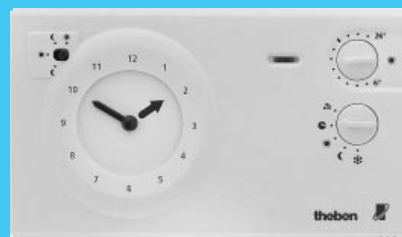



310 781

RAM 786-1

D Bedienungsanleitung
Uhrenthermostat



 **Gerätebeschreibung**

 **Übersicht**

A **Einstellung durch den Endanwender**

A1 **Auswahl der Programmart**
Tages- oder Wochenprogramm

A2 **Wochenprogramm**

A3 **Tagesprogramm**

A4 **Aktuelle Uhrzeit einstellen**
Sommer-/ Winterzeitkorrektur

A5 **Schaltungsvorwahl**

A6 **Betriebsartenschalter**

A7 **Brauchwassertemperatur einstellen**

A8 **Brauchwassererwärmung sofort starten**

A9 **Betriebszustandsanzeige**

B **Einstellungen nur durch Elektro- oder Heizungsfachkraft**

B1 **Codierschalter**

B2 **Regelungstypen**

B3 **PI-Regelung**
(nicht außentemperaturabhängig)

B4 **Witterungsgeführte Regelung**
(außentemperaturabhängig)

B5 **Einstellung der Brauchwasserfunktionen**

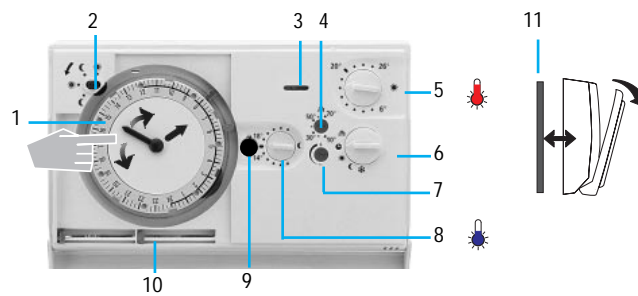
B6 **Temperaturabgleich zur Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten**

 **Sicherheitshinweise**

B7 **Elektrischer Anschluss**

B8 **Montage im Wohnraum**

Gerätebeschreibung



- 1 **RAM 786** mit Tages-/ Wochenprogramm umschaltbar mit Steckreiter
- 2 Handschalter und Anzeige Tag- ☀️ oder Energiesparbetrieb 🌙 (Nacht)
- 3 Betriebszustandsanzeige
- 4 Einstellung der Brauchwassertemperatur
- 5 Einstellung der Tagtemperatur ☀️
- 6 Betriebsartenschalter in Pos.:
 - 🕒 Programm der Uhr bestimmt den Tag- oder Energiesparbetrieb
 - ☀️ Nur Tagbetrieb
 - 🌙 Nur Energiesparbetrieb
 - ❄️ Nur Frostschutzbetrieb (Festeinstellung + 6° C)
 - 🔥 Nur Brauchwassererwärmung (Sommerbetrieb)
- 7 Temperaturabgleich zur Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten 🌑
- 8 Einstellung der Absenkttemperatur (Energiesparprogramm) 🌙
- 9 Verschluß zur Gerätebefestigung
- 10 Ersatzreiterfach
- 11 Lüftungsschlitze im Sockel




Übersicht

Die Bedienungsanleitung ist in zwei Kapitel unterteilt:

- A** **Bedienung und Einstellung des Gerätes durch den Endanwender**
- B** **Anschluß und Einstellung durch die Elektro- oder Heizungs-fachkraft**

Bestimmungsgemäße Verwendung:

RAM 786-1 ist ein Stetigregler zur zeitabhängigen Raum und Brauchwassertemperaturregelung. Das verwendete Busprotokoll ist OpenTherm. Das Regelgerät darf ausschließlich an Wärmeerzeuger angeschlossen werden, die das Symbol OpenTherm  tragen. Das Gerät kombiniert hohen Regelungskomfort mit anwenderfreundlicher Bedienung.

Folgen bei Nichtbeachten:

Wird das Gerät an kein OpenTherm Gerät oder direkt an andere Spannungsquellen angeschlossen, können Schäden an Wärmeerzeuger und Regelgerät RAM 786-1 nicht ausgeschlossen werden.

A

Einstellungen durch den Endanwender

A1

Auswahl der Programmart Tages- oder Wochenprogramm

Hinweis: Der Regler kann im Tages- oder Wochenprogramm betrieben werden.

Wirkung Tagesprogramm: Mit den roten und blauen Steckschaltreibern eingestellten Zeiten für die Normal- und Absenkttemperatur wiederholen sich täglich

Wirkung Wochenprogramm: Mit den roten und blauen Steckschaltreibern können die eingestellten Zeiten für die Normal- und Absenkttemperatur jeden Wochentag individuell eingestellt werden.



Tagesprogramm ist Auslieferungszustand ab Werk



Umschaltung zum Wochenprogramm:

- ☞ Nehmen Sie den Skalenring ab.
- ☞ Drehen Sie den Zeiger bis sich die Nuten im grünen und blauen Ring decken
- ☞ Schieben Sie den Metallstift nach außen Pos. 7d.
- ☞ Drehen Sie den Skalenring um.
- ☞ Setzen Sie den Skalenring auf, bis er hörbar einrastet.



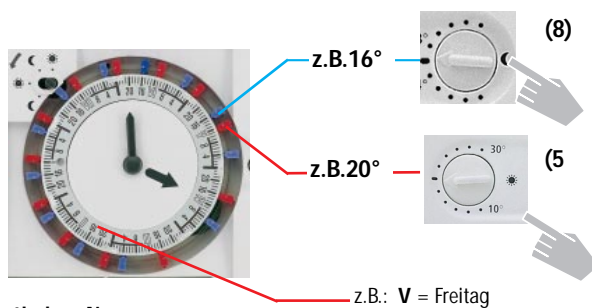
Umschaltung zum Tagesprogramm:


- ☞ Nehmen Sie den Skalenring ab.
- ☞ Drehen Sie den Zeiger bis sich die Nuten im grünen und blauen Ring decken.
- ☞ Schieben Sie den Metallstift nach innen Pos. 24h.
- ☞ Setzen Sie den Skalenring so auf, daß die Vertiefung auf der 7 d Seite (s. Abb.) auf den Metallstift paßt.



A2

Wochenprogramm Programm festlegen



 theben Nr.
9 343 111

 theben Nr.
9 343 236

z.B.: V = Freitag


Die kürzest einstellbare Zeit
zwischen Heizen und Absenken
beträgt 2 Stunden





Die Steckschaltreiter können
mit einer Genauigkeit von 30 Min.
gesteckt werden.

Beispiel für Wochenprogramm mit Normaltemperatur ☀ von:

Mo - Fr: 4° - 8° Uhr und 16° - 20° / **Sa:** 8° - 0° / **So:** 8° - 20°

 Startet Normalprogramm ☀ und beendet das Energiesparprogramm ☾

 Startet Energiesparprogramm ☾ und beendet das Normalprogramm ☀

 **Stecken Sie jeweils von Montag (I) bis Freitag (V):**

Roten Reiter auf 4° Uhr und blauen Reiter auf 8° Uhr
Roten Reiter auf 16° Uhr und blauen Reiter auf 20° Uhr

Samstag (VI): Roten Reiter auf 8° Uhr und blauen Reiter auf 0° Uhr

Sonntag (VII): Roten Reiter auf 8° Uhr und blauen Reiter auf 20° Uhr



Beachten Sie Drücken Sie alle Steckreiter ganz nach unten!

A3

Tagesprogramm Programm festlegen

Beispiel: täglich von 6° Uhr bis 8° Uhr Normalprogramm ☀



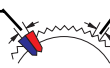
Stecken Sie den roten Reiter auf 6° Uhr

Stecken Sie den blauen Reiter auf 8° Uhr

Beachten: Drücken Sie alle Steckreiter ganz nach unten!



Die kürzest einstellbare Zeit zwischen Heizen und Absenken beträgt 20 Min.



Die Steckschaltreiter können mit einer Genauigkeit von 5 Min. gesteckt werden.

A4

Aktuelle Uhrzeit einstellen / Sommer-/ Winterzeitkorrektur



Drehen Sie **ausschließlich** den großen Zeiger in Uhr- oder Gegenuhrzeigersinn bis die aktuelle Uhrzeit angezeigt wird.



14°

~~2°~~

Aktuelle Uhrzeit: Beispiel.: 14°



Beachten Sie: z.B. 14° Uhr, nicht 2° Uhr!

A5

Schaltungsvorwahl

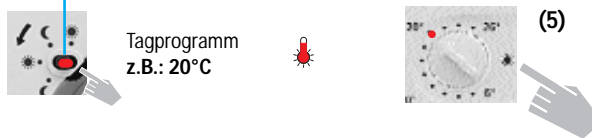
Handschalter (2) in Pos ☀ , die Einstellung an Drehknopf ☀ (5) bestimmt die Temperatur

Handschalter (2) in Pos ☾ , die Einstellung an Drehknopf ☾ (8) bestimmt die Temperatur

Beachten Sie:

1 Grad Temperaturreduzierung bedeutet ca. 6 % Energieeinsparung.

Handschalter (2) für die Schaltungsvorwahl



Handschalter (2) für die Schaltungsvorwahl



Betriebsartenschalter

Die Brauchwassererwärmung ist abhängig von der eingestellten Codierung auf der Rückseite des Gerätes.

A

Sie besitzen das Gerät mit der Codierung: B

Codierung A

Der Betriebsartenschalter (6) hat dann folgenden Funktionen:

Sommerbetrieb

Heizung ist auf Frostschutz 6°C geschaltet. Das Brauchwasser wird abhängig von den programmierten Schaltzeiten erwärmt. Die Einstellung am Drehknopf (4) bestimmt im Tagbetrieb (s. Abb 1) die Temperatur des Brauchwassers. Im Absenkbetrieb wird das Brauchwasser wird nur dann aufgeheizt, wenn es unter +10°C absinkt.

Automatikbetrieb

Die Programmierten Zeiten der Uhr bestimmen die Dauer der Tag- / Absenktemperatur im Raum. Die Einstellung am Drehknopf (4) bestimmt im Tagbetrieb (s. Abb 1) die Temperatur des Brauchwassers. Im Absenkbetrieb wird das Brauchwasser wird nur dann aufgeheizt, wenn es unter +10°C absinkt.

Dauerstellung Tagtemperatur

Die Einstellung an Drehknopf (5) bestimmt die Normaltemperatur des Raumes. Das Brauchwasser wird permanent auf der vorgegebenen Temperatur am Drehknopf (4) gehalten

Dauerstellung Energiesparbetrieb

Die Einstellung an Drehknopf (8) bestimmt die Absenktemperatur des Raumes
Das Brauchwasser wird nur dann aufgeheizt, wenn es unter +10°C absinkt.

Dauerstellung Frostschutzbetrieb

Sinkt die Temperatur des Raumes unter +6°C fordert der Regler wieder Wärme an. Sinkt die Tempertur des Brauchwassers unter +10°C, schaltet der Wärmeerzeuger selbsttätig wieder ein.

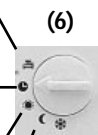


Abb. 1




Betriebsartenschalter




Codierung B:

Der Betriebsartenschalter (6) hat dann folgenden Funktionen:



Sommerbetrieb

Heizung ist auf Frostschutz 6°C geschaltet.
Das Brauchwasser wird weiter erwärmt
Die Einstellung an Drehknopf  (4) bestimmt die Temperatur des Brauchwassers



Automatikbetrieb

Die Programmierten Zeiten der Uhr bestimmen die Dauer der Tag-  / Absenkttemperatur 
Brauchwasser wird permanent auf der vorgegebenen Temperatur am Drehknopf  (4) gehalten

Dauerstellung Tagtemperatur

Die Einstellung an Drehknopf  (5) bestimmt die Tagtemperatur des Raumes. Das Brauchwasser wird permanent auf der vorgegebenen Temperatur am Drehknopf  (4) gehalten

Dauerstellung Energiesparbetrieb

Die Einstellung an Drehknopf  (8) bestimmt die Absenkttemperatur des Raumes Das Brauchwasser wird permanent auf der vorgegebenen Temperatur am Drehknopf  (4) gehalten

Dauerstellung Frostschutzbetrieb

Sinkt die Tempertur des Raumes unter +6°C fordert der Regler wieder Wärme an.
Das Brauchwasser wird nur dann aufgeheizt, wenn es unter +10°C absinkt.

(6)



A7**Brauchwassertemperatur einstellen**

Die Brauchwassertemperatur wird maximal auf den am Wärmeerzeuger eingestellten Temperaturwert erwärmt.

Einstellbereich: 10 .. 70 °C



Klappen Sie den Frontdeckel nach unten.




Stellen Sie die gewünschte Brauchwassertemperatur am Drehknopf (4) ein.

A8**Brauchwassererwärmung sofort starten**

Beispiel: Für spontanen Mehrbedarf an Warmwasser



Drehen Sie den Betriebsartenschalter (6) kurz in Pos.  und danach wieder in seine ursprüngliche Ausgangslage zurück.

Die Brauchwassererwärmung wird sofort aktiviert.

A9**Betriebszustandsanzeige**

LED leuchtet grün

Anzeige: Störungsfreier Betrieb

LED leuchtet rot

Anzeige: Störung am Wärmeerzeuger



Fordern Sie den Service an

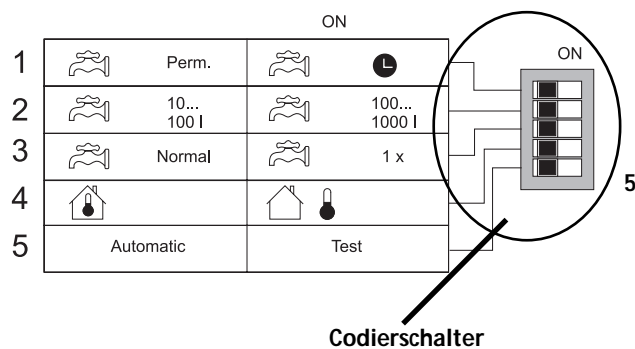


LED leuchtet nicht mehr (Unterbrechung der Buskommunikation)

Anzeige: Störung:



Fordern Sie den Service an

B**Einstellungen nur durch Elektro- oder Heizungsfachkraft****B1****Codierschalter**

Auf der Geräteseite befindet sich ein Codierschalter. Um Ihre gewünschte Funktion der Brauchwasseraufbereitung zu aktivieren, schieben Sie bitte den für die Funktion zutreffenden Codierschalter in die jeweils abgebildete Position.

Hinweis:

Die Codierschalter 5 ist ein Testschalter, des Herstellers. Er muß zwingend auf Pos. OFF stehen (siehe Abb).

Die Funktionen der Codierschalter 1, 2, 3, 4 sind im nachfolgenden Kapitel beschrieben.

Regelungstypen

RAM 786-1 kann wahlweise als witterungsgeführter Regler (außentemperaturabhängig), als PI-Regler (raumtemperaturabhängig) oder als Kombination der beiden Reglertypen betrieben werden. Der Reglertyp ist über den Codierschalter auf der Geräterückseite einstellbar.

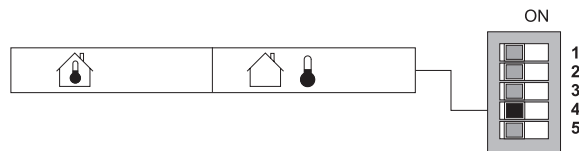


Stellt man den Codierschalter **4** auf OFF, so ist der PI-Regler aktiviert, stellt man ihn auf ON, regelt RAM 786-1 witterungsgeführt. Nähere Erklärung über die Einstellung der Regelparameter der jeweiligen Reglertypen sind in Kapitel B3 und B4 gegeben.

B3

PI-Regelung (nicht auBentemperaturabhangig)

Der Raumthermostat Typ RAM 786-1 arbeitet als PI-Regler. Stellen Sie für die Aktivierung der PI-Regelung folgende Codierung auf der Geräterückseite ein.



Die Regeleigenschaften können über einen Drehknopf (siehe Abb.) auf der Geräterückseite eingestellt werden.



Einstellung RaumeinfluB:

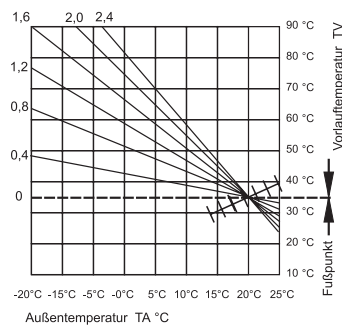
- | | | |
|-----------------------------------|-------------------|------------|
| - Trages Heizsystem | (Fußbodenheizung) | 1-3 |
| - Standard Heizsystem | (Radiatorheizung) | 4-6 |
| - Uberdimensioniertes Heizsystem | (Radiatorheizung) | 7-9 |

Witterungsgeführte Regelung

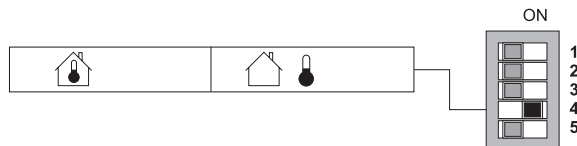
Wirkung:

RAM 786 arbeitet in diesem Betriebsmodus als Witterungsgeführte Kesselsteuerung. Die Regeleigenschaften werden von folgenden Parametern bestimmt:

- Fußpunkt
- Steilheit
- Raumeinfluß (PI)



➡ Stellen Sie für die Aktivierung der witterungsgeführten Regelung folgende Codierung auf der Geräterückseite ein:



➡ Stellen Sie die Parameter für Ihr Heizungssystem ein:
Stellen Sie fest, welches Heizungssystem verwenden Sie ?

Zur Erklärung: 90/70 = 90°C Vorlauftemperatur, 70°C Rücklauftemperatur

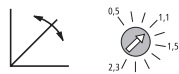
Radiatorheizung	Hochtemperatur	Einstellung:	90 / 70
Radiatorheizung	Mitteltemperatur	Einstellung:	70 / 50
Radiatorheizung	Niedertemperatur	Einstellung:	50 / 35
Fußbodenheizung	Tiefsttemperatur	Einstellung:	40 / 30

☞ **Lesen Sie die Steilheit / Fußpunkt aus nachfolgender Tabelle ab**

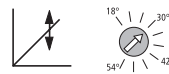
		Heizkurve Steilheit $\Delta T_V \Delta T_A$									
Heizsystem	Fußpunkt	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3
40/ 30	20°C		X								
	25°C	X									
50/ 35	20°C				X						
	25°C			X							
70/ 50	30°C						X				
	35°C					X					
90/ 70	30°C										X
	35°C									X	

☞ **Stellen Sie die Fußpunkttemperatur und den ermittelten Wert der Steilheit auf der Geräterückseite ein.**

Steilheit



Fußpunkt



☞ **Stellen Sie den Raumeinfluß ein**



Offset Vorlauftemperatur = ΔT_V

Faktor Raumeinfluß = PI

Sollwert Raumtemperatur = $T_{R \text{ soll}}$

Istwert Raumtemperatur = $T_{R \text{ ist}}$

$$\Delta T_V = PI (T_{R \text{ soll}} - T_{R \text{ ist}})$$

Bsp: $T_{R \text{ soll}} = 20^\circ \text{C}$ $T_{R \text{ ist}} = 18^\circ \text{C}$ $PI = 3$

$$\Delta T_V = 3 \times (20^\circ \text{C} - 18^\circ \text{C}) = 6 \text{K}$$

Folge: Die Vorlauftemperatur wird um 6 K erhöht.









Wir empfehlen folgende Einstellung:

Fußbodenheizung		1-4
Radiatorheizung mit:	- schwacher Kompensation	1-3
	- mittlerer Kompensation	4-6
	- starker Kompensation	7-9

Bei einer Einstellung mit dem Wert 0 wird keine Raumkompensation durchgeführt. Der Regler führt eine rein Außentemperaturabhängige Regelung durch.

Was ist zu tun wenn sich die gewünschte Raumtemperatur nicht einstellt?



Bei Außentemperaturen am Tag	zu kalt	Raumtemperatur	zu warm
+5°C bis +15°C	 0,2 kleiner und  5 K höher stellen	 0,2 größer  5 K tiefer stellen	
-20°C bis +5°C	 0,2 größer einstellen	 0,2 kleiner einstellen	

B5

Einstellung der Brauchwasserfunktionen

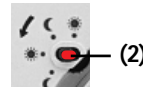
Wirkung:

Die Brauchwassertemperatur kann durch den Gerätetyp **RAM 786 -1** gesteuert werden. Wählen Sie aus nachfolgenden Funktionen Ihre gewünschte Brauchwassererwärmung aus.

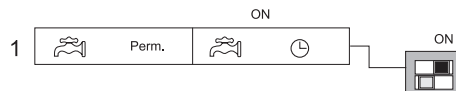
Brauchwasseraufheizzeit

Funktion bei Codierung **A**:

Das Brauchwasser wird immer nur zur programmierten Komfortphase erwärmt, wenn Handschalter (2) in folgender Pos. steht.



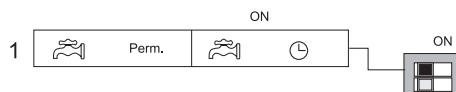
☞ Stellen Sie folgende Codierung ein:



Funktion bei Codierung **B**:

Das Brauchwasser wird permanent auf den am Drehknopf (4) eingestellten Temperaturwert gehalten.

☞ Stellen Sie folgende Codierung ein:

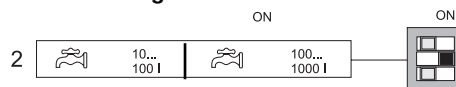


Markieren Sie bitte in Kapitel **A6** im Feld für den Benutzer, ob Sie die Codierung **A** oder **B** eingestellt haben!

Einstellung der Brauchwasserspeichergöße

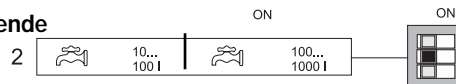
1. Verwendeter Brauchwasserspeicher ist größer als 100 L

☞ Stellen Sie folgende Codierung ein:



2. Verwendeter Brauchwasserspeicher ist kleiner als 100 L

☞ Stellen Sie folgende Codierung ein:



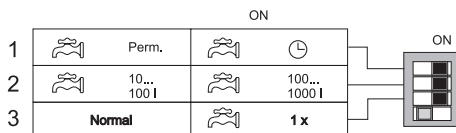
Brauchwasserenergiesparmodus

Funktion: Bei normalem Wasserverbrauch und großem Wasserspeicher ist ein ständiges Nachheizen nicht erforderlich. Das Brauchwasser wird nur **1 X** zu Beginn der programmierten Komfortphase (Zeitprogramm der Uhr) aufgeheizt.


Voraussetzung:

Diese Funktion ist dann sinnvoll, wenn der verwendete Brauchwasserspeicher über ein Volumen von mehr als 100 L verfügt, und das Brauchwasser nur zur programmierten Komfortzeiten aufgeheizt werden soll.

☞ Stellen Sie hierzu folgende Codierung ein:



Das Brauchwasser bei Bedarf nochmals aufheizen.

tip Drehen Sie den Betriebsartenschalter (6) kurz auf Sommerbetrieb , und danach wieder in seine Ausgangslage zurück.

B6

Temperaturabgleich zur Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten

Ca. 1 h nach Inbetriebnahme hat sich das Gerät der Umgebungstemperatur angepaßt.

Der Uhrenthermostat ist werksseitig justiert. Sollte durch den Montageort, z.B. kalte Betonwand, eine Nachstellung notwendig sein, so kann am Drehknopf (7)



die gemessene Temperaturabweichung korrigiert werden.

Möglicher Korrekturbereich: +/- 3 K



Beachten Sie:

Während der Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten, sollten keine Störgrößen wie z.B. Zugluft, starke Sonneneinstrahlung u.s.w. herrschen.

Beispiel: Geregelter Temperatur zur eingestellten Temperatur zu niedriger



Drehen Sie den Drehknopf (7) in Richtung + , Korrektur ggf wiederholen.

Nachdem die Anpassung am Drehknopf durchgeführt worden ist, muß sich die Raumtemperatur neu einregeln. Nach einer Wartezeit von ca. 30 Min. kann die Temperaturabweichung neu festgestellt werden. Gegebenenfalls den Vorgang nochmals wiederholen.

Gangreserve bei Stromausfall

Der Gerätetyp **RAM 786** verfügt über eine Gangreserve, das heißt, bei Stromausfall läuft die Uhr einige Zeit weiter, der Programmablauf bleibt erhalten.



Beachten Sie:

Die Uhr braucht nach Anlegen der Betriebsspannung einige Minuten bis sie läuft. Die volle Gangreserve (150 h) des Gerätes wird nach ca. 3 Tagen erreicht.

B7

Elektrischer Anschluß




Der Anschluß und die Montage elektrischer Geräte darf nur durch eine Elektro- oder Heizungsfachkraft erfolgen.
Werden Uhrenthermostate mit anderen Geräten in einer Anlage verwendet, so ist darauf zu achten, daß die gesamte Anlage keine Funkstörung verursacht.
Die nationalen Vorschriften und die jeweiligen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.
Eingriffe und Veränderungen am Gerät haben den Verlust des Garantieanspruchs zur Folge.



Beachten Sie:

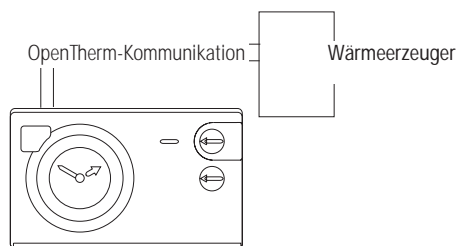
Das Regelgerät darf ausschließlich an OpenTherm-Geräte angeschlossen werden!

Achten Sie auf das Symbol 



Schließen Sie niemals direkt an eine Betriebsspannung an, das Gerät würde zerstört werden.

Verlegen Sie die Bus Leitung nicht parallel zu einer Starkstromleitung



Beim Anschluß an die OpenTherm-Schnittstelle, braucht die Polarität nicht beachtet zu werden!

B8

Montage im Wohnraum





Achten Sie bei Montage- und Demontage des Uhrenthermostaten darauf, daß die Anschlußleitung spannungsfreigeschalten ist.

Montage:

Nur zur Montage auf ebenem nicht leitenden Untergrund geeignet.



1. Klappen Sie den Frontdeckel nach unten
2. Lösen Sie die Befestigungsschraube **9** mit einem Schraubendreher 
3. Heben Sie das Reglerteil vom Sockel ohne verkanten ab
4. Ziehen Sie die Anschlußdrähte durch den Sockel
5. Befestigen Sie den Sockel an der Wand ca. 1,5 m über dem Fußboden, möglichst an einer Innenwand, an der die Luft ungehindert zirkulieren kann
6. Schließen Sie den Sockel entsprechend dem Anschlußbild an
7. Drücken Sie die Anschlußleitungen flach in den Sockel
8. Setzen Sie den Uhrenthermostaten auf den verdrahteten Sockel auf
9. Verriegeln Sie die Befestigungsschraube **9** in Pos. 

Beachten: Die Lüftungsschlitze **11** im Sockel freihalten, keine Farbe, Tapete o.ä.

Technische Daten

Betriebsspannung:	OpenTherm
Gangreserve:	150 h durch NiMH Zelle
Regelart wählbar:	Witterungsgeführt oder PI-geregelt
Zul.Umgebungstemperatur:	0°C .. +40°C
Schutzklasse:	II EN 60730-1 bei bestimmungsgemäßigem Einbau
Schutzart:	IP 20 EN 60529 I

Einstellbereiche am Regler:

Komfort-/ Absenkttemperatur:	+6°C .. + 26°C
Brauchwassertemperatur:	+10°C .. +70°C
Frostschutztemperatur:	6°C Raumtemperatur 10°C Brauchwassertemperatur festeingestellt

Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten:	zwischen +/- 3K
--	-----------------

Einstellbereiche der Uhr:

Kürzester Schaltabstand im Tagesprogramm:	20 Minuten
Schaltreiter steckbar im Abstand von:	5 Minuten

Wochenprogramm:

Kürzester Schaltabstand:	2 Stunden
Schaltreiter steckbar im Abstand von:	30 Minuten

- (D)** THEBEN-WERK
Zeitautomatik GmbH
Postfach 56
D-72394 Haigerloch
Telefon (0 74 74) 692-0
Telefax: (0 74 74) 692 150
Kundendienst
Telefon (0 74 74) 692-177
Telefax (0 74 74) 692-207
Domain im Internet:
<http://www.theben.de>
- (GB)** TIMEGUARD LTD,
Victory Park, 400 Edgware Road
London NW2 6ND
Tel. 0181/4508944;
Fax: 0181/4525143
- (A)** SIBLIK ELEKTRIK GES.M.B.H & CO.KG,
Murbangasse 6, 1108 Wien,
Tel. 01/68006-0, Fax. 6800659
- (I)** THEBEN S.R.L., via Ciro Menotti 11,
20129 Milano
Tel. 02/7386141/2/3/4,
Fax. 7386144
- (B)** TEMPOLEC International s.a.
Route de Biesme 49, B 6530 Thuin,
Tel. 071.59.00.39 (10 lignes)
Fax. 071.59.01.61
- (N)** GYLLING TEKNIKK A/S,
Rudsletta 91; P. O. Box 103;
1309 Rud, Tel. (47) 67 151400;
Fax: (47) 67 138785
- (CH)** WISAR WYSER + ANLIKER AG,
Steinackerstr. 29,
CH-8302 Kloten, Tel. 01/815 22 33,
Fax. 01/815 22 60
- (NL)** ITHO B.V., P.O. Box 21,
3100 AA Schiedam
Tel. 010/4278500,
Fax 010/4278882
- (DK)** BENNIKE + WANDER A/S,
Hændværkerbyen 57, 2670 Greve
Tel. 02/43908000, Fax. 43690090
- (P)** DUARTE NEVES,
Campo Grande 380, Lote 3 L
Piso 0-Escritório C,
1700-097 LISBOA, PORTUGAL
ISDN Phone number
0035121-754 1200
ISDN Fax number
0035121-754 1209
- (E)** GUIJARRO HERMANOS S.L.,
Poligono Industrial
„Virgen de Butarque“, Isaac Peral 6,
28914 Leganes (Madrid)
Tel.: 01 / 6870022, Fax.: 6876616
- (S)** GYCOM SVENSKA AB,
Box 1203, 18312 Täby,
Tel. 08-56201100,
Fax 08-7920654
- (F)** THEBEN S.A.R.L,
Zone Industrielle des Vignes,
32 – 38 Rue Bernard,
93012 Bobigny cédex,
Tel. 01/49159700,
Fax. 48445761
- (FIN)** SÄHKÖPALVELU THEBEN OY,
Vattuniemenkatu 17
PL 114, 00210 Helsinki
Tel. (09) 670 670
Fax (09) 670 410