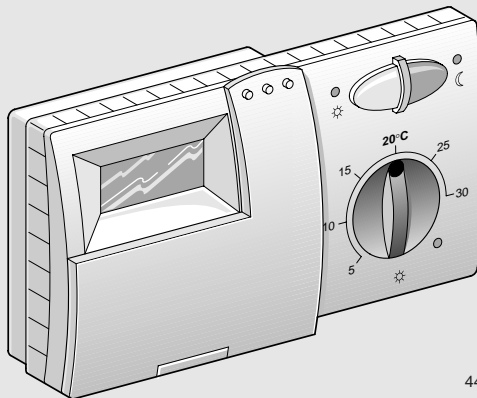


# TR 100



6 720 604 476 (00.02)  
OSW



4476-00.20

## Deutsch

Die einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet, wenn diese Anleitung beachtet wird. Wir bitten, diese Schrift dem Kunden auszuhändigen.

## English

Correct function of this appliance can only be guaranteed if these instructions are observed. Please hand this document over to the customer.

## Français

Un fonctionnement impeccable n'est assuré que si les instructions ci-après sont respectées. Nous vous prions de bien vouloir les transmettre au client.

## Español

Para garantizar un funcionamiento correcto es importante atenderse a estas instrucciones de instalación. Por favor, entrégueselas al cliente.

## Italiano

Soltanto attenendosi alle istruzioni presenti può essere garantito un perfetto funzionamento. Vi preghiamo di consegnare al cliente questo manuale.

## Português

O perfeito funcionamento do aparelho só pode ser garantido, se esta instrução de serviço for observada com atenção. Pedimos que este documento seja entregue ao cliente.

## Nederlands

De juiste werking is alleen gewaarborgd wanneer deze gebruiksaanwijzing in acht wordt genomen. Wij verzoeken u, dit document aan de klant te overhandigen.

## Türkçe

Cihazın kusursuz biçimde işlev görmesi ancak bu kılavuza uymakla mümkündür. Bu kılavuz, kullanıcıya verilmektedir.

## Dansk

En korrekt funktion kan kun sikres, hvis nærværende vejledning overholdes. Nærværende materiale bedes udleveret til kunden.

## Ελληνικά

Η άψογη λειτουργία εξασφαλίζεται μόνο αν τηρηθούν οι παρούσες οδηγίες. Παρακαλούμε να παραδώσετε αυτό το εγχειρίδιο στον πελάτη.

## Românește

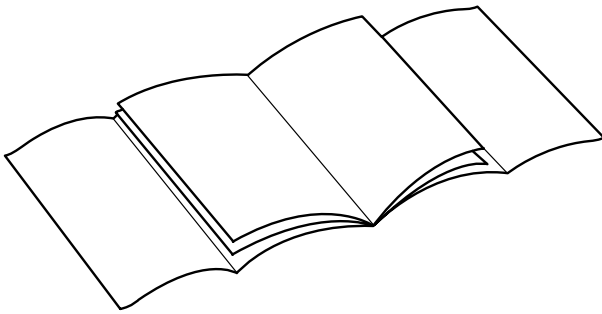
Garantăm buna funcționare numai în condițiile în care se respectă aceste instrucțiuni. Vă rugăm să înmânați clientului acest prospect.

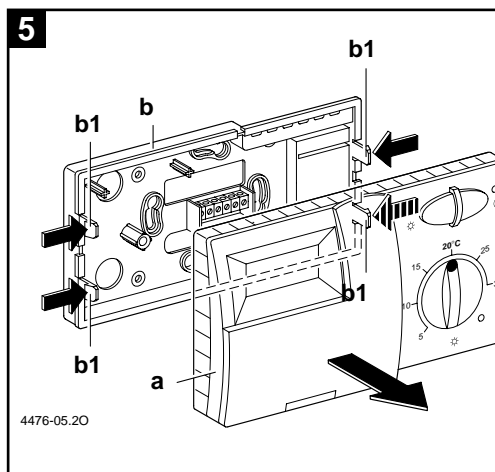
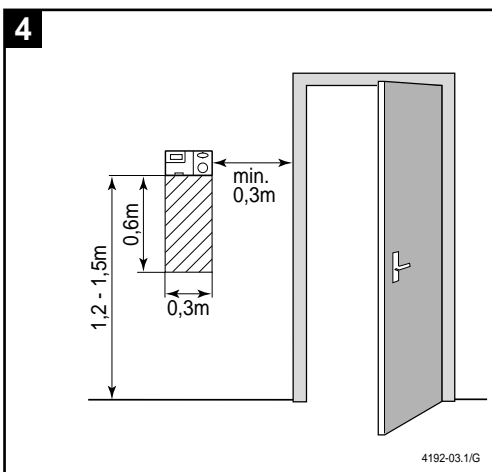
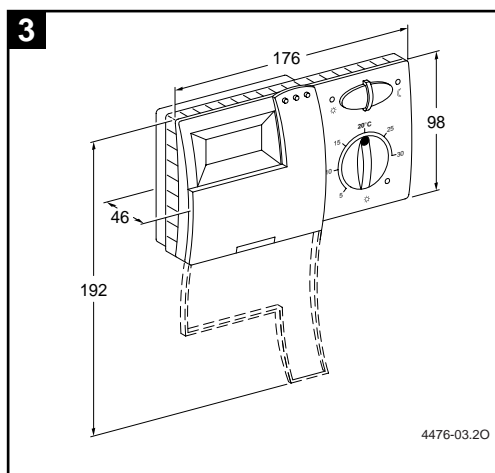
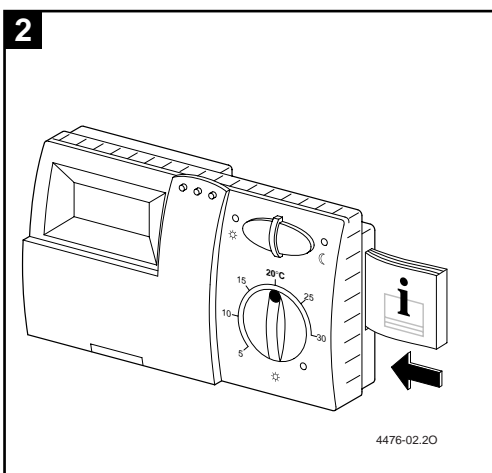
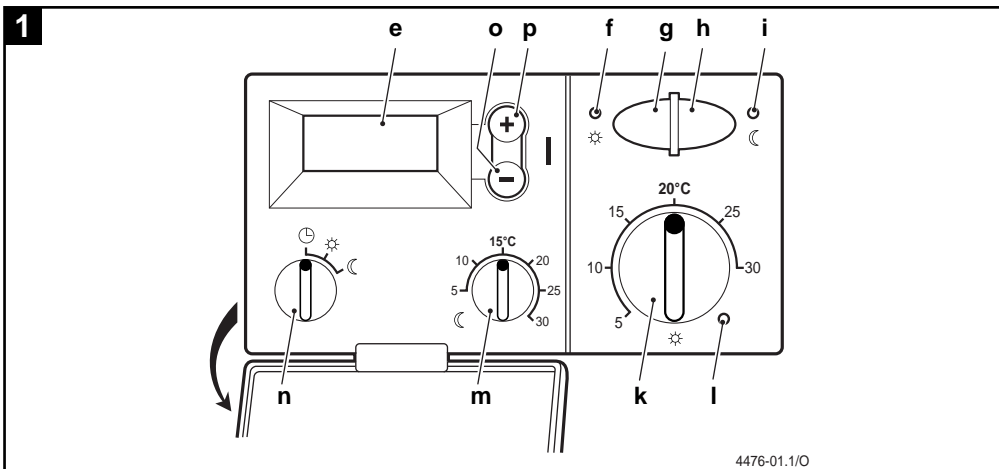
**BOSCH**

 **JUNKERS**

 **e.i.m. leblanc**

 **WORCESTER**





**Deutsch**

1	Sicherheitshinweise .....	5
2	Anwendung .....	5
3	Technische Daten .....	5
4	Montage .....	5
5	Elektrischer Anschluß .....	6
6	Bedienung .....	6
7	Regler-Meldung .....	9
8	Allgemeine Hinweise .....	10
9	Fehlersuche .....	11

**English**

1	Safety Instructions .....	12
2	Application .....	12
3	Technical Data .....	12
4	Mounting .....	12
5	Mains Connection .....	13
6	Operation .....	13
7	Regulator Malfunction Message .....	17
8	General Information .....	17
9	Elimination of malfunctions .....	18

**Français**

1	Instructions de sécurité .....	19
2	Utilisation .....	19
3	Caractéristiques techniques .....	19
4	Montage .....	19
5	Branchement électrique .....	20
6	Utilisation .....	21
7	Message du thermostat .....	24
8	Conseils généraux .....	25
9	Recherche de pannes .....	26

**Español**

1	Instrucciones de seguridad .....	27
2	Utilización .....	27
3	Datos técnicos .....	27
4	Instalación .....	27
5	Conexión eléctrica .....	28
6	Manejo .....	29
7	Avisos del regulador .....	32
8	Indicaciones generales .....	33
9	Búsqueda de averías .....	34

**Italiano**

1	Avvertenze .....	35
2	Applicazione .....	35
3	Dati tecnici .....	35
4	Montaggio .....	35
5	Collegamento elettrico .....	36
6	Messa in esercizio .....	37
7	Segnalazioni del cronotermos tato ambiente .....	40
8	Informazioni generali .....	41
9	Ricerca di anomalie .....	42

**Portugues**

1	Indicações de segurança .....	43
2	Aplicação .....	43
3	Dados técnicos .....	43
4	Montagem .....	44
5	Ligação eléctrica .....	44
6	Comando .....	45
7	Indicação do regulador .....	48
8	Indicações gerais .....	49
9	Procura de avarias .....	50

**Nederlands**

1	Veiligheidsvoorschriften .....	51
2	Gebruik .....	51
3	Technische gegevens .....	51
4	Montage .....	51
5	Elektrische aansluiting .....	52
6	Bediening .....	53
7	Melding van de regelaar .....	56
8	Algemene opmerkingen .....	57
9	Fouten opsporen .....	58

**Türkçe**

1	Emniyet Kuralları .....	59
2	Kullanım Sahası .....	59
3	Teknik Özellikler .....	59
4	Montaj .....	59
5	Elektrik Bağlantısı .....	60
6	Termostatın Kullanımı/Kumandası .....	60
7	Kombiden Termostata Arıza Bildirimi .....	63
8	Genel Açıklamalar .....	64
9	Hata Arama .....	65

**Dansk**

1	Sikkerhedsforskrifter .....	66
2	Anvendelse .....	66
3	Tekniske data .....	66
4	Montering .....	66
5	Elektrisk tilslutning .....	67
6	Betjening .....	67
7	Termostat-melding .....	70
8	Almindelige råd .....	71
9	Fejlsøgning .....	72





**Ελληνικά**

1	Υποδείξεις ασφάλειας .....	73
2	Χρήση .....	73
3	Τεχνικά χαρακτηριστικά .....	73
4	Εγκατάσταση .....	73
5	Ηλεκτρική σύνδεση .....	74
6	Χειρισμός .....	74
7	Μήνυμα θερμοστάτη .....	77
8	Γενικές υποδείξεις .....	78
9	Διάγνωση λαθών .....	79

**Românește**

1	Recomandări privind siguranța .....	80
2	Utilizare .....	80
3	Date tehnice .....	80
4	Montare .....	80
5	Racorduri electrice .....	81
6	Deservire .....	81
7	Semnalizarea regulatorului .....	84
8	Recomandări de ordin general .....	85
9	Detectarea defectăunilor .....	86

## 1 Sicherheitshinweise

-  Der Regler darf ausschließlich in Verbindung mit den aufgeführten Gasheizgeräten verwendet werden, der entsprechende Anschlußplan ist zu beachten.
-  Keinesfalls darf der Regler an das 230 V - Netz angeschlossen werden.
-  Vor der Montage des Reglers muß die Spannungsversorgung (230 V, 50 Hz) zum Heizgerät unterbrochen werden.
-  Der Regler ist nicht für die Montage in Feuchträumen geeignet.

## 2 Anwendung

Der TR 100 ist ein Raumtemperaturregler mit Digitalschaltuhr (Tagesprogramm; ein Heiz- und ein Absenkschaltpunkt; für alle Wochentage gleich) zur Regelung der unten aufgeführten stetigeregelten Gas-Heizgeräte.

TYP	Elektr. Anschluß	Fernstöranzeige aktiv
ZE/ZWE .. - 2 K...	Bild <b>9</b>	nein
ZE/ZWE .. - 2 A...	Bild <b>10</b>	nein
ZR/ZWR/ZSR...-3	Bild <b>10</b>	nein
ZR/ZWR/ZSR...-4	Bild <b>10</b>	nein
Heizgeräte mit Bosch Heatronic	Bild <b>11</b>	ja

Der TR 100 wird bei Wohnflächen bis ca. 80 m<sup>2</sup> empfohlen und entspricht den gesetzlichen Vorschriften.

Für Anlagen mit Fußbodenheizung oder Klimaböden sind Raumtemperaturregler wie der TR 100 nicht geeignet. In diesen Anlagen empfehlen wir eine witterungsgeführte Regelung.

### 2.1 Lieferumfang

Zum Lieferumfang des TR 100 gehört der Raumtemperaturregler mit eingeschobener Kurzbedienungsanleitung (Bild **2**).


## 2.2 Zubehör

Zum TR 100 ist ein externer Raumtemperaturfühler RF 1 lieferbar. Dieser ist zum Beispiel dann sinnvoll einzusetzen, wenn der Montageort des Reglers zur Temperaturmessung ungeeignet ist (siehe Kapitel 4).


Weiterhin kann **bauseits** ein Fernschalter (z. B in Form eines Telefoncommanders) angeschlossen werden (siehe Kapitel 6.7).

Der Fernschalter muß einen potentialfreien Kontakt enthalten, der für 5 V DC geeignet ist.

## 3 Technische Daten

Geräteabmessungen	siehe Bild <b>3</b>
Nennspannung	24 V DC
Nennstrom	0,02 A
Regelbereich	5...30 °C
Regelausgang	stetig, 2,5...21 V DC
zulässige Umgebungstemperatur	0...+40 °C
Gangreserve	ca. 2 Stunden
Schutzart	IP 20
	

## 4 Montage

-  Vor der Montage des Reglers muß die Spannungsversorgung (230 V, 50 Hz) zum Heizgerät unterbrochen werden.

### 4.1 Wahl des Montageortes

Wichtig für die Regelqualität des TR 100 ist die Wahl eines geeigneten Montageortes. Der Montageort muß für die Temperaturregelung der gesamten Heizungsanlage geeignet sein. An den dort installierten Heizkörpern dürfen keine Thermostatventile montiert sein. Statt dessen sollten Handventile mit Voreinstellung eingebaut sein, damit die Leistung der Heizkörper im Montageort des TR 100 so knapp wie möglich einstellbar ist.

Als Montageort möglichst eine Innenwand wählen und darauf achten, daß weder Zugluft noch Wärmestrahlung (auch nicht von hinten, z. B. durch Leerrohr, Hohlwand usw.) auf den Regler einwirken kann.

Unterhalb und oberhalb des Reglers muß ausreichend Platz vorhanden sein, damit die Raumluft ungehindert durch die Lüftungsöffnung zirkulieren kann (schraffierte Fläche in Bild 4).

Sind die oben genannten Bedingungen nicht alle erfüllt, so wird empfohlen, den externen Raumtemperaturfühler RF 1 (Zubehör) einzusetzen und diesen an einer geeigneteren Stelle anzubringen.

Beim Anschluß des Raumtemperaturfühlers RF 1 wird automatisch der im Regler eingebaute Fühler abgeschaltet.

## 4.2 Montage des Reglers

- Das Oberteil (**a**) vom Sockel (**b**) lösen, seitliche Haken (**b1**) am Sockel eindrücken und Oberteil (**a**) abziehen (Bild 5).

- Der Sockel (**b**) kann wahlweise

- mit zwei Schrauben (**c**) auf eine handelsübliche Unterputzdose (**d**) mit  $\varnothing$  55 mm montiert werden,

oder

- mit 4 Dübeln (6 mm) und Schrauben ( $\varnothing$  3,5 mm) Linsenkopf direkt an die Wand geschraubt werden (Bild 6);

dabei auf die richtige Montagerichtung achten (Klemmenbeschriftung lesbar)!

- Elektrischen Anschluß entsprechend ausführen (siehe Kapitel 5).
- Regleroberteil (**a**) aufstecken.

## 4.3 Montage des Zubehörs

Die Zubehöre externer Raumtemperaturfühler RF 1 und Fernschalter (falls vorhanden) entsprechend den gesetzlichen Vorschriften und der zugehörigen Einbauvorschrift montieren.

## 5 Elektrischer Anschluß

Folgender Leitungsquerschnitt ist vom TR 100 zum Heizgerät zu verwenden:

Länge bis 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Länge bis 30 m	1,0 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Länge über 30 m	1,5 mm <sup>2</sup>

Unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften müssen für den Anschluß mindestens Elektrokabel der Bauart H05 VV-... eingesetzt werden.

Alle 24-V-Leitungen (Meßstrom) müssen von 230 V oder 400 V führenden Leitungen getrennt verlegt werden, damit keine induktive Beeinflussung stattfindet (Mindestabstand 100 mm).

Sind induktive äußere Einflüsse z. B. durch Starkstromkabel, Fahrdrähte, Trafostationen, Rundfunk- und Fernsehgeräte, Amateurfunkstationen, Mikrowellengeräte o. ä. zu erwarten, so sind die Meßsignal führenden Leitungen geschirmt auszuführen.

Es ist der entsprechende elektrische Anschlußplan (Bild 9 bis 11) zu befolgen.

## 5.1 Elektrischer Anschluß des Zubehörs

Externer Raumtemperaturfühler RF 1 (falls vorhanden) wie im Bild 7 dargestellt anschließen.

Bei Bedarf können die Leitungen des RF 1 mit einem Kabel mit verdrehten Zwillingsleitungen verlängert werden. Dadurch wird sichergestellt, daß die Meßwerte des Fühlers nicht beeinflusst werden.

Fernschalter (falls bauseits vorhanden) wie im Bild 8 dargestellt anschließen. Erforderliche Mindestanforderungen siehe Kapitel 2.2 Zubehör.

Bei geschlossenem Schaltkontakt des Fernschalters geht die Heizung auf Sparbetrieb, in der Anzeige erscheint „F“. Bei geöffnetem Schaltkontakt wird die am Regler eingestellte Betriebsart übernommen (Bild 3).

## 6 Bedienung

Der TR 100 besitzt einige Bedienelemente, die nach Installation und Inbetriebnahme nur noch selten benutzt werden müssen.

Deshalb sind alle Bedienelemente, die nur wenig benutzt werden müssen, mit einer Klappe abgedeckt.

Die bei geschlossener Klappe sichtbaren Bedienelemente gehören zur sogenannten „1. Bedienebene“. Alle anderen Bedienelemente bilden die „2. Bedienebene“.

Alle Sonder-Betriebszustände werden durch Kontrolleuchten angezeigt, ebenso die Störanzeige (nur bei den Heizgeräten mit Bosch Heatronic).

Bei geschlossener Klappe wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt.

## 6.1 Die „1. Bedienebene“ (Bild 1)



### 6.1.1 Drehknopf ☀ (k)

Am Drehknopf ☀ (k) wird die Raumtemperatur eingestellt, auf die der Regler im normalen Heizbetrieb regeln soll.

Der Regler regelt immer dann auf diese Temperatur, wenn die zugehörige rote Kontrollleuchte (I) leuchtet.

Steht der Drehknopf (k) auf „5“, leuchtet die zugehörige rote Kontrollleuchte (I) nicht. Der Regler regelt dann auf etwa 5 °C und gewährleistet damit Frostschutz im Raum. D.h. die Heizung ist ausgeschaltet.

#### 6.1.2 Die Betriebszustände

##### Automatikbetrieb

Die Grundeinstellung des Reglers ist Automatikbetrieb.

Automatikbetrieb bedeutet automatischer Wechsel zwischen normalem Heizbetrieb und Sparbetrieb zu den von der Schaltuhr (e) vorgegebenen Zeiten.

Der Regler regelt im normalen Heizbetrieb (=„Tag“) auf die am Drehknopf (k) eingestellte Temperatur, die zugehörige rote Kontrollleuchte (I) leuchtet dauernd.

Der Regler regelt im Sparbetrieb (=„Nacht“) auf die eingestellte Spartemperatur, die zugehörige rote Kontrollleuchte (I) leuchtet nicht. (Einstellung der Spartemperatur siehe Kapitel 6.2.1)

**Hinweis:** Jedes Verlassen der Automatik wird durch eine Kontrollampe angezeigt. Es kann jederzeit zum Automatikbetrieb zurück gekehrt werden.

##### ☀ Taste ☀ „Dauerheizen“ (g)

Ein Druck auf die Taste ☀ (g) schaltet die Betriebsart Dauerheizen ein.

Der Regler regelt dauernd auf die am Drehknopf (k) eingestellte Temperatur.

Die zugehörige rote Kontrollleuchte (f) leuchtet.

Ebenso leuchtet die zugehörige rote Kontrollleuchte (I) (außer der Drehknopf (k) steht auf Stellung „5“).

Der an der Schaltuhr eingestellte Sparbetrieb wird ignoriert.

Die Betriebsart „Dauerheizen“ bleibt so lange bestehen, bis:

- die Taste ☀ (g) nochmals gedrückt wird; es ist dann wieder Automatikbetrieb eingestellt oder
- die Taste ☾ (h) gedrückt wird; es ist dann Sparbetrieb eingestellt.

In beiden Fällen erlischt die zugehörige rote Kontrollleuchte (f) und der Regler heizt entsprechend der dann gültigen Temperatur.

☞ Drücken Sie diese Taste, wenn Sie ausnahmsweise später zu Bett gehen (z.B. Party). Später wieder auf Automatikbetrieb zurückschalten.

*Auch bei Krankheit kann Dauerheizen angenehm sein. Vergessen Sie aber auch dann nicht, auf Automatikbetrieb zurückzuschalten.*

*Während des Winterurlaubs oder im Sommer kann für längere Zeit eine niedrigere Heiztemperatur gewählt werden, indem man die Taste Dauerheizen drückt und zusätzlich die Temperatur am Drehknopf (k) absenkt.*

##### ☾ \* Taste ☾ „Sparbetrieb“ (h)

Ein Druck auf die Taste ☾ (h) schaltet die Betriebsart Sparbetrieb ein.

Der Regler regelt dauernd auf die am Drehknopf ☾ „Spartemperatur“ eingestellte Temperatur (Einstellung der Spartemperatur siehe Kapitel 6.2.1).

Die zugehörige gelbe Kontrollleuchte (i) leuchtet.


Die zugehörige rote Kontrollleuchte (I) ist aus.

Der an der Schaltuhr eingestellte normale Heizbetrieb wird ignoriert.

Die Betriebsart „Sparbetrieb“ bleibt bestehen, bis

- Mitternacht (00.00 Uhr) oder
- die Taste ☾ (h) nochmals gedrückt wird; es ist dann wieder Automatikbetrieb eingestellt oder
- die Taste ☀ (g) gedrückt wird; es ist dann Dauerheizen eingestellt.

In allen Fällen erlischt die zugehörige gelbe Kontrollleuchte **(i)** und der Regler heizt entsprechend den dann gültigen Temperaturen.

 *Verwenden Sie diese Funktion, wenn Sie die **Wohnung ausnahmsweise verlassen** (z. B. beim Einkaufen) und die Wohnung nicht mehr beheizt werden soll. Sobald Sie zurückkommen drücken Sie die Taste **(h)** erneut, der Regler arbeitet wieder im Automatikbetrieb und heizt entsprechend der dann gültigen Temperatur.*

Wenn Sie die **Wohnung abends verlassen** oder einmal **früher zu Bett gehen**, drücken Sie die Taste **(h)**. Der Regler beendet um Mitternacht den Sparbetrieb und heizt am nächsten Morgen wie gewohnt im Automatikbetrieb.

## 6.2 Die „2. Betriebsebene“

Die „2. Bedienebene“ wird nach Öffnen der Klappe zugänglich.



Am Drehknopf **(m)** wird die Raumtemperatur eingestellt, auf die der Regler im Automatikbetrieb bei „Sparen“ und im „Sparbetrieb“ **(h)** regeln soll.

### 6.2.2 Allgemeines zur Uhr

Die Schaltuhr ermöglicht, einmal am Tag die Heizung zu einem festgelegten Zeitpunkt automatisch einschalten zu lassen und einmal am Tag die Heizung zu einem festgelegten Zeitpunkt automatisch ausschalten zu lassen. Diese beiden Zeitpunkte sind für alle Tage gleich.



In der Anzeige **(e)** erscheint die aktuelle Uhrzeit (bei Inbetriebnahme oder längerem Stromausfall die werkseitig eingestellte Uhrzeit):




Mit dem Öffnen der Klappe wird automatisch der Programmiermodus eingestellt. Den Drehknopf **(n)** auf „**⊕**“ drehen.

Die Uhrzeit wird durch Drücken der Tasten „-“ **(o)** oder „+“ **(p)** eingestellt.

Ein kurzer Druck verstellt die Uhrzeit um 1 Minute, bei längerem Drücken läuft die Zeit schnell weiter oder zurück. Dabei werden die Sekunden auf „0“ gestellt. Sobald die Taste losgelassen wird, läuft die Zeit weiter.

Wird nicht gedrückt, so läuft die Zeit ebenso weiter.

 *Uhrzeiten vor 12.00 (Mittags) lassen sich mit der „-“ **(o)** Taste schneller einstellen.*

Klappe schließen, wenn keine weiteren Änderungen vorgenommen werden sollen.



Mit dem Öffnen der Klappe wird automatisch der Programmiermodus eingestellt. Den Drehknopf **(n)** in Stellung **☀** (Heizbeginn) drehen.

In der Anzeige **(e)** erscheint der zuletzt eingestellte Heizbeginn (bei Inbetriebnahme oder längerem Stromausfall der werkseitig eingestellte Heizbeginn):



Der gewünschte Heizbeginn wird durch Drücken der Tasten „-“ **(o)** oder „+“ **(p)** eingestellt.

Ein kurzer Druck verstellt den Zeitpunkt für den Heizbeginn um 10 Minuten, bei längerem Drücken läuft der Zeitpunkt schnell weiter oder zurück.

Klappe schließen, wenn keine weiteren Änderungen vorgenommen werden sollen.



Mit dem Öffnen der Klappe wird automatisch der Programmiermodus eingestellt. Den Drehknopf **(n)** in Stellung **☀** drehen.

In der Anzeige **(e)** erscheint der zuletzt eingestellte Sparbeginn (bei Inbetriebnahme oder längerem Stromausfall der werkseitig eingestellte Sparbeginn):



Der gewünschte Sparbeginn wird durch Drücken der Tasten „-“ **(o)** oder „+“ **(p)** eingestellt.




Ein kurzer Druck verstellt den Zeitpunkt für den Sparbeginn um 10 Minuten, bei längerem Drücken läuft der Zeitpunkt schnell weiter oder zurück.

Klappe schließen, wenn keine weiteren Änderungen vorgenommen werden sollen.

### 6.3 Gangreserve

Die Schaltuhr verfügt nach mindestens 1-tägigem Betrieb über eine Gangreserve von ca. 2 Stunden. Während eines Stromausfalls erlischt die Anzeige. Kehrt die Stromversorgung innerhalb der Gangreserve zurück, so ist die Anzeige der Uhrzeit, sowie der Heiz- und Sparbeginn wieder verfügbar.

 *Achten Sie darauf, daß die Stromversorgung nie länger als 2 Stunden unterbrochen wird (die Heizung im Sommer nicht abstellen, sondern am Regler niedrige Temperatur wählen; siehe Kapitel 6.1.2 TIP zu Dauerheizen).*

### 6.4 Sommer-/Winterzeit einstellen


Gehen Sie wie im Kapitel „Uhrzeit stellen“ vor! Die Schaltpunkte „Heizbeginn“ und „Sparbeginn“ nicht ändern!

### 6.5 Kurzbedienungsanleitung

Im Fach auf der rechten Seite des Sockels befindet sich die Kurzbedienungsanleitung, in der alles Wesentliche kurz beschrieben wird (Bild **2**).

### 6.6 Regler mit angeschlossenem Raumtemperaturfühler RF 1 (Zubehör)

Bei angeschlossenem Raumtemperaturfühler RF 1 ist der im Regler eingebaute Fühler wirkungslos. Dadurch sind die Temperaturverhältnisse im Bereich des externen Raumtemperaturfühlers maßgebend.

 *Setzen Sie den Raumtemperaturfühler ein, wenn am Montageort des Reglers ungünstige Meßbedingungen herrschen, die nicht in der gesamten Wohnung gelten z.B. Sonneneinstrahlung, Kachelofenbetrieb, usw.*

### 6.7 Regler mit angeschlossenem Fernschalter (bauseits)

Durch diesen Zusatzschalter (nicht im Lieferprogramm) kann die Heizung aus der Ferne eingeschaltet werden.


Die wohl häufigste Anwendung ist der Einsatz eines Telefoncommanders. Damit kann von jedem Telefon aus, durch die Übermittlung eines persönlichen Codes, die Heizung eingeschaltet werden.

Vor dem Verlassen des Hauses wird am Regler der Betriebszustand eingestellt, der bei der Rückkehr gewünscht wird (Automatik oder Dauerheizen).

Dann wird der Schalter des Fernschalters geschlossen, der Regler arbeitet auf „Sparen“, die zugehörige rote Kontrollleuchte (I) ist aus. Gleichzeitig erscheint in der Anzeige:



Wird der Schalter geöffnet (z. B. durch ein codiertes Telefonsignal), arbeitet der Regler mit dem zuvor eingestellten Programm.

 *Die Wohnung ist auch am späten Abend/frühen Morgen schön warm, wenn Sie den Regler vor Verlassen des Hauses in Position ☀ (Dauerheizen) (g) bringen und dann erst den Schalter schließen. Vergessen Sie jedoch nicht, den Regler nach Ihrer Rückkehr wieder auf „Automatikbetrieb“ zu stellen.*

*Bei längerer Abwesenheit sollten Sie nicht vergessen, daß die Wohnung (Wände usw.) stark ausgekühlt sein könnte und deshalb länger zum Aufheizen braucht. Schalten Sie daher die Heizung rechtzeitig ein.*

## 7 Regler-Meldung

### Fernstöranzeige (nicht bei allen Heizgeräten)

Bei den Heizgeräten mit Bosch Heatronic wird eine Störung am Heizgerät zum Regler weitergeleitet.

Bei einer Störung des Heizgerätes blinkt die Kontrollleuchte (I).

**Hinweis:** In diesem Fall handeln Sie entsprechend den Hinweisen in der **Bedienungsanleitung des Heizgerätes** oder informieren Ihren Heizungsfachmann.

## 8 Allgemeine Hinweise

... und Hinweise zum Energiesparen:

Bei Veränderungen der Reglereinstellungen reagiert der Regler zeitverzögert. Der Prozessor vergleicht alle 20 Sekunden sämtliche Soll- und Istwerte und nimmt danach die entsprechenden Korrekturen mit der erforderlichen Geschwindigkeit vor.

Der Raum (Führungsraum), in dem der Raumtemperaturregler eingebaut ist, bestimmt die Temperatur für die anderen Räume.

Das heißt, die Raumtemperatur im Führungsraum wirkt als Führungsgröße im gesamten Heiznetz.

Aus diesem Grund müssen, wenn im Führungsraum thermostatgeregelte Heizkörper montiert sind, diese immer ganz geöffnet werden. Die Thermostatventile drosseln sonst die Wärmezufuhr, obwohl der Regler ständig mehr Wärme fordert (siehe auch Kapitel 4.1).

Wird in den Nebenräumen eine niedrigere Temperatur gewünscht, oder soll der Heizkörper ganz abgestellt werden, so sind dort die (thermostatischen) Heizkörperventile entsprechend einzustellen.

Da der Raum, in dem der Raumtemperaturregler montiert ist als Führungsraum wirkt, kann es durch Fremdwärme (z. B. Sonneneinstrahlung, Kachelofen, usw.) zu einer ungenügenden Erwärmung der übrigen Räume kommen (Heizung bleibt kalt). Um dem abzuweichen kann als Zubehör der Raumtemperaturfühler RF 1 entsprechend den Hinweisen in Kapitel 2.2, Kapitel 5.1 und Kapitel 6.6 eingesetzt werden.

Durch Reduzierung der Raumtemperatur über Tag oder Nacht läßt sich viel Energie sparen.

Ein Absenken der Raumtemperatur um 1 K (°C) kann bis zu 5% Energieeinsparung bewirken.

Es ist jedoch nicht sinnvoll, die Raumtemperatur täglich beheizter Räume unter +15 °C absinken zu lassen. Beim nächsten Aufheizen wird nämlich sonst die Behaglichkeit durch die ausgekühlten Wände gemindert. Um es sich trotzdem „richtig gemütlich“ machen zu können, wird dann häufig eine höhere Raumtemperatur eingestellt und so oft mehr Energie verbraucht, als bei einer gleichmäßigen Wärmezufuhr.

Bei guter Wärmedämmung des Gebäudes wird möglicherweise die eingestellte Spartemperatur nicht erreicht. Trotzdem wird Energie gespart, weil die Heizung ausgeschaltet bleibt.

In diesem Fall können Sie auch den Sparbeginn früher einstellen.

Zum Lüften Fenster nicht auf Kippe stehen lassen. Dadurch wird dem Raum ständig Wärme entzogen, ohne die Raumluft nennenswert zu verbessern. Vermeiden Sie da her Dauerlüftung!





Besser kurz aber intensiv lüften (Fenster ganz öffnen).

Während des Lüftens Temperaturregler auf niedrigen Wert einstellen.

## 9 Fehlersuche

<b>Beanstandung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
eingestellte Raumtemperatur wird nicht erreicht	Thermostatventil(e) im Montageraum des Reglers installiert	Thermostatventil durch Handventil ersetzen lassen oder Thermostatventil ganz öffnen
	Vorlauftemperaturwähler am Heizgerät zu niedrig eingestellt	Vorlauftemperaturwähler höher einstellen
eingestellte Raumtemperatur wird überschritten	Montageort des Reglers ungünstig, z. B. Außenwand, Fensternähe, Zugluft, ...	besseren Montageort wählen (siehe Kapitel Montage) oder externen Raumtemperaturfühler einsetzen (Zubehör)
zu große Raumtemperaturschwankungen	zeitweilige Einwirkung von Fremdwärme auf den Regler, z. B. durch Sonneneinstrahlung, Raumbelichtung, TV, Kamin, usw.	besseren Montageort wählen (siehe Kapitel Montage) oder externen Raumtemperaturfühler einsetzen (Zubehör)
Temperaturanstieg statt Absenkung	Tageszeit an der Schaltuhr falsch eingestellt	Einstellung überprüfen
Im Sparbetrieb zu hohe Raumtemperatur	Hohe Wärmespeicherung des Gebäudes	Sparbeginn früher wählen
Falsche oder keine Regelung	Falsche Verdrahtung des Reglers	Verdrahtung entsprechend Anschlußplan prüfen und ggf. korrigieren
keine Anzeige oder Doppelpunkt blinkt nicht	sehr kurzer Stromausfall	Hauptschalter des Heizgerätes aus- und wieder einschalten

## 1 Safety Instructions

-  The regulator is to be used only in connection with the listed gas heating units. The respective circuit diagram must be observed.
-  The regulator must under no circumstances be connected to the 230 V mains.
-  Before installing the regulator, the voltage supply (230 V, 50 Hz) to the heating unit must be interrupted.
-  The regulator is not suited for installation in damp rooms.

## 2 Application

TR 100 is a room temperature regulator with a digital time switch (daily programme for one heating and one reduction starting time; equal for all days of the week) for controlling the gas heating units with continuous control listed below.

Heating unit	Mains connection	Malfunction remote indicator active
ZE/ZWE .. - 2 K...	Illustr. <b>9</b>	no
ZE/ZWE .. - 2 A...	Illustr. <b>10</b>	no
ZR/ZWR/ZSR...-3	Illustr. <b>10</b>	no
ZR/ZWR/ZSR...-4	Illustr. <b>10</b>	no
Heating equipment with Bosch Heatronic	Illustr. <b>11</b>	yes

TR 100 is in accordance with the regulations and is recommended for floor-areas up to approx. 80 m<sup>2</sup>.

The room temperature regulator TR 100 is not suited for buildings with underfloor heating systems. In those buildings we recommend the use of a regulator controlled by atmospheric conditions.

### 2.1 Scope of delivery

TR 100 includes the room temperature regulator with inserted brief operating instructions (illustration **2**).

## 2.2 Accessory

An external room temperature sensor RF 1 in addition to TR 100 is available as accessory. For example, the use of this temperature sensor is of advantage when the mounting location of the regulator is not suited for measurement of temperature (see chapter 4).


Furthermore, a remote control switch (e.g. a telephone commander) can be connected **by customers** (see chapter 6.7).

The remote control switch must be equipped with a potential-free contact which is suited for 5 V DC.

## 3 Technical Data

Dimensions	see illustration <b>3</b>
Rated voltage	24 V DC
Rated current	0.02 A
Regulating range	5 to 30 °C
Regulator output	constant, 2.5 to 21 V DC
Permissible ambient temperature	0 to +40 °C
Operating reserve	approx. 2 hrs.
Protection class	IP 20
	<b>CE</b>

## 4 Mounting

-  Before mounting the regulator, the voltage supply (230 V, 50 Hz) to the heating unit must be interrupted.

### 4.1 Selecting the mounting location

It is important for the regulation quality of TR 100 to select a suitable mounting location. The installation room must be suitable for the temperature regulation of the complete heating system. The radiators installed in those rooms must not be equipped with thermostatic valves. Instead, hand valves with pre-adjustment should be installed so that the heating output of the radiators in the installation room of TR 100 can be set to the lowest possible value.

For the mounting location, select an interior wall if possible and take care that neither draughts nor heat radiation (not from behind the wall, either, e.g. through ducts or hollow walls, etc.) can have effects on the regulator.

Adequate space must be provided above and below the regulator so that the room air can circulate unimpeded through the ventilation openings (hatched area in illustration **4**).

If the above mentioned conditions cannot all be met it is recommended to use the external room temperature sensor RF 1 (accessory) and to mount this on a more adequate location.

When connecting the room temperature sensor RF 1 the built-in sensor in the regulator is automatically deactivated.

#### 4.2 Mounting the regulator

- Loosen the top **(a)** from the base **(b)** depress the fasteners on the sides **(b1)** of the base and pull off the top **(a)** (illustration **5**).
- The base **(b)** can be mounted either
  - with two screws **(c)** to a standard flush connection box **(d)** dia. 55 mm
 or
  - with 4 dowels (6 mm) and tallow-drop screws (dia. 3.5 mm) directly to the wall (illustration **6**);

Take care that the regulator is mounted in the right position (the clip must be legible)!

- Connect with the mains accordingly (see chapter 5).
- Fit the regulator top **(a)**.

#### 4.3 Mounting the accessories

The accessories external room temperature sensor RF 1 and remote control switch (if existing) must be mounted according to the regulations and the respective mounting instructions.

### 5 Mains Connection

The following conductor cross sections from TR 100 to the heating unit must be used:

Length up to 20 m	0.75 mm <sup>2</sup> up to 1.5 mm <sup>2</sup>
Length up to 30 m	1.0 mm <sup>2</sup> up to 1.5 mm <sup>2</sup>
Length over 30 m	1.5 mm <sup>2</sup>

Considering the regulations, at least cables of the construction type H05 VV-... must be used for mains connection.

All 24 V cables (test current) must be laid separated from cables leading 230 V or 400 V so that no inductive influencing can take place (minimum distance 100 mm).

In case that inductive external influences e.g. from power current cables, contact wires, transformer towers, radio and television sets, amateur radio sets, microwave equipment, or similar are to be expected the cables leading test signals must be shielded.

The corresponding electrical connection plan (illustration **9** to **11**) is to be followed.

#### 5.1 Accessory mains connection

Connect the external room temperature sensor RF 1 (if existing) as shown in illustration **7**.

If required, the cables of RF 1 can be extended with a cable with twisted twin conductors. This will make sure that the measured values of the sensor will not be influenced.

Connect the remote control switch (if existing) as shown in illustration **8** For minimum requirements see chapter 2.2 accessories.

When the switching contact of the remote control switch is deactivated the heating system will switch to economical operating mode, "F" is displayed. When the switching contact is activated the mode of operation set at the regulator is also activated (illustration **8**).

### 6 Operation

TR 100 has some operating elements which are not needed often after installation and initial operation.

Therefore all operating elements which are not needed often are covered with a lid.

The operating elements visible when the lid is closed are part of the so-called "1<sup>st</sup> operating level". All other operating elements make up the so-called "2<sup>nd</sup> operating level".

All special operating conditions as well as malfunctions are indicated with control lights (only for heating equipment with Bosch Heatronik).

When the lid is closed the time is shown.

## 6.1 The “1st operating level” (illustration 1)



### 6.1.1 Control knob ☀ (k)

The room temperature to which the regulator will keep in standard heating mode is set with the control knob ☀ (k) .

The regulator will always regulate the temperature to this value when the respective red control light (l) is on.

If the control knob ☀ (k) is set to “5”, the respective red control light (l) is off. The regulator will then set the temperature to approx. 5 °C so that frost protection in this room is guaranteed. The heating system is switched off.

### 6.1.2 The operating conditions

#### Automatic operating mode

The basic setting of the regulator is automatic operating mode.

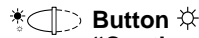
Automatic operating mode means automatic changeover between standard heating operation and economical operation at the times pre-set with the time switch (e).

During standard heating operation (=“day”), the regulator regulates the room temperature to the value set with the control knob (k), the respective red control light (l) is on.

During economical heating operation (=“night”), the regulator regulates the room temperature to the set economic temperature, the respective red control light (l) is off. (Pre-setting of economic temperature see chapter 6.2.1)

**Note:** Every time the automatic operating mode is switched off a control light comes on.

The operating mode can be switched back to automatic operation at any time.



### Button ☀ “Continuous heating mode” (g)

When this button is depressed ☀ (g) continuous heating operation is activated.

The regulator continuously regulates the room temperature to the value set with the control knob (k) .

The respective red control light (f) is on.

The respective red control light (l) is also on (unless the control knob (k) is set to “5”).

The economical operating mode set at the time switch is ignored.


The operating mode “continuous heating ” will be activated until:

- the button ☀ (g) is depressed again; the regulator will switch back to the automatic operating mode

or

- the button ☾ (h) is depressed again; the regulator will switch back to economical operating mode.

In both cases the respective red control light (f) turns off and the regulator will regulate the room temperature to the set value.

 *Depress this button if you exceptionally go to bed late (e.g. because of a party). Switch back to automatic operating mode later.*

*In case of an illness it might be more comfortable to have a higher room temperature (continuous heating operation). In this case, do not forget to switch the regulator back to the automatic operating mode.*

*During a winter holiday or during the summer, a low room temperature for a longer period can be selected by depressing the button “continuous heating” and additionally reducing the temperature with the control knob (k).*



### Button ☾ “Economical operating mode” (h)

When the button ☾ (h) is depressed the economical operating mode is switched on.


The regulator continuously regulates the room temperature to the value set with the control knob ☾ “economic temperature” (setting the economic temperature see chapter 6.2.1).

The respective yellow control light (i) is on.

The respective red control light **(l)** is off.  
 The standard heating mode set at the time switch is ignored.  
 The economical operating mode will be active until

- midnight (00.00 hours)
- or
- the button **(h)** is depressed again;  
 the regulator is set back to automatic operating mode
- or
- the button **(g)** is depressed;  
 the regulator is set to continuous operating mode.

In all cases the respective yellow control light **(i)** will turn off and the regulator will regulate the temperature to the set values.

 Use this mode if you **exceptionally leave your house** (e.g. for shopping) and the house should not be heated for this time. As soon as you are back depress the button **(h)** again, the regulator is operating in automatic mode again and will heat according to the set temperature.

If you **leave the house in the evening** or if you would like **to go to bed early** depress the button **(h)**. The regulator terminates the economical heating mode at midnight and will switch back to the usual automatic operating mode the next morning.

### 6.2 The “2<sup>nd</sup> operating range”

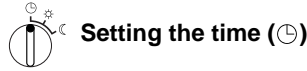
The “2<sup>nd</sup> operating range” is accessible after opening the lid.



With this control knob **(m)** the temperature to which the regulator must regulate in the automatic operating mode when set to “economic”, as well as in “economical operation mode” **(h)**.

### 6.2.2 General information on the timer

The time switch makes it possible to automatically switch the heating system on once a day at a pre-set time, and switch it off automatically once a day at a pre-set time. Those set times are valid for all days.



The display **(e)** shows the time (at initial operation or power failure over a longer period the time pre-set by the factory):




The regulator is automatically set to the programming mode when the lid is opened. Set the control knob **(n)** to “**(e)**”.

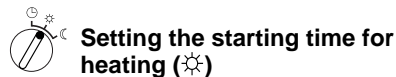
The time is set by depressing the buttons “-” **(o)** or “+” **(p)**.

Briefly depressing the button alters the time by 1 minute, when the button is depressed for a longer period the time runs faster forward or backward. The seconds are set back to “0”. As soon as the button is released the clock will operate normally.

If no buttons are depressed the clock also operates normally.

 The time before 12.00 hrs. (12 noon) can be set faster with the “-” **(o)** button.

When no more alterations are necessary close the lid.



The regulator is automatically set to the programming mode when the lid is opened. Set the control knob **(n)** **(g)** to the position (start heating).

The display **(e)** shows the pre-set starting time (at initial operation or power failure over a longer period the starting time pre-set by the factory):



The required starting time is set by depressing the buttons “-” **(o)** or “+” **(p)**.

Briefly depressing the button alters the starting time by 10 minutes, when the button is depressed for a longer period the time runs faster forward or backward.

When no more alterations are necessary close the lid.



### Setting the starting time for the economical operating mode (C)

The regulator is automatically set to the programming mode when the lid is opened. Set the control knob (n) to C.

The display (e) shows the pre-set starting time for economical operating mode (at initial operation or power failure over a longer period the starting time pre-set by the factory):




The required starting time is set by depressing the buttons “-” (o) or “+” (p).

Briefly depressing the button alters the starting time for economical operation mode by 10 minutes, when the button is depressed for a longer period the time runs faster forward or backward.

When no more alterations are necessary close the lid.

### 6.3 Operating reserve

The time switch has an operating reserve of approx. 2 hours after having been in continuous operation for at least one day. In case of a power failure the display is no longer functioning. If the power supply returns within the operating reserve period the display of the time and the starting times for standard heating mode and economical operating mode will be re-activated.

 *Take care that the power supply is never interrupted for longer than 2 hours (do not switch off the heating system in the summer but select a low temperature at the regulator; see chapter 6.1.2 tips for continuous heating).*

### 6.4 Setting the summer and the standard times

Proceed as described in the chapter “setting the time”!


Do not alter the settings “start heating” and “start economical operation”!

### 6.5 Brief operating instructions

The brief operating instructions are in the compartment at the right side of the base where all important functions are briefly described (illustration 2).

### 6.6 Regulator with connected room temperature sensor RF 1 (accessory)

If a room temperature sensor RF 1 is connected the built-in sensor in the regulator is ineffective. Now the temperature conditions surrounding the external room temperature sensor are decisive.

 *Use the external room temperature sensor when the mounting location of the regulator has unfavourable measuring conditions and which are not applicable for the entire house e.g. insolation, a tiled stove nearby, etc.*

### 6.7 Regulator with connected remote control switch (by customers)

With this remote control switch (not included in the delivery range) the heating system can be activated from afar.

The most common application is probably the use of a telephone commander. With this appliance the heating system can be switched on via any telephone with aid of a personal identification code.



Before leaving the house the regulator is set to the mode required at return (automatic operation mode or continuous heating operation).

Then the switching contact of the remote control switch is deactivated, the regulator is operating in the economical operating mode. The respective red control light (I) is off. Appears simultaneously in the display:



If the switching contact is activated (e.g. by a coded telephone signal) the regulator operates in the pre-set operating mode.



 *It will be warm in the house late at night/early in the morning if the regulator is set to the position  (continuous heating) (g) before leaving the house, and the switch is deactivated afterwards. Do not forget to set the regulator back to "automatic operating mode" after returning to the house.*

*If the house is left for a longer period you should consider that it could become a lot cooler (walls could cool down etc.) and therefore it will take a longer time to heat up. Switch the heating system on in time.*

## 7 Regulator Malfunction Message

### Malfunction remote indicator (not available with all heating systems)

For heating equipment with Bosch Heatronic, a malfunction in the heating equipment is routed to the regulator.

If the heating system has a malfunction message the control light will indicate (I).

**Note:** In this case please proceed as stated in the **operating instructions of the heating unit** or contact your local expert for heating systems.

## 8 General Information

... and hints on saving energy:

When the regulator settings are altered the regulator reacts with a time lag. Every 20 seconds the processor compares all desired and actual values and carries out all necessary corrections with the necessary speed.

The room in which the room temperature regulator is mounted (control room) determines the temperature for all other rooms.

I.e. the room temperature in the control room acts as a control input for the entire heating network.

For this reason all thermostat regulated radiators located in the control room must be opened completely at all times. Otherwise the thermostat valves would reduce the heat supply although the regulator constantly requires more heat (see also chapter 4.1).

If in the adjoining rooms a lower temperature is wanted or if the radiator should be turned off completely, the (thermostatic) radiator valves must be set accordingly.

Since the room where the room temperature regulator is mounted acts as a control room, any external heating sources (e.g. insolation, tiled stove, etc.) can result in insufficient heating of the remaining rooms (the radiators stay cold). In order to avoid this the room temperature sensor RF 1 can be used according to the notes in chapter 2.2, chapter 5.1 and chapter 6.6.

When the room temperature is reduced during the day or during the night a lot of energy can be saved.

If the room temperature is reduced by 1 K (°C) this can save up to 5% of energy.

It is not recommended to let the temperature of daily heated rooms drop below +15 °C. When the room is heated up again the comfortableness is diminished by the walls which are cooled down. So if one wants a real comfortable room temperature the regulator must be turned up and so a lot more energy is used up than is in case of an even heat supply.

If the building has good thermal insulation it is possible that the set economic temperature is not reached. But even in this case energy is saved since the heating system is not activated.

In this case the starting time for economical operating mode can be set earlier.

Do not let windows stand ajar for airing the rooms since this would constantly withdraw heat from the room without improving the air in the room considerably. Do avoid continuous airing!





It is better to air the room briefly but properly (open the windows completely).

Set the temperature regulator to a lower value during airing.

## 9 Elimination of malfunctions

Malfunction	Cause	Elimination
the set room temperature is not reached	thermostat valve(s) are installed in the room where the regulator is mounted	have the thermostat valve replaced by a hand valve or completely open the thermostat valve(s)
	the flow temperature of the heating unit is set too low	set the flow temperature to a higher value
the pre-set room temperature is exceeded	the mounting location of the regulator is inappropriate, e.g. outside wall, close to a window, draught,...	select a more appropriate mounting location (see chapter mounting) or use an external temperature sensor (accessory)
too high variation in room temperature	temporary influence of external heating sources on the regulator e.g. by insolation, room lighting, TV, fireplace, etc.	select a more appropriate mounting location (see chapter mounting) or use an external temperature sensor (accessory)
rise in temperature instead of reduction	the time of day is set incorrectly at the time switch	check the setting
too high room temperature in economic operating mode	high regenerative capacity of the building	select an earlier starting time for economic operating mode
wrong or no regulation	wrong wiring of the regulator	check the wiring according to the circuit diagram and correct if necessary
no display or the colon is not indicating	very short power failure	switch off and on the heating unit main switch

## 1 Instructions de sécurité

-  Le thermostat ne doit être utilisé que pour les chaudières à gaz mentionnées dans ces instructions ; respecter le schéma électrique correspondant.
-  Dans aucun cas, le thermostat ne doit être branché sur le réseau à 230 V.
-  Avant de brancher le thermostat, l'alimentation (230 V, 50 Hz) de la chaudière doit être interrompue.
-  Le thermostat n'est pas approprié pour une installation dans des locaux humides.

## 2 Utilisation

Le TR 100 est un thermostat d'ambiance à horloge digitale programmable (programmation journalière ; heure de mise en route du chauffage et du mode de service économique ; la même pour tous les jours de la semaine) pour le réglage des chaudières à gaz à réglage continu qui figurent dans le tableau ci-après.

TYPE	Branche- ment électr.	Affichage de pannes de chaudière actif
ZE/ZWE .. - 2 K...	Fig. <b>9</b>	non
ZE/ZWE .. - 2 A...	Fig. <b>10</b>	non
ZR/ZWR/ZSR...-3	Fig. <b>10</b>	non
ZR/ZWR/ZSR...-4	Fig. <b>10</b>	non
Chaudières avec Bosch Heatronic	Fig. <b>11</b>	oui

Des thermostats d'ambiance du genre du TR 100 ne sont pas appropriés pour les installations avec chauffage au sol ou les sols climatiques. Pour ces installations, nous recommandons des thermostats sensibles aux influences atmosphériques.

### 2.1 Éléments fournis avec l'appareil

Le thermostat d'ambiance TR 100 est fourni avec une notice d'utilisation succincte se trouvant sur le côté (figure **2**).


## 2.2 Accessoires

Le TR 100 peut être utilisé avec le capteur de température externe RF 1, disponible comme accessoire. Ce dernier peut être employé par exemple si le lieu de montage du thermostat ne convient pas comme endroit pour mesurer la température (voir chapitre 4).


En plus, sur le lieu de montage, il est possible de brancher un télérupteur (p. ex. une commande à distance par téléphone) (voir chapitre 6.7).

Le télérupteur doit disposer d'un contact sans potentiel approprié pour 5 V DC.

## 3 Caractéristiques techniques

Dimensions de l'appareil	voir figure <b>3</b>
Tension nominale	24 V DC
Courant nominal	0,02 A
Plage de réglage	5...30 °C
Sortie thermostat	continu, 2,5...21 V DC
Plage de température ambiante admissible	0...+40 °C
Réserve de marche	env. 2 heures
Type de protection	IP 20
	

## 4 Montage

-  Avant de commencer les travaux de montage, il faut interrompre l'alimentation (230 V, 50 Hz) de la chaudière.

### 4.1 Choix du lieu de montage

Le choix d'un emplacement approprié est important pour la qualité de réglage du TR 100. La pièce dans laquelle sera monté le thermostat doit être appropriée pour le réglage de la température de toute l'installation de chauffage. Les radiateurs de la pièce où est installé le thermostat d'ambiance ne doivent pas être munis de robinets thermostatiques. Une solution utilisant de simples robinets pré-réglés est recommandée afin que la capacité de réglage de la puissance des radiateurs au niveau de la pièce dans laquelle le thermostat TR 100 est installé puisse être réduite le plus possible.

Monter le thermostat si possible sur un mur intérieur et veiller à ce qu'aucun courant d'air ou flux thermique n'influence le thermostat (même pas de derrière, p. ex. tuyaux vides, murs creux, etc.).

Il faut qu'il y ait suffisamment de place en dessous et au-dessus du thermostat pour que l'air ambiant puisse circuler librement à travers les ouïes de ventilation (voir parties hachurées sur la figure 4).

Au cas où les conditions mentionnées ci-dessus ne seraient pas toutes remplies, il est recommandé d'utiliser le capteur de température externe RF 1 (accessoire) et de le monter à un endroit approprié.

Lorsque le capteur de température externe RF 1 est branché sur le thermostat, le capteur de température intégré dans le thermostat sera automatiquement déconnecté.

#### 4.2 Montage du thermostat

- Détacher la partie supérieure (a) de son socle (b), enfoncer les crochets (b1) placés sur les côtés du socle et retirer la partie supérieure (a) (figure 5).
- Le socle (b) peut être fixé soit
  - à l'aide de deux vis (c) sur un boîtier de distribution à encastrer disponible dans le commerce (d) avec  $\varnothing$  55 mm,

soit

- directement au mur à l'aide de 4 chevilles (6 mm) et de vis ( $\varnothing$  3,5 mm) (figure 6) ;

faire attention à le placer dans le bon sens (les marques sur les bornes doivent être lisibles) !

- effectuer le branchement électrique (voir chapitre 5).
- remonter la partie supérieure du thermostat (a).

#### 4.3 Montage des accessoires

Monter les accessoires, à savoir le capteur de température externe RF 1 et le télérupteur (s'il y en a un) conformément aux règlements en vigueur et aux instructions de montage correspondantes.

## 5 Branchement électrique

Utiliser la section de conducteur suivante du TR 100 à l'appareil de chauffage :

Longueur inférieure à 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> à 1,5 mm <sup>2</sup>
Longueur inférieure à 30 m	1,0 mm <sup>2</sup> à 1,5 mm <sup>2</sup>
Longueur supérieure à 30 m	1,5 mm <sup>2</sup>

Conformément à la réglementation en vigueur, il faut, pour brancher l'appareil, utiliser des câbles électriques du type H05 VV-... au minimum.

Tous les câbles de 24 V (courant de mesure) doivent être posés séparément des câbles de 230 V ou 400 V afin qu'il n'y ait pas d'influence inductive (distance minimale 100 mm).

Lorsqu'il faut s'attendre à des influences inductives extérieures par exemple par câbles à courant fort, conducteurs aériens, postes de transformation, postes de radio ou de télévision, stations de radiophonie d'amateurs, appareils à micro-ondes, ou autres, les câbles qui transmettent les signaux de mesure doivent être blindés.

Respecter le schéma de raccordement électrique correspondant (figures 9 à 11).

#### 5.1 Branchement électrique des accessoires

Brancher le capteur de température externe RF 1 (s'il y en a un) conformément à la figure 7.

Le cas échéant, il est possible de rallonger les câbles du RF 1 avec un câble à conducteurs bifilaires torsadés, assurant ainsi que les valeurs de mesure du capteur ne sont pas influencées.

Brancher le télérupteur (s'il y en a un sur les lieux) conformément à la figure 8. Pour les exigences minimales, voir chapitre 2.2 accessoires.

Lorsque le contact de commutation du télérupteur est fermé, le chauffage se met en mode de service économique, sur le cadran est affiché « F ». Lorsque le contact de commutation est ouvert, le chauffage travaille en mode de service choisi sur le thermostat (figure 8).

## 6 Utilisation

Le TR 100 dispose de certains éléments de commande qui, après installation et mise en service, ne doivent être utilisés que très rarement.

C'est la raison pour laquelle tous les éléments de commande qui ne sont que très rarement utilisés sont recouverts d'un capot.

Lorsque le capot est fermé, les éléments de commande qui sont toujours visibles appartiennent au « premier niveau d'utilisation » ; tous les autres constituent le « niveau d'utilisation secondaire ».

Tous les états de service spéciaux sont affichés par des voyants de contrôle, l'affichage de pannes également (seulement pour les chaudières avec Bosch Heatronic).

Lorsque le capot est fermé, l'heure actuelle est affichée.

### 6.1 Le « premier niveau d'utilisation » (figure 1)



#### 6.1.1 Bouton de réglage ☀ (k)

Le bouton de réglage ☀ (k) permet de choisir la température ambiante que le thermostat doit régler en mode de service normal.

Au moment où le voyant de contrôle rouge correspondant (I) est allumé, le thermostat règle cette température choisie.

Si le bouton de réglage (k) est positionné sur « 5 », le voyant de contrôle correspondant n'est pas allumé. Le thermostat réglera alors une température de 5 °C environ et assurera un service hors-gel dans la pièce, c'est-à-dire que le chauffage sera éteint.

#### 6.1.2 Les modes de service

##### Service automatique

Le mode de service automatique constitue le réglage de base du thermostat.

Le mode de service automatique assure le changement automatique entre le mode de service normal et le mode de service économique aux heures prédéterminées par l'horloge (e).

En mode de service normal (=« jour »), le thermostat règle la température sélectionnée au moyen du bouton de réglage (k), le voyant de contrôle rouge correspondant (I) reste constamment allumé.

En mode de service économique (=« nuit »), le thermostat règle la température économique choisie, le voyant de contrôle rouge correspondant (I) n'est pas allumé. (Pour le réglage de la température économique, voir chapitre 6.2.1)

**Nota:** Chaque fois qu'on n'utilise plus le mode de service automatique, un voyant de contrôle indique ce changement. Il est possible à chaque moment de revenir au mode de service automatique.



#### Touche ☀ « chauffage permanent » (g)

En appuyant sur la touche ☀ (g), on met en marche le mode de service « chauffage permanent ».

Le thermostat règle constamment la température en fonction de la valeur déterminée sur le bouton de réglage (k).

Le voyant de contrôle rouge correspondant (f) est allumé.

De plus, le voyant de contrôle rouge correspondant (I) est allumé (sauf si le bouton de réglage (k) se trouve en position « 5 »).

Le mode de service économique sélectionné sur l'horloge n'a aucune influence.


Le mode de service « chauffage permanent » restera en fonction jusqu'à ce que :

- on appuie de nouveau sur la touche ☀ (g) à ce moment-là, le mode de service automatique sera remis en fonction

ou

- on appuie sur la touche ☾ (h) à ce moment-là, le mode de service économique sera mis en fonction

Dans les deux cas, le voyant de contrôle rouge correspondant s'éteint (f) et le thermostat réglera alors la température en fonction de la température sélectionnée.

 Appuyer sur cette touche lorsque, exceptionnellement, on va se coucher plus tard (en raison d'une soirée longue, par exemple). Ne pas oublier plus tard de remettre sur mode de service automatique.

En cas d'une maladie, il peut être agréable de disposer d'un mode de service de chauffage permanent. Cependant, ne pas oublier plus tard de remettre sur mode de service automatique.

Pendant les vacances d'hiver ou en été, il est possible de choisir, pour une période assez longue, une température de chauffage réduite ; pour ceci appuyer sur la touche « chauffage permanent » et, en plus, abaisser la température au moyen du bouton de réglage (k).



### Touche ☼ « service économique » (h)

En appuyant sur la touche ☼ (h), on met en marche le mode de service économique.

Le thermostat règle constamment la température en fonction de la température « économique » déterminée sur le bouton de réglage ☼ (réglage de la température économique, voir chapitre 6.2.1).

Le voyant de contrôle jaune correspondant (i) est allumé.

Le voyant de contrôle rouge correspondant (l) est éteint.

Le mode de service de chauffage normal réglé sur l'horloge n'a aucune influence.

Le mode de service « économique » restera en fonction

- jusqu'à minuit (00.00 heure)


ou

- jusqu'à ce qu'on appuie de nouveau sur la touche ☼ (h), à ce moment-là, le mode de service automatique sera remis en fonction

ou

- jusqu'à ce qu'on appuie sur la touche ☼ (g), à ce moment-là, le mode de service de chauffage permanent sera mis en fonction.

Dans tous les cas, le voyant de contrôle jaune correspondant s'éteint (i) et le thermostat réglera alors la température en fonction de la température sélectionnée.

 Choisissez cette fonction lorsque, exceptionnellement, vous quittez l'appartement (p. ex. pour faire des courses) et que l'appartement ne doit plus être chauffé. Dès que vous êtes de retour, appuyez de nouveau sur la touche ☼ (h), le thermostat recommencera à travailler en mode de service automatique et réglera alors la température en fonction de la température sélectionnée.

Si vous quittez l'appartement le soir ou que vous alliez très tôt au lit, appuyez sur la touche ☼ (h). Le thermostat arrête le mode de service économique à minuit et reprend le mode de service automatique le lendemain matin comme d'habitude.

## 6.2 Le « niveau d'utilisation secondaire »

Le « niveau d'utilisation secondaire » sera accessible après l'ouverture du capot.



### 6.2.1 Bouton de réglage ☼ « température économique » (m)

Le bouton de réglage ☼ (m) permet de choisir la température ambiante que le thermostat doit régler en mode de service automatique en fonction « économiser » et en « mode de service économique » (h).

### 6.2.2 Horloge - Généralités

L'horloge permet de mettre automatiquement en marche le chauffage une fois par jour à une heure précise, et d'arrêter automatiquement le chauffage une fois par jour à une heure précise. Ces deux heures choisies sont les mêmes pour tous les jours.



### Mettre à l'heure (n)

Sur le cadran (e) est affichée l'heure actuelle (lors de la mise en service ou en cas d'une panne de courant de durée assez longue, c'est l'heure réglée à l'usine qui sera affichée) :




Avec l'ouverture du capot, l'appareil se met automatiquement en mode de programmation. Mettre le bouton de réglage (n) en position « ☼ ».

Appuyer sur les touches « - » (o) ou « + » (p) pour mettre à l'heure.

Appuyer brièvement sur la touche pour faire avancer ou reculer l'heure d'une minute, appuyer plus longtemps pour faire avancer ou reculer l'affichage plus rapidement. Les secondes seront mises sur « 0 ». Dès que la touche sera relâchée, l'horloge se remet en route.

Si on appuie pas sur les touches, l'heure continue à tourner quand même.

 Pour afficher les heures avant 12.00 (midi), il est plus commode d'appuyer sur la touche « - » (o).

Refermer le capot lorsqu'il n'y a plus de modifications à effectuer.



### Réglage de l'heure de la mise en route du chauffage (☀)

Avec l'ouverture du capot, l'appareil se met automatiquement en mode de programmation. Mettre le bouton de réglage (n) en position ☀ (l'heure de la mise en route du chauffage).

Sur le cadran (e) est affichée l'heure de la mise en route du chauffage que l'on a choisie la dernière fois (lors de la mise en service ou en cas d'une panne de courant de durée assez longue, c'est l'heure de la mise en route du chauffage réglée à l'usine qui sera affichée) :



Appuyer sur les touches « - » (o) ou « + » (p) pour choisir l'heure de la mise en route du chauffage.

Appuyer brièvement sur la touche pour faire avancer ou reculer l'heure de la mise en route du chauffage de 10 minutes, appuyer plus longtemps pour faire avancer ou reculer l'affichage plus rapidement.

Refermer le capot lorsqu'il n'y a plus de modifications à effectuer.



### Réglage de l'heure de la mise en route du mode de service économique (☾)

Avec l'ouverture du capot, l'appareil se met automatiquement en mode de programmation. Mettre le bouton de réglage (n) en position ☾.

Sur le cadran (e) est affichée l'heure de la mise en route du mode de service économique que l'on a choisie la dernière fois (lors de la mise en service ou en cas d'une panne de courant de durée assez longue, c'est l'heure de la mise en route du mode de service économique réglée à l'usine qui sera affichée) :




Appuyer sur les touches « - » (o) ou « + » (p) pour choisir l'heure de la mise en route du mode de service économique.

Appuyer brièvement sur la touche pour faire avancer ou reculer l'heure de la mise en route du mode de service économique de 10 minutes, appuyer plus longtemps pour faire avancer ou reculer l'affichage plus rapidement.

Refermer le capot lorsqu'il n'y a plus de modifications à effectuer.

## 6.3 Réserve de marche

Après avoir été alimenté par le courant électrique pendant au moins 1 jour, l'horloge dispose d'une réserve de marche de 2 heures environ. Durant une panne de courant, l'affichage s'éteint. Lorsque l'alimentation en courant redémarre au plus tard dans les 2 heures, l'affichage de l'heure ainsi que les heures de la mise en route du chauffage et du mode de service économique sont à nouveau visibles.

 Faire attention à ce que l'alimentation en courant ne soit jamais interrompue pendant plus de 2 heures (ne pas arrêter le chauffage en été, mais choisir une température basse sur le thermostat; voir chapitre 6.1.2 Conseils pour le chauffage permanent).

## 6.4 Réglage sur heure d'été / l'heure d'hiver

Procéder comme décrit dans le chapitre « Mettre à l'heure » !

Ne pas modifier les heures de la mise en route du chauffage et du mode de service économique !

## 6.5 Notice d'utilisation succinctes

Dans le compartiment se trouvant sur le côté droit du socle, il y a une notice d'utilisation succincte, dans laquelle vous trouverez une courte description des informations les plus importantes (figure 2).

## 6.6 Capteur de température ambiante RF 1 (accessoire) branché sur le thermostat

Lorsque le capteur de température ambiante RF 1 est branché sur le thermostat, le capteur de température intégré dans le thermostat est hors fonction. Dans ce cas-là, c'est la température aux environs du capteur de température ambiante externe qui est prise en considération.

**Tip** Utiliser le capteur de température externe lorsque les conditions de mesure sur le lieu de montage du thermostat ne sont pas favorables ou qu'elles ne sont pas valables pour tout l'appartement (p. ex. soleil, poêle en faïence, etc.)

## 6.7 Télérupteur (sur les lieux d'installation) branché sur le thermostat

Grâce à cet interrupteur supplémentaire (qui ne figure pas dans la gamme de livraison), il est possible de mettre le chauffage en marche à distance.

L'application la plus courante est l'utilisation d'une commande à distance par téléphone. Celle-ci permet de mettre en route le chauffage à partir de n'importe quel téléphone en transmettant un code personnel.

Avant de quitter la maison, choisissez le mode de service sur le thermostat que vous souhaitez avoir au moment de votre retour (service automatique ou chauffage permanent).

Puis, fermer le contact de télérupteur, le thermostat travaille en mode de service « économique », le voyant de contrôle rouge correspondant **(I)** sera éteint.

En même temps, sur le cadran apparaît l'affichage suivant :



Lorsque le contact sera ouvert (p. ex. par un signal téléphonique codé), le thermostat travaille en mode de service choisi préalablement.

**Tip** L'appartement sera d'une température agréable même tard le soir / tôt le matin lorsque, avant de quitter la maison, vous choisissez sur le thermostat le mode de service ☀ (chauffage permanent) **(g)** et que vous fermez le contact seulement après. Ne pas oublier plus tard de remettre sur mode de service automatique.

Lors d'une absence plus longue, ne pas oublier que l'appartement (murs, etc.) sera considérablement refroidi et qu'il met, en conséquence, plus longtemps à se réchauffer. Mettre donc le chauffage à temps.

## 7 Message du thermostat

### Affichage de pannes de chaudière (n'existe pas pour toutes les chaudières)

Dans les chaudières avec Bosch Heatronic, une panne éventuelle dans la chaudière sera transmise au thermostat.

En cas de panne, le voyant de contrôle se met à clignoter **(I)**.

**Nota:** Dans ce cas-là, procédez conformément aux indications se trouvant dans **les instructions de service de votre chaudière** ou consulter un spécialiste.



## 8 Conseils généraux

... et conseils pour économiser de l'énergie : Lorsque le réglage du thermostat a été modifié, le thermostat ne réagit qu'après un petit laps de temps. Le processeur compare toutes les 20 secondes toutes les valeurs nominales et réelles et effectue les corrections nécessaires à la vitesse nécessaire.

La pièce (pièce pilote) dans laquelle on a installé le thermostat, détermine la température des autres pièces.

Cela veut dire que la température ambiante régnant dans la pièce pilote est considérée comme étant la température pilote pour toutes les pièces à chauffer.

Si dans la pièce pilote les radiateurs disposent de robinets thermostatiques, il faut donc que ceux-ci soient toujours ouverts. Les robinets thermostatiques auraient sinon tendance à brider le chauffage tandis que le thermostat demanderait toujours plus de chaleur et que la chaudière fonctionnerait en permanence. (Voir aussi chapitre 4.1).

Lorsque, dans des pièces voisines, on désire une température plus basse ou même arrêter complètement le radiateur, il suffit de régler les robinets thermostatiques en conséquence.

Étant donné que la pièce dans laquelle est installé le thermostat d'ambiance agit comme pièce pilote, il peut en résulter un réchauffement insuffisant des autres pièces (c'est-à-dire que le chauffage reste hors fonctionnement) lorsque la pièce pilote est chauffée par une source de chaleur extérieure (p. ex. soleil, poêle en faïence, etc.). Pour remédier à ce problème, il est possible d'utiliser le capteur de température ambiante RF 1 comme accessoire conformément aux indications qui figurent dans le chapitre 2.2, le chapitre 5.1 et le chapitre 6.6.

Un abaissement de la température ambiante diurne ou nocturne permet d'économiser beaucoup d'énergie. L'abaissement de la température ambiante d'un seul degré (°C) peut se traduire par une économie d'énergie pouvant aller jusqu'à 5 %.

Pendant, il n'est pas judicieux de laisser la température ambiante des pièces chauffées tous les jours descendre en dessous de +15 °C. En effet, quand vous remontez le chauffage, le confort se trouvera amoindri en raison des murs trop refroidis. Il est vrai que, pour être sûr d'avoir une température agréable, on a tendance à choisir une température ambiante trop élevée ce qui se traduit souvent par une consommation en énergie plus élevée que dans le cas d'un apport de chaleur régulier.

Lorsque le bâtiment dispose d'une bonne isolation thermique, il se peut que la température économique choisie ne soit pas atteinte. Pourtant on économise de l'énergie puisque la chaudière est arrêtée.

Dans ce cas, vous pouvez fixer plus tôt l'heure de la mise en route du mode de service économique.

Pour aérer les pièces, ne pas laisser les fenêtres en position basculée. La pièce perd de manière permanente de la chaleur sans que l'air s'en trouve amélioré pour autant. Éviter donc une aération permanente !





Mieux vaut aérer brièvement mais intensément (fenêtres grandes ouvertes).

Régler le thermostat sur une valeur plus basse durant l'aération.

## 9 Recherche de pannes

Pannes	Causes possibles	Remèdes
La température ambiante choisie n'est pas atteinte	Robinet(s) thermostatique(s) monté(s) sur les radiateurs de la pièce où est installé le thermostat	Faire échanger les robinets thermostatiques contre des robinets manuels ou ouvrir complètement les robinets thermostatiques
	La température de départ chauffage réglée sur la chaudière est trop basse	Régler sur la chaudière la température de départ chauffage sur une position plus élevée
La température ambiante souhaitée est dépassée	Emplacement du thermostat mal choisi, p. ex. mur extérieur, proximité de fenêtres, courant d'air, etc.	Choisir un meilleur emplacement pour le thermostat (cf. chapitre « Montage ») ou utiliser le capteur de température externe (accessoire)
Différences de températures ambiantes trop élevées	Des sources thermiques extérieures telles que le soleil, l'éclairage ambiant, un poste de télévision, une cheminée, etc. influencent momentanément le thermostat	Choisir un meilleur emplacement pour le thermostat (cf. chapitre « Montage ») ou utiliser le capteur de température externe (accessoire)
Montée de la température au lieu d'abaissement	Mauvais réglage de l'heure sur l'horloge	Contrôler le réglage
Température ambiante trop élevée en mode de service économique	Bâtiment dispose d'une bonne isolation thermique	Choisir plus tôt l'heure de la mise en route du mode de service économique
Mauvais réglage ou pas de réglage du tout	Mauvais branchement du thermostat	Contrôler les connexions conformément au schéma électrique et les corriger si nécessaire
Aucun affichage ou les deux points ne clignotent pas	Panne de courant de très courte durée	Arrêter et remettre en fonction la chaudière en appuyant sur l'interrupteur principal de la chaudière

## 1 Instrucciones de seguridad

-  El regulador debe utilizarse exclusivamente junto con los calefactores de gas detallados más abajo, debiéndose considerar en cada caso el respectivo esquema de conexión.
-  En ningún caso debe conectarse el regulador a la red de 230 V.
-  Antes de instalar el regulador debe interrumpirse la tensión de alimentación (230 V, 50 Hz) en el calefactor.
-  El regulador no debe instalarse en recintos con humedad.

## 2 Utilización

El TR 100 es un regulador de la temperatura ambiente que incorpora un reloj digital (programa diario en el que se fija una hora para la activación de calentamiento y otra para la temperatura de descenso, ambas iguales para todos los días de la semana) para la regulación de los calefactores a gas detallados a continuación.

TIPO	Conexión eléct.	Indicador a distancia de averías activo
ZE/ZWE .. - 2 K...	Figura <b>9</b>	no
ZE/ZWE .. - 2 A...	Figura <b>10</b>	no
ZR/ZWR/ZSR...-3	Figura <b>10</b>	no
ZR/ZWR/ZSR...-4	Figura <b>10</b>	no
Calefactores con Heatronic Bosch	Figura <b>11</b>	si

Se recomienda utilizar el TR 100 para superficies habitables de hasta aprox. 80 m<sup>2</sup>. Su ejecución es conforme a las prescripciones legales.

Los reguladores de temperatura ambiente TR 100 no son adecuados para las instalaciones de calefacción por suelo radiante o suelos climatizados. Para estos tipos de instalaciones recomendamos un regulador con seguimiento de la temperatura exterior.

## 2.1 Material que se adjunta

El regulador de temperatura ambiente TR 100 se suministra junto con unas instrucciones breves de manejo (figura **2**) que lleva incorporadas.


## 2.2 Accesorios especiales

Para el TR 100 puede adquirirse un sensor de temperatura ambiente RF 1 de instalación externa. Se recomienda su utilización, por ejemplo, si el lugar de montaje del regulador es inadecuado para medir la temperatura (ver capítulo 4).


Además puede instalarse en la vivienda un conmutador a distancia (p. ej. para la activación telefónica según capítulo 6.7).

El conmutador a distancia debe disponer de un contacto, libre de potencial, adecuado para conmutar 5 V c.c.

## 3 Datos técnicos

Dimensiones del aparato	según figura <b>3</b>
Tensión nominal	24 V c.c.
Corriente nominal	0,02 A
Margen de regulación	5 a 30 °C
Salida de regulación	continua; 2,5 a 21 V c.c.
Temperatura ambiente admisible	0 a +40°C
Autonomía de funcionamiento	aprox. 2 horas
Tipo de protección	IP 20
	

## 4 Instalación

-  Antes de montar el regulador debe interrumpirse la tensión de alimentación (230 V, 50 Hz) en el calefactor.

### 4.1 Selección del lugar de instalación

Importante para una buena calidad de regulación del TR 100 es la elección de un lugar de montaje correcto que sea adecuado para regular la temperatura en toda la instalación de calefacción. Los radiadores allí instalados no deben estar equipados con válvulas termostáticas. En lugar de ellas deben montarse vál-

vulas manuales preajustables para que sea mínimo el ajuste de potencia de los radiadores en el lugar de montaje del TR 100.

Seleccione como lugar de montaje en lo posible una pared interior y cuide que no afecten al regulador ni corrientes de aire ni radiaciones térmicas (tampoco desde la parte trasera del regulador, p. ej. debido a tuberías en la pared, conductos en paredes huecas, etc.).

Arriba y debajo del regulador debe haber espacio suficiente para que el aire ambiente pueda circular libremente por los orificios de ventilación (área rayada en figura 4).

Si no pueden cumplirse las condiciones mencionadas arriba, se recomienda utilizar un sensor externo RF 1 (accesorio especial) que puede montarse en un punto más adecuado para medir la temperatura ambiente.

Al conectar el sensor de temperatura RF 1 se desconecta automáticamente el sensor que incorpora el regulador.

#### 4.2 Instalación des regulador

- Soltar la parte superior **(a)** del zócalo **(b)** presionando para ello los enganches laterales **(b1)** del zócalo y desmontar entonces la parte superior **(a)** (figura 5).
- El zócalo **(b)** puede montarse opcionalmente
  - en una caja empotrada **(d)** de  $\varnothing$  55 mm, con dos tornillos **(c)** usuales en el comercio,
  - o
  - fijarse directamente sobre la pared con 4 tacos (6 mm) y tornillos ( $\varnothing$  3,5 mm) de cabeza de lenteja (figura 6);
- Fijarlo en la posición correcta (la inscripción de los bornes debe ser legible)
- Conectarlo eléctricamente de la manera correspondiente (ver capítulo 5).
- Montar la parte superior del regulador **(a)**.

#### 4.3 Instalación de los accesorios

Montar los accesorios especiales como el sensor de temperatura ambiente RF 1 y el conmutador a distancia ateniéndose a los prescripciones legales y a las respectivas instrucciones de instalación.

## 5 Conexión eléctrica

El cable de unión entre el TR 100 y el calefactor debe tener la sección mínima siguiente:

Longitud hasta 20 m	de 0,75 mm <sup>2</sup> a 1,5 mm <sup>2</sup>
Longitud hasta 30 m	de 1,0 mm <sup>2</sup> a 1,5 mm <sup>2</sup>
Longitud superior a 30 m	1,5 mm <sup>2</sup>

Para realizar las conexiones emplear cable eléctrico del tipo H05 VV....

Todos los conductores de 24 V (intensidad de medición) deben tenderse independientemente de los conductores portadores de 230 V ó 400 V para evitar perturbaciones (separación mínima 100 mm).

Si se prevén efectos perturbadores. p. ej. al encontrarse cerca cables portadores de alta intensidad, líneas de toma, estaciones de transformación, radios y televisores, estaciones de radioaficionados, aparatos de microondas, etc., deben emplearse conductores apantallados para las señales de medición.

Atenerse al respecto esquema eléctrico de conexión (figuras 9 a 11).

#### 5.1 Conexión eléctrica de los accesorios

Si tiene que utilizar el sensor externo de la temperatura ambiente RF 1 debe conectarlo conforme a la figura 7.

En caso de ser necesario puede prolongarse el RF 1 empleando un cable de hilos gemelos retorcidos. Con ello se asegura que no se afectan los valores de medición del sensor.

Si dispone de un conmutador a distancia, éste debe conectarse según figura 8. En cuanto a las propiedades que debe tener, consultar el capítulo 2.2 accesorios.

Si el contacto del conmutador a distancia se encuentra cerrado se conecta la calefacción a servicio economizado, representándose entonces en la pantalla "F". Si este contacto queda abierto, se trabaja entonces en el modo de operación ajustado previamente en el regulador (figura 3).

## 6 Manejo

Algunos de los elementos de mando del TR 100 rara vez precisan reajustarse después de realizada la instalación y la puesta en marcha.

A ello se debe que estos elementos de mando queden ocultos detrás de una tapa.

Todos los elementos de mando visibles con la tapa cerrada pertenecen al "1.º nivel de funciones". Los demás elementos de mando corresponden al "2.º nivel de funciones".

Todo los modos de operación especiales se visualizan por unos pilotos, al igual que en el caso de avería (sólo en calefactores con Hea-  
tronic Bosch).

Con la tapa cerrada se muestra la hora actual.

### 6.1 El "1.º nivel de funciones" (figura 1)



#### 6.1.1 Mando giratorio ☀ (k)

Con el mando giratorio ☀ (k) se ajusta la temperatura ambiente de regulación en el modo de calentamiento normal.

El regulador trabaja regulando a esa temperatura al encenderse el piloto rojo correspondiente (I).

Si el mando giratorio (k) está colocado en "5" no se enciende el respectivo piloto rojo (I). El regulador sostiene entonces 5 °C aprox. para proteger el recinto contra heladas.

#### 6.1.2 Los modos de operación

##### Funcionamiento automático

El ajuste básico del regulador corresponde al funcionamiento automático.

Éste se encarga del cambio automático entre el calentamiento normal y el servicio economizado de acuerdo a las horas fijadas en el reloj de programación (e).

El regulador trabaja en el modo de calentamiento normal (= "día") regulando la temperatura ajustada en el mando giratorio (k). El respectivo piloto rojo (I) está encendido permanentemente.

El regulador trabaja en el modo de servicio economizado (= "noche") regulando a la temperatura con modo economizado, quedándose apagado el respectivo piloto (I) (ajuste de la temperatura con modo economizado según capítulo 6.2.1)

**Nota:** Al abandonar el modo de operación automática se enciende un piloto. Siempre que se quiera puede retornarse al modo de funcionamiento automático.



**Tecla ☀**

"calentamiento normal" (g)

Al pulsar la tecla ☀ (g) se conecta el modo de operación normal de calentamiento.

El regulador mantiene constantemente la temperatura ajustada en el mando giratorio (k).

El piloto rojo correspondiente (f) se ilumina.

Además se ilumina también el respectivo piloto rojo (I) (a no ser que el mando giratorio (k) se encuentre en la posición "5").

Se ignora el modo con servicio economizado ajustado en el reloj de programación.


El modo de operación "calentamiento normal" se mantiene hasta que:

- se pulse nuevamente la tecla ☀ (g), cambiando entonces al modo de funcionamiento automático,

o

- presionando la tecla ☾ (h) para activar el servicio economizado.

En ambos casos se apaga el piloto rojo (f) y el regulador trabaja manteniendo la temperatura de regulación.

 *Pulse esta tecla siempre que quiera mantener caliente la vivienda durante un tiempo más prolongado que el programado. No olvide sin embargo cambiar después al modo con funcionamiento automático.*

Durante las vacaciones de invierno o en verano puede seleccionarse una temperatura de calentamiento menor durante un tiempo prolongado, presionando para ello la tecla de calentamiento normal y reduciendo adicionalmente la temperatura en el mando giratorio **(k)**.



### Tecla **(h)** “servicio economizado” **(h)**

Pulsando la tecla **(h)** se conecta el modo de operación con servicio economizado.

El regulador mantiene entonces constante la “temperatura con modo economizado” ajustada en el mando giratorio **(k)** (ajuste de la temperatura con modo economizado según capítulo 6.2.1).

El piloto amarillo correspondiente **(i)** se enciende.


El respectivo piloto rojo **(l)** está apagado.

Se ignora el calentamiento normal ajustado en el reloj de programación.

El modo de operación con “servicio economizado” se mantiene hasta

- medianoche (00.00 en el reloj)
- o,
- presionar la tecla **(h)** presionar la tecla **(h)** nuevamente, con lo que se ajusta otra vez el modo de funcionamiento automático,
- o,
- presionar la tecla **(g)**, activando así el modo de calentamiento normal.

En todos los casos se apaga el respectivo piloto amarillo **(i)** y el regulador trabaja en base a las temperaturas correspondientes ajustadas.

 Utilice esta modalidad **si sale un rato de su casa** y no quiere que la vivienda se siga calentando. Al regresar a su casa, pulse la tecla **(h)** para que el regulador trabaje nuevamente con funcionamiento automático y regule conforme a la temperatura ajustada.

Si así lo desea, puede programar que el servicio economizado se desactive por sí sólo a medianoche, presionando la tecla **(h)**. El regulador cambia a la mañana siguiente al modo de funcionamiento automático habitual.

## 6.2 El “2.º nivel de funciones”

Para acceder al “2.º nivel de funciones” debe abatirse la tapa.



### 6.2.1 Mando giratorio **(m)** “temperatura con modo economizado” **(m)**

Con el mando giratorio **(m)** se ajusta la temperatura ambiente que debe mantener el regulador con funcionamiento automático en los modos “economizar” y “servicio economizado” **(h)**.

### 6.2.2 Generalidades sobre el reloj

El reloj de programación permite fijar una sola hora para la conexión y otra para la desconexión automática de la calefacción. Ambas horas son válidas para todos los días de la semana.



### Puesta en hora del reloj **(n)**

En la pantalla **(e)** aparece la hora actual (ésta corresponde a la hora fijada de fábrica, al ponerlo por primera vez en marcha, o después de un corte prolongado del fluido eléctrico):




Al abrir la tapa se activa automáticamente el modo de programación. Girar el mando **(n)** a la posición “0”.

La hora se ajusta presionando las teclas “-” **(o)** o “+” **(p)**.

Con cada pulsación breve de las teclas se va cambiando el tiempo en saltos de un minuto. Ejerciendo una presión prolongada se van cambiando de forma más seguida. Los segundos se ponen siempre a “0”.

Al soltar la tecla, o al no pulsarla, sigue funcionando normalmente el reloj.

 Las horas antes de las 12.00 (mediodía) pueden ajustarse más rápidamente con la tecla “-” **(o)**.

Cerrar la tapa, si no se quieren realizar más modificaciones.



### Ajuste del inicio de calentamiento (☀)

Al abrir la tapa se activa automáticamente el modo de programación. Girar el mando (n) a la posición ☀ (inicio de calentamiento).

En la pantalla (e) se representa la última hora de inicio de calentamiento ajustada (ésta corresponde a la hora fijada de fábrica, al ponerlo por primera vez en marcha, o después de un corte prolongado del fluido eléctrico):



Ajustar la hora inicial de calentamiento activando las teclas “-” (o) o “+” (p).

Con una pulsación breve de las teclas se va cambiando la hora en saltos de 10 minutos. Ejerciendo una presión durante un tiempo más prolongado se va cambiando de forma más seguida.

Cerrar la tapa, si no se quieren realizar más modificaciones.



### Ajuste del inicio del servicio economizado (☾)

Al abrir la tapa se activa automáticamente el modo de programación. Girar el mando (n) a la posición ☾.

En la pantalla (e) se representa la última hora de inicio del servicio economizado ajustado (éste corresponde a la hora fijada de fábrica, al ponerlo por primera vez en marcha, o después de un corte prolongado del fluido eléctrico):



La hora de inicio del servicio economizado se ajusta pulsando las teclas “-” (o) o “+” (p).

Con una pulsación breve de las teclas se va cambiando la hora en saltos de 10 minutos. Ejerciendo una presión durante un tiempo más prolongado se va cambiando de forma más seguida.

Cerrar la tapa, si no se quieren realizar más modificaciones.

## 6.3 Autonomía de funcionamiento

El reloj de programación dispone de autonomía de funcionamiento de aprox. 2 horas si ha estado funcionando como mínimo un día entero. En caso de un corte del fluido eléctrico se apaga la pantalla. Al volverse a alimentar con corriente dentro del plazo de autonomía de funcionamiento indicado, se mantienen en la pantalla la hora, así como las horas de inicio del calentamiento normal y del servicio economizado.

Ponga atención en no interrumpir la alimentación de corriente durante un tiempo superior a las 2 horas (en lugar de desconectar la calefacción en verano, ajuste en el regulador una temperatura menor; ver consejo en capítulo 6.1.2 sobre el calentamiento normal).

## 6.4 Ajuste de la hora de verano/invierno

Proceda según el capítulo “Puesta en hora del reloj”

No modifique las horas de activación del “inicio de calentamiento” y del “inicio de servicio economizado”!

## 6.5 Instrucciones breves de manejo

En el compartimento al lado derecho del zócalo se encuentran las instrucciones breves de manejo que describen de forma somera los pasos más importantes (figura 2).

## 6.6 Conexión de un sensor de temperatura ambiente RF 1 (accesorio especial) al regulador

Al conectar el sensor de temperatura ambiente RF 1 se desactiva el sensor que incorpora el regulador. La temperatura se determina entonces en el punto de instalación del sensor externo.

Emplee el sensor externo para medir la temperatura ambiente, si existen en el lugar instalación del regulador unas condiciones que no son representativas para toda la vivienda p. ej. radiación solar, fuentes de calor adicionales, etc.

## 6.7 Conmutador a distancia (instalado en un punto del edificio) conectado al regulador

Con este conmutador adicional (no incluido en el programa de suministro) puede conectarse a distancia la calefacción.

La aplicación más usual es posiblemente su activación telefónica. De esta manera puede conectarse la calefacción desde cualquier teléfono transmitiendo un código personal.



Antes de salir de casa debe ajustarse primeramente en el regulador el modo de operación (automático o con calentamiento normal) deseado al activarlo.

Seguidamente se cierran los contactos del conmutador a distancia, colocando así el regulador en el modo "economizar" y apagándose el respectivo piloto rojo (I).

En la pantalla se visualiza al mismo tiempo:



Al abrirse los contactos del conmutador (p. ej. debido a una señal telefónica codificada), el regulador trabaja entonces con el programa ajustado previamente.

 *La vivienda se mantiene también bien caliente durante toda noche o hasta la madrugada si se coloca el regulador antes de salir de casa en la posición  (calentamiento normal) (g) y se conecta después el conmutador. No olvide, no obstante, cambiar el regulador a su llegada al "funcionamiento automático".*

*En caso de una ausencia prolongada no olvide que la vivienda (paredes, etc.) pueden haberse enfriado fuertemente, precisando por lo tanto de un tiempo mayor para calentarse. Por ello, conecte la calefacción a tiempo.*

## 7 Avisos del regulador

### Indicador a distancia de la avería (no disponible en todos los calefactores)

En los calefactores dotados de Heatronic Bosch se comunica al regulador un fallo presente en el calefactor.

En este caso parpadea el piloto (I).

**Nota:** proceder en este caso acorde a las indicaciones en **las instrucciones de manejo del aparato de calefacción**, o recurra a un especialista en calefacciones.



## 8 Indicaciones generales

... e indicaciones para el ahorro de energía:

En caso de modificar los ajustes en el regulador, éste reacciona con cierto retardo. El procesador compara cada 20 segundos todos los valores consigna con los valores reales, realizando, de ser necesario, las respectivas correcciones a la velocidad requerida.

El lugar de montaje del regulador de temperatura (punto de referencia) determina también la temperatura en los demás cuartos.

Esto significa que la temperatura ambiente en lugar de referencia es utilizada para regular el circuito de calefacción completo.

Este es el motivo por el que debe abrirse totalmente el termostato, si el radiador en el lugar de referencia lleva montado uno. Las válvulas termostáticas limitarían sino la aportación de calor necesaria requerida por el regulador (ver también el capítulo 4.1).

Si en los demás cuartos se desea una temperatura menor, o incluso quiere apagarse el radiador, deben ajustarse las válvulas (termostáticas) del radiador en cada lugar en la manera correspondiente.

Ya que el lugar de instalación del regulador de temperatura ambiente actúa como punto de referencia, puede ocurrir que fuentes de calor adicionales (p. ej. la radiación solar, calefacciones adicionales, etc.) causen un calentamiento insuficiente en los demás cuartos (la calefacción trabaja ajustando una temperatura menor). Para evitar estos efectos puede emplearse el sensor de temperatura ambiente RF 1 (accesorio especial) conforme a las indicaciones en los capítulos 2.2, 5.1, y 6.6.

Reduciendo la temperatura ambiente durante el día o la noche puede economizarse mucha energía.

Una reducción de la temperatura ambiente en 1 K (°C) puede aportar un ahorro de energía de hasta un 5%.

No es razonable, sin embargo, mantener la temperatura ambiente por debajo de +15 °C en los cuartos que se habitan diariamente, ya que hasta que se vuelven a calentar, se reduce la sensación de bienestar por haberse enfriado las paredes. Para compensar este efecto se aumenta usualmente la temperatura de regulación, obteniendo así un consumo de energía mayor al que se hubiera obtenido con un aportación de calor uniforme.

En caso de que el edificio disponga de un buen aislamiento térmico puede ocurrir que no se consiga la temperatura seleccionada para el modo economizado. Aun así se ahorra energía, ya que la calefacción se mantiene apagada.

En estos casos puede anticiparse la hora inicial del servicio economizado.

Para ventilar los cuartos no debe dejarse entornada la ventana. De esta manera se va evacuando el calor permanentemente, sin renovarse además el aire suficientemente. Evite por ello una ventilación permanente.





Es mucho más efectivo airear brevemente, pero de manera intensa (abriendo completamente la ventana).

Mientras esté ventilando, coloque el regulador de temperatura a un valor más bajo.

## 9 Búsqueda de averías

Problema	Causa	Solución
No se alcanza la temperatura ambiente ajustada	Existen válvulas termostáticas (e) en el lugar de instalación del regulador	Sustituir la válvula termostática por una válvula manual, o abrir completamente la válvula termostática
	Selector de temperatura de entrada en el calefactor ajustado demasiado bajo	Ajustar el selector de temperatura de entrada a un valor más alto
Se excede la temperatura ambiente ajustada	Lugar de instalación del regulador inadecuado, p. ej. en una pared exterior, proximidad a una ventana, corriente de aire, ...	Seleccionar un lugar de instalación adecuado (ver capítulo instalación) o emplear un sensor de temperatura ambiente externo (accesorio especial)
Fluctuaciones muy grandes de la temperatura ambiente	Fuentes de calor adicionales transitorias que afectan al regulador, p. ej. radiación solar, iluminación, T.V., chimenea, etc.	Seleccionar un lugar de instalación adecuado (ver capítulo instalación) o emplear un sensor de temperatura ambiente externo (accesorio especial)
Incremento de la temperatura en lugar de su descenso	Hora del día mal ajustada en el reloj de programación	Controlar su ajuste
Temperatura ambiente demasiado elevada al trabajar con servicio economizado	Edificio con un aislamiento térmico muy eficaz	Anticipar la hora inicial para el servicio economizado
Regulación defectuosa o nula	Cableado del regulador incorrecto	Controlar y corregir el cableado conforme al esquema de conexión
Pantalla apagada o no parpadea el símbolo de dos puntos	Corte de corriente muy breve	Desconectar y conectar el interruptor principal del aparato de calefacción

## 1 Avvertenze

-  Il cronotermostato ambiente può essere impiegato esclusivamente in collegamento con gli apparecchi riportati nell'elenco. Rispettare il relativo schema di collegamento.
-  Evitare in maniera **assoluta** di collegare il cronotermostato alla rete elettrica (230 V).
-  Prima di eseguire il montaggio del cronotermostato ambiente è indispensabile togliere tensione (230 V/50 Hz) alla caldaia.
-  Il cronotermostato ambiente non è adatto per essere installato in ambienti umidi.

## 2 Applicazione

Il cronotermostato TR 100 è un regolatore della temperatura ambiente munito di un orologio digitale (programmazione giornaliera, una sola fascia oraria programmabile in esercizio normale ed una in riduzione di temperatura) abbinabile agli apparecchi modulanti sotto riportati:

TIPO	Coll. Elettrico	Spia di segnalazione anomalia di funzionamento attiva
ZE/ZWE .. - 2 K...	Figura <b>9</b>	no
ZE/ZWE .. - 2 A...	Figura <b>10</b>	no
ZR/ZWR/ZSR...-3	Figura <b>10</b>	no
ZR/ZWR/ZSR...-4	Figura <b>10</b>	no
Apparecchi di riscaldamento Bosch Heatronic	Figura <b>11</b>	si

Il cronotermostato TR 100 non è adatto per l'abbinamento ad impianti a pavimento per i quali si consiglia l'utilizzo di una centralina climatica.

### 2.1 Dotazione


In dotazione al TR 100 viene fornita una breve guida per l'uso, inserita direttamente nel corpo del cronotermostato (figura **2**).

## 2.2 Accessori


In abbinamento al cronotermostato TR 100 può essere fornita una sonda remota di rilevamento della temperatura ambiente. Se ne consiglia l'utilizzo nei casi in cui il luogo d'installazione non sia adatto ad un corretto rilevamento della temperatura ambiente (vedi capitolo 4 e 6.6).

Vi è inoltre la possibilità di attivare a distanza la funzione «riduzione di temperatura» del TR 100, ad esempio tramite un combinatore telefonico (vedi capitolo 6.7).

## 3 Dati tecnici

Dimensioni	Vedere figura <b>3</b>
Tensione nominale	24 V DC
Corrente nominale	0,02 A
Campo di regolazione	5 à 30 °C
Tensione d'uscita	Modulante, 2,5 à 21 V DC
Temperatura di lavoro	0...+40 °C
Autonomia	ca. 2 h
Tipo di protezione	IP 20
	

## 4 Montaggio

-  Prima di eseguire il montaggio del cronotermostato ambiente è indispensabile togliere tensione (230 V/50 Hz) alla caldaia.

### 4.1 Scelta del luogo d'installazione

La scelta del luogo d'installazione del cronotermostato TR 100 è fondamentale per il suo corretto funzionamento. Il locale d'installazione deve essere rappresentativo per la regolazione di tutto l'impianto di riscaldamento. Di conseguenza, i radiatori del locale di riferimento non devono essere dotati di valvole termostatiche.

Come luogo d'installazione scegliere possibilmente una parete divisoria, avendo cura che né correnti d'aria né radiazioni di calore possano in qualche modo influenzare la funzione di regolazione del cronotermostato ambiente.

Dovrà inoltre essere previsto un adeguato spazio sia nella parte superiore che in quella inferiore del cronotermostato ambiente, per consentire un'adeguata circolazione d'aria attraverso le apposite feritoie (superficie tratteggiata nella figura **4**).

Se tali condizioni non fossero realizzabili, si consiglia di impiegare la sonda remota RF 1 (accessorio), installandola in un luogo idoneo.

Collegando la sonda remota RF 1 si disattiva automaticamente la sonda integrata nel cronotermostato ambiente.

#### 4.2 Montaggio del cronotermostato ambiente

- Staccare la parte frontale (**a**) dalla base (**b**) premendo verso l'interno i ganci laterali (**b1**) (figura **5**).
- La base (**b**) può essere montata a scelta:
  - avvitandola su una scatola circolare da incasso ( $\varnothing$  55 mm),
 oppure
  - fissandola direttamente a muro tramite 4 tasselli ( $\varnothing$  6 mm) (figura **6**);

**Nota:** fare attenzione a rispettare il giusto senso di montaggio (le scritte sui morsetti devono essere leggibili).

- Effettuare il collegamento elettrico in conformità alle normative vigenti (vedi capitolo 5).
- Applicare la parte frontale del cronotermostato (**a**).

#### 4.3 Montaggio degli accessori

Eseguire il montaggio della sonda remota RF 1 e del comando di attivazione a distanza (se applicati), seguendo le istruzioni dei rispettivi apparecchi ed in conformità alle normative vigenti.

## 5 Collegamento elettrico

Per il collegamento tra la caldaia e il TR 100, utilizzare cavi con sezione minima:

- da 0,75 à 1,5 mm<sup>2</sup> per lunghezza max 20 metri.
- da 1 à 1,5 mm<sup>2</sup> per lunghezza max 30 metri.
- 1,5 mm<sup>2</sup> per lunghezza oltre i 30 metri.

Utilizzare per i collegamenti elettrici cavi conformi alle normative vigenti.

Posare la linea a bassa tensione (24 V DC) ad una distanza minima di 100 mm da eventuali linee 230/380 V, in modo da evitare qualsiasi fenomeno di interferenza elettromagnetica.

Si consiglia di utilizzare cavi schermati in presenza di possibili influenze induttive esterne, dovute per esempio a linee elettriche ad alta tensione e/o cabine di trasformazione, apparecchi radio e televisori, forni a microonde e simili.

Eseguire i collegamenti elettrici attenendosi agli schemi (figura **9**).

### 5.1 Collegamento elettrico degli accessori

Collegare la sonda remota RF 1 (se installata) come da schema riportato in figura **7**.

In caso di necessità è possibile allungare (fino a 40 m) la linea della RF 1, utilizzando un cavo schermato 2 x 0,75 mm<sup>2</sup>.

In questo modo non si influenzano i valori di temperatura misurato della sonda.

Collegare l'eventuale combinatore telefonico come da schema di figura **8**, accertandosi che la portata dei contatti sia compatibile con le caratteristiche elettriche del TR 100 (vedere capitolo 2.2 e 3).

A contatto R/F chiuso, il cronotermostato funzionerà in «riduzione di temperatura». Sul display (rif. **e** figura **1**) viene visualizzata la lettera «F». A contatto R/F aperto, il cronotermostato funzionerà in base al programma impostato.

## 6 Messa in esercizio

Il cronotermostato TR 100 dispone di diversi elementi di comando che, una volta eseguita l'installazione e la messa in esercizio, verranno utilizzati solo raramente.

Per questo motivo, tutti gli elementi di comando di scarso utilizzo sono protetti da uno sportello.

Gli elementi di comando accessibili a sportello chiuso, fanno parte del cosiddetto «1° livello di comando»; tutti gli altri fanno parte del «2° livello di comando».

Tutti gli stati di funzionamento anomali o speciali, sono segnalati dall'accensione di una spia luminosa.

Quando lo sportello è chiuso, il display (e) visualizza l'ora.

### 6.1 «1° livello di comando» (figura 1)



#### 6.1.1 Selettore ☀ (k)

Tramite il selettore ☀ (k) si imposta la temperatura ambiente che il cronotermostato deve mantenere durante il normale esercizio di riscaldamento. La spia luminosa (l) indica l'attivazione della funzione.

Posizionando il selettore (k) su «5», la spia luminosa (l) si spegne. In tale condizione d'esercizio, il cronotermostato mantiene la temperatura ambiente a circa 5 °C, assicurando così un'efficace protezione antigelo nel locale.

Il riscaldamento è quindi disinserito in caso di temperatura ambiente oltre i 6 °C.

### 6.1.2 Modalità di funzionamento

#### Funzionamento automatico

L'impostazione di base del cronotermostato TR 100 è quella di «funzionamento automatico».

Con questa funzione attiva, la commutazione tra «normale esercizio di riscaldamento» (funzione «giorno») (e) «riduzione di temperatura» (funzione «notte») avviene automaticamente agli orari precedentemente impostati.

A funzione «giorno» attivata, il cronotermostato ambiente provvederà a mantenere costantemente la temperatura impostata sul selettore (k).

La corrispondente spia rossa di controllo (l) rimarrà accesa per tutta la durata dell'attivazione.

Quando si attiva la funzione «notte», il cronotermostato ambiente provvede a mantenere costantemente la temperatura impostata sul selettore (m).

La spia di controllo (l) non sarà attiva (vedi capitolo 6.2.1: «2° livello di comando»).

**Avvertenza:** L'esclusione del funzionamento automatico è segnalata da una spia rossa. In qualunque momento è possibile reimpostare la modalità di funzionamento automatico.

#### ☀ Pulsante ☀ funzione «giorno» (g)

Premendo una volta il pulsante ☀ (g) si imposta permanentemente la funzione «giorno».

Quando questa funzione è attivata, il cronotermostato ambiente regola costantemente la temperatura sul valore impostato con il selettore (k). La corrispondente spia di controllo rossa (f) è accesa.

Anche la spia (l) è accesa, tranne quando il selettore (k) è impostato sul valore «5».


La funzione «giorno» resta attiva fino a quando:

- premendo nuovamente il pulsante ☀ (g) si riattiva la modalità di funzionamento automatico.

oppure

- premendo il pulsante ☾ (h) s'imposta la funzione «notte».

In entrambi i casi si spegne la spia rossa di controllo (f) e il cronotermostato ambiente regola il riscaldamento in funzione della temperatura impostata.

 Premere il pulsante descritto se la funzione di riscaldamento risulta eccezionalmente necessaria oltre il normale orario programmato (ad esempio durante una festa). In seguito, reimpostare il cronotermostato ambiente sul funzionamento **automatico**.

In caso di assenze durante il periodo invernale è possibile selezionare una temperatura di riscaldamento più bassa per il periodo di tempo desiderato premendo il pulsante **(g)** ed abbassando la temperatura tramite il selettore **(k)**.

### Pulsante **(h)** funzione «notte»

Premendo il pulsante **(h)** si attiva permanentemente la funzione «notte» (riduzione di temperatura).

Il cronotermostato ambiente regola costantemente la temperatura sui valori impostati al selettore **(m)**.

La corrispondente spia gialla di controllo **(i)** è accesa.

La spia rossa **(l)** resta spenta.

Il normale esercizio di riscaldamento programmato (funzionamento automatico), viene ignorato.


La funzione «notte» resta attiva:

- fino a mezzanotte (ore 00.00)


oppure

- fino a quando viene nuovamente premuto il pulsante **(h)**, riattivando così la modalità di funzionamento automatico,

oppure

- fino a quando si preme il pulsante  **(g)**, impostando permanentemente la funzione «giorno» (normale esercizio di riscaldamento).

In tutti i casi la spia gialla **(i)** si spegne ed il cronotermostato ambiente regola il riscaldamento in funzione della temperatura impostata.

 Utilizzare questa funzione quando si esce **dall'abitazione per brevi periodi di tempo** e si vuole disattivare il riscaldamento. Al vostro rientro, premendo nuovamente il pulsante **(h)**, il cronotermostato ambiente riprenderà la modalità di funzionamento **automatico**.

Se desiderate anticipare la fine del normale esercizio di riscaldamento, attivate la funzione «notte» premendo il pulsante **(h)**. Il cronotermostato ambiente concluderà a mezzanotte il funzionamento in «riduzione di temperatura» ed al mattino seguente riprenderà la modalità di funzionamento **automatico**.

## 6.2 «2° livello di comando»

Il 2° livello di comando diventa accessibile aprendo lo sportello.



### 6.2.1 Selettore **(m)** «notte»

Con il selettore **(m)** viene impostata la temperatura che il cronotermostato ambiente deve mantenere quando, durante il funzionamento automatico, è attivo il programma di riduzione di temperatura o quando si attiva la funzione «notte» premendo il pulsante **(h)**.

### 6.2.2 Indicazioni generali relative all'orologio

L'orologio programmatore consente di attivare e disattivare il riscaldamento automaticamente ed una volta al giorno alle ore prestabili. L'intervallo di tempo tra accensione e spegnimento è identico per tutti i giorni della settimana.



### Impostazione dell'ora (🕒)

Sul display **(e)** viene visualizzata l'ora attuale (in caso di prima messa in esercizio oppure in caso di mancanza di energia elettrica per periodi piuttosto lunghi viene visualizzata l'ora impostata di serie):



Aperto lo sportello, si attiva automaticamente la modalità di programmazione.

Ruotare il selettore **(n)** su «🕒».

L'ora attuale può essere impostata operando con i pulsanti «-» **(o)** oppure «+» **(p)**.

Premendo brevemente sul tasto, l'ora viene spostata di 1 minuto; premendo più a lungo, l'ora viene spostata velocemente in avanti oppure indietro. L'orologio riprende la sua normale funzione non appena si rilascia il tasto.

Richiudete lo sportello se non intendete più eseguire alcuna modifica del programma.



### Impostazione orario di attivazione riscaldamento (☀️)

Aperto lo sportello, si attiva automaticamente la modalità di programmazione.

Ruotare il selettore **(n)** sulla posizione ☀️ (inizio della fase di funzionamento).

Sul display **(e)** viene visualizzato l'ultimo orario di attivazione impostato (in caso di prima messa in esercizio oppure in caso di mancanza di energia elettrica per periodi di tempo piuttosto lunghi, viene visualizzato l'orario di attivazione impostato di serie):



L'orario di attivazione desiderato può dunque essere impostato operando con i pulsanti «-» **(o)** oppure «+» **(p)**.

Premendo brevemente sul tasto, l'orario d'inizio della fase «giorno» si sposta di 10 minuti; premendo più a lungo, l'orario viene spostato velocemente in avanti oppure indietro.

Richiudete lo sportello se non intendete più eseguire alcuna modifica del programma.



### Impostazione orario di attivazione programma «riduzione di temperatura» (☁️)

Aperto lo sportello, si attiva automaticamente la modalità di programmazione. Ruotare il selettore **(n)** sulla posizione ☁️.

Sul display **(e)** viene visualizzato l'ultimo orario di attivazione impostato (in caso di prima messa in esercizio oppure in caso di mancanza di energia elettrica per periodi di tempo piuttosto lunghi, viene visualizzato l'orario di attivazione impostato di serie):




L'orario di attivazione desiderato può dunque essere impostato operando con i pulsanti «-» **(o)** oppure «+» **(p)**.

Premendo brevemente sul tasto, l'orario d'inizio della fase «notte» si sposta di 10 minuti; premendo più a lungo, l'orario viene spostato velocemente in avanti oppure indietro.

Richiudete lo sportello se non intendete più eseguire alcuna modifica del programma.

## 6.3 Autonomia

Dopo almeno un giorno d'esercizio, l'orologio programmatore ha a disposizione un'autonomia di circa 2 ore. In caso di mancanza di energia elettrica, il display si spegne. Se l'alimentazione viene ripristinata entro le 2 ore di autonomia, tutte le funzioni programmate del cronotermostato TR 100 saranno nuovamente attive.

 *Evitare di disattivare l'alimentazione elettrica per un periodo superiore alle 2 ore.*

#### 6.4 Impostazione dell'ora legale/ora solare

Procedere come descritto nel capitolo «impostazione dell'ora».


Non modificare le programmazioni «riscaldamento» e «riduzione di temperatura»!

#### 6.5 Breve guida per l'uso

Nella fessura situata sul lato destro del TR 100 si trova una breve guida per l'uso, in cui sono descritti tutti i punti più importanti (figura 2).

#### 6.6 Cronotermostato collegato con sonda remota RF 1 (accessorio)

Collegando la sonda remota, si disattiva automaticamente la sonda incorporata nel cronotermostato. In questo modo viene misurata la temperatura ambiente in prossimità della sonda RF1.

 *Utilizzare la sonda remota se nel luogo d'installazione del cronotermostato vi sono condizioni sfavorevoli di temperatura o non sono rappresentative per tutto l'appartamento (esempio: radiazioni solari, correnti d'aria, vicinanza a fonti di calore, ecc...).*

#### 6.7 Cronotermostato collegato con comando a distanza

Il cronotermostato TR 100 è predisposto per essere attivato con un comando a distanza.

L'applicazione si realizza abbinando il cronotermostato TR 100 ad un combinatore telefonico (non di Nostra fornitura).


Con questo sistema è possibile avviare il riscaldamento anche se lontani da casa, utilizzando un qualunque telefono da cui trasmettere un codice personale.

Per poter realizzare l'attivazione del riscaldamento a distanza, è indispensabile impostare sul cronotermostato la modalità d'esercizio che si desidera trovare attiva al vostro rientro.

Quando il contatto ON-OFF del comando a distanza è chiuso (figura 8), si attiva permanentemente la funzione «notte» del cronotermostato ambiente; la spia luminosa (I) si spegne e, contemporaneamente, appare sul display la lettera:



Aperto il contatto (ad esempio tramite un segnale telefonico in codice), il cronotermostato ambiente torna ad operare secondo il programma precedentemente impostato.

 *Se avete precedentemente impostato il programma «riscaldamento permanente» non dimenticate, al vostro rientro, di impostare nuovamente il cronotermostato ambiente sul «funzionamento automatico».*

*In caso di lunghe assenze, non trascurate il fatto che i muri dell'abitazione potrebbero essersi molto raffreddati e che potrebbe essere pertanto necessario anticipare l'attivazione del riscaldamento per riportare la temperatura ambiente ai valori desiderati.*

## 7 Segnalazioni del cronotermostato ambiente

### Spia di malfunzionamento

Il cronotermostato ambiente TR 100 è in grado di segnalare eventuali malfunzionamenti della caldaia a cui è collegato, se quest'ultima è dotata di elettronica Bosch Heatronic.

L'anomalia di funzionamento è segnalata dal lampeggio della spia di controllo (I).

**Avvertenza:** In questo caso attenersi alle indicazioni contenute nel libretto d'uso e manutenzione dell'apparecchio di riscaldamento oppure contattare un centro assistenza autorizzato.



## 8 Informazioni generali

... e consigli per risparmiare energia:

Quando si modificano le impostazioni di temperatura del cronotermostato ambiente, un microprocessore elabora i dati di funzionamento ad intervalli di 20 secondi, trasmettendo successivamente alla caldaia i segnali relativi con la tempestività necessaria.

Il locale in cui viene installato il cronotermostato ambiente determina la temperatura di tutti gli altri locali dell'appartamento.

Per questo motivo è indispensabile che, nel locale di riferimento, non ci siano valvole termostatiche sui radiatori o, se presenti, esse siano bloccate in posizione di tutta apertura.

La presenza di valvole termostatiche sui restanti radiatori dell'appartamento consentirà di regolare la temperatura di ogni singolo locale.

Verificare che eventuali correnti d'aria, irraggiamento solare o esposizioni a fonti di calore, non influenzino la funzione di regolazione del cronotermostato ambiente.

In tal caso è consigliabile l'installazione della sonda remota RF 1, seguendo le indicazioni contenute nei capitoli 2.2, 5.1, 6.6.

Un abbassamento dei valori di temperatura ambiente, consente di risparmiare notevoli quantità d'energia.

Ad esempio, riducendo la temperatura ambiente di 1 K (°C) si ottengono risparmi fino al 5 %.

Non è comunque consigliabile abbassare i valori di temperatura al di sotto dei +15 °C in quanto il conseguente raffreddamento dei muri comporterebbe un eccessivo dispendio di energia per ripristinare la corretta temperatura durante la successiva fase di riscaldamento. L'impostazione di valori di temperatura notevolmente superiori a quanto desiderato, non riduce il tempo di messa a regime dell'impianto.

Evitate di lasciare costantemente socchiuse le finestre: ciò comporterebbe una continua fuoriuscita di calore dall'ambiente senza sentire un buon ricambio d'aria nei locali.





E' preferibile un'aerazione breve ed intensa, ottenibile aprendo le finestre per alcuni minuti.

Durante la fase di aerazione, impostare il cronotermostato ambiente su bassi valori di temperatura.

## 9 Ricerca di anomalie

Anomalia	Causa	Rimedio
La temperatura ambiente programmata non viene raggiunta	Nel locale di riferimento vi sono installate una o più valvole termostatiche	Sostituire le valvole termostatiche con valvole manuali, oppure aprire completamente le valvole termostatiche
	Selettore della temperatura di mandata della caldaia impostato su valori troppo bassi	Impostare il selettore su valori più alti
La temperatura ambiente programmata viene superata	Il luogo d'installazione del cronotermostato ambiente non è adeguato (vicinanza ad una finestra, presenza di correnti d'aria, ecc...)	Scegliere un luogo più idoneo per l'installazione (vedi capitolo «Montaggio»), oppure applicare la sonda remota RF 1 (accessorio)
Ampie oscillazioni della temperatura ambiente	Influenze temporanee di fonti di calore estranee sul cronotermostato ambiente (radiazioni solari, lampade, televisore, camino, ecc..)	Scegliere un luogo più idoneo per l'installazione (vedi capitolo «Montaggio»), oppure applicare la sonda remota RF 1 (accessorio)
Aumento della temperatura invece di un abbassamento	Programmazione errata del cronotermostato ambiente	Controllare la fascia oraria programmata
Temperatura ambiente troppo alta nella fase di «riduzione temperatura»	Edificio con elevata inerzia termica (i muri cedono all'ambiente il calore accumulato durante la fase di riscaldamento)	Anticipare l'inizio della fase «riduzione temperatura»
Il cronotermostato non effettua alcun tipo di regolazione	Errato collegamento elettrico del cronotermostato ambiente	Controllare il collegamento basandosi sugli schemi di fig. <b>7</b> , <b>8</b> , <b>9</b>
Il display non visualizza l'ora attuale, oppure il doppio punto non lampeggia	Breve interruzione dell'alimentazione elettrica	Spegnere e riaccendere l'apparecchio di riscaldamento, agendo sull'interruttore principale

## 1 Indicações de segurança

-  O regulador só deve ser utilizado em ligação com os aparelhos de aquecimento, observar o respectivo plano de ligação.
-  O regulador não deve de maneira nenhuma ser ligado à rede de 230 V.
-  Antes da montagem do regulador é necessário interromper a alimentação de tensão (230 V, 50 Hz) ao aparelho de aquecimento.
-  O regulador não é apropriado para a montagem em recintos húmidos.

## 2 Aplicação

O TR 100 é um regulador de temperatura ambiente com relógio de conexão digital (programa diário; um ponto de aquecimento e um de redução; igual para todos os dias da semana) para a regulação dos aparelhos de aquecimento a gás de regulamento contínuo indicados abaixo.

TYP	Ligação eléctrica	Indicação de avaria a distância activa
ZE/ZWE .. - 2 K...	Figura <b>9</b>	não
ZE/ZWE .. - 2 A...	Figura <b>10</b>	não
ZR/ZWR/ZSR...-3	Figura <b>10</b>	não
ZR/ZWR/ZSR...-4	Figura <b>10</b>	não
Aparelhos de aquecimento com Bosch Heatronic	Figura <b>11</b>	sim

O TR 100 é recomendado para áreas de habitação até aprox. 80 m<sup>2</sup> e corresponde às disposições legais.

Aparelhos como o regulador de temperatura ambiente TR 100 não são apropriados para equipamentos com aquecimento de soalho ou chãos climáticos. Para estes equipamentos recomendamos uma regulação conduzida de acordo com as condições meteorológicas.

## 2.1 Extensão do fornecimento

Com o TR 100 ambém é fornecido um regulador de temperatura ambiente com breve instrução de serviço (Figura **2**).


## 2.2 Acessórios

Com o TR 100 ambém pode ser fornecido um sensor de temperatura ambiente RF 1. Este por exemplo é útil, quando o local de montagem do regulador não é apropriado para a medição de montagem (veja capítulo 4).

Além disso é possível ligar um telecomando (p. ex. em forma de um comando de telefone) (veja capítulo 6.7).

O telecomando deve conter um contacto livre de potencial, que é apropriado para 5 V DC.

## 3 Dados técnicos

Dimensões do aparelho	veja figura <b>3</b>
Tensão nominal	24 V DC
Corrente nominal	0,02 A
Área de regulação	5...30 °C
Saída de regulação	contínua, 2,5...21 V DC
Temperatura ambiente admissível	0...+40 °C
Reserva de marcha	aprox. 2 horas
Tipo de protecção	IP 20
	

## 4 Montagem

**⚠** Antes da montagem do regulador é necessário interromper a alimentação de tensão (230 V, 50 Hz) ao aparelho de aquecimento.

### 4.1 Seleção do local de montagem

Importante para a qualidade de regulação do TR 100, é a selecção de um local de montagem apropriado. O recinto de montagem deve ser apropriado para a regulação de temperatura de todo o equipamento de aquecimento. Não devem ser montados válvulas de termostato nos corpos de aquecimento instalados neste local. Ao invés disto deveriam ser montados válvulas manuais com pré-ajuste, para que a potência do corpo de aquecimento no recinto de montagem do TR 100 possa ser ajustada o mais estreito possível.

Como local de montagem deveria ser seleccionada uma parede interior, e deveria observar que não haja corrente de ar nem incidência de calor (também não por de trás, p. ex. através de tubos vazios, paredes ocas etc.) sobre o regulador.

Por cima e por baixo do regulador deve haver espaço suficiente, para que o ar ambiente possa circular pela abertura de ar sem ser impedido (superfícies listrada na figura **4**).

Se todas as condições mencionadas acima não forem satisfeitas, é recomendado utilizar um sensor externo de temperatura ambiente RF 1 (acessório) e instalá-lo num local apropriado.

Ao ligar o sensor de temperatura ambiente RF 1, é automaticamente desligado o sensor montado no regulador.

### 4.2 Montagem do regulador

- Soltar a parte superior **(a)** da base **(b)**, premir o gancho lateral **(b1)** na base e puxar a parte superior **(a)** (figura **5**).
- A base **(b)** pode
  - ser montada com dois parafusos **(c)** sobre uma tomada embutida corrente no comércio **(d)** com  $\varnothing$  55 mm,
 ou
  - com 4 buchas (6 mm) e parafusos ( $\varnothing$  3,5 mm) de cabeça lenticular, directamente à parede (figura **6**);

observar o sentido de montagem correcto (descrição de borne legível)!

- Realizar a ligação eléctrica de acordo (veja capítulo 5).
- Introduzir a parte superior do regulador **(a)**.

### 4.3 Montagem dos acessórios

Os acessórios de sensores exteriores de temperatura ambiente RF 1 e de interruptores à distância (caso existentes) devem ser montados de acordo com a respectiva instrução de instalação.

## 5 Ligação eléctrica

O seguinte diâmetro de potência deve ser utilizado entre o TR 100 e o aparelho de aquecimento:

Comprimento até 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> até 1,5 mm <sup>2</sup>
Comprimento até 30 m	1,0 mm <sup>2</sup> até 1,5 mm <sup>2</sup>
Comprimento superior a 30 m	1,5 mm <sup>2</sup>

Considerando as disposições vigentes, é necessário utilizar no mínimo cabos eléctricos do tipo H05 VV-....

Todas as ligações de 24 V (corrente de medição) devem ser instaladas separadas de ligações de 230 V ou 400 V, para que não haja uma influencia inductiva (distância mínima 100 mm).

Se houver a possibilidade de influencias exteriores devido à p. ex. cabos de alta tensão, fios, estações de transformadores, aparelhos de rádio e televisão, estações de rádio amadores, aparelhos de micro-ondas ou aparelhos semelhantes, será necessário blindar as linhas que conduzem sinais de medição.

Deve ser seguido o respectivo plano de conexão eléctrica (figura **9** a **11**).

### 5.1 Ligação eléctrica dos acessórios

O sensor externo de temperatura ambiente RF 1 (caso existente), deve ser ligado como indicado na figura **7**.

Se necessário é possível alongar as ligações do RF 1 com um cabo com linha dupla transportada. Desta forma é assegurado que os valores de medição do sensor não sejam influenciados.

Telecomando (caso existente) deve ser ligado como indicado na figura 8. Exigências mínimas requeridas encontram-se no capítulo 2.2 Acessórios.

Se o contacto do telecomando estiver fechado, o aquecimento passa para o funcionamento económico, na indicação aparece “F”. Quando o contacto estiver aberto, o regulador passa para o tipo de funcionamento ajustado no regulador (figura 3).

## 6 Comando

O TR 100 possui alguns elementos de comando, que após a instalação e colocar em funcionamento, são raramente utilizados.

Por este motivo, todos os elementos de comando que são pouco utilizados estão situados sob uma tampa basculante.

Os elementos visíveis com a tampa fechada, pertencem ao “1º nível de comando”. Todos os outros elementos de comando pertencem ao “2º nível de comando”.

Todas as situações especiais de funcionamento são indicadas através de lâmpadas de controle, assim como a indicação de avaria (apenas para aparelhos de aquecimento com Bosch Heatronic).

Quando a tampa está fechada é indicada a hora actual.

### 6.1 O “1º nível de comando” (Figura 1)



#### 6.1.1 Botão giratório (k)

Com o botão giratório (k) é ajustada a temperatura ambiente, na qual o regulador deve ajustado durante o funcionamento de aquecimento normal.

O regulador ajusta-se sempre nesta temperatura, quando a respectiva lâmpada de controle vermelha (l) está iluminada.

Se o botão giratório (k) está na posição “5”, não ilumina-se a respectiva lâmpada de controle vermelha (l). O regulador ajusta-se então em aprox. 5 °C e assegura assim a protecção contra geada no recinto. Ou seja, o aquecimento está desligado.

## 6.1.2 As situações de funcionamento

### Funcionamento automático

O ajuste básico do regulador é o funcionamento automático.

Funcionamento automático significa uma comutação automática entre o funcionamento de aquecimento normal e o funcionamento económico durante os períodos indicados pelo relógio de conexão (e).

No funcionamento de aquecimento normal o regulador ajusta-se (=“dia”) na temperatura ajustada no botão giratório (k), a respectiva lâmpada de controle vermelha (l) está permanentemente ligada.

No funcionamento económico o regulador ajusta-se (=“Noite”) na temperatura de economia ajustada, a respectiva lâmpada de controle vermelha (l) está apagada. (Os ajustes para a temperatura económica encontram-se no capítulo 6.2.1)

**Indicação:** Cada vez que sair do funcionamento automático, isto será indicado através de uma lâmpada de controle.

É possível voltar para o funcionamento automático a qualquer hora.



#### “Aquecimento contínuo” (g)

Premindo a tecla (g), é ligado o tipo de funcionamento de aquecimento contínuo.

O regulador ajusta-se continuamente na temperatura ajustada com o botão giratório (k).

A respectiva lâmpada de controle vermelha (f) ilumina-se.

Também ilumina-se a respectiva lâmpada de controle vermelha (l) (a não ser que o botão giratório (k) esteja na posição “5”).

O funcionamento económico ajustado no relógio de conexão é ignorado.


O tipo de funcionamento “Aquecimento contínuo”, permanece activo, até:

- a tecla (g) ser premida novamente; é ajustado novamente para o funcionamento automático

ou

- até a tecla **Ⓢ** (h) ser premida; é ajustado o funcionamento económico.

Em ambos os casos, a respectiva lâmpada de controle vermelha (f) se apaga e o regulador aquece de acordo com a temperatura válida.

 Premir esta tecla, se excepcionalmente desejar ir deitar-se mais tarde (p. ex. festa). Mais tarde deverá comutar de volta para o funcionamento automático.

*Também no caso de doenças pode ser agradável um aquecimento contínuo. Mas também não esqueça-se de comutar de volta para o funcionamento automático.*

*Durante as férias de inverno ou no verão, pode ser seleccionada uma temperatura de aquecimento reduzida durante um prolongado período, premindo a tecla de aquecimento contínuo e adicionalmente reduzindo a temperatura com o botão giratório (k).*



**Tecla Ⓢ**

“Funcionamento económico” (h)

Uma pressão sobre a tecla **Ⓢ** (h) é suficiente para comutar para o tipo de funcionamento económico.

O regulador ajusta-se continuamente na temperatura “Temperatura económica” ajustada com o botão giratório **Ⓢ** (O ajuste da temperatura económica encontra-se no capítulo 6.2.1).

A respectiva lâmpada de controle amarela (i) ilumina-se.

A respectiva lâmpada de controle vermelha (l) está apagada.

O funcionamento de aquecimento normal ajustado no relógio de conexão é ignorado.

O tipo de funcionamento “Funcionamento económico” permanece até

- **meia noite** (00.00)


ou

- até premir a tecla **Ⓢ** (h) mais uma vez; é ajustado novamente no funcionamento automático

ou

- até premir a tecla **⊙** (g); está agora ajustado no aquecimento contínuo.

Em todos os casos a respectiva lâmpada de controle amarela (i) apaga-se e o regulador aquece de acordo com as temperaturas válidas.

 Utilize esta função, se **desejar sair de casa** (p. ex. fazer compras) e não desejar que o apartamento continue a ser aquecido. Logo que voltar para casa, deverá premir a tecla **Ⓢ** (h) novamente, o regulador trabalha novamente no funcionamento automático e aquece de acordo com a temperatura válida.

**Se sair de casa a noite ou desejar deitar-se mais cedo**, deverá premir a tecla **Ⓢ** (h). O regulador termina o funcionamento económico à meia-noite e aquece na próxima manhã como de costume no funcionamento automático.

## 6.2 O “2° nível de comando”

O “2° nível de comando” é acessível após abrir a tampa basculante.



**6.2.1 Botão giratório Ⓢ**

“Temperatura económica” (m)

Com o botão giratório **Ⓢ** (m) é ajustada a temperatura ambiente, na qual o regulador deverá ajustar no funcionamento automático “Economizar” e no “Funcionamento económico” (h).

### 6.2.2 Dados gerais sobre o relógio

Com o relógio de conexão também é possível ligar automaticamente o aquecimento uma vez ao dia, à uma determinada hora, e desligá-lo automaticamente à uma determinada hora. Estes dois horários são idênticos para todos os dias.



**Ajustar a hora** (Ⓢ)

Na indicação (e) aparece a hora actual (ao colocar em funcionamento ou após uma prolongada falha de corrente eléctrica aparece a hora ajustada de fábrica):




Abrindo a tampa é comutado automaticamente para o modo de programação. O botão giratório (n) deve ser girado para a posição “Ⓢ”.

A hora é ajustada premindo as teclas “-” (o) ou “+” (p).

Uma leve pressão altera a hora por 1 minuto, premindo por mais tempo, a hora é alterada rapidamente para frente ou para trás. Durante este processo os segundos permanecem na posição “0”. Logo que soltar a tecla de novo, o relógio continua.

Se não for premido, o relógio também continua.

 *As horas antes de 12.00 (meio-dia) podem ser ajustadas mais rapidamente com a tecla “-” (o).*

Fechar a tampa, se não desejar realizar mais nenhuma alteração.



### Ajustar o início do aquecimento (☀)

Abrindo a tampa basculante é ajustado automaticamente no modo de programação. Colocar o botão giratório (n) na posição ☀ (Início de aquecimento).

Na indicação (e) aparece o início de aquecimento ajustado por último (ao colocar em funcionamento ou após uma prolongada falha de corrente eléctrica aparece o início de aquecimento ajustado de fábrica):



O início de aquecimento desejado, é ajustado premindo as teclas “-” (o) ou “+” (p).

Uma curta pressão altera a hora para o início de aquecimento por 10 minutos, premindo por mais tempo a hora é alterada rapidamente para frente ou para trás.

Fechar a tampa, se não desejar realizar mais nenhuma alteração.



### Ajustar o início do funcionamento económico (☼)

Abrindo a tampa, é automaticamente ajustado no modo de programação. Colocar o botão giratório (n) na posição ☼.

Na indicação (e) aparece o início de funcionamento económico ajustado por último (ao colocar em funcionamento ou após uma prolongada falha de corrente eléctrica aparece o início de funcionamento económico ajustado de fábrica):




O início de funcionamento económico desejado, é ajustado premindo as teclas “-” (o) ou “+” (p).

Uma curta pressão altera a hora para o início de funcionamento económico por 10 minutos, premindo por mais tempo a hora é alterada rapidamente para frente ou para trás.

Fechar a tampa, se não desejar realizar mais nenhuma alteração.

## 6.3 Reserva de marcha

O relógio de conexão possui, após um funcionamento mínimo de 1 dia de funcionamento, de uma reserva de marcha de aprox. 2 horas. Durante uma falha de corrente eléctrica a indicação apaga-se. Se a corrente eléctrica voltar dentro do prazo da reserva de marcha, a indicação de hora, assim como o início de aquecimento e de funcionamento económico estão á disposição.

 *Observe, que a alimentação de corrente não seja interrompida por mais do que 2 horas (o aquecimento não deve ser desligado durante o verão, mas deverá seleccionar uma temperatura reduzida no regulador, veja capítulo 6.1.2 Conselhos para aquecimento contínuo).*

## 6.4 Ajustar o horário de verão/inverno


Proceda como descrito no capítulo “Ajustar a hora”!

Os pontos de comutação “Início de aquecimento” e “Início de funcionamento económico” não devem ser alterados!

**6.5 Breve instrução de serviço.** No compartimento na parte direita da base encontra-se uma breve instrução de serviço, na qual são descritos os pontos mais importantes (figura 2).

### 6.6 Regulador com sensor de temperatura ambiente RF 1 (acessório) ligado

Com o sensor de temperatura ambiente RF 1 ligado, o sensor incorporado no regulador torna-se sem efeito. Desta maneira a situação de temperatura na área do sensor externo de temperatura ambiente é determinante.

 *Utilize o sensor de temperatura ambiente, se no local de montagem do regulador houverem condições de medição desfavoráveis, que não são válidas para toda a habitação, p. ex. incidência de raios solares, funcionamento de fogão de azulejos etc.*

### 6.7 Regulador com telecomando (montado)

Com este interruptor adicional (não no programa de fornecimento) é possível ligar o aquecimento à distância.


A aplicação mais comum é a utilização de um comando telefónico. Deste modo é possível ligar o aquecimento através de um telefone, transmitindo um código pessoal.

Antes de sair de casa, é ajustada uma situação de funcionamento no regulador, que é desejado ao voltar para casa (Automático ou aquecimento contínuo).

Em seguida é fechado o interruptor do telecomando, o regulador trabalha em “economia”, a respectiva lâmpada de controle vermelha (I) está desligada. Ao mesmo tempo aparece a indicação:



Quando o interruptor é aberto (p. ex. através de um sinal de telefone codificado), o regulador trabalha com o programa ajustado anteriormente.

 *O lar também permanece quente, mesmo no início da noite/de manhã cedo, se deixar o regulador na posição ☼ antes de sair de casa (aquecimento contínuo) (g) e apenas em seguida ligar o interruptor. No entanto não se esqueça de colocar o regulador de volta na posição “Funcionamento automático” ao voltar para casa.*

*No caso de uma prolongada ausência, não deveria esquecer, que o apartamento poderia estar fortemente arrefecido (paredes etc.) e portanto demore mais tempo para aquecer. Ligue portanto o aquecimento a tempo.*

## 7 Indicação do regulador

### A indicação de avaria à distância (não em todos os aparelho de aquecimento)

No caso de aparelhos de aquecimento Bosch Heatronic, uma avaria no aparelho de aquecimento é transmitida ao regulador.

No caso de uma avaria no aparelho de aquecimento a lâmpada de controle pisca (I).

**Indicação:** Neste caso proceda de acordo com as **indicações na instrução de serviço do aparelho de aquecimento** ou informe-se no seu especialista de aquecedores.



## 8 Indicações gerais

... e indicações para poupar energia:

No caso de alterações dos ajustes do regulador, o regulador reage atrasado. O processador compara a cada 20 segundos todos os valores nominais e reais e realiza em seguida as respectivas correcções com a necessária velocidade.

O recinto (recinto guia), no qual o regulador de temperatura está instalado, determina a temperatura nos outros recintos.

Ou seja, a temperatura no recinto guia é determinante para toda a rede de aquecimento.

Por este motivo é necessário, se no recinto guia estiverem montados corpos de aquecimento com termostatos, que estes estejam completamente abertos. Caso contrário as válvulas de termostato reduzem o abastecimento de calor, apesar do regulador exigir sempre mais calor (veja também capítulo 4.1).

Se desejar uma temperatura reduzida nos recintos adjacentes, ou se desejar desligar completamente o corpo de aquecimento, deverá ajustar as devidas válvulas do corpo de aquecimento (termostático) de forma respectiva.

Já que o recinto onde se encontra o regulador de temperatura ambiente funciona como recinto guia, é possível que haja um aquecimento insuficiente (p. ex. devido à incidência de raios solares, fogão de ladrilhos, etc.) dos outros recintos (o aquecimento permanece frio). Para solucionar este problema é possível aplicar o sensor de temperatura ambiente RF 1 como acessório, de acordo com as indicações no capítulo 2.2, capítulo 5.1 e capítulo 6.6.

É possível poupar energia reduzindo a temperatura ambiente durante o dia ou noite.

Reduzindo a temperatura ambiente por 1 K (°C) é possível alcançar uma economia de energia de 5%.

No entanto não é sensato reduzir diariamente a temperatura ambiente de recintos aquecidos abaixo de +15 °C. Durante o próximo processo de aquecimento a comodidade é reduzida devido à paredes arrefecidas. Para no entanto alcançar um certo conforto, é então ajustada uma temperatura ambiente mais alta e por muitas vezes consumido mais energia, do que seria necessária para um aquecimento uniforme.

No caso de prédios com bom isolamento, é possível que não seja alcançada a temperatura económica ajustada. Apesar disto é poupada energia, pois o aquecimento permanece desligado.

Neste caso poderá iniciar o funcionamento económico antecipadamente.

Para ventilar os recintos não deverá deixar as janelas na posição inclinada. Desta forma escapa continuamente calor do recinto, sem que a qualidade do ar ambiente melhore. Evite portanto uma ventilação permanente!





É melhor ventilar de forma curta e intensiva (Abrir completamente a janela).

Durante a ventilação deverá ajustar o regulador de temperatura num valor reduzido.

## 9 Procura de avarias

Reclamação	Causa	Solução
A temperatura ambiente ajustada não é alcançada	A(s) válvula(s) de termostato estão instaladas no recinto de montagem do regulador	A válvula de termostato deve ser substituída por uma válvula manual ou deverá abrir completamente a válvula de termostato
	O selector de temperatura de avanço no aparelho de aquecimento está ajustada num valor muito baixo	Ajustar o selector de temperatura de avanço num valor mais alto
A temperatura ambiente ajustada é ultrapassada	O local de montagem do regulador é desfavorável, p. ex. parede externa, perto de janelas, corrente de ar...	Seleccionar um local de montagem mais favorável (veja capítulo Montagem) ou aplicar um sensor de temperatura ambiente (acessório)
Oscilações de temperatura ambiente muito altas	Influência temporária de aquecimento externo no regulador, p. ex. devido à radiação solar, iluminação do recinto, aparelhos de TV, lareiras, etc.	Seleccionar um local de montagem mais favorável (veja capítulo Montagem) ou aplicar um sensor de temperatura ambiente externo (acessório)
Aumento de temperatura ao invés de redução	A hora do dia no relógio de conexão está ajustada correctamente	Controlar o ajuste
Temperatura ambiente demasiadamente alta no funcionamento económico	Alto acúmulo de calor no prédio	Seleccionar mais cedo o início do funcionamento económico
Regulação errada ou nenhuma regulação	Ligação errada do regulador	Controlar de acordo com o plano de ligação e se necessário corrigir
Nenhuma indicação ou os dois pontos não piscam	Uma curta falha de corrente	Desligar e ligar o interruptor principal do aparelho de aquecimento

## 1 Veiligheidsvoorschriften

-  De regelaar mag uitsluitend worden gebruikt in combinatie met de genoemde gasverwarmingsapparaten. Het desbetreffende aansluitschema moet in acht worden genomen.
-  In geen geval mag de regelaar worden aangesloten op het 230 V stroomnet.
-  Vóór de montage van de regelaar moet de spanningstoevoer (230 V, 50 Hz) naar het verwarmingsapparaat worden onderbroken.
-  De regelaar is niet geschikt voor de montage in vochtige ruimten.

## 2 Gebruik

De TR 100 is een ruimtetemperatuurregelaar met digitale schakelklok (dagprogramma; een verwarmings- en een verlagingsschakelpunt; voor alle dagen van de week gelijk) voor de regeling van de hieronder genoemde continu geregelde gasverwarmingsapparaten.

TYPE	Elektr. aansluiting	Afstandstoringaansluiting actief
ZE/ZWE .. - 2 K...	afb. <b>9</b>	nee
ZE/ZWE .. - 2 A...	afb. <b>10</b>	nee
ZR/ZWR/ZSR...-3	afb. <b>10</b>	nee
ZR/ZWR/ZSR...-4	afb. <b>10</b>	nee
Verwarmingsapparaten met Bosch Heatronic	afb. <b>11</b>	ja

De TR 100 wordt geadviseerd bij een woonoppervlak tot ca. 80 m<sup>2</sup> en voldoet aan de wettelijke voorschriften.

Voor installaties met vloerverwarming of klimaatvloeren zijn ruimtetemperatuurregelaars als de TR 100 niet geschikt. In deze installaties adviseren wij een door de buitentemperatuur bestuurd regeling.

## 2.1 Meegeleverd

Meegeleverd bij de TR 100 wordt een de ruimtetemperatuurregelaar ingeschoven korte gebruiksaanwijzing (afbeelding **2**).


## 2.2 Toebehoren

Bij de TR 100 kan een externe ruimtetemperatuursensor RF 1 worden geleverd. Deze kan bijvoorbeeld zinvol worden gebruikt als de montageplaats van de regelaar voor de temperatuurmeting ongeschikt is (zie hoofdstuk 4).


**Bovendien** kan een externe afstandschakelaar (bijvoorbeeld via de telefoon te bedienen) worden aangesloten (zie hoofdstuk 6.7).

De afstandschakelaar moet een potentiaalvrij contact hebben dat geschikt is voor 5 V DC.

## 3 Technische gegevens

Afmetingen apparaat	zie afbeelding <b>3</b>
Nominale spanning	24 V DC
Nominale stroom	0,02 A
Regelbereik	5...30 °C
Regeluitgang	continu, 2,5...21 V DC
Toegestane omgevingstemperatuur	0...+40 °C
Gangreserve	ca. 2 uur
Isolatiesoort	IP 20
	

## 4 Montage

-  Vóór de montage van de regelaar moet de spanningstoevoer (230 V, 50 Hz) naar het verwarmingsapparaat worden onderbroken.

### 4.1 Keuze van de montageplaats

Belangrijk voor de regelkwaliteit van de TR 100 is de keuze van een geschikte montageplaats. De montageruimte moet geschikt zijn voor de temperatuurregeling van de hele verwarmingsinstallatie. Op de daar geïnstalleerde verwarmingsradiatoren mogen geen thermostaatknoppen zijn gemonteerd. In plaats daarvan moeten handmatig bediende knoppen met voorinstelling worden inge-

bouwd, zodat het vermogen van de verwarmingsradiator in de montageruimte van de TR 100 zo nauwkeurig mogelijk kan worden ingesteld.

Kies als montageplaats bij voorkeur een binnenmuur en let erop dat geen tocht of warmtestraling (ook niet van achteren, bijvoorbeeld door een lege buis of holle muur) op de regelaar kan inwerken.

Onder en boven de regelaar moet voldoende plaats aanwezig zijn om de ruimtelucht ongehinderd door de ventilatieopening te laten circuleren (gearceerd oppervlak in afbeelding **4**).

Als niet aan alle bovengenoemde voorwaarden is voldaan, wordt geadviseerd om gebruik te maken van de externe ruimtetemperatuursensor RF 1 (toebehoren) en deze aan te brengen op een geschiktere plaats.

Als de ruimtetemperatuursensor RF 1 wordt aangesloten, wordt automatisch de in de regelaar ingebouwde sensor uitgeschakeld.

#### 4.2 Montage van de regelaar

- Het bovenstuk (**a**) van de sokkel (**b**) losmaken, haken (**b1**) aan zijkant van sokkel indrukken en bovenstuk (**a**) lostrekken (afbeelding **5**).
- De sokkel (**b**) kan naar keuze
  - met twee schroeven (**c**) op een normale inbouwcontactdoos (**d**) van  $\varnothing$  55 mm worden gemonteerd,
- of
  - met vier pluggen (6 mm) en lenskop-schroeven ( $\varnothing$  3,5 mm) rechtstreeks op de muur worden geschroefd (afbeelding **6**);
- daarbij op de juiste montagerichting letten (klemopschrift leesbaar)!
- Elektrische aansluiting overeenkomstig uitvoeren (zie hoofdstuk 5).
- Bovenstuk (**a**) van regelaar vaststeken.

#### 4.3 Montage van het toebehoren

Het toebehoren externe ruimtetemperatuursensor RF 1 en afstandschakelaar (indien aanwezig) volgens de wettelijke voorschriften en het bijbehorende inbouwvoorschrift monteren.

## 5 Elektrische aansluiting

De volgende kabeldiameter moet worden gebruikt van de TR 100 naar het verwarmingsapparaat.

Langte tot 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> tot 1,5 mm <sup>2</sup>
Langte tot 30 m	1,0 mm <sup>2</sup> tot 1,5 mm <sup>2</sup>
Langte meer dan 30 m	1,5 mm <sup>2</sup>

Met inachtneming van de geldende voorschriften moeten voor de aansluiting minstens elektrische kabels van het type H05 VV... worden gebruikt.

Alle leidingen met 24 V (meetstroom) moeten gescheiden worden geïnstalleerd van leidingen met 230 of 400 V, zodat geen inductieve beïnvloeding kan plaatsvinden (minimumafstand 100 mm).

Indien inductieve externe invloeden kunnen optreden, bijvoorbeeld door sterkstroomkabels, bovenleidingen, transformatorhuisjes, radio- en televisietoestellen, magnetrons en zenders van radioamateurs, moeten de leidingen voor het meetsignaal worden afgeschermd.

Het desbetreffende elektrische aansluitschema (afbeelding **9** tot **11**) moet worden aangehouden.

#### 5.1 Elektrische aansluiting van het toebehoren

Externe ruimtetemperatuursensor RF 1 (indien aanwezig) als in afbeelding **7** getoond aansluiten.

Indien nodig kunnen de leidingen van de RF 1 met een kabel met verdrilde tweelingsleidingen worden verlengd. Daardoor wordt gewaarborgd dat de meetwaarden van de sensor niet worden beïnvloed.

Afstandschakelaar (indien geïnstalleerd) aansluiten zoals getoond op de afbeelding **8**. Zie voor de minimumeisen hoofdstuk 2.2 Toebehoren.

Als het schakelcontact van de afstandschakelaar gesloten is, wordt de verwarming in de spaarstand geschakeld, in het display verschijnt „F”. Als het schakelcontact geopend is, wordt de op de regelaar ingestelde functie overgenomen (afbeelding **8**).

## 6 Bediening

De TR 100 bezit enkele bedieningselementen die na installatie en in gebruikneming nog maar zelden hoeven worden gebruikt.

Alle bedieningselementen die slechts zelden hoeven worden gebruikt zijn afgeschermd met een klepje.

De bedieningselementen die zichtbaar zijn als het klepje gesloten is, horen bij het zogenaamde „1e bedieningsniveau”. Alle andere bedieningselementen vormen het „2e bedieningsniveau”.

Alle speciale bedrijfstoestanden en de storingstoestand worden aangeduid door controlelampjes (alleen bij de verwarmingsapparaten met Bosch Heatronic).

Als het klepje gesloten is, wordt de actuele tijd weergegeven.

### 6.1 Het „1e bedieningsniveau” (afbeelding 1)



#### 6.1.1 Draaiknop ☀ (k)

Met de draaiknop ☀ (k) wordt de ruimtetemperatuur ingesteld die de regelaar bij normale verwarmingsfunctie moet regelen.

De regelaar regelt de verwarming altijd op deze temperatuur als het bijbehorende rode controlelampje (I) brandt.

Als de draaiknop ☀ (k) op „5” staat, brandt het bijbehorende rode controlelampje (I) niet. De regelaar regelt de verwarming dan op ongeveer 5 °C en waarborgt daardoor vorstbescherming in de ruimte. De verwarming is dus uitgeschakeld.

#### 6.1.2 De bedrijfstoestanden

##### Automatische functie

De basisinstelling van de regelaar is automatische functie.

Automatische functie betekent automatische wisseling tussen normale verwarmingsfunctie en spaarstand op de tijden die met de schakelklok (e) zijn ingesteld.

De regelaar regelt de verwarming in de normale verwarmingsfunctie (=„Dag”) op de met de draaiknop ☀ (k) ingestelde temperatuur, de bijbehorende rode controlelamp (I) brandt permanent.

De regelaar regelt de verwarming bij de spaarstand (=„Nacht”) op de ingestelde spaartemperatuur, de bijbehorende rode controlelamp (I) brandt niet. (Zie voor de instelling van de spaartemperatuur hoofdstuk 6.2.1)

**Opmerking:** Als de automatische functie wordt verlaten, wordt dit altijd door een controlelampje weergegeven.  
Er kan op elk moment worden teruggekeerd naar de automatische functie.

#### ☀ Toets ☀ „Continu verwarmen” (g)

Door een druk op de toets ☀ (g) wordt de functie continu verwarmen ingeschakeld.

De regelaar regelt de verwarming continu met de op de draaiknop ☀ (k) ingestelde temperatuur.

De bijbehorende rode controlelamp (f) brandt. Ook het bijbehorende rode controlelampje (I) brandt (behalve als de draaiknop ☀ (k) op stand „5” staat).

De op de schakelklok ingestelde spaarstand wordt genegeerd.


De functie „Continu verwarmen” blijft in stand tot:

- de toets ☀ (g) nogmaals wordt ingedrukt; de automatische functie is dan weer ingesteld


of

- de toets ☾ (h) wordt ingedrukt; de spaarstand is dan ingesteld.


In beide gevallen gaat de bijbehorende rode controlelamp (f) uit en de regelaar verwarmt volgens de dan geldende temperatuur.


 Druk op deze toets als u bij wijze van uitzondering later gaat slapen (bijvoorbeeld na een feestje). Later weer terugschakelen naar automatische functie.

Ook bij ziekte kan continu verwarmen aange- naam zijn. Vergeet ook dan echter niet om te- rug te schakelen naar automatische functie.

Tijdens de wintervakantie of in de zomer kan gedurende lange tijd een lagere verwarming- stempertuur worden gekozen door de toets continu verwarmen in te drukken en boven- dien de temperatuur op de draaiknop  (k) la- ger in te stellen.

### \* Toets „Sparstand” (h)

Door een druk op de toets  (h) wordt de spaarstand ingeschakeld.

De regelaar regelt de verwarming continu met de op de draaiknop  „Spaartemperatuur” in- gestelde temperatuur (zie voor de instelling van de spaartemperatuur hoofdstuk 6.2.1).

De bijbehorende gele controlelamp (i) brandt.


De bijbehorende rode controlelamp (l) is uit.

De op de schakelklok ingestelde normale ver- warmingsstand wordt genegeerd.


De functie „Sparstand” blijft in stand tot:

- middernacht (00.00 uur)



of


- de toets  (h) nogmaals wordt ingedrukt; de automatische functie weer ingesteld

of

- de toets  (g) wordt ingedrukt; dan is continu verwarmen ingesteld.

In alle gevallen gaat de bijbehorende gele controlelamp (i) uit en de regelaar verwarmt volgens de dan geldende temperaturen.

 Gebruik deze functie als u **de woning verlaat** (bijvoorbeeld om boodschappen te doen) en de woning niet meer hoeft worden verwarmd. Zodra u terugkomt, drukt u de toets  (h) opnieuw in, de regelaar werkt weer vol- gens de automatische functie en verwarmt volgens de dan geldende temperatuur.


Als u uw woning 's avonds verlaat of een keer vroeg naar bed gaat, drukt u op de knop  (h). De regelaar beëindigt de spaarstand om middernacht en verwarmt de volgende morgen als gewoonlijk met de automatische functie.

## 6.2 Het „2e bedieningsniveau”

Het „2e bedieningsniveau” is toegankelijk na het openen van het klepje.



### 6.2.1 Draaiknop „Spaartemperatuur” (m)

Met de draaiknop  (m) wordt de ruimtem- peratuur ingesteld waarmee de regelaar in de automatische functie bij „Sparen” in de „Sparstand” (h) de verwarming moet rege- len.

### 6.2.2 Algemene opmerkingen over de klok

Dankzij de schakelklok kunt u eenmaal per dag de verwarming op een vooraf bepaald tijdstip automatisch laten inschakelen en een- maal per dag op een vooraf bepaald tijdstip automatisch laten uitschakelen. Deze beide tijdstippen zijn voor alle dagen gelijk.



### Tijd instellen (⌚)

In het display (e) verschijnt de actuele tijd (bij ingebruikneming of als de stroom langdurig onderbroken is geweest, verschijnt de in de fabriek ingestelde tijd):




Als het klepje wordt geopend, wordt automa- tisch de programmeermodus ingesteld. De draaiknop (n) auf „⌚” zetten.

De tijd wordt ingesteld door het indrukken van de toetsen „-” (o) en „+” (p) ingestelt.

Door kort indrukken wordt de tijd met 1 minuut ver- steld, door lang indrukken loop de tijd snel vooruit of achteruit. Daarbij worden de secon- den op „0” gezet. Zodra de toets wordt losge- laten, loopt de tijd verder.

Als de toets niet wordt ingedrukt, loopt de tijd ook verder.

 Tijden voor 12.00 uur ('s middags) kun- nen met de toets „-” (o) sneller worden ingesteld.

Klepje sluiten als geen wijzigingen meer hoe- ven worden uitgevoerd.



### Begin van de verwarming (☀) instellen

Als het klepje wordt geopend, wordt automatisch de programmeermodus ingesteld. De draaiknop (n) op de stand ☀ (begin verwarming) draaien.

In het display (e) verschijnt de laatst ingestelde tijd voor het begin van het verwarmen (bij ingebruikneming of als de stroom langdurig onderbroken is geweest, verschijnt de in de fabriek ingestelde tijd voor het begin van het verwarmen):



De gewenste tijd voor het begin van het verwarmen wordt ingesteld door het indrukken van de toetsen „-“ (o) en „+“ (p).

Door een korte druk op een toets wordt het tijdstip voor het begin van het verwarmen met 10 minuten vermeld. Als de toets langer wordt ingedrukt, loopt het tijdstip snel vooruit of achteruit.

Klepje sluiten als geen wijzigingen meer hoeven worden uitgevoerd.



### Begintijd van spaarstand (C) instellen

Als het klepje wordt geopend, wordt automatisch de programmeermodus ingesteld. De draaiknop (n) op de stand C draaien.

In het display (e) verschijnt de laatst ingestelde begintijd van de spaarstand (bij ingebruikneming of als de stroom langdurig onderbroken is geweest, verschijnt de in de fabriek ingestelde begintijd van de spaarstand):



De gewenste begintijd van de spaarstand wordt ingesteld door het indrukken van de toetsen „-“ (o) en „+“ (p).

Door een korte druk op een toets wordt de begintijd van de spaarstand met 10 minuten vermeld. Als langer wordt gedrukt, loopt het tijdstip snel vooruit of achteruit.

Klepje sluiten als geen wijzigingen meer hoeven worden uitgevoerd.

### 6.3 Gangreserve

De schakelklok beschikt na minstens een dag te zijn gebruikt over een gangreserve van ca. 2 uur. Als de stroom uitvalt, gaat het display uit. Als de stroom weer terugkeert binnen de gangreserve, zijn de aanduiding van de tijd, en de begintijden van de verwarming en de spaarstand weer beschikbaar.

*Let erop dat de stroomvoorziening nooit langer dan 2 uur wordt onderbroken (de verwarming in de zomer niet uitzetten, maar op de regelaar een lage temperatuur instellen; zie hoofdstuk 6.1.2 Advies voor continu verwarmen).*

### 6.4 Zomer- en wintertijd instellen

Ga te werk zoals beschreven in het hoofdstuk „Tijd instellen“.

De schakelpunten „Begin verwarmen” en „Begin spaarstand” niet wijzigen!

### 6.5 Korte gebruiksaanwijzing

In het vak aan de rechterzijde van de sokkel bevindt zich de korte gebruiksaanwijzing waarin alle belangrijke zaken kort worden beschreven (afbeelding 2).

### 6.6 Regelaar met aangesloten ruimtetemperatuursensor RF 1 (toebehoren)

Als de ruimtetemperatuursensor RF 1 is aangesloten, is de in de regelaar ingebouwde sensor zonder functie. Daardoor is de temperatuur bij de externe ruimtetemperatuursensor bepalend.

*Gebruik de ruimtetemperatuursensor als de meetomstandigheden op de montageplaats van de regelaar ongunstig zijn, zoals rechtstreeks zonlicht, nabijheid van een warmtebron, etc.*

## 6.7 Regelaar met aangesloten afstandschaakelaar (extern)

Door deze extra schakelaar (niet door leverbaar) kan de verwarming op afstand worden ingeschakeld.

De meest gebruikelijke toepassing is met een via de telefoon te bedienen afstandschaakelaar. Daarmee kan via elke telefoon door het kiezen van een persoonlijke code de verwarming worden ingeschakeld.



Voor het verlaten van het huis wordt op de regelaar de functie ingesteld die bij terugkeer wordt gewenst (automatisch of continu verwarmen).

Daarna wordt de afstandschaakelaar gesloten. De regelaar werkt in de stand „Sparen”. De bijbehorende rode controlelamp (I) is uit.

Tegelijkertijd wordt in het display weergegeven:



Als de schakelaar wordt geopend (bijvoorbeeld door een code via de telefoon), werkt de regelaar met het eerder ingestelde programma.

**Tip**  De woning is ook laat op de avond of vroeg in de ochtend lekker warm als u de regelaar voor het verlaten van uw huis in de stand  „Continu verwarmen” (g) zet en dan pas de schakelaar sluit. Vergeet niet de regelaar na uw terugkeer weer op „Automatische functie” te zetten.

Als u lang afwezig bent, dient u eraan te denken dat een woning die langdurig koel is geweest (muren etc.) vrij lang nodig heeft om warm te worden. Schakel daarom de verwarming op tijd in.

## 7 Melding van de regelaar

### Afstandstoringsaanduiding (niet bij alle verwarmingsapparaten)

Bij de verwarmingsapparaten met Bosch Hea-tronic wordt een storing van het verwarmingsapparaat doorgegeven aan de regelaar.

Bij een storing van het verwarmingsapparaat knippert het controlelampje (I).

**Opmerking:** Ga in dit geval te werk volgens de aanwijzingen in de **gebruiksaanwijzing van het verwarmingsapparaat** of neem contact op met uw verwarmingsinstallateur.



## 8 Algemene opmerkingen

... en tips om energie te besparen:

Als de instellingen van de regelaar worden veranderd, reageert de regelaar met een tijdsvertraging. De processor vergelijkt elke 20 seconden alle gewenste en werkelijke waarden en voert daarna de desbetreffende correcties met de vereiste snelheid uit.

De ruimte (hoofdruimte) waarin de ruimtetemperatuurregelaar is ingebouwd bepaalt de temperatuur voor de overige ruimten.

Dat betekent dat de ruimtetemperatuur in de hoofdruimte de bepalende temperatuur voor het complete verwarmingsnet is.

Daarom moeten thermostaatgerregelde verwarmingsradiatoren altijd geheel worden geopend als deze in de hoofdruimte zijn gemonteerd. De thermostaatknoppen reduceren anders de warmtetoevoer terwijl de regelaar om steeds meer warmte vraagt (zie ook hoofdstuk 4.1).

Als in de bijruimten een lagere temperatuur wordt gewenst of de verwarmingsradiator geheel moet worden uitgezet, moeten daar de (thermostatische) radiatorknoppen overeenkomstig worden ingesteld.

Omdat de ruimte waarin de ruimtetemperatuurregelaar is gemonteerd als regelruimte werkt, kan externe warmte (zoals rechtstreeks zonlicht of een warmtebron) leiden tot een onvoldoende verwarming van de overige ruimten (verwarming blijft koud). Voor het oplossen van dit probleem kan als toebehoren de ruimtetemperatuurregelaar RF 1 volgens de aanwijzingen in hoofdstuk 2.2, hoofdstuk 5.1 en hoofdstuk 6.6 worden gebruikt.

Door het verlagen van de ruimtetemperatuur overdag of 's nachts kan veel energie worden bespaard.

Het verlagen van de ruimtetemperatuur met 1 K (°C) kan een energiebesparing van 5% tot gevolg hebben.

Het is echter niet zinvol om de temperatuur in een dagelijks verwarmde ruimte beneden +15 °C te laten dalen. Als de ruimte de volgende keer wordt verwarmd, wordt het verwarmen namelijk door de afgekoelde muren vertraagd. Om een behaaglijke temperatuur te krijgen wordt dan vaak een hogere temperatuur ingesteld en daardoor meer energie verbruikt dan bij een gelijkmatige warmtetoevoer het geval zou zijn geweest.

Bij een goede warmte-isolatie van het gebouw wordt mogelijkwerwijs de ingestelde temperatuur van de spaarstand niet bereikt. Toch wordt energie bespaard, omdat de verwarming uitgeschakeld blijft.

In dit geval kunt u ook het schakeltijdstip voor het begin van de spaarstand eerder instellen.

Bij het ventileren het venster niet op een kier laten staan. Daardoor wordt voortdurend warmte aan de ruimte onttrokken zonder dat de ruimtelucht noemenswaardig wordt verbeterd. Voorkom daarom permanente ventilatie.





Het is beter om kort, maar intensief te luchten (raam geheel openen).

Tijdens het luchten temperatuurregelaar op lagere waarde instellen.

## 9 Fouten opsporen

Klacht	Oorzaak	Oplossing
Ingestelde ruimtetemperatuur wordt niet bereikt	Thermostaatknop(pen) in montageruimte van de regelaar geïnstalleerd.	Thermostaatknop laten vervangen door handmatig bediende knop of thermostaatknop geheel openen.
	Aanvoertemperatuurkeuzeknop op verwarmingsapparaat te laag ingesteld	Keuzeknop voor aanvoertemperatuur hoger instellen
Ingestelde ruimtetemperatuur wordt overschreden	Montageplaats van de regelaar ongunstig, bijvoorbeeld buitenmuur, vlakbij venster of op plaats met tocht...	Betere montageplaats kiezen (zie hoofdstuk Montage) of externe ruimtetemperatuursensor gebruiken (toebehoren)
Te grote temperatuurschommelingen	Tijdelijke inwerking van warmte op de regelaar, bijvoorbeeld door zonlicht, kunstlicht, televisietoestel, haard etc.	Betere montageplaats kiezen (zie hoofdstuk Montage) of externe ruimtetemperatuursensor gebruiken (toebehoren)
Temperatuurstijging in plaats van -daling	Actuele tijd op de schakellock verkeerd ingesteld	Instelling controleren
In de spaarstand een te hoge ruimtetemperatuur	Grote warmte opslag van het gebouw	Begin van spaarstand vroeger kiezen
Verkeerde of geen regeling	Verkeerde bedrading van de regelaar	Controleren of bedrading volgens aansluitschema verloopt en indien nodig wijzigen
Geen aanduiding of dubbele punt knippert niet	Stroom is gedurende zeer korte tijd onderbroken geweest	Hoofdschakelaar van het verwarmingsapparaat uit- en weer inschakelen

## 1 Emniyet Kuralları

-  Bu termostat, yalnızca aşağıda belirtilen ECA kombi cihazlarında kullanılabilir. İlgili bağlantı şeması dikkate alınmalıdır.
-  Termostat, 220 V şebekeye kesinlikle bağlanmamalıdır.
-  Termostat bağlanmadan önce kombi cihazı gerilim beslemesi (220 V, 50 Hz) kesilmelidir.
-  Bu termostat, nemli ortamlara montaj için uygun değildir.

## 2 Kullanım Sahası

TR 100, digital program saatli bir oda termostatu olup, aşağıda belirtilen, sürekli güç regülatyonlu ECA kombi cihazlarının ısı kontrolü için geliştirilmiştir.

Kombi Tipi	Elektrik Bağlantısı	„Kombi Arıza Göstergesi“ aktif
ZWE 24 - 2 K	Şema <b>9</b>	Hayır
ZWE 24 - 2 A	Şema <b>10</b>	Hayır
Bosch-Heatronic Üniteli Kombiler	Şema <b>11</b>	Evet

TR 100, 80 m<sup>2</sup> ye kadar olan oturma mahalleri için önerilir.

TR 100 gibi oda termostatları, zeminden ısıtmalı tesisatlar için uygun olmayıp, bu tür tesisatlarda, dış hava termostatu kullanımı tavsiye olunur.

### 2.1 Ambalaj Kutusu Muhteviyatı

TR 100 Oda Termostatu + Özet Kullanma Kılavuzu (Bk. Resim **2**).


### 2.2 Aksesuar

TR 100 ile birlikte kullanıma yönelik olarak ekstern (harici) bir sıcaklık sensörü (RF 1) siparişi de mümkündür (opsiyonel). Bu sensörün kullanımı, örneğin TR 100 montaj mahalının sıcaklık ölçümüne uygun olmaması halinde gündeme gelebilecektir (Bk. Bölüm 4).


Bundan başka, sisteme bir uzaktan kumanda şalteri (örn. telefonla kumanda) bağlantısı da mümkündür (Bk. 6.7).

Bu şalter, 5 V DC için uygun olan, potansiyelsiz bir kantağa sahip olmalıdır.

## 3 Teknik Özellikler

Cihaz Ölçüleri	Bk. Resim <b>3</b>
Nominal Gerilim	24 V DC
Nominal Akım	0,02 A
Regülasyon Aralığı	5...30 °C
Termostat Çıkışı	Sürekli, 2,5...21 V DC
İzin Verilen Çevre Sıcaklığı	0...+40 °C
Rezerve Çalışma Süresi	Yakl. 2 Saat
Koruma Türü	IP 20
Sertifikasyon	

## 4 Montaj

-  Termostatın montajından önce kombi cihazına olan gerilim beslemesi (220 V, 50 Hz) kesilmelidir.

### 4.1 Montaj Mahali Seçimi

TR 100'ün regülasyon kalitesi için, uygun bir montaj mahali seçimi çok önemlidir. Cihazın monte edileceği oda, kalorifer tesisatının sıcaklık regülasyonu için uygun olmalıdır. Bu odadaki radyatörlerle termostatik radyatör vanası bulunmamalıdır. Bu radyatörlerin ısı gücünün mümkün olduğunca ayarlanamaz olmasını temin amacıyla, termostatik radyatör vanası yerine, ön ayarlı manuel radyatör vanaları tercih edilmelidir.

Montaj yeri olarak mümkün olduğunca bir iç duvar seçilmeli ve termostatın, hava akımından veya ısıdan etkilenmemesine dikkat edilmelidir (cihazın arkasından da olsa bu tür bir etkileşim olmamalıdır: örn. boş bir boru veya duvar oyuğu nedeniyle).

Oda havasının bir engelle karşılaşmadan cihazın hava menfezinden sirküle olabilmesi için termostatın alt ve üst kısmında yeterli yer bırakılmalıdır (Bk. Resim **4**'teki taralı alan).

Yukarıda anılan koşulların tümü sağlanamıyorsa, bu durumda, RF 1 ekstern (harici) sıcaklık sensörü, uygun bir yer seçilmek suretiyle kullanılmalıdır (opsiyonel aksesuar).

RF 1 harici sensörün bağlanması halinde, termostat içindeki dahili sensör otomatik olarak devre dışı kalacaktır.

## 4.2 Termostatın Montajı

- Termostat kapağını **(a)**, yan taraflardaki tırnakları **(b1)** içeriye doğru itmek suretiyle konsoldan **(b)** çekerek çıkartın (Bk. Resim **5**).
- Konsol **(b)**, isteğe bağlı olarak aşağıdaki alternatif yöntemlerle duvara monte edilebilir:
  - Ø 55 mm'lik sıva altı bir priz kutusuna **(d)** 2 civata **(c)** ile montaj (Bk. Resim **6**) veya
  - 4 dübel (6 mm) ve mercimek başlı civata (Ø 3,5 mm) ile direkt olarak duvara montaj (Bk. Resim **6**)
- Elektrik bağlantısını belirtildiği gibi yapın (Bk. Bölüm 5).
- Termostat kapağını **(a)** yerine takın.

## 4.3 Opsiyonel Aksesuar Montajı

Harici oda sıcaklık sensörünü (RF 1) ve uzaktan kumanda şalterini (örn. telefon şalteri), yasal hükümlere ve ilgili montaj talimatlarına uygun olarak monte edin.

## 5 Elektrik Bağlantısı

TR 100 - Kombi arasındaki kablo kesitleri aşağıdaki gibi olmalıdır:

20 m'ye kadar	0,75 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup>
30 m'ye kadar	1,0 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup>
30 m'den daha uzun	1,5 mm <sup>2</sup>

Elektrik kablosu kalitesi için, yürürlükte olan yerel talimatlar dikkate alınmalıdır.

Endüktif etkileşim olmaması için bütün 24 V kabloları (ölçüm akımı), 220 V veya 380 V ileten kablolardan ayrı olarak döşenmelidir (min. mesafe 100 mm).

Kuvvetli akım kabloları, tramvay telleri, trafo istasyonları, radyo - TV cihazları, amatör telsiz istasyonları, mikro dalga cihazları, v.s. gibi endüktif dış etkiler söz konusu ise, bu durumda, ölçüm sinyali ileten kablolar, izoleli olarak çekilmelidir.

Elektrik bağlantısında, ilgili şema dikkate alınmalıdır (Bk. Resim **9** - **11**).

## 5.1 Opsiyonel Aksesuarların Elektrik Bağlantısı

Mevcut olması halinde harici oda sıcaklık sensörü (RF 1), Resim **7**'ye uygun olarak bağlanmalıdır.

İhtiyaç halinde RF 1'in kabloları, burmalı ikili bir kablo ile uzatılabilir. Bu sayede sensörün ölçüm değerleri etkilenmemiş olacaktır.

Mevcut olması halinde uzaktan kumanda şalteri (örn. telefon şalteri) ise, Resim **8**'e uygun olarak bağlanmalıdır. Gerekli asgari koşullar için Bölüm 2.2 (Aksesuar) dikkate alınmalıdır.

Uzaktan kumanda şalteri şalt kontağının kapalı olması halinde, ısıtma devresi, ekonomik işletmeye geçer ve göstergede „F“ görüntüye gelir. Kontakın açık olması halinde ise, termostatta ayarlanan işletme tarzına geçilir (Resim **8**).

## 6 Termostatın Kullanımı/ Kumandası

TR 100, montaj ve işletmeye alma işleminden sonra ender olarak kullanılan bir takım kumanda elemanlarına sahiptir.

Bu yüzden, çok az kullanılacak olan tüm kumanda elemanları bir klape ile kapatılmıştır.

Klape kapalıyken görünür olan kumanda elemanları 1. kumanda düzlemini, diğer tüm elemanlar ise 2. kumanda düzlemini teşkil etmektedir.

Tüm özel işletim durumları, kontrol ledleriyle gösterilmekte olup, Bosch-Heatronic üniteli kombilerde arıza göstergesi de aktiftir.

Klape kapalıyken, displayde aktüel saat görüntüdedir.

## 6.1 „1. Kumanda Düzlemi“ (Bk. Resim 1)



### 6.1.1 Kalorifer Kumanda Düğmesi (k)

Bu düğmeyle (k), normal kalorifer ısıtması işletmesinde, termostatin regüle etmesi gereken oda sıcaklığı seçimi yapılmaktadır.

Bu seçimden sonra termostat, kırmızı kontrol lâmbası (I) yandığı sürece, sürekli bu sıcaklığa uygun şekilde regülasyon yapacaktır.

Düğme (k) „5“ konumunda ise, kırmızı kontrol lâmbası (I) yanmaz. Bu durumda termostat 5 °C 'ye göre regülasyon yaparak donma tehlikesini önler (kalorifer ısıtması devre dışıdır).

### 6.1.2 Termostat İşletme Alternatifleri

#### Otomatik İşletme

Termostatin temel işletme ayarı otomatik işletmedir.

Otomatik işletmenin anlamı, program saati (e) ile belirlenen zamanlara uygun olarak, normal ısıtma işletmesi ve ekonomik işletme arasında otomatik dönüşümdür.

Normal ısıtma işletmesinde (= „Gündüz“) termostat, kumanda düğmesinde (k) ayarlanan sıcaklığa göre regülasyon yapar ve kırmızı kontrol lâmbası (I) sürekli yanar.

Ekonomik işletmede (= „Gece“) termostat, ayarlanan ekonomik sıcaklığa göre regülasyon yapar ve kırmızı kontrol lâmbası (I) yanmaz (ekonomik sıcaklık ayarı için Bölüm 6.2.1'e bakınız).

**Açıklama:** Otomatik işletmeden her çıkış, bir kontrol lâmbasıyla gösterilmekte olup, otomatik işletmeye geri dönüş her zaman mümkündür.

#### Butonu „Sürekli Isıtma“ (g)

Bu butona (g) basıldığında, sürekli ısıtma işletmesi devreye girmektedir.

Termostat, kumanda düğmesinde (k) ayarlanan sıcaklığa uygun olarak sürekli regülasyon yapar.

Kırmızı kontrol lâmbası (f) yanar.

Ayrıca diğer kırmızı kontrol lâmbası da (I) yanar (kumanda düğmesinin (k) „5“ konumunda bulunması durumunda yanmaz).

Program saatinde ayarlanan ekonomik işletme dikkate alınmaz.

Sürekli ısıtma işletmesi ;

- Butonuna (g) tekrar basılıncaya kadar (bu durumda tekrar otomatik işletme ayarlanmış olur)

veya

- Butonuna (h) basılıncaya kadar (bu durumda ekonomik işletme ayarlanmış olur) devam eder.

Her iki durumda da kırmızı kontrol lâmbası (f) söner ve termostat, bundan sonra geçerli olacak sıcaklığa göre regülasyona başlar.

*Bu butona, normalden geç yatılacaksa (örn. bir parti verilmesi halinde) basılmalı, daha sonra otomatik işletmeye tekrar geri dönmelidir.*

*Hastalık hallerinde de sürekli ısıtma işletmesine gerek duyulabilir. Ancak, daha sonra tekrar otomatik işletmeye geri dönmelidir.*

*Kış tatilinde veya yazın, sürekli ısıtma butonuna (g) basmak ve ilaveten kumanda düğmesiyle (k) sıcaklığı düşürmek suretiyle, uzunca bir zaman için düşük sıcaklık işletmesi seçimi de yapmak mümkündür.*

#### Butonu „Ekonomik İşletme“ (h)

Bu sarı butona (h) basıldığında, ekonomik işletme devreye girmektedir.

Termostat, kumanda düğmesinde (m) ayarlanan sıcaklığa uygun olarak sürekli regülasyon yapar (ekonomik işletme sıcaklık ayarı için 6.2.1 bölümüne bakın).

Sarı kontrol lâmbası (i) „Ekonomik İşletme“ yanar.

Kırmızı kontrol lâmbası (I) „Kalorifer Devrede“ sönmüştür.

Program saatinde (e) ayarlı olan normal ısıtma işletmesi dikkate alınmaz.

Ekonomik işletme;

- Gece yarısına kadar (saat 00.00)


veya

- Butonuna (h) tekrar basılıncaya kadar (bu durumda tekrar otomatik işletme ayarlanmış olur)

veya

- ☀ butonuna **(g)** basılıncaya kadar (bu durumda sürekli ısıtma ayarlanmış olur) devam eder.

Bu üçdurumda da sarı kontrol lâmbası **(i)** söner ve termostat, bundan sonra geçerli olacak sıcaklığa göre regülasyona başlar.

 Bu fonksiyonu, program dışı olarak evi terkedecekseniz (örn. alışveriş nedeniyle) ve ev artık ısıtılmayacak ise kullanın. Eve geri döndüğünüzde (butonuna **(h)** tekrar basın, termostat yeniden otomatik işletmede çalışmaya başlayacak ve ayarlı sıcaklığa uygun olarak regülasyon yapacaktır.

Şayet akşamları dışarıya çıkacaksanız veya erken yatacaksanız (butonuna **(h)** basın. Termostat, ekonomik işletmeyi gece yarısı sona erdirir ve ertesi sabah otomatik işletmeyle ısıtmaya devam eder.

## 6.2 „2. Kumanda Düzlemi“

2. kumanda düzlemine klape açıldığında ulaşılmaktadır.



### 6.2.1 Kumanda Düğmesi (C) „Ekonomik İşletme“ (m)

Bu düğmeyle (C) (m), termostatin otomatik işletmede, „Ekonomi“ de ve „Ekonomik İşletme“ de (h) regüle etmesi gereken oda sıcaklığı seçimi yapılır.

### 6.2.2 Program Saati

Program saati, kaloriferi günde bir kez belirli bir saatte otomatik olarak çalıştırmaya ve günde bir kez belirli bir saatte otomatik olarak devreden çıkarmaya imkân sağlar. Bu iki zaman noktası, tüm günler için aynıdır.



### Saatin Ayarlanması (C)

Displayde (e) aktüel saat görülür (işletmeye alınırken veya uzun süreli elektrik kesintisinde fabrikaca ayarlanan saat):




Klape açıldığında otomatik olarak programlama modülü devreye girer. Program seçim şalterini (n) „C“ konumuna getirin.

Saat ayarı, „-“ (o) veya „+“ (p) butonlarına basmak suretiyle yapılabilir.

Butonlara kısa bir süre basılıncaya saat ayarı 1 dakika değişir, uzun süreli basılıncaya ise saat ayarı, ileri veya geri olmak üzere hızla değişir. Bu esnada saniyeler „0“ a ayarlanır. Buton bırakılıncaya saat çalışmaya başlar.

Butonlara basılmadığı sürece saat çalışmaya devam eder.

 12.00 (öğle)'den önceki saat ayarı, „-“ (o) butonuyla daha hızlı yapılabilmektedir.

Saat ayarı tamamlanınca klapeyi tekrar kapatın.



### Isıtma Başlangıcı (☀) Zamanının Ayarlanması

Klape açıldığında otomatik olarak programlama modülü devreye girer. Program seçim şalterini (n) ☀ (Isıtma Başlangıcı) konumuna getirin.

Displayde (e), en son ayarlanan ısıtma başlangıcı görüntüye gelir (işletmeye almada ayarlanan veya uzun süreli elektrik kesintilerinde fabrikaca ayarlanan ısıtma başlangıcı).



Arzulanan ısıtma başlangıç zamanı, „-“ (o) veya „+“ (p) butonlarıyla ayarlanır.

Butonlara kısa süreli basıldığında ısıtma başlangıç zamanı 10 dakika değişir, uzun süreli basılıncaya ise bu ayar, ileri veya geri olmak üzere hızla değişir.

Ayar tamamlanınca klapeyi tekrar kapatın.



### Ekonomik İşletme Başlangıç Zamanının (C) Ayarlanması

Klape açıldığında otomatik olarak programlama modülü devreye girer. Program seçim şalterini (n) C konumuna getirin.

Displayde (e), en son ayarlanan ekonomik işletme başlangıcı görüntüye gelir (işletmeye almada ayarlanan veya uzun süreli elektrik kesintilerinde fabrikaca ayarlanan ekonomik işletme başlangıcı):




Arzulanan ekonomik işletme başlangıç zamanı, „-“ (o) veya „+“ (p) butonlarıyla ayarlanır.

Butonlara kısa süreli basıldığında ekonomik işletme başlangıç zamanı 10 dakika değişir, uzun süreli basılınca ise bu ayar, ileri veya geri olmak üzere hızla değişir.

Ayar tamamlanınca klapeyi tekrar kapatın.

### 6.3 Çalışma Rezervi

Program saati, asgari 1 gün işletmede kalmak şartıyla yaklaşık 2 saatlik bir rezerve süresine sahiptir. Elektrik kesildiğinde gösterge (display) söner. Rezerve süresi içinde elektrik tekrar gelirse, bu durumda saat, ısıtma ve ekonomik işletme başlangıç zaman ayarları bozulmaz.

 *Elektrik kesintisinin 2 saatten fazla devam etmemesi gerektiğini unutmayın! (yazın kaloriferi kapatmayın, bunun yerine termostatta daha düşük sıcaklığı ayarlayın).*

### 6.4 Yaz/Kış Saati Ayarı

„Saatin Ayarlanması“ bölümündeki gibi hareket edin.


„Isıtma Başlangıç“ ve „Ekonomik İşletme Başlangıç“ şalt noktalarını (ayarlarını) değiştirmeyin.

### 6.5 Kısa (Özet) Kullanma Kılavuzu

Konsolun sağ arka tarafındaki cepte mini bir kullanma kılavuzu mevcut olup, bu kılavuzda tüm temel işlemler özetlenmiştir (Bk. Resim 2).

### 6.6 RF 1 Oda Sıcaklığı Sensörü (Ops. Aks.) Bağlantılı Termostat

RF 1 oda sıcaklığı sensörünün bağlanması halinde, termostat içindeki dahili sensör devre dışı kalır (etkisizdir). Bu nedenle, harici sıcaklık sensörünün bulunduğu ortamdaki sıcaklık şartları baz alınır.

 *Harici sıcaklık sensörü; termostatın monte edildiği mahalde, evin tamamı için geçerli olmayacak uygunsuz referans şartlarının hüküm sürmesi halinde tercih edilmelidir (örn. güneş ışını, soba kullanımı, v.s.).*

## 6.7 Uzaktan Kumanda Şalteri (Örn. Telefon Şalteri) Bağlantılı Termostat

Bu ilâve şalter (sevkiyat programına dahil değildir) vasıtasıyla kalorifer tesisatının uzaktan kumandası (örn. telefonla) mümkün olmaktadır.


En sık kullanılan uzaktan kumanda şekli, telefonla olanıdır. Her telefon aparatından, kişisel bir kodun iletilmesiyle, kalorifer işletmesi devreye sokulabilir.

Ev terkedilmeden önce termostatta, eve döndüğünde arzulan işletme tarzı ayarlanır (otomatik veya sürekli ısıtma).

Bundan sonra uzaktan kumandanın şalteri kapanır, termostat „Ekonomik İşletme“ de çalışır ve kırmızı kontrol lâmbası (I) sönmüştür. Displayde (e) „F“ görüntüye gelir:



Şalter açıldığında (örn. kodlu bir telefon sinyaliyle) termostat, önceden ayarlanan programla çalışmaya başlar.

 *Şayet evi terketmeden önce termostatu (Sürekli Isıtma) (g) konumuna getirir ve sonra şalteri kapatır iseniz, eviniz hem akşam geç vakit ve hemde sabah erken sıcak kalacaktır. Ancak eve geri döndükten sonra termostatu, tekrar „Otomatik İşletme“ ye getirmeyi unutmayın.*

*Evin uzun süreli terkedilmesi halinde, evin (duvarların, v.s.) iyice soğuyacağı ve bu nedenle tekrar ısıtmanın uzun süreceği unutulmamalıdır. Bu yüzden kalorifer, zamanında çalıştırılmalıdır.*

## 7 Kombiden Termostata Arıza Bildirimi

Bölüm 2'de belirtilen kombi cihazlarında (Bosch-Heatronic üniteli kombiler), cihazdaki bir arıza, termostata da bildirilmektedir. Kombi cihazında bir arıza olduğunda, kontrol lâmbası (I) yanıp sönmeye başlar.

**Uyari:** Bu durumda, kombi cihazı kullanma talimatında belirtilen açıklamalara göre hareket edin veya yetkili servise başvurun.

## 8 Genel Açıklamalar

... ve Enerji Tasarrufuyla İlgili Bilgiler

Ayarlarda yapılan değişikliklere termostat, gecikmeli olarak reaksiyon gösterir.

Prosesör, her 20 saniyede bir olmak üzere tüm referans ve aktüel değerleri karşılaştırır ve gerekli hızla ilgili düzeltmeleri yapar.

Termostatın monte edildiği referans oda, diğer odaların sıcaklığını belirler.

Yâni, referans odanın sıcaklığı, tüm kalorifer şebekesi için referans teşkil eder.

Bu nedenle, referans odadaki radyatörlerde termostatik radyatör vanası mevcut ise, bu vanalar tamamen açılmalıdır. Aksi takdirde, termostatın sürekli ısı talep etmesine rağmen, termostatik radyatör vanaları, ısı akışını sürekli engelleyecektir (Bk. Bölüm 4.1).

Yan odalarda daha düşük sıcaklık arzu ediliyorsa veya bu odalardaki radyatörlerin kapalı kalması isteniyorsa, bu durumda, bu odalardaki termostatik radyatör vanaları, istenildiği gibi ayarlanmalıdır.

Termostatın monte edildiği oda, referans oda olarak etki ettiği için, yabancı ısı kaynakları (örn. güneş ışını, soba, v.s.) nedeniyle diğer odaların yetersiz ısınmasına yol açabilir (kalorifer soğuk kalabilir). Bu durumda, 2.2, 5.1 ve 6.1 bölümlerindeki açıklamalara uygun şekilde RF 1 harici sensör, opsiyonel aksesuar olarak devreye sokulabilir (kullanılabilir).

Oda sıcaklığının gündüz veya gece düşürülmesiyle önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlanabilir.

Oda sıcaklığının 1 K (°C) düşürülmesiyle % 5'e kadar enerji tasarrufu sağlamak mümkündür.

Ancak, hergün ısıtılması gereken odaların sıcaklığını + 15 °C ' ın altına düşürmek doğru değildir. Aksi takdirde soğuyan duvarlar nedeniyle tekrar ısıtmak için daha uzun zaman ve daha fazla enerji gerekli olacaktır. Dolayısıyla düzenli ısıtma tercih edilmelidir.

Binanın ısı yalıtımının iyi olması halinde, ayarlanan ekonomik işletme sıcaklığına ulaşılama ihtimali söz konusudur. Ancak kalorifer işletmesi kapalı kalacağı için, buna rağmen enerji tasarrufu sağlanacaktır.

Bu durumda, ekonomik işletme başlangıcını daha erkene ayarlayabilirsiniz.

Havalandırma için pencereleri hafif açık konumda bırakmayın. Bu durumda, havalandırma tam sağlanamayacağı gibi, odadan sürekli bir ısı kaybı olacaktır.

En iyisi kısa ve tam havalandırma yapın (pencereleri tam açarak).





Havalandırma sırasında termostatı düşük sıcaklığa ayarlayın.



## 9 Hata Arama

Şikayet	Sebebi	Giderilmesi
Ayarlanan oda sıcaklığına ulaşamıyor	Termostatın monte edildiği odadaki radyatörlerde termos- tatic radyatör vanası (vanaları) mevcut	Termostatik radyatör vanalarını manuel kumandalı radyatör vanalarıyla değiştirin veya termostatik radyatör vanalarını tam açın
	Kombi cihazındaki kalorifer gidiş suyu sıcaklık düğmesi düşük ayarlanmış	Kalorifer gidiş suyu sıcaklık düğmesini daha yüksek değere ayarlayın
Ayarlanan oda sıcaklığı değeri aşıyor	Termostatın montaj mahali uygun değil (örn. dış duvar, pencere yakını, hava akımı, v.s.)	Daha uygun bir montaj mahali seçin (Bk. Bölüm: Montaj) veya harici sıcaklık sensörü kullanın (ops. aksesuar)
Oda sıcaklığı değerinde büyük oynamalar var	Zaman zaman termostata yabancı ısı etkisi söz konusu (örn. güneş ışını, oda aydınlatması, TV, soba, v.s.)	Daha uygun bir montaj mahali seçin (Bk. Bölüm: Montaj) veya harici sıcaklık sensörü kullanın (ops. aksesuar)
Sıcaklık düşmesi yerine yükselmesi söz konusu	Program saatindeki gündüz zamanı yanlış ayarlanmış	Ayarı kontrol edin
Ekonomik işletmede yüksek oda sıcaklığı	Binanın ısı yalıtımı çok iyi	Ekonomik işletme başlangıcını daha erkene ayarlayın
Yanlış regülasyon veya regülasyon yok	Termostat kabloları hatalı bağlanmış	İlgili bağlantı şemasına göre kablo bağlantılarını kontrol edin, gerekiyorsa düzeltin
Displayde görüntü yok veya yanıp sönmüyor	Çok kısa süreli elektrik kesintisi	Kombinin ana şalterini kapayıp tekrar açın

## 1 Sikkerhedsforskrifter

-  Benyt kun TR 100 i forbindelse med gaskedler, og kun på nedenstående typer. Forbind termostaten til kedlen iht. tilslutningsskema.
-  TR 100 må ikke tilsluttes 230 V.
-  Sørg for at spændingsforsyningen (230 V, 50 Hz) til kedlen er afbrudt, før termostaten tilsluttes.
-  Termostaten er ikke egnet til montering i fugtige rum.

## 2 Anvendelse

TR 100 er en rumtermostat med digitalt kontaktur (dagprogram; et tilkoblingstidspunkt for varmedrift og et tilkoblingstidspunkt for sænket drift; denne grundprogrammering er den samme for hver ugedag) til regulering af gaskedler, som angives i det følgende:

TYPE	Ei-diagram	Fjernfejlindikator aktiv
ZE/ZWE .. - 2 K...	Fig. <b>9</b>	nej
ZE/ZWE .. - 2 A...	Fig. <b>10</b>	nej
ZR/ZWR/ZSR...-3	Fig. <b>10</b>	nej
ZR/ZWR/ZSR...-4	Fig. <b>10</b>	nej
Kedler med Bosch Heatronic	Fig. <b>11</b>	ja

TR 100 har vist sig velegnet til etageopvarming med indtil ca. 80 m<sup>2</sup> boligareal og opfylder lovens bestemmelser.

TR 100 er ikke velegnet til gulvvarmeanlæg. Til disse anlæg anbefales det at montere en vejrkompenenserende styring uden ur.

### 2.1 Levering

Rumtermostaten TR 100 er ved leveringen forsynet med en kort apparatbeskrivelse, som er stukket ind i siden på termostaten (Fig. **2**).


## 2.2 Tilbehør

TR 100 leveres uden ekstern rumtemperaturføler. Den eksterne rumtemperaturføler RF 1 kan købes som tilbehør. Det anbefales at benytte en sådan rumtemperaturføler, hvis termostatsens monteringssted ikke er velegnet til temperaturmåling (afsnit 4).


Desuden er det muligt at tilslutte en fjernbetjeningskontakt (f.eks. i form af en telefoncommander) på monteringsstedet (se afsnit 6.7).

Fjernbetjeningskontakten skal være forsynet med en potentialfri kontakt, som er egnet til 5 V DC.

## 3 Tekniske data

Mål	se Fig. <b>3</b>
Driftsspænding	24 V DC
Strømforbrug	0,02 A
Reguleringsområde	5...30 °C
Reguleringsudgang	konstant, 2,5...21 V DC
Reguleringsstemperatur	0...+40 °C
Gangreserve	ca. 2 timer
Tæthedsgrad	IP 20
	

## 4 Montering

-  Sørg for at spændingsforsyningen (230 V, 50 Hz) til kedlen er afbrudt, før termostaten tilsluttes.

### 4.1 Valg af monteringssted

Af hensyn til reguleringskvaliteten for TR 100 er det vigtigt, at denne placeres på et egnet sted. 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, således at radiatorernes ydelse i monteringsrummet for TR 100 kan indstilles bedst mulig.

Som monteringssted bør der vælges en indervæg, hvor TR 100 ikke udsættes for hverken træk eller varmestråling.

Under og over termostaten skal der være tilstrækkelig friplads til at rumluften uhindret kan cirkulere gennem ventilationsåbningerne (skraveret felt i Fig. 4).

Hvis ovennævnte betingelser ikke er opfyldt, anbefales det at benytte den eksterne rumtemperaturføler RF 1 (tilbehør) og montere den på et egnet sted.

Tilsluttes rumtemperaturføleren RF 1, frakobles automatisk føleren i termostaten.

## 4.2 Montering af termostat

- Før montering skal apparatets overdel (a) løsnes og trækkes af soklen (b). Krogene på siden (b1) af soklen trykkes ind og overdelen (a) trækkes af (Fig. 5).
- Soklen (b) kan enten
  - monteres på en almindelig indmurdåse (d) Ø 55 mm med to (2) skruer (c) eller
  - fastgøres direkte i væggen med 4 dyvler (6 mm) og skruer (Ø 3,5 mm, linsehoved) (Fig. 6);
 vær opmærksom på at soklen monteres i den rigtige retning (klemmeskriften skal kunne læses)!
- Termostaten tilsluttes iht. afsnit 5.
- Fastgør termostatens overdel (a).

## 4.3 Montering af tilbehør

Tilbehørsdelene rumtemperaturføler RF 1 og fjernbetjeningskontakt (hvis en sådan findes) monteres iht. gældende forskrifter og tilhørende monteringsforskrifter.

## 5 Elektrisk tilslutning

Termostaten TR 100 tilsluttes kedlen med et kabel med følgende tværsnitsareal:

Længde indtil 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup>
Længde indtil 30 m	1,0 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup>
Længde over 30 m	1,5 mm <sup>2</sup>

Af hensyn til gældende forskrifter skal der mindst benyttes el-kabler af typen H05 VV...

Alle 24-V-ledninger (målestrøm) skal nedlægges adskilt fra 230 V hhv. 400 V førende ledninger for at undgå enhver form for induktiv påvirkning (mindsteafstand 100 mm).

Hvis der kan forventes induktive ydre påvirkninger som f.eks. fra stærkstrøm, køreledninger, transformatorstationer, radio og fjernsyn, amatørstationer, mikrobølgeovne o.lign., skal de målestrømsførende ledninger fremstilles med beskyttelse.

Følg det elektriske tilslutningsskema (Fig. 9 -11):

## 5.1 Elektrisk tilslutning af tilbehør

Tilslut den eksterne rumtemperaturføler RF 1 (hvis en sådan findes) som vist i Fig. 7.

Ledningerne på RF 1 kan efter behov forlænges med et kabel med snoede tvillingsledninger. Dette sikrer, at følerens måleværdier ikke påvirkes.

Tilslut fjernbetjeningskontakten (hvis en sådan er monteret) som vist i Fig. 8. Nødvendige mindstekrav, se afsnit 2.2 Tilbehør.

Er koblingskontakten på fjernkontakten lukket, er varmekontrollen indstillet på spærrift. I displayet fremkommer et „F“. Er koblingskontakten på fjernkontakten åben, varmes med den funktion, som er indstillet på termostaten (Fig. 8).

## 6 Betjening

TR 100 råder over forskellige betjeningselementer, hvoraf kun få benyttes, når termostaten er installeret og taget i drift.

Af den grund er alle de betjeningsindstillinger, som kun benyttes en gang imellem, beskyttet med et blændestykke.

De betjeningsindstillinger, som er tydelige, når blændstykket er monteret, hører til det såkaldte „1. betjeningsniveau“. Alle andre betjeningsniveauer danner det „2. betjeningsniveau“.

Alle specielle driftstilstande samt fejlmeldinger vises med kontrollamper (kun ved kedler med Bosch Heatronic).

Når blændstykket er monteret, vises det aktuelle klokkeslæt.

## 6.1 „1. betjeningsniveau“ (Fig. 11)



### 6.1.1 Drejeknap ☀ (k)

Drejeknappen ☀ (k) bruges til at indstille den rumtemperatur, som gælder for termostaten i normal drift.

Termostaten regulerer iht. denne rumtemperatur, når den tilhørende røde kontrollampe (l) lyser.

Står drejeknappen (k) på „5“, lyser den tilhørende røde kontrollampe (l) ikke. Termostaten regulerer iht. ca. 5 °C og sikrer dermed, at rummet forbliver frostfrit. Det betyder, at varmen er slået fra.

#### 6.1.2 Driftsfunktioner

##### Automatisk drift

Termostatsens grundindstilling er den automatiske drift.

Ved automatisk drift forstås automatisk skift mellem normal drift og sparedrift efter de på kontakturet (e) indstillede tidspunkter.

Termostaten regulerer i normal drift (=„Dag“) iht. den temperatur, som er indstillet på drejeknappen (k), den tilhørende røde kontrollampe (l) lyser konstant.

Termostaten regulerer i sparedrift (=„Nat“) iht. den indstillede sparetemperatur, den tilhørende røde kontrollampe (l) lyser ikke. (indstilling af sparetemperatur, se afsnit 6.2.1)

**OBS:** En kontrollampe gør opmærksom på, hver gang den automatiske drift forlades. Det er altid muligt at vende tilbage til den automatiske drift.



##### Tast ☀ „Konstant opvarmning“ (g)

Et tryk på tasten ☀ (g) tilkobler funktionen konstant opvarmning.

Termostaten regulerer konstant iht. den på drejeknappen (k) indstillede temperatur.

Den tilhørende røde kontrollampe (f) lyser.

Desuden lyser den tilhørende røde kontrollampe (l) (bortset fra hvis drejeknappen (k) står på „5“).

Den på kontakturet indstillede sparedrift ignoreres.


Funktionen „Konstant opvarmning“ gælder, indtil:

- der trykkes på tasten ☀ (g) en gang til; derefter er automatisk drift indstillet igen

eller

- der trykkes på tasten ☾ (h); derefter er sparedrift indstillet.

I begge tilfælde slukker den tilhørende røde kontrollampe (f) og termostaten regulerer iht. den temperatur, som herefter er gyldig.

 Tryk på denne tast, hvis De undtagelsesvist går senere i seng (f.eks. party). Husk at stille tilbage på automatisk drift igen på et senere tidspunkt.

*Også i tilfælde af sygdom kan det være behageligt at benytte funktionen konstant opvarmning. Også her bør De stille tilbage på automatisk drift på et senere tidspunkt.*

*Vælg en lavere rumtemperatur i et længere stykke tid om sommeren eller når De holder vinterferie ved at trykke på tasten for konstant opvarmning samtidig med at temperaturen reduceres med drejeknappen (k).*



##### Tast ☾ „Sparedrift“ (h)

Vælg denne sparefunktion ved at trykke på tasten ☾ (h).

Termostaten regulerer konstant iht. den på drejeknappen ☾ indstillede „sparetemperatur“ (indstilling af sparetemperatur, se afsnit 6.2.1).

Den tilhørende gule kontrollampe (i) lyser.

Den tilhørende røde kontrollampe (l) er slukket.

Den på kontakturet indstillede normale varmfunktion ignoreres.

„Sparedriften“ bibeholdes, indtil

- midnat (kl. 00.00)


eller

- der trykkes på tasten ☾ (h) igen; herefter er automatisk drift indstillet igen

eller

- der trykkes på tasten ☀ (g); herefter er konstant opvarmning indstillet igen.

I alle tilfælde slukker den tilhørende gule kontrolampe (i) og termostaten opvarmer iht. de temperaturer, som herefter gælder.

 *Benyt denne funktion for et vist stykke tid, hvis De undtagelsesvist bliver nødt til at forlade boligen (f.eks. for at gå på indkøb) og boligen ikke behøver at være opvarmet. Når De vender tilbage, trykkes på tasten (h), hvorefter termostaten arbejder videre i automatisk drift og regulerer iht. den indstillede temperatur.*

*Tryk på tasten (h), hvis De forlader boligen om aftenen eller går tidligere i seng. Termostaten slukker for sparedriften kl. 0.00 og regulerer næste morgen normalt i automatisk drift.*

## 6.2 „2. betjeningsniveau“

„2. betjeningsniveau“ gøres tilgængelig ved at fjerne blændstykket.



### 6.2.1 Drejeknap (C) „Sparetemperatur“ (m)

Drejeknapen (m) bruges til at indstille den rumtemperatur, som gælder for termostaten i automatisk drift ved „Spar“ og „Sparedrift“ (h).

#### 6.2.2 Generelt om uret

Kontakturet gør det muligt at tilkoble varmen på et fastlagt tidspunkt en gang om dagen og frakoble varmen på et fastlagt tidspunkt en gang om dagen. Til- og frakoblingen sker automatisk. Disse to tidspunkter er de samme hver dag.



### Indstilling af klokkeslæt (⊖)

I displayet (e) ses det aktuelle klokkeslæt (ved ibrugtagning eller længere strømsvigt ses det fabriksindstillede klokkeslæt):




Programmeringsfunktionen indstilles automatisk, når blændstykket åbnes. Drej drejknappen (n) hen på „⊖“.

Klokkeslættet indstilles ved at trykke på tasterne „-“ (o) eller „+“ (p).

Et kort tryk på en af tasterne medfører, at klokkeslættet ændres 1 minut. Et længere tryk på en af tasterne får tiden til at løbe hurtigt frem eller tilbage. Sekunderne stilles på „0“. Så snart tasten slippes, fortsætter uret sin gang.

Tiden går også videre, hvis tasterne ikke trykkes ind.

 *Klokkeslæt før kl. 12.00 (middag) indstilles hurtigere med „-“ (o) tasten.*

Luk blændstykket, når De er færdig med at ændre klokkeslættet.



### Indstilling af varmestart (☀)

Programmeringsfunktionen indstilles automatisk, når blændstykket åbnes. Drej drejknappen (n) hen på ☀ (varmestart).

I displayet (e) fremkommer den sidst indstillede varmestart (ved ibrugtagning eller længere strømsvigt ses den fabriksindstillede varmestart):



Den ønskede varmestart indstilles ved at trykke på tasterne „-“ (o) eller „+“ (p).

Et kort tryk på en af tasterne ændrer tidspunktet for varmestarten med 10 minutter. Et længere tryk på en af tasterne får tiden til at løbe hurtigt frem eller tilbage.

Luk blændstykket, når De er færdig med at indstille varmestarten.



### Indstilling af sparedrift (⊖)

Programmeringsfunktionen indstilles automatisk, når blændstykket åbnes. Drej drejknappen (n) hen på ⊖.

I displayet (e) fremkommer den sidst indstillede sparedrift (ved ibrugtagning eller længere strømsvigt ses den fabriksindstillede start på sparedrift):




Den ønskede sparedrift indstilles ved at trykke på tasterne „-“ (o) eller „+“ (p).

Et kort tryk på en af tasterne ændrer tidspunktet for starten på sparedriften med 10 minutter. Et længere tryk på en af tasterne får tiden til at løbe frem eller tilbage.

Luk blændstykket, når De er færdig med at indstille starten på sparedriften.

### 6.3 Gangreserve

Kontaktet råder over en gangreserve på ca. 2 timer efter mindst 1 dags strømforsynet drift. Visningen forsvinder under strømsvigt. Vender strømmen tilbage inden for gangreserven, indeholder uret stadigvæk visningen af klokkeslættet samt start på varmedrift og sparedrift.

 *Vær opmærksom på, at strømforsyningen ikke afbrydes længere end 2 timer (sluk ikke for varmen om sommeren, med indstil termostaten på en lavere temperatur; se afsnit 6.1.2 Tips mht. konstant opvarmning).*

### 6.4 Indstilling af sommer-/vintertid

Se forklaringen i afsnit „Indstilling af klokkeslæt“!


Koblingstiderne for „Varmestart“, og „Sparedrift“ forbliver uændrede!

### 6.5 Kort funktionsbeskrivelse

I et rum på den højre side af soklen findes en kort funktionsbeskrivelse, som indeholder en kort beskrivelse af de vigtigste dele og funktioner (Fig. 2).

### 6.6 Termostat med tilsluttet rumtemperaturføler RF 1 (tilbehør)

Føleren i termostaten fungerer ikke, når termostaten er forbundet med en rumtemperaturføler RF 1. Det betyder, at termostaten retter sig efter de temperaturforhold, som hersker i det område, hvor den eksterne rumtemperaturføler er installeret.

 *Benyt rumtemperaturføleren, når målebetingelserne på monteringsstedet for termostaten ikke er tilfredsstillende og derved ikke er repræsentative for hele boligen (f.eks. solstråler, brændeovn osv.).*

### 6.7 Termostat med tilsluttet fjernbetjeningskontakt (på monteringsstedet)

Denne fjernbetjeningskontakt (er ikke indeholdt i leverancen) gør det muligt at tænde for varmen fra et andet sted.


Dette gennemføres normalt med en telefoncommander. Dette gør det muligt at tænde for varmen fra enhver telefon ved at angive en personlig kode.

Før boligen forlades, indstilles den varme-funktion på termostaten, som man ønsker at forefinde ved hjemkomsten (automatisk drift eller konstant opvarmning).

Derefter lukkes kontakten til fjernbetjeningskontakten, hvorefter termostaten er indstillet på „Spar“, den tilhørende røde kontrollampe (I) er slukket. Samtidig fremkommer følgende i visningen:



Åbnes kontakten (f.eks. af et kodet telefonsignal), regulerer termostaten iht. det tidligere indstillede program.

 *Boligen er også dejlig varm sent om aftenen/tidligt om morgenen, hvis De stiller termostaten på ☀ (konstant opvarmning) (g) før De forlader boligen, og først derefter lukker for kontakten. Husk at stille termostaten tilbage på „Automatisk drift“ ved hjemkomsten.*

*Ved længere fravær bør De huske på, at boligen (vægge osv.) kan afkøle betydeligt og at det derfor varer længere, inden boligen er varmet op igen. Varmen skal derfor tændes rettidigt.*

## 7 Termostat-melding

### Fjernfejldikator (ikke alle kedelmodeller)

Ved kedler med Bosch Heatronic sørger fjernfejldikatoren for at sende en fejl på kedlen videre til termostaten.

Kontrollampen (I) blinker, hvis der konstateres en fejl på kedlen.

**OBS:** I dette tilfælde bedes De følge henvisningerne i **betjeningsvejledningen til kedlen** eller informere Deres VVS-installatør.

## 8 Almindelige råd

... og energispareråd:

Ved indgreb i termostatindstillingerne reagerer termostaten tidsforsinket. Processoren sammenligner alle indstillede og faktiske værdier hver 20. sekund og gennemfører derefter de passende korrekturer med den nødvendige hastighed.

Det rum (hovedopholdsrum), som termostaten er monteret i, er afgørende for temperaturen i de øvrige rum.

Det betyder, at rumtemperaturen i hovedopholdsrummet er afgørende for varmen i hele varmenettet.

Hvis der er monteret termostatregulerede radiatorer i hovedopholdsrummet, skal disse altid være åbne. Termostatventilerne kan reducere varmetilførslen, selv om termostaten kræver mere varme (se også afsnit 4.1).

Hvis der ønskes en lavere temperatur i et andet rum eller skal der slukkes helt for radiatoren, indstilles de (termostatiske) radiatorventiler tilsvarende.

Da rumtermostaten er monteret i det rum, som fungerer som hovedopholdsrummet, kan fremmed varme (f.eks. solstråler, brændeovn osv.) føre til en utilstrækkelig opvarmning af de øvrige rum (radiator forbliver kold). Dette kan afhjælpes ved at montere rumtemperaturføleren RF 1 (tilbehør) iht. henvisningerne i afsnit 2.2, afsnit 5.1 og afsnit 6.6.

Der kan spares energi ved at reducere rumtemperaturen om dagen eller om natten.

En sænkning af rumtemperaturen med 1 K (°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 udkoblet i sænkingsperioden.

I dette tilfælde kan koblingstidspunktet for sparedrift eventuelt indstilles tidligere.

Ved udluftning anbefales en kort, men kraftig udluftning af boligen. Undgå at have et vindue vedvarende åbent eller på klem.





Ved udluftning skrues ned for rumtemperaturen.

## 9 Fejlsøgning

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Indstillet rumtemperatur nås ikke	Termostatventil(er) installeret i termostatens montererum	Termostatventil erstattes af håndventil eller termostatventil åbnes helt
	Fremløbstemperaturvælger indstillet for lavt på kedlen	Fremløbstemperaturvælger indstilles højere på kedlen
Indstillet rumtemperatur overskrides	Ugunstig placering af termostat, f.eks. på ydervæg, nær vindue, trækluft, ...	Bedre egnet placeringssted vælges (se afsnit Montering) eller ekstern rumtemperaturføler (tilbehør) monteres
For store rumtemperatursvingninger	Termostat påvirkes af fremmedvarme (f.eks. solstråler, rumbelysning, TV, pejs, osv.)	Bedre egnet placeringssted findes (se afsnit Montering) eller ekstern rumtemperaturføler (tilbehør) monteres
Temperaturstigning i stedet for temperaturfald	Klokkeslæt er indstillet forkert på kontakturet	Indstilling kontrolleres
For høj rumtemperatur i sparedrift	Bygning med god isolering	Tidligere indstilling af sparedrift
Forkert eller ingen regulering	Termostat er forbundet forkert	Ledningsforbindelse kontrolleres iht. tilslutningsskema og korrigeres i givet fald
Ingen visning eller dobbelpunkt blinker ikke	Meget kort strømsvigt	Hovedafbryder til kedel slås fra og til



## 1 Υποδείξεις ασφάλειας

-  Η χρήση του θερμοστάτη επιτρέπεται μόνο σε συνδυασμό με τις αναφερόμενες παρακάτω συσκευές θέρμανσης με αέριο και σύμφωνα με το αντίστοιχο διάγραμμα συνδεσμολογίας.
-  Δεν επιτρέπεται με κανένα τρόπο η σύνδεση του θερμοστάτη στο ηλεκτρικό δίκτυο των 230 V.
-  Πριν την τοποθέτηση του θερμοστάτη πρέπει να διακοπεί η τροφοδοσία της συσκευής θέρμανσης με ηλεκτρική τάση (230 V, 50 Hz).
-  Ο θερμοστάτης δεν είναι κατάλληλος για εγκατάσταση σε υγρούς χώρους.

## 2 Χρήση

Ο TR 100 είναι ένας θερμοστάτης χώρου με ψηφιακό χρονοδιακόπτη (ημερήσιο πρόγραμμα ένα χρονικό σημείο για κανονική θέρμανση και ένα χρονικό σημείο έναρξης μειωμένης θέρμανσης; τα ίδια για όλες τις ημέρες της εβδομάδας) για τη ρύθμιση των παρακάτω αναφερόμενων συσκευών θέρμανσης με αέριο, συνεχούς ρύθμισης.

Τύπος	Ηλεκτρ. σύνδεση	Τηλεένδειξη θλάθης
ZE/ZWE .. - 2 K...	Εικόνα <b>9</b>	όχι
ZE/ZWE .. - 2 A...	Εικόνα <b>10</b>	όχι
ZR/ZWR/ZSR...-3	Εικόνα <b>10</b>	όχι
ZR/ZWR/ZSR...-4	Εικόνα <b>10</b>	όχι
Συσκευές θέρμανσης με Bosch Heatronic	Εικόνα <b>11</b>	ναι

Ο TR 100 προτείνεται για κατοικίες εμβαδού μέχρι 80 m<sup>2</sup> περίπου και ανταποκρίνεται στις ισχύουσες νομικές διατάξεις.

Θερμοστάτες χώρου όπως ο TR 100 δεν είναι κατάλληλοι για ενδοδαπέδια θέρμανση ή ψύξη δαπέδου. Γι' αυτές τις εγκαταστάσεις συνιστούμε ρύθμιση με αντιστάθμιση θερμοκρασιών.

### 2.1 Συσκευασία

Στη συσκευασία περιλαμβάνονται ο θερμοστάτης χώρου TR 100 και σύντομες οδηγίες χρήσης (εικόνα **2**).


## 2.2 Εξαρτήματα

Για τον TR 100 διατίθεται ένας εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας χώρου RF 1, η χρήση του οποίου είναι σκόπιμη, όταν π.χ. ο χώρος τοποθέτησης του θερμοστάτη δεν είναι κατάλληλος για τη μέτρηση της θερμοκρασίας (βλέπε κεφάλαιο 4).


**Κατά την εγκατάσταση** μπορεί επίσης να συνδεθεί και ένα σύστημα τηλεχειρισμού, π.χ. τηλεφωνικός σηματοδότης (βλέπε κεφάλαιο 6.7).

Ο σηματοδότης πρέπει να διαθέτει και μια επαφή ελεύθερη δυναμικού κατάλληλη για 5 V DC.

## 3 Τεχνικά χαρακτηριστικά

Διαστάσεις	βλέπε εικόνα <b>3</b>
Ονομαστική τάση	24 V DC
Ονομαστική ένταση	0,02 A
Περιοχή ρύθμισης	5...30 °C
Συνεχώς ρυθμιζόμενη, έξοδος	2,5...21 V DC
Επιτρεπτή θερμοκρασία λειτουργίας	0...+40 °C
Διάρκεια εφεδρείας	περίπου 2 ώρες
Βαθμός προστασίας	IP 20
Σήμανση	

## 4 Εγκατάσταση

-  Πριν την τοποθέτηση του θερμοστάτη πρέπει να διακοπεί η τροφοδοσία της συσκευής θέρμανσης με ηλεκτρική τάση (230 V, 50 Hz).

### 4.1 Επιλογή του τόπου εγκατάστασης

Η επιλογή ενός κατάλληλου τόπου εγκατάστασης είναι σημαντική για την ποιότητα ρύθμισης του TR 100. Ο χώρος τοποθέτησης πρέπει να είναι κατάλληλος για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας όλης της εγκατάστασης θέρμανσης. Στα θερμαντικά σώματα που είναι εγκαταστημένα εκεί, δεν πρέπει να υπάρχουν θερμοστατικοί διακόπτες. Αντί αυτών μπορούν να τοποθετηθούν χειροκίνητες βαλβίδες με προρύθμιση, ώστε η απόδοση των θερμαντικών σωμάτων στο χώρο τοποθέτησης του TR 100 να μπορεί να ρυθμιστεί με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια.

Επιλέξτε, αν είναι δυνατό, έναν εσωτερικό τοίχο για θέση εγκατάστασης και προσέξτε ο θερμοστάτης να μην επηρεάζεται ούτε από ρεύμα αέρα ούτε από θερμική ακτινοβολία (ακόμα και από το πίσω μέρος, π.χ. από κενό αγωγό, κοίλο τοίχο κτλ.).

Κάτω και επάνω από το θερμοστάτη πρέπει να υπάρχει επαρκής ελεύθερος χώρος, έτσι ώστε ο αέρας του χώρου να μπορεί να κυκλοφορεί απρόσκοπτα μέσα από το άνοιγμα αερισμού (διαγραμματισμένη επιφάνεια στην εικόνα **4**).

Σε περίπτωση που δεν μπορούν να τηρηθούν οι παραπάνω προϋποθέσεις, σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε τον εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου RF 1 (ειδικό εξάρτημα) τοποθετώντας τον σε μια κατάλληλη θέση.

Όταν συνδεθεί ο αισθητήρας θερμοκρασίας χώρου RF 1 ο αισθητήρας που είναι ενσωματωμένος στο θερμοστάτη αποσυνδέεται αυτόματα.

#### 4.2 Τοποθέτηση του θερμοστάτη

- Για να λύσετε το θερμοστάτη πιέστε τον πλαινό γάντζο (**b1**) της βάσης (**b**) και τραβήξτε την πρόσοψη (**a**) (εικόνα **5**).
- Η βάση (**b**) μπορεί να στερεωθεί εναλλακτικά:
  - με δυο βίδες (**c**) σε ένα κοινό χωνευτό κουτί διακλάδωσης (**d**) με διάμετρο 55 mm, ή
  - κατευθείαν στον τοίχο (εικόνα **6**) με 4 πλαστικά βύσματα (6 mm) και βίδες με κυρτή κεφαλή 3,5 mm.

Προσέξτε να στερεώσετε τη βάση προς τη σωστή φορά (ευανάγνωστοι χαρακτηρισμοί ακροδεκτών).

- Κάντε την ηλεκτρική σύνδεση σύμφωνα με το κεφάλαιο 5.
- Τοποθετήστε πάλι την πρόσοψη (**a**).

#### 4.3 Τοποθέτηση των εξαρτημάτων

Τα εξαρτήματα, εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας χώρου και τηλεσηματοδότης (αν υπάρχει) πρέπει να τοποθετηθούν ανάλογα με τις νομικές διατάξεις και τις αντίστοιχες οδηγίες εγκατάστασης.

## 5 Ηλεκτρική σύνδεση

Για τη σύνδεση του TR 100 με τη συσκευή θέρμανσης πρέπει να χρησιμοποιηθεί καλώδιο με την παρακάτω διατομή:

Μήκος μέχρι 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup>
Μήκος μέχρι 30 m	1,0 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup>
Μήκος μεγαλύτερο από 30 m	1,5 mm <sup>2</sup>

Λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις, πρέπει για τη σύνδεση να χρησιμοποιηθεί ηλεκτρικό καλώδιο κατασκευής H05 VV-...

Όλοι οι αγωγοί 24 V (ρεύμα μέτρησης) πρέπει να περαστούν χωριστά από τους αγωγούς 230 V ή 400 V, ώστε να μη δημιουργούνται επαγωγικά ρεύματα (ελάχιστη απόσταση 100 mm).

Σε περίπτωση που αναμένονται εξωτερικές επαγωγικές επιδράσεις, π.χ. από ηλεκτρικές γραμμές με ισχυρά ρεύματα, εναέριας αγωγούς, σταθμούς μετασχηματιστών, ραδιοφωνικές και τηλεοπτικές συσκευές, ερασιτεχνικούς ραδιοσταθμούς, συσκευές μικροκυμάτων κ.ά., τότε, οι συνδετικοί αγωγοί των 24 V πρέπει να είναι θωρακισμένοι.

Ακολουθήστε τα σχετικά διαγράμματα συνδεσμολογίας (εικόνες **9** μέχρι **11**):

#### 5.1 Ηλεκτρική σύνδεση των εξαρτημάτων

Συνδέστε τον εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου RF 1 (αν υπάρχει) όπως απεικονίζεται στην εικόνα **7**.

Αν χρειαστεί, οι γραμές του RF 1 μπορούν να επιμικνθούν με ένα διπολικό πολύκλωνο καλώδιο. Μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται ότι δε θα υπάρξει επίδραση στις τιμές μέτρησης του αισθητήρα.

Συνδέστε τον τηλεσηματοδότη (αν υπάρχει, κατά την εγκατάσταση) όπως απεικονίζεται στην εικόνα **8**. Σχετικά με τις ελάχιστες σχετικές απαιτήσεις βλέπε κεφάλαιο 2.2 Εξαρτήματα.

Όταν η επαφή του τηλεσηματοδότη είναι κλειστή, η θέρμανση περνά στην οικονομική λειτουργία. στην οθόνη εμφανίζεται «F». Όταν η επαφή είναι ανοιχτή, η θέρμανση λειτουργεί με τον τρόπο που έχει επιλεχτεί στο θερμοστάτη (εικόνα **8**).

## 6 Χειρισμός

Ο TR 100 διαθέτει μερικά κουμπιά χειρισμού, που μετά από την εγκατάσταση και την εκκίνηση, σπάνια χρησιμοποιούνται.

Γι' αυτό, όλα τα κουμπιά χειρισμού που χρησιμοποιούνται μόνο για λίγο είναι καλυμμένα με ένα σκέπασμα.

Τα κουμπιά χειρισμού που είναι ορατά όταν το σκέπασμα είναι κλειστό ανήκουν στο λεγόμενο «1ο επίπεδο χειρισμού». Όλα τα υπόλοιπα κουμπιά χειρισμού ανήκουν στο «2ο επίπεδο χειρισμού».

Όλες οι ειδικές καταστάσεις λειτουργίας επισημαίνονται με λυχνίες ελέγχου το ίδιο και η ένδειξη βλάβης (μόνο σε συσκευές θέρμανσης με Bosch Heatronic).

Όταν το σκέπασμα είναι κλειστό, εμφανίζεται η τρέχουσα ώρα.

## 6.1 Το «1ο επίπεδο χειρισμού» (εικόνα 1)



### 6.1.1 Περιστρεφόμενο κουμπί ☀ (k)

Με το περιστρεφόμενο κουμπί ☀ (k) ρυθμίζεται η θερμοκρασία χώρου που πρέπει να παρακαλουθεί ο θερμοστάτης στην κανονική λειτουργία θέρμανσης.

Ο θερμοστάτης ρυθμίζει τη θερμοκρασία αυτή, όταν ανάβει η αντίστοιχη κόκκινη λυχνία ελέγχου (l).

Όταν το περιστρεφόμενο κουμπί (k) βρίσκεται στο «5», η αντίστοιχη λυχνία ελέγχου (l) δεν ανάβει. Στην περίπτωση αυτή ο θερμοστάτης ρυθμίζει την τιμή της θερμοκρασίας στους 5 °C περίπου, εξασφαλίζοντας έτσι στο χώρο αντιπαγετική προστασία. Αυτό σημαίνει ότι η θέρμανση βρίσκεται εκτός λειτουργίας.

### 6.1.2 Οι καταστάσεις λειτουργίας

#### Αυτόματη λειτουργία

Ο θερμοστάτης είναι βασικά ρυθμισμένος για αυτόματη λειτουργία.

Αυτόματη λειτουργία σημαίνει εναλλαγή μεταξύ κανονικής λειτουργίας θέρμανσης και οικονομικής λειτουργίας μέσω του χρονοδιακόπτη (e) στα προδιαγραμμένα χρονικά διαστήματα.

Κατά την κανονική λειτουργία θέρμανσης (= «Ημέρα») ο θερμοστάτης ρυθμίζει τη θερμοκρασία που έχει προγραμματιστεί με το περιστρεφόμενο κουμπί (k), η αντίστοιχη κόκκινη λυχνία ελέγχου (l) ανάβει συνεχώς.

Κατά την οικονομική λειτουργία (= «Νύχτα») ο ρυθμιστής ρυθμίζει την προγραμματισμένη οικονομική θερμοκρασία. Η αντίστοιχη κόκκινη λυχνία ελέγχου (l) είναι σβηστή. (Για τη ρύθμιση της οικονομικής θερμοκρασίας βλέπε κεφάλαιο 6.2.1)

**Υπόδειξη:** Κάθε παρέκκλιση από την αυτόματη λειτουργία επισημαίνεται από μια λυχνία ελέγχου.

Η επιστροφή στην αυτόματη λειτουργία μπορεί να γίνει οποιαδήποτε στιγμή.

#### ☀ Κουμπί ☀ «Συνεχής θέρμανση» (g)

Το πάτημα του κουμπιού ☀ (g) ξεκινά τη λειτουργία συνεχούς θέρμανσης.

Ο θερμοστάτης ρυθμίζει συνεχώς τη θερμοκρασία που έχει προγραμματιστεί με το περιστρεφόμενο κουμπί (k).

Ανάβει η αντίστοιχη κόκκινη λυχνία ελέγχου (f).

Ανάβει επίσης η αντίστοιχη κόκκινη λυχνία (l) (εκτός αν το περιστρεφόμενο κουμπί (k) βρίσκεται στη θέση «5»).

Η οικονομική λειτουργία που έχει ρυθμιστεί στο χρονοδιακόπτη αγνοείται.

Η λειτουργία «Συνεχής θέρμανση» παραμένει μέχρι:

- να πατηθεί ξανά το κουμπί ☀ (g), τότε ο θερμοστάτης επιστρέφει στην αυτόματη λειτουργία,

ή

- να πατηθεί το κουμπί ☹ (h), τότε προγραμματίζεται η οικονομική λειτουργία.

Και στις δυο περιπτώσεις σβήνει η αντίστοιχη κόκκινη λυχνία (f) και ο θερμοστάτης ρυθμίζει τη θέρμανση ανάλογα με την ισχύουσα θερμοκρασία.

*Πατήστε αυτό το κουμπί σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όταν θα κοιμηθείτε αργά (π.χ. κοινωνική συγκέντρωση). Αργότερα επαναρυθμίστε την αυτόματη λειτουργία.*

*Η συνεχής θέρμανση μπορεί να είναι όμως ευχάριστη και σε περίπτωση ασθένειας. Αλλά, μην ξεχάσετε και σ' αυτήν την περίπτωση να επαναφέρετε την αυτόματη λειτουργία.*

*Πατώντας το κουμπί για συνεχή θέρμανση με ταυτόχρονη ελάττωση της θερμοκρασίας στο περιστρεφόμενο κουμπί (k) μπορεί να προγραμματιστεί μια χαμηλότερη θερμοκρασία για ένα σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα, π.χ. κατά τη διάρκεια των χειμερινών διακοπών ή το καλοκαίρι.*

#### ☹ Κουμπί ☹ «Οικονομική λειτουργία» (h)

Το πάτημα του κουμπιού ☹ (h) ξεκινά την οικονομική λειτουργία.

Ο θερμοστάτης ρυθμίζει συνεχώς την «Οικονομική θερμοκρασία» που έχει προγραμματιστεί με το περιστρεφόμενο κουμπί ☹ (για τη ρύθμιση της οικονομικής θερμοκρασίας βλέπε κεφάλαιο 6.2.1).

Ανάβει η αντίστοιχη κόκκινη λυχνία ελέγχου (i).

Σβήνει η αντίστοιχη κόκκινη λυχνία ελέγχου (l).

Η κανονική λειτουργία θέρμανσης που έχει ρυθμιστεί στο χρονοδιακόπτη αγνοείται.

Η «Οικονομική λειτουργία» παραμένει μέχρι:

- τα μεσάνυχτα (ώρα 00.00),


ή

- να πατηθεί ξανά το κουμπί ☹ (h), τότε επιστρέφει η αυτόματη λειτουργία,

ή

- να πατηθεί το κουμπί ☀ (g), τότε επιστρέφει η συνεχής θέρμανση.

Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις σβήνει η κίτρινη λυχνία ελέγχου **(i)** και ο θερμοστάτης ρυθμίζει τη θέρμανση ανάλογα με την ισχύουσα θερμοκρασία.

 Χρησιμοποιήστε τη λειτουργία αυτή στις **περιπτώσεις που φεύγετε από το σπίτι σας**, (π.χ. για να ψωνίσετε) και το σπίτι δε χρειάζεται να θερμαίνεται συνεχώς. Μόλις επιστρέψετε, πατήστε ξανά το κουμπί **(h)**, ο θερμοστάτης εργάζεται πάλι στην αυτόματη λειτουργία και ρυθμίζει τη θέρμανση ανάλογα με την ισχύουσα θερμοκρασία.

Όταν **απουσιάζετε από το σπίτι σας το βράδυ** ή κάποια φορά **κοιμηθείτε νωρίς**, πατήστε το κουμπί **(h)**. Τα μεσάνυχτα ο θερμοστάτης προγραμματίζει την οικονομική λειτουργία και το πρωί ενεργοποιεί, όπως συνήθως, την αυτόματη λειτουργία.

## 6.2 Το «2ο επίπεδο λειτουργίας»

Το «2ο επίπεδο λειτουργίας» είναι προσβάσιμο μετά το άνοιγμα του σκεπάσματος.



### 6.2.1 Περιστρεφόμενο κουμπί **(C)** «Οικονομική θερμοκρασία» **(m)**

Με το περιστρεφόμενο κουμπί **(m)** ορίζεται η θερμοκρασία χώρου που πρέπει να παρακολουθεί ο θερμοστάτης στην αυτόματη λειτουργία «Οικονομία» και στην «Οικονομική λειτουργία» **(h)**.

### 6.2.2 Γενικά σχετικά με το ρολόι

Ο χρονοδιακόπτης επιτρέπει η θέρμανση να ξεκινά αυτόματα μια φορά την ημέρα, σ' ένα προκαθορισμένο χρονικό σημείο και να σταματά πάλι αυτόματα, σ' ένα προκαθορισμένο χρονικό σημείο. Τα δυο αυτά χρονικά σημεία είναι τα ίδια για όλες τις ημέρες.



### Ρύθμιση της ώρας **(⊕)**

Στην οθόνη **(e)** εμφανίζεται η τρέχουσα ώρα (στο πρώτο ξεκίνημα ή μετά από μια σχετικά μακρόχρονη διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος, εμφανίζεται η ώρα που έχει ρυθμιστεί από τον κατασκευαστή).




Ο προγραμματισμός αρχίζει με το άνοιγμα του σκεπάσματος. Γυρίστε το κουμπί **(n)** στη θέση **«⊕»**.

Η ώρα μπορεί να ρυθμιστεί πατώντας τα κουμπιά **«-» (o)** ή **«+» (p)**.

Μ' ένα σύντομο πάτημα η ώρα στο ρολόι αλλάζει κατά 1 πρώτο λεπτό. με συνεχή πίεση ο χρόνος τρέχει προς τα εμπρός ή προς τα πίσω. Στην περίπτωση αυτή τα δευτερόλεπτα ρυθμίζονται στο «0». Μόλις αφήσετε το κουμπί ελεύθερο η μέτρηση του χρόνου συνεχίζεται.

Η μέτρηση του χρόνου συνεχίζεται επίσης και όταν δεν πατάτε τα κουμπιά.

 Χρονικά σημεία πριν τις 12.00 (το μεσημέρι) μπορούν να ρυθμιστούν γρηγορότερα με το πλήκτρο **«-» (o)**.

Κλείστε το σκέπασμα όταν δεν πρόκειται να κάνετε πλέον άλλες αλλαγές.



### Ρύθμιση έναρξης **(☀)** της θέρμανσης

Ο προγραμματισμός αρχίζει με το άνοιγμα του σκεπάσματος. Γυρίστε το κουμπί **(n)** στη θέση **☀** (έναρξη της θέρμανσης).

Στην οθόνη **(e)** εμφανίζεται η ώρα έναρξης της θέρμανσης που είχε ρυθμιστεί για τελευταία φορά (στο πρώτο ξεκίνημα ή μετά από μια σχετικά μακρόχρονη διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος εμφανίζεται η ώρα έναρξης της θέρμανσης που είχε ρυθμιστεί από τον κατασκευαστή).



Η επιθυμητή ώρα έναρξης της θέρμανσης μπορεί να ρυθμιστεί με πάτημα των κουμπιών **«-» (o)** ή **«+» (p)**.

Ένα σύντομο πάτημα αλλάζει το χρονικό σημείο έναρξης της θέρμανσης κατά 10 πρώτα λεπτά με συνεχή πίεση το χρονικό σημείο τρέχει γρήγορα προς τα εμπρός ή προς τα πίσω.

Κλείστε το σκέπασμα όταν δεν πρόκειται να κάνετε πλέον άλλες αλλαγές.



### Ρύθμιση έναρξης της οικονομίας **(☾)**

Ο προγραμματισμός αρχίζει με το άνοιγμα του σκεπάσματος. Γυρίστε το κουμπί **(n)** στη θέση **☾**.

Στην οθόνη **(e)** εμφανίζεται η ώρα έναρξης της οικονομίας που είχε ρυθμιστεί για τελευταία φορά (στο πρώτο ξεκίνημα ή μετά από μια σχετικά μακρόχρονη διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος εμφανίζεται η ώρα έναρξης θέρμανσης που είχε ρυθμιστεί από τον κατασκευαστή).




Η επιθυμητή ώρα έναρξης της οικονομίας ρυθμίζεται με το πάτημα των κουμπιών **«-» (o)** ή **«+» (p)**.

Ένα σύντομο πάτημα αλλάζει το χρονικό σημείο έναρξης της οικονομίας κατά 10 πρώτα λεπτά με συνεχή πίεση το χρονικό σημείο τρέχει γρήγορα προς τα εμπρός ή προς τα πίσω.

Κλείστε το σκέπασμα όταν δεν πρόκειται να κάνετε πλέον άλλες αλλαγές.

### 6.3 Εφεδρεία λειτουργίας

Ο χρονοδιακόπτης διαθέτει, μετά από λειτουργία τουλάχιστον ενός εικοσιτετράωρου, εφεδρεία λειτουργίας 2 περίπου ωρών. Κατά τη διάρκεια τυχόν διακοπής του ρεύματος η οθόνη σβήνει. Όταν το ρεύμα επανέλθει μέσα στον εφεδρικό χρόνο λειτουργίας, επανέρχονται η ένδειξη της ώρας καθώς και η έναρξη της θέρμανσης και της οικονομικής θερμοκρασίας.

 *Na προσέχετε η διακοπή του ρεύματος να μη διαρκεί περισσότερο από 2 ώρες (το καλοκαίρι μη σβήνετε τη θέρμανση, αλλά επιλέξτε στο θερμοστάτη μια χαμηλότερη θερμοκρασία. βλέπε κεφάλαιο 6.1.2, ΣΥΜΒΟΥΛΗ για συνεχή θέρμανση).*

### 6.4 Αλλαγή θερινής/χειμερινής ώρας

Κάνετε τις ίδιες ενέργειες όπως κατά τη «Ρύθμιση της ώρας»!


Μην αλλάζετε τα σημεία λειτουργίας, «Έναρξη θέρμανσης» και «Έναρξη οικονομίας»!

### 6.5 Σύντομες οδηγίες χρήσης

Μέσα στη θήκη, στη δεξιά πλευρά της βάσης, βρίσκονται οι σύντομες οδηγίες χρήσης, που περιγράφεται ότι πιο σημαντικό υπάρχει (εικόνα **2**).

### 6.6 Θερμοστάτης σε συνδυασμό με αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου RF 1 (ειδικό εξάρτημα)

Όταν συνδεθεί ο RF 1, απενεργοποιείται ο ενσωματωμένος αισθητήρας στο θερμοστάτη. Στην περίπτωση αυτή η κατάσταση της θερμοκρασίας που επικρατεί στην περιοχή του εξωτερικού αισθητήρα είναι καθοριστική.

 *Ο αισθητήρας θερμοκρασίας χώρου χρησιμοποιείται όταν στο χώρο τοποθέτησης του θερμοστάτη επικρατούν δυσμενείς συνθήκες μέτρησης, που δεν ισχύουν για όλη την κατοικία, π.χ. ηλιακή ακτινοβολία, αναμμένο τζάκι κτλ.*

### 6.7 Θερμοστάτης σε συνδυασμό με σύστημα τηλεχειρισμού (κατά την εγκατάσταση)

Μ' αυτό το σύστημα (δε συμπεριλαμβάνεται στο πρόγραμμα προσφορών) η θέρμανση μπορεί να μπει σε λειτουργία από μακριά.



Η συχνότερη εφαρμογή του είναι η χρήση ενός τηλεφωνικού σηματοδότη. Μ' αυτόν τον τρόπο είναι δυνατό από οποιοδήποτε τηλέφωνο και με τη μεταβίβαση ενός προσωπικού κωδικού να μπει η θέρμανση σε λειτουργία.

Πριν φύγετε από το σπίτι ρυθμίστε στο θερμοστάτη την κατά την επιστροφή σας επιθυμητή κατάσταση λειτουργίας (αυτόματη ή συνεχή θέρμανση).

Στη συνέχεια κλείστε το διακόπτη του σηματοδότη. ο θερμοστάτης εργάζεται με «Οικονομία». η αντιστοιχία κόκκινη λυχνία ελέγχου (**I**) είναι σβηστή. Ταυτόχρονα εμφανίζεται η ένδειξη:



Όταν ο διακόπτης του σηματοδότη ανοίξει (π.χ. μέσω ενός τηλεφωνικού σήματος), ο θερμοστάτης εργάζεται με το πρόγραμμα που είχε ρυθμιστεί προηγουμένως.

 *Η κατοικία παραμένει, επίσης, ευχάριστα ζεστή αργά το βράδυ/νωρίς το πρωί, όταν πριν φύγετε από το σπίτι σας, βάλετε το θερμοστάτη στη θέση (συνεχής θέρμανση)  (**g**) και στη συνέχεια, και μόνο τότε, κλείσετε το διακόπτη του σηματοδότη. Μην ξεχάσετε όμως όταν επιστρέψετε, να επαναφέρετε το θερμοστάτη στη θέση «αυτόματη λειτουργία».*

*Όταν θα απουσιάσετε για ένα κάπως μεγάλο χρονικό διάστημα, δε θα πρέπει να ξεχάσετε ότι η κατοικία (τοιχοί κλπ.) ψύχεται πολύ, και γι' αυτό απαιτείται μεγαλύτερος χρόνος για την επαναθέρμανσή της. Γι' αυτόν το λόγο πρέπει να βάλετε τη θέρμανση έγκαιρα σε λειτουργία.*

## 7 Μήνυμα θερμοστάτη

### Τηλεένδειξη θλάθης (όχι σε όλες τις συσκευές θέρμανσης)

Στις συσκευές με Bosch Heatronic μια τυχόν βλάβη στη συσκευή θέρμανσης μεταβιβάζεται στο θερμοστάτη.

Όταν η συσκευή θέρμανσης πάθει κάποια βλάβη, αναβοσβήνει η λυχνία ελέγχου (**I**).

**Υπόδειξη:** Στην περίπτωση αυτή ακολουθήστε τις σχετικές οδηγίες που αναφέρονται στις οδηγίες χρήσης της συσκευής θέρμανσης ή ενημερώστε το δικό σας τεχνίτη θέρμανσης.

## 8 Γενικές υποδείξεις

... και υποδείξεις για εξοικονόμηση ενέργειας: Όταν αλλάζετε τις ρυθμίσεις του θερμοστάτη, αυτός αντιδρά με χρονική καθυστέρηση. Ο επεξεργαστής συγκρίνει κάθε 20 δευτερόλεπτα όλες τις ονομαστικές και πραγματικές τιμές και στη συνέχεια διεξάγει όλες τις ανάλογες διορθώσεις με την απαιτούμενη ταχύτητα.

Ο χώρος (δωμάτιο πιλότος), που είναι εγκαταστημένος ο θερμοστάτης, καθορίζει τη θερμοκρασία και των άλλων χώρων.

Αυτό σημαίνει ότι η θερμοκρασία χώρου στο δωμάτιο-πιλότο επιδρά ως οδηγητικό μέγεθος σε όλο το δίκτυο θέρμανσης.

Γι' αυτόν το λόγο πρέπει, αν στο δωμάτιο-πιλότο υπάρχουν θερμαντικά σώματα με θερμοστατικούς διακόπτες, αυτά να είναι πάντα ανοιχτά. Διαφορετικά, οι θερμοστατικοί διακόπτες θα στραγγαλίζουν την προσαγωγή της θερμότητας, αν και ο θερμοστάτης θα απαιτεί όλο και περισσότερη θερμότητα (βλέπε επίσης κεφάλαιο 4.1).

Αν για τα διπλανά δωμάτια επιθυμείτε μια χαμηλότερη θερμοκρασία ή θέλετε να κλείσετε εντελώς το θερμαντικό σώμα στο δωμάτιο-πιλότο, τότε πρέπει να ρυθμιστούν ανάλογα οι εκεί βρισκόμενες θερμοστατικές βαλβίδες των θερμαντικών σωμάτων.

Επειδή ο χώρος που είναι τοποθετημένος ο θερμοστάτης χώρου δρα ως χώρος ελέγχου, μπορεί, εξαιτίας ξένης θερμότητας (π.χ. από ηλιακή ακτινοβολία, τζάκι κλπ.) η θερμοκρασία στους άλλους χώρους να παραμένει σε ανεπαρκή επίπεδα (η θέρμανση παραμένει κρύα). Για την εξουδετέρωση αυτού του μειονεκτήματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένα ειδικό εξάρτημα, ο αισθητήρας θερμοκρασίας χώρου RF 1, σύμφωνα με τις υποδείξεις στα κεφάλαιο 2.2, κεφάλαιο 5.1 και κεφάλαιο 6.6.

Με ελάττωση της θερμοκρασίας χώρου κατά την ημέρα ή τη νύχτα μπορεί να εξοικονομηθεί πολλή ενέργεια.

Μείωση της θερμοκρασίας κατά 1 K (°C) μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μείωση της κατάλυσης ενέργειας κατά 5%.

Δεν είναι όμως σωστό να μειώνετε τη θερμοκρασία των χώρων καθημερινής χρήσης κάτω από +15 °C, επειδή κατά την επόμενη αναθέρμανση η θαλπωρή θα μειωθεί από τους κρύους τοίχους. Έτσι, για να μπορέσετε να απολαύσετε «πραγματική θαλπωρή» θα πρέπει συχνά να ρυθμίζετε μια ψηλότερη θερμοκρασία και έτσι να καταναλώνεται περισσότερη ενέργεια απ' όσο θα καναλώνονταν με την σχεδόν ομοιόμορφη διατήρηση της θερμοκρασίας του χώρου.

Σε περίπτωση καλής θερμομόνωσης του κτηρίου δεν αποκλείεται η θερμοκρασία χώρου να μην πέσει μέχρι την οικονομική θερμοκρασία που ρυθμίσατε. Έτσι εξοικονομείται ενέργεια, επειδή η θέρμανση παραμένει εκτός λειτουργίας.

Σ' αυτήν την περίπτωση μπορείτε να ρυθμίσετε την έναρξη της οικονομικής θερμοκρασίας νωρίτερα.

Μην αερίζετε αφήνοντας τα παράθυρα μισόκλειστα, επειδή η θερμότητα διαφεύγει συνεχώς, χωρίς να καλυτερεύει αισθητά η ατμόσφαιρα του χώρου. Αποφεύγετε λοιπόν, το συνεχή αερισμό!





Καλύτερα ν' αερίζετε σύντομα, αλλά εντατικά (να ανοίγετε εντελώς τα παράθυρα).

Κατά τη διάρκεια του αερισμού βάλτε το θερμοστάτη σε χαμηλότερη τιμή.

## 9 Διάγνωση λαθών

<b>Ανωμαλία</b>	<b>Αιτία</b>	<b>Αποκατάσταση</b>
Δεν πετυχαίνεται η ρυθμισμένη θερμοκρασία χώρου	Υπάρχει(ουν) θερμοστατική(ές) βαλβίδα(ες) στον ίδιο χώρο με το θερμοστάτη	Αντικατάσταση θερμοστατικής βαλβίδας με μια χειροκίνητη ή ανοίξετε εντελώς τη θερμοστατική βαλβίδα
	Πολύ χαμηλά ρυθμισμένος ο θερμοστάτης προσαγωγής	Ρυθμίστε ψηλότερα το θερμοστάτη προσαγωγής
Υπέρβαση της θερμοκρασίας χώρου	Ακατάλληλη θέση του θερμοστάτη χώρου π.χ. εξωτερικός τοίχος, γειτνίαση παράθυρου, ρεύμα αέρα ...	Επιλέξτε καλύτερη θέση τοποθέτησης (βλέπε κεφάλαιο «Εγκατάσταση») ή χρησιμοποιήστε εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου (ειδικό εξάρτημα)
Πολύ μεγάλες διακυμάνσεις θερμοκρασίας	Περιοδική επίδραση πηγής θερμότητας στο θερμοστάτη, π.χ. ηλιακή ακτινοβολία, φωτισμός χώρου, τηλεόραση, καπνοδόχος, κλπ.	Επιλέξτε καλύτερη θέση τοποθέτησης (βλέπε κεφάλαιο «Εγκατάσταση») ή χρησιμοποιήστε εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου (ειδικό εξάρτημα)
Αύξηση αντί μείωση της θερμοκρασίας	Εσφαλμένη ρύθμιση του ημερήσιου χρόνου στο χρονοδιακόπτη	Ελέγξτε τη ρύθμιση
Πολύ ψηλή θερμοκρασία στην οικονομική λειτουργία	Μεγάλη αποθήκευση θερμότητας από το κτήριο	Μεταθέστε νωρίτερα την έναρξη της οικονομικής θερμοκρασίας
Εσφαλμένη ή απουσία ρύθμισης	Εσφαλμένη ηλεκτρική σύνδεση του θερμοστάτη	Ελέγξτε τη συνδεσμολογία του θερμοστάτη σύμφωνα με το σχεδιάγραμμα
Απουσία ένδειξης στην οθόνη ή διπλή τελεία δεν αναβοσβήνει	Πολύ σύντομη διακοπή του ηλεκτρικού ρεύματος	Κλείστε και ανοίξετε το γενικό διακόπτη του λέβητα

## 1 Recomandări privind siguranța

-  Regulatorul poate fi utilizat numai pentru echipamentele de încălzit enumerate, respectându-se schema de conexiuni corespunzătoare.
-  Nu conectați în nici-un caz regulatorul la rețeaua de 230 V.
-  Înainte de montarea regulatoarei trebuie întreruptă alimentarea la sursa de curent (230 V, 50 Hz) a echipamentului de încălzit.
-  Regulatorul nu este destinat montării în încăperi umede.

## 2 Utilizare

TR 100 este un regulator al temperaturii ambiante cu întrerupător cu ceas digital (program zilnic; un punct de conectare pentru modul de funcționare - încălzire și un punct de conectare pentru modul de funcționare - scăderea temperaturii; același pentru toate zilele săptămânii) pentru reglarea echipamentelor de încălzit cu gaze cu reglare continuă enumerate mai jos.

Tip	Schemă de conexiuni electrice	Semnalizare la distanță
ZE/ZWE ... - 2 K...	Figura <b>9</b>	nu
ZE/ZWE ... - 2 A...	Figura <b>10</b>	nu
ZR/ZWR/ZSR...-3	Figura <b>10</b>	nu
ZR/ZWR/ZSR...-4	Figura <b>10</b>	nu
Echipamente de încălzit cu Bosch Heatronic	Figura <b>11</b>	da

TR 100 se recomandă pentru suprafețe locuibile de până la cca. 80 m<sup>2</sup> și corespunde normelor legale.

TR 100 nu este adecvat pentru instalațiile de încălzire sau de climatizare prin pardoseală. În cazul acestora se recomandă o reglare prin corelare în funcție de temperatura mediului exterior.

### 2.1 Set de livrare

Setul de livrare al TR 100 conține regulatorul de temperatură ambiantă împreună cu instrucțiuni de exploatare succinte (figura **2**).


## 2.2 Accesorii

TR 100 se poate livra împreună cu un senzor de temperatură ambiantă RF 1. Acesta este indicat să se folosească de exemplu, atunci când locul de montare al regulatoarei nu este adecvat măsurării temperaturii (vezi capitolul 4).


Mai departe se poate monta de către executant un întrerupător acționat de la distanță. (modul telefonic de comandă) (vezi capitolul 6.7).

Întrerupătorul acționat de la distanță trebuie să aibă un contact fără potențial, adecvat pentru 5 V DC.

## 3 Date tehnice

Cote aparat	vezi figura <b>3</b>
Tensiune nominală	24 V DC
Curent nominal	0,02 A
Domeniu de reglare	5...30 °C
Ieșire regulator	continuu, 2,5...21 V DC
Temperatură ambiantă admisă	0...+40 °C
Autonomie de funcționare	cca. 2 ore
Clasa de protecție	IP 20
	

## 4 Montare

-  Înainte de montarea regulatoarei trebuie întreruptă alimentarea echipamentului de încălzit de la sursa de curent (230 V, 50 Hz).

### 4.1 Alegerea locului de montare

Important pentru calitatea reglării TR 100 este alegerea unui loc de montare adecvat. Spațiul de montare trebuie să fie adecvat pentru reglarea temperaturii întregii instalații de încălzire. La radiatoarele instalate în această încăpere nu este permisă montarea robinetelor cu termostat. De preferat să se monteze în schimb robinete manuale, cu reglare prealabilă, pentru ca puterea de încălzire a radiatoarelor din încăperea de montare a TR 100 să nu poată fi reglată decât foarte puțin.

Alegeți pe cât posibil ca loc de montare un perete interior și aveți grijă ca regulatoarea să nu fie expusă curentului sau radiațiilor de căldură (nici din spate, de ex. printr-o conductă goală, un perete cu goluri, etc.).

Sub regulator și deasupra acestuia trebuie să existe spațiu suficient pentru ca aerul ambiant să circule liber prin orificiile de aerisire (sectorul hașurat în figura **4**).



Dacă nu pot fi respectate în întregime condițiile de mai sus, atunci recomandăm folosirea senzorului extern de temperatură ambientă RF 1 (accesoriu) și amplasarea acestuia într-un loc adecvat.

La racordarea unui senzor de temperatură ambientă (senzor de cameră) RF 1 senzorul încorporat în regulator este automat deconectat.

#### 4.2 Montarea regulatorului

- Se desprinde partea superioară a regulatorului (a) de soclul (b), apasă cârligele laterale (b1) în soclu și se scoate partea superioară (a) (figura 5).
  - Opțional, soclul (b) poate fi
    - montat cu două șuruburi (c) așezate pe o doză îngropată sub tencuială uzuală (d) cu  $\varnothing$  55 mm ,
  - sau
  - ancorat direct pe perete cu 4 dibluri (6 mm), și șuruburi cu cap oval ( $\varnothing$  3,5 mm ) (figura 6);
- respectând direcția corectă de montare (marcajul de pe borne lizibil)!
- Executați racordurile electrice în mod corespunzător (vezi capitolul 5).
  - Montați la loc partea superioară a regulatorului (a).

#### 4.3 Montarea accesoriilor

Accesoriile senzor extern de temperatură ambientă RF 1 și întrerupătorul cu acționare de la distanță (dacă există) se vor monta conform normelor legale și instrucțiunilor de montare corespunzătoare.

## 5 Racorduri electrice

Pentru racordarea TR 100 la echipamentul de încălzit se vor folosi conductori electrici de următoarele secțiuni:

lungime până la 20 m	0,75 mm <sup>2</sup> până la 1,5 mm <sup>2</sup>
lungime până la 30 m	1,0 mm <sup>2</sup> până la 1,5 mm <sup>2</sup>
lungime peste 30 m	1,5 mm <sup>2</sup>

Luând în considerare normele în vigoare pentru racordare se vor folosi cabluri electrice de categoria H05 VV-... cel puțin.

Toți conductorii electrici de 24 V (curent de măsură) trebuie amplasați separat de conductorii electrici sub o tensiune de 230 V sau 400 V pentru a evita influențele inductive (distanță minimă 100 mm).

Dacă se așteaptă influențe externe inductive de ex. datorate cablurilor de curenturi tari, firelor de cale, stațiilor de transformatoare, aparatelor radio și TV, stațiilor de emisie/recepție radio ale amatorilor, cuptoarelor cu microunde etc., atunci conductorii prin care se propagă semnalul de măsură trebuie ecranati.

Trebuie respectată întocmai schema de conexiuni electrice (figura 9 până la 11):

#### 5.1 Racordarea electrică a accesoriilor

Senzorul extern de temperatură ambientă RF 1 (dacă există) se montează conform figurii 7.

Dacă este necesar conductorii RF 1 pot fi prelungiți prin intermediul unui cablu din 2 fire răsucite. Astfel evităm influențarea valorilor de măsură ale senzorului .

Întrerupătorul cu acționare de la distanță (dacă a fost montat la execuție) se va racorda conform figurii 8. Privind cerințele minime obligatorii vezi capitolul 2.2 Accesorii.

În cazul contactului închis al întrerupătorului cu acționare de la distanță , încălzirea trece pe regim de economie de energie, pe display apare „F“. În cazul contactului deschis al întrerupătorului cu acționare de la distanță, este preluat modul de funcționare programat prin intermediul regulatorului (figura 8).

## 6 Deservire

TR 100 este prevăzut cu anumite elemente de deservire, care, după instalare și punere în funcțiune urmează a fi numai rar folosite.

De aceea toate elementele de deservire care vor fi folosite în mică măsură , sunt acoperite cu o clapetă.

Elementele de deservire vizibile cu clapeta închisă aparțin așa numitului „nivel de deservire 1“. Toate celelalte elemente de deservire alcătuiesc așa numitul „nivel de deservire 2“

Toate regimurile speciale de funcționare sunt semnalizate cu lămpi de control, la fel ca și indicatorul de avarii ( numai la echipamente de încălzit cu Bosch Heatronic).

Atunci când clapeta este închisă este afișată ora exactă.

## 6.1 Die „Nivelul de deservire 1“ (figura 1)



### 6.1.1 Buton rotativ ☀ (k)

Cu butonul rotativ ☀ (k) se programează valoarea, la care trebuie să aducă regulatorul temperatura ambiantă (a camerei) în modul de funcționare încălzire normală.

Regulatorul aduce întotdeauna temperatura la valoarea astfel programată, când lampa roșie de control (I) corespunzătoare este aprinsă.

Când butonul rotativ (k) este în poziția „5“, lampa roșie de control corespunzătoare (I) nu se aprinde. Regulatorul aduce temperatura la cca. 5 °C și asigură astfel protecția împotriva înghețului în camera respectivă. Aceasta înseamnă că încălzirea este deconectată.

### 6.1.2 Regimurile de funcționare

#### Funcționare automată

Reglajul de bază al regulatorului este pentru funcționare automată.

Funcționarea automată înseamnă alternarea automată a regimului de încălzire cu regimul de funcționare economică la timpii programați cu ajutorul întrerupătorului cu ceas (e).

În regimul de încălzire normală („ziua“ =) regulatorul aduce temperatura la valoarea programată cu butonul rotativ (k), iar lampa roșie de control (I) luminează continuu.

În regimul de funcționare economică („noaptea“ =) regulatorul aduce temperatura la valoarea de economie iar lampa roșie de control corespunzătoare (I) nu se aprinde. (privitor la reglarea temperaturii economice vezi capitolul 6.2.1)

**Notă :** De fiecare dată când se iese din regimul de funcționare automată acest lucru este semnalat de către o lampă de control. Se poate reveni oricând în regimul de funcționare automată.

\*  tasta ☀ „Incălzire continuă“ (g)

Printr-o apăsare a tastei ☀ (g) se cuplează modul de funcționare Incălzire continuă.

Regulatorul aduce și menține temperatura la valoarea programată cu butonul rotativ (k).

Lampa roșie de control corespunzătoare (f) este aprinsă.


Deasemeni este aprinsă și lampa roșie de control corespunzătoare (I), (în afara cazului când butonul rotativ (k) , este în poziția „5“).

Se ignoră reglajul pe regim economic de funcționare programat cu ajutorul întrerupătorului cu ceas (comutatorului temporizat) .

Modul de funcționare „Incălzire continuă“ este menținut până când:

- se apasă din nou tasta ☀ (g); atunci se revine la regimul de funcționare automată sau
- se apasă tasta ☾ (h); astfel s-a programat regimul de funcționare economică.

În ambele cazuri lampa roșie de control corespunzătoare (f) se stinge și regulatorul asigură încălzirea la temperatura programată.

 Apăsați această tastă atunci când , în mod excepțional, mergeți mai târziu la culcare (de ex.petreceeri). Apoi comutați din nou pe regimul de funcționare automată.

Și în caz de îmbolnăvirie încălzirea continuă poate fi plăcută. Nu uitați însă, ca după însănătoșire să reveniți la regimul de funcționare automată.

În timpul vacanței de iarnă sau de vară poate fi selectată o temperatură de încălzire mai scăzută pentru o perioadă mai îndelungată, apăsându-se tasta Incălzire continuă și în mod suplimentar scăzându-se temperatura cu ajutorul butonului rotativ (k).

\*  Tasta ☾ „Regim de funcționare economică“ (h)

Prin apăsarea tastei ☾ (h) se comută în modul de funcționare economică.

Regulatorul aduce și menține continuu temperatura la valoarea reglată cu butonul rotativ ☾.

„Temperatură economică“ eingestellte Temperatur (Privitor la reglarea temperaturii economice vezi capitolul 6.2.1).

Luminează lampa galbenă de control (i).

Lampa roșie de control corespunzătoare (I) este stinsă.

Se ignoră reglajul pe regim de încălzire normală programat cu ajutorul întrerupătorului cu ceas.

Modul de funcționare „Incălzire economică“ se menține până la

- miezul nopții (00.00 h.)


sau

- se apasă din nou tasta ☾ (h); în care caz se revine din nou la Funcționare automată

sau

- se apasă tasta ☀ (g) ; în care caz s-a programat din nou Incălzirea continuă.

În toate cazurile se stinge lampa galbenă de control (i) corespunzătoare iar regulatorul menține temperatura la valoarea programată.

 **Folosii această funciune, atunci când părăsiți locuința în mod excepțional** (de ex. când mergeți la cumpărături) și nu mai este necesară încălzirea locuinței. De îndată ce reveniți apăsați din nou tasta **(h)** regulatorul funcționează din nou în regim de funcționare automată și asigură menținerea temperaturii la valoarea programată.

**Dacă seara părăsiți camera sau dacă vre-o dată vi se întâmplă să mergeți mai devreme la culcare, apăsați tasta **(h)**. Regulatorul iese la miezul nopții din regimul de funcționare economică și în dimineața următoare intră ca de obicei, în regimul de încălzire automată.**

## 6.2 Al „2-lea nivel de deservire“

Al „2-lea nivel de deservire“ devine accesibil după deschiderea clapetei.



### 6.2.1 Buton rotativ **(m)** „Temperatură economică“

Cu butonul rotativ **(m)** „Temperatură economică“ se programează temperatura ambiantă, la a cărei valoare trebuie regulatorul să aducă și să mențină temperatura în regimul de funcționare automată la „Economie“ și în „Regimul de funcționare economică“ **(h)**.

#### 6.2.2 Generalități despre ceas

Interupătorul cu ceas (comutatorul temporizat) permite conectarea automată la un moment prestabilit a încălzirii și deconectarea automată a acesteia o dată pe zi, la un moment prestabilit. Ambele momente sunt la aceeași oră, în fiecare zi.



### Reglarea orei exacte **(o)**

Pe display **(e)** apare ora exactă (la punerea în funcțiune sau în cazul unei pene de curent mai îndelungate, pe display va apare ora reglată din fabrică):




Prin deschiderea clapetei se selectează în mod automat modul de programare. Rotiți butonul rotativ **(n)** în poziția „**(o)**“.

Ora exactă se reglează prin apăsarea tastelor „-“ **(o)** sau „+“ **(p)**.

O apăsare scurtă a tastei corespunde unui reglaj de 1 minut. Apăsând mai mult timp tasta, minutele se succed rapid înainte sau sunt date înapoi. Concomitent secunde sunt reglate la „0“. De îndată ce eliberăm tasta, reîncepe măsurarea timpului.

Dacă nu se apasă tasta, timpul se măsoară în continuare.

 Ora exactă dinaintea de 12.00 (prânz) se poate regla mai repede cu tasta „-“ **(o)**.

Inchideți clapeta, în cazul în care nu mai sunt necesare și alte modificări.



### Programarea începutului încălzirii **(s)**

Prin deschiderea clapetei se intră automat în modul de programare. Rotiți butonul rotativ **(n)** în poziția **(s)** (început încălzire).

Pe display **(e)** apare ultima reglare a momentului de începere a regimului de funcționare economică (la punerea în funcțiune sau în caz de pană de curent prelungită va apare momentul de începere a încălzirii reglat din fabrică):



Momentul dorit de începere a încălzirii se programează prin apăsarea tastelor „-“ **(o)** sau „+“ **(p)**.

O apăsare scurtă corespunde unui reglaj de 10 minute al momentului de începere a încălzirii, în timp ce o apăsare îndelungată determină avansarea sau devansarea rapidă a momentului de începere a încălzirii.

Inchideți clapeta la loc, dacă nu mai sunt necesare și alte modificări.



### Programarea începutului regimului de funcționare economică **(n)**

Prin deschiderea clapetei se intră automat în modul de programare. Rotiți butonul rotativ **(n)** în poziția **(n)**.

Pe display **(e)** apare ultima reglare a momentului de începere a regimului de funcționare economică (la punerea în funcțiune sau în caz de pană de curent prelungită va apare momentul de începere a regimului de funcționare economică reglat din fabrică):




Momentul dorit de începere a regimului de funcționare economică se programează prin apăsarea tastelor „-“ **(o)** sau „+“ **(p)**.

O apăsare scurtă corespunde unui reglaj de 10 minute al momentului de începere a regimului economic, în timp ce o apăsare îndelungată determină avansarea sau devansarea rapidă a momentului de începere a regimului economic.

Inchideți clapeta la loc, dacă nu mai sunt necesare și alte modificări.

### 6.3 Autonomie de funcționare (rezervă de mers)

După o durată de funcționare de minimum 1 zi, întrerupătorul cu ceas va avea o autonomie de funcționare de cca 2 ore. În timpul unei pene de curent display-ul nu mai luminează. Dacă alimentarea cu curent electric este reluată în intervalul autonomiei de funcționare, atunci este reluată afișarea orei exacte și în consecință și momentele programate pentru începerea încălzirii respectiv a regimului de economie rămân valabile.

 *Aveți grijă ca alimentarea cu curent electric să nu fie întreruptă mai mult de 2 ore (nu opriți încălzirea pe timp de vară, ci selectați cu regulatorul temperaturi scăzute; vezi capitolul 6.1.2 RECOMANDARE privind încălzirea continuă).*

### 6.4 Reglaje pe timp de vară/iarnă


Procedați ca la capitolul „Reglarea orei exacte”! Nu modificați momentele de conectare „Început încălzire” și „Început economie”!

### 6.5 Instrucțiuni succinte de utilizare

În compartimentul din partea dreaptă a soclului se află instrucțiunile succinte de utilizare, în care este descris pe scurt esențialul (figura 2).

### 6.6 Regulator cu senzor de temperatură ambiantă (senzor de cameră) RF1 (accesoriu)

O dată cu racordarea senzorului de temperatură ambiantă (senzor de cameră) RF 1 senzorul încorporat în regulator este dezactivat. Astfel vor fi decisive valorile temperaturii măsurate de senzorul extern de temperatură ambiantă (senzor de cameră extern).

 *Dacă la locul de montare al regulatorului aveți condiții specifice nefavorabile măsurării temperaturii, diferite de restul locuinței, cum ar fi expunerea la radiații solare, sobe de teracotă etc. atunci montați un senzor de temperatură ambiantă (senzor de cameră).*

### 6.7 Regulator cu întrerupător cu acționare de la distanță (montat de executant)

Prin acest întrerupător suplimentar (nu este inclus în programul sortimental de livrare) încălzirea poate fi conectată de la distanță.


Cel mai frecvent se folosește un modul de comandă prin telefon. Cu ajutorul acestuia încălzirea poate fi conectată prin intermediul oricărui telefon obișnuit, prin transmiterea unui anumit cod personal.

Înainte de a pleca de acasă, veți programa la regulator regimul de funcționare dorit la sosirea dvs. (funcționare automată sau încălzire continuă).

Apoi se va închide contactul întrerupătorului cu acționare de la distanță, regulator va lucra pe „Economie” Lampa roșie de control (I) stinsă. Concomitent pe display va apare:



Dacă contactul întrerupătorului se deschide (de ex. printr-un semnal telefonic codificat) regulatorul va lucra după programul anterior reglat.

 *În locuința dvs. va fi o căldură plăcută deja seara târziu/dimineț devreme dacă, înainte de a pleca de acasă, ați adus regulatorul pe poziția ☀ (încălzire continuă) (g) și deabia după aceea ați închis contactul întrerupătorului. Nu uitați, la revenire, să readuceți regulatorul pe „Funcționare automată”.*

*În caz de absență mai îndelungată, nu trebuie să uitați, că locuința (pereții, etc) ar putea să se răcească considerabil și de aceea necesită mai mult timp pentru a se încălzi. În acest scop conectați din timp încălzirea.*

## 7 Semnalizarea regulatorului

### Semnalizarea la distanță a avariilor (nu la toate echipamentele de încălzit)

La echipamentele de încălzit cu Bosch Heatronic un deranjament la echipamentul de încălzit este transmis mai departe la regulator.

În caz de deranjament la echipamentul de încălzit luminează intermitent lampa de control (I).

**Notă :** În această situație acționați conform recomandărilor din instrucțiunile de exploatare ale echipamentului de încălzit sau informați-vă specialistul termotehnist.

## 8 Recomandări de ordin general

... și recomandări privind economia de energie:

Regulatorul de temperatură reacționează cu întârziere la modificarea reglajelor sale. Procesorul compară la interval de 20 de secunde toate valorile efective cu cele de referință și execută corecțiile ce se impun cu viteza necesară fiecărui caz în parte.

Încăperea (camera pilot) în care este montat regulatorul de temperatură ambiantă determină temperatura din celelalte camere.

Această înseamnă că temperatura ambiantă din camera pilot este un parametru decisiv în întreaga rețea de încălzire.

Din acest motiv atunci când în camera pilot sunt montate radiatoare cu termostat, acestea trebuie să fie întotdeauna deschise. Robinetele cu termostat vor strângula altfel (efect de dop) alimentarea cu căldură, deși regulatorul cere continuu mai multă căldură. (vezi și capitolul 4.1).

Dacă în încăperile alăturate se dorește o temperatură mai scăzută sau dacă radiatoarele trebuie să fie complet oprite, atunci robinetele radiatoarelor (cu termostat) trebuie reglate în mod corespunzător.

Deoarece încăperea în care se montează regulatorul de temperatură ambiantă acționează ca o încăpere pilot este posibil ca datorită unor surse exterioare de căldură (de ex radiațiile solare, sobă de teracotă, etc.) să se ajungă la o încălzire insuficientă a camerelor alăturate (instalația de încălzit rămâne rece). Ca soluție se recomandă montarea senzorului de temperatură ambiantă (senzorului de cameră) RF conform indicațiilor de la capitolul 2.2, capitolul 5.1 și capitolul 6.6.

Prin reducerea temperaturii ambiante în timpul zilei sau nopții se economisește multă energie.

Prin scăderea temperaturii ambiante cu 1 K (°C) se consumă cu până la 5% mai puțină energie.

Totuși nu se recomandă să se lase să scadă temperatura ambiantă sub (15 °C). La încălzirea ulterioară în forță confortul de încălzire obținut este scăzut din cauza răcirii pereților. Și adesea se consumă mai multă energie pentru această variantă de încălzire tocmai din dorința de asigurarea totuși „confortului optim”, decât în cazul alimentării cu o căldură constantă și uniformă.

În cazul unei bune izolații termice a clădirii este posibil ca să nu atingă valoarea programată a scăderii temperaturii. Totuși, se economisește energie deoarece încălzirea rămâne deconectată.

În acest caz, puteți regla mai devreme momentul de începere a regimului de funcționare economică.

Nu aerisiți cu ferestrele întredeschise. În acest mod nu faceți decât să se piardă constant căldură din încăperea, fără a îmbunătăți corespunzător aerul. De aceea, evitați aerisirea continuă !

Mai bine aerisiți scurt, dar intens (deschideți complet ferestrele).

În timpul aerisirii poziționați regulatorul de temperatură pe o valoare mai scăzută a acesteia.

## 9 Detectarea defecțiunilor

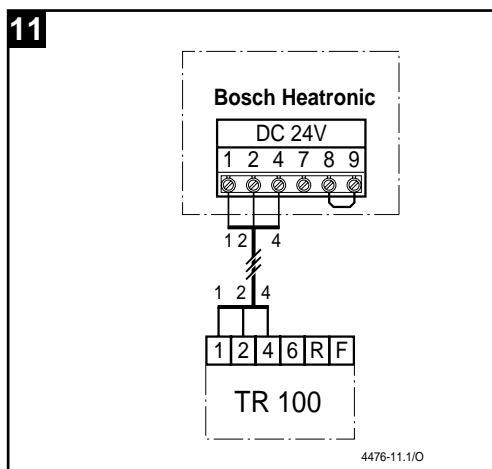
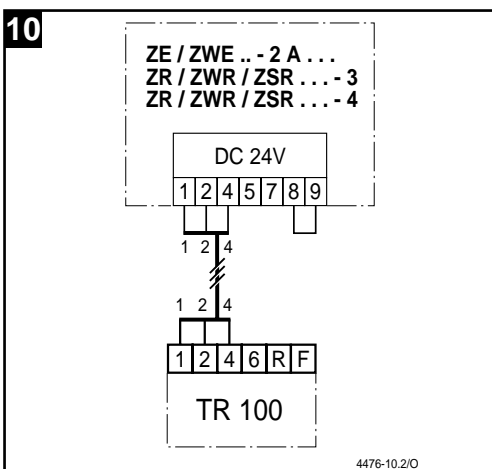
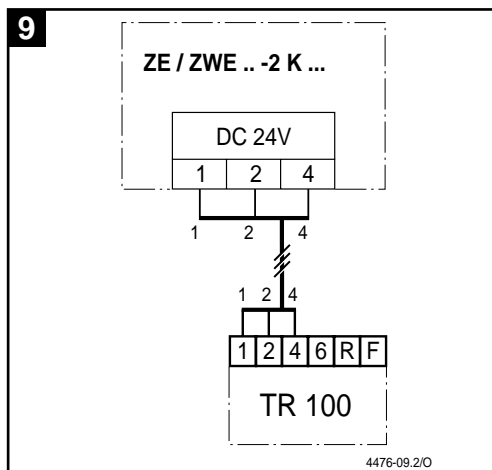
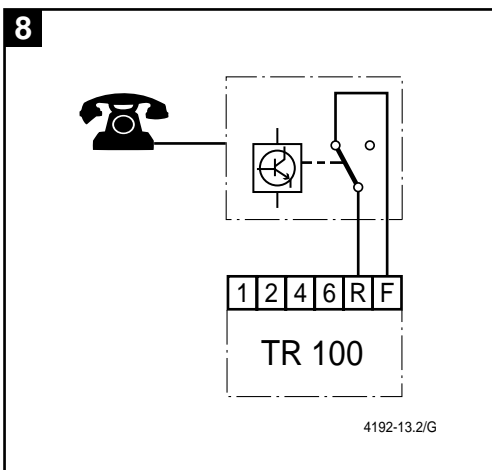
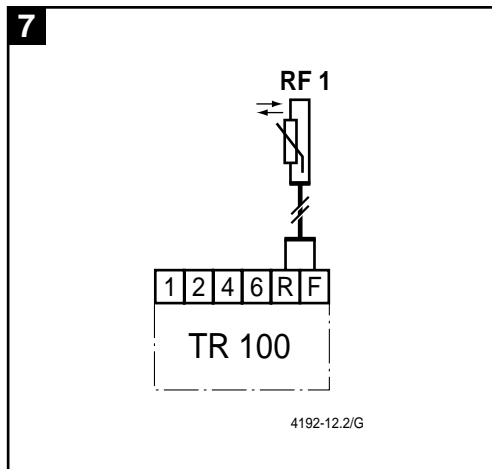
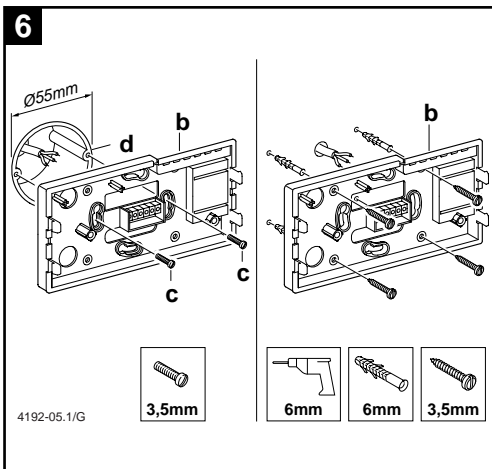
Reclamație	Cauză	Remediere
Nu se atinge valoarea programată a temperaturii ambiante	Sunt instalate robinete cu termostat în încăperea de montare a regulatorului	Se va înlocui robinetul cu termostat printr-un robinet manual sau se deschide complet robinetul cu termostat
	Selectorul temperaturii de preîncălzire la echipamentul de încălzit este reglat pe o valoare prea scăzută	Se va regla selectorul temperaturii de preîncălzire la echipamentul de încălzit pentru o valoare mai mare a temperaturii
Se depășește valoarea reglată a temperaturii ambiante	Locul de montare a regulatorului nu este adecvat pentru acesta, de ex. perete exterior, în apropierea ferestrelor, curent, ...	Se va alege un loc de montare mai bun (vezi capitolul montare) sau se va utiliza un senzor de temperatură ambiantă (senzor de cameră) extern (accesoriu)
Variații prea mari de temperatură ambiantă	Influențe temporare ale unor surse externe de căldură asupra regulatorului datorate radiațiilor solare, iluminatului camerei, televizorului, șemineului sau coșului de fum, etc.	Se va alege un loc de montare mai bun (vezi capitolul montare) sau se va utiliza un senzor de temperatură ambiantă (senzor de cameră) extern (accesoriu)
Temperatura crește în loc să scadă	A fost greșit reglat momentul zilei la întrerupătorul cu ceas (p.m. în loc de a.m.)	Trebuie controlat reglajul
În regimul de funcționare economică temperatura ambiantă este prea ridicată	Acumulare de căldură ridicată a clădirii	Se va programa mai devreme începutul regimului de funcționare economică
Reglare greșită sau inexistentă	Regulatorul a fost cablat greșit	Verificați cablarea regulatorului consultând schema electrică și dacă este cazul corecțiți-o
Indicatorul nu indică nici-o valoare sau punctul dublu nu luminează intermitent	Pană foarte scurtă de curent	Inchideți și redeschideți întrerupătorul principal al echipamentului de încălzit













Robert Bosch GmbH  
Thermotechnik Division  
P.O. Box 1309  
D-73243 Wernau / Germany

[www.thermotechnik.com](http://www.thermotechnik.com)