

# CHRONOMAT CM4503

TAGES-, WOCHEN-, SOMMER- / WINTERPROGRAMM  
4 RAUM-SOLLTEMPERATUREN



## Notizen:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



# CHRONOMAT

## TAGES-, WOCHEN-, SOMMER- / WINTERPROGRAMM

### TECHNISCHE DATEN UND FUNKTIONEN

Speisung:	2 alkalische Mignonbatterien 1,5 V - vorzugsweise DURACELL Mod. LR03 1,5V 1050 mA/h
Gangreserve:	ca. 12 Monate
Gangreserve ab Anzeige <b>“LO BAT”</b> (Batterie leer):	ca. 1 Monate
Programmspeicherung bei Batteriewechsel	60 Sek.
Selbsttest bei Einsatz der Batterien	
Schaltleistung der Ausgangskontakte:	8A(2) 250 V ~
Temperaturfühler:	Widerstand NTC 10 kOhm bei 25 °C ± 1%
Temperaturbereich:	von 5 °C bis 39 °C
Abschlussart und Gerät:	1 BUS / Elektronik
Verschmutzung:	normal

Auflösung des Temperaturbereiches:	0.5 °C
Meßgenauigkeit:	± 0,2 °C im Winterbetrieb ± 0,2 °C im Sommerbetrieb
Raumtemperaturanzeige:	-3 °C bis 39 °C
Auflösung der Raumtemperaturanzeige:	0,2 °C
Aktualisierung der Temperatur:	Einmal alle 60 Sekunden
Voreingestellte Raumtemperaturen (Werkseinstellungen):	Frostschutz-Temperatur <b>t<sub>ns</sub></b> 5 °C, fest eingestellt Komfort-Temperatur <b>t1</b> 20 °C, einstellbar Aktiv-Temperatur <b>t2</b> 18 °C, einstellbar Economy-Temperatur <b>t3</b> 16,5 °C, einstellbar
Temperatur-Anstiegsgeschwindigkeit:	max 1K/15 Min.
Winter/Sommer-Umschaltung (heizen - kühlen)	
Entspricht den Bestimmungen über Funkentstörung CEE 82/336	
Die CE - Konformität basiert auf folgenden Normen:	EMC EN55014 - EN55104 - EN61000-3-2 EN61000-3-3 LVD EN60730-1 EN60730-2-7 EN60730-2-9

## Steckbarer elektronischer Uhrenthermostat mit Grundplatte

Wandbefestigung und/oder Montage auf einer rechteckigen bzw. runden UP-Dose

Schutzart: IP 30

Isolationsklasse: II

Anschlussklemmen für: 2 oder 3 Drähte

Anschlussart: Klemmen

Maximaler Drahtquerschnitt 1.5 mm<sup>2</sup>

Änderungsmöglichkeit der voreingestellten Komfort-, Economy- und/oder Aktiv-Temperatur

Umschaltmöglichkeit, von der Komfort-, zur Economy-, Aktiv- und/oder zur Frostschutz-Temperatur

Möglichkeit, die Uhrzeit oder die Raumtemperatur anzuzeigen

Möglichkeit, den Wärme-(Kälte-)erzeuger für Reinigungsarbeiten für maximal 3 Stunden auszuschalten

Möglichkeit des Handbetriebs

Möglichkeit das eingegebene Programm anzuzeigen

Reset-Möglichkeit, um alle Informationen aus dem Speicher zu löschen

Sommer-/Winterzeitumstellung

Auswahl aus 7 fest voreingestellten Zeitprogrammen, die entsprechend den durchschnittlichen europäischen Gewohnheiten entwickelt wurden.

---

Frei programmierbares Wochenprogramm (**P8**), dem, entsprechend den persönlichen Wünschen, Stunde für Stunde (max. 336 Schaltpunkte) jeweils eine von vier Raumtemperaturen **t1**, **t2**, **t3**, **t\*** (max. 1344 Möglichkeiten) zugeordnet werden kann.

---

Abwesenheits-Programm (**P9**) für die Abschaltung des laufenden Programms während einer einstellbaren Zeitdauer (max. 999 Stunden).

---

Anzeigen auf dem LCD-Display: Tag-Stunden-Minuten - Raumtemperatur - Komforttemperatur  
Aktivtemperatur - Economytemperatur - Für den laufenden Tag  
programmierte Temperatur-/Zeitgrafik - Blinken des Punktes für  
die aktuelle Uhrzeit auf der Temperatur- /Zeitgrafik - Blinken des  
Flammensymbols zur Anzeige des Ausgangsbefehls „Relais  
EIN“ - Pfeil zur Anzeige der zur Zeit gültigen Soll-Temperatur  
- Handbetrieb  - Sommer-/Winterbetrieb  °C\*/°C<sub>x</sub> - Batterie leer  
**"LO BAT"** - Aufheizoptimier-Betrieb  **Auto**

Möglichkeit des Aufheizoptimier-Betriebs mit einer Vorhaltezeit von max. 2 Stunden

---

Möglichkeit des Anschlusses an ein Telefon-Steuergerät für die Fernbedienung

---

ON-OFF Betrieb mit Eingabe der Schaltdifferenz

---

Mit den Bedientasten können im Display folgende Möglichkeiten zur Anzeige gebracht werden.

Fest eingestellte Programme; Freies Programm; Anzahl der Betriebsstunden des Wärmeerezeugers am Vortag oder der Gesamtbetriebsstunden seit Saisonbeginn für die Berechnung des Energieverbrauchs

---

Gewicht:

150 g

Farbe:

weiß

Betriebstemperatur:

-5 °C ÷ 50 °C

Abmessungen:

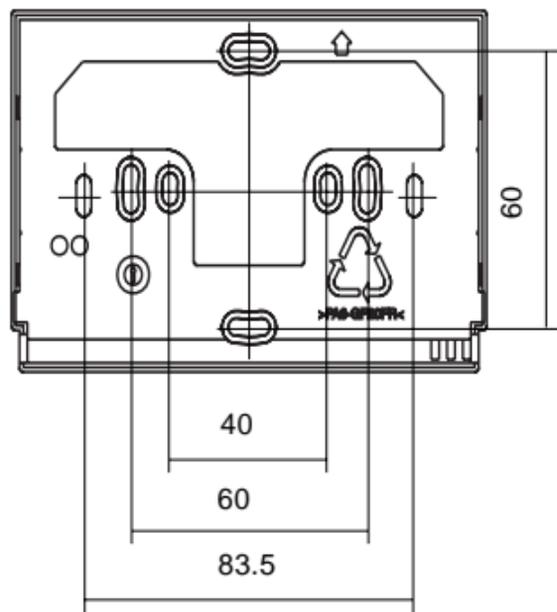
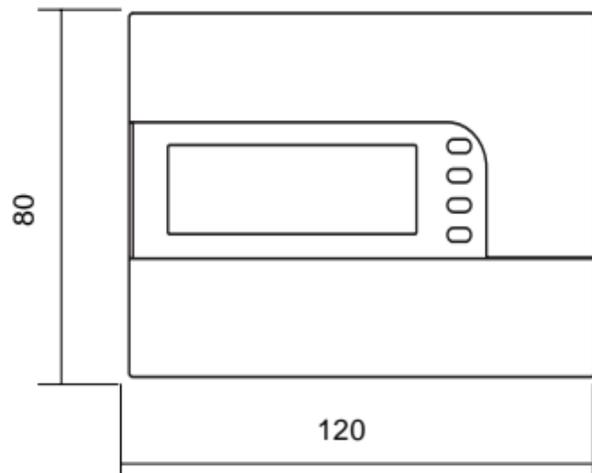
Länge 120 mm - Breite 80 mm - Tiefe 18 mm

---

Falls die vom CHRONOMAT gemessene Temperatur außerhalb des Anzeigenbereichs ist (- 3 °C ÷ 39 °C), **blinkt** auf dem Display die Temperatur - 3 °C bzw. 39 °C. Bei einer bedeutenden Überschreitung des Anzeigenbereiches (z.B. Unterbruch oder Kurzschluss des Temperaturfühlers), blinkt der Schriftzug "**ERR**".

---

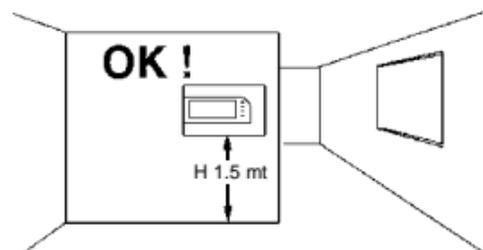
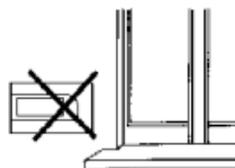
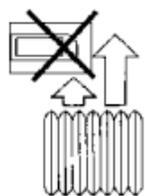
## Abmessungen:



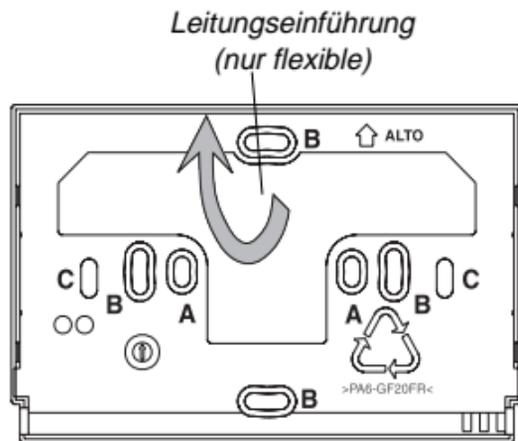
# INSTALLATION

**Wichtig:** Die Installation und die elektrische Verdrahtung der Einrichtung müssen von Fachleuten nach den bestehenden Gesetzen und Normen durchgeführt werden. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Produkte, die vom Installateur ausgewählt und eingesetzt werden, welche nicht den Umwelt- und Installationsnormen entsprechen.

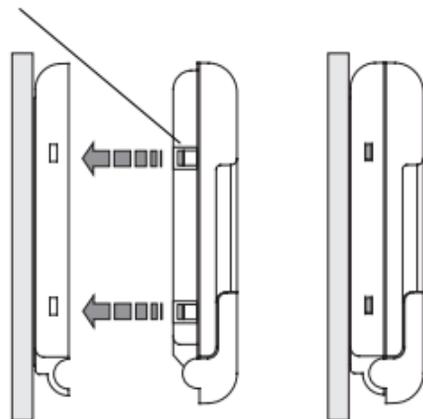
Chronomat 1,50-1,70 Meter ab Boden und entfernt von Wärmequellen, Lufteinlässen oder Fenstern installieren.



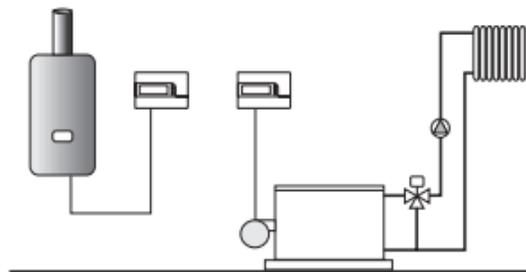
- 1) **Netzspannung der Heiz-/Kühleinrichtung abschalten (Kontakte spannungsfrei).**
- 2) Chronomat-Grundplatte durch die geeigneten Befestigungslöcher an der UP-Dose oder an der Wand festschrauben.  
 A-A für UP-Dosen mit Klammern  
 B-B für UP-Dosen (rund oder eckig) mit Schrauben  
 C-C für Dübel mit Schrauben (3 Löcher)
- 3) Elektrische Anschlüsse gemäss Schema auf Seite 10 ausführen. Bitte beachten Sie die richtige Lage der Grundplatte sowie die entsprechende Klemmenanordnung.  
 Prüfen Sie, dass die Verdrahtung das Aufsetzen des CHRONOMATEN nicht behindert.
- 4) CHRONOMAT-Gehäuse entsprechend der nachstehenden Zeichnung auf die Grundplatte montieren.



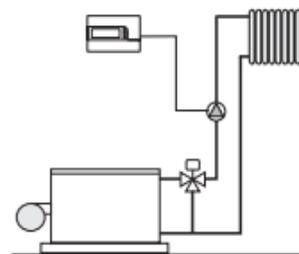
Befestigungs Klammern



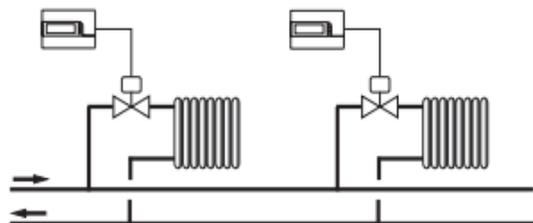
# INSTALLATIONSBEISPIELE



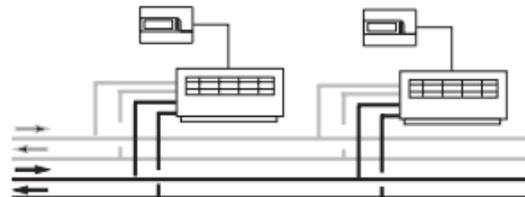
Der CHRONOMAT steuert den Brenner an.



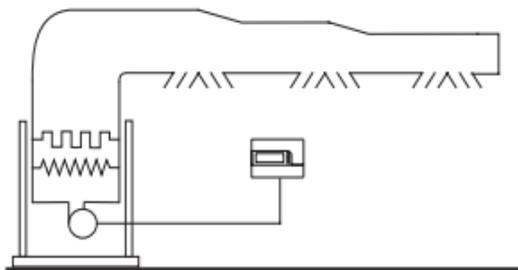
Der CHRONOMAT steuert die Umwälzpumpe an.



Der CHRONOMAT steuert das Zonenventil an.



Anlage mit Lüftungskonvektoren, die vom CHRONOMAT (heizen kühlen) angesteuert werden.



Heiz- und Kühlanlage, bei der der CHRONOMAT den Ventilator ansteuert.

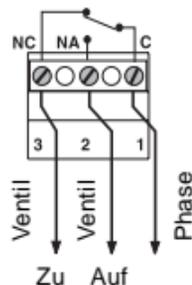
## ELEKTROANSCHLUSS

WICHTIG: Die Installation und der Elektroanschluß des CHRONOMAT müssen von qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der geltenden Vorschriften und Normen durchgeführt werden.

Das anzusteuernde Geräte ist an den Klemmen auf der Rückseite des CHRONOMATEN anzuschliessen.

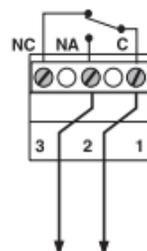
Im Falle stark induktiver Lasten (Schützen, Relais ect.) wird der Anschluß eines RC-Gliedes parallel zur Spule empfohlen.

Anschlußschema für Motorventile mit 2- Draht - Ansteuerung



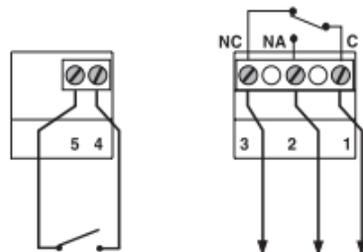
An die Motorventile anzuschließende Drähte

Anschlußschema EIN/ AUS Brenner. Pumpe. Ventil , (EIN-AUSj)



Anschlüsse Ausgangsbefehl

Befehl vom Telefon-- Kommandogerät



4 - 5 für 40 ÷ 60 Sek. schliessen = CRONOMAT "EIN"  
4 - 5 für 10 ÷ 20 Sek. schliessen = CRONOMAT "AUS"

# ZEICHENERKLÄRUNG DER ANZEIGEN IM DISPLAY

Anzeige Wärmerezeuger in Betrieb

Anzeige Batterie leer

Anzeige 0.5 °C

Anzeige Raum-Solltemperatur

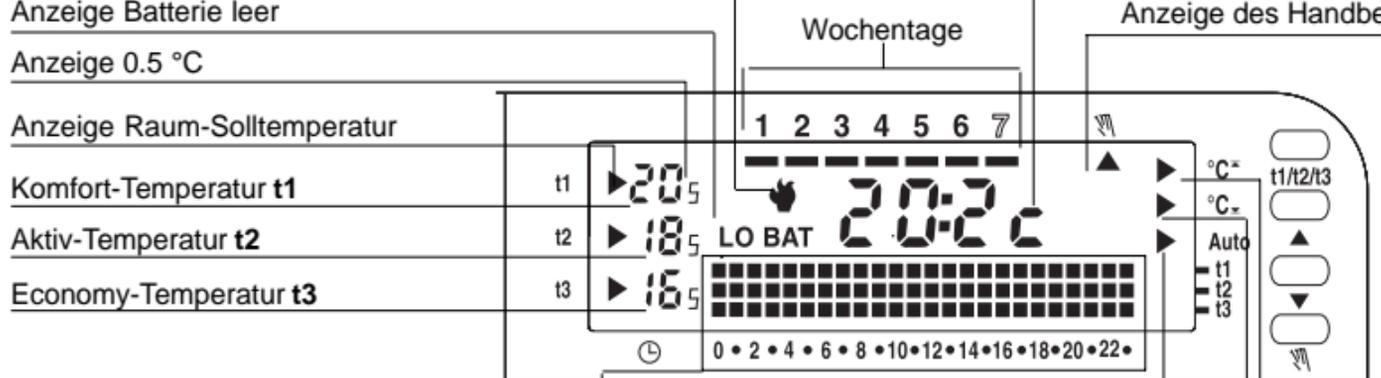
Komfort-Temperatur t1

Aktiv-Temperatur t2

Economy-Temperatur t3

Aktuelle Uhrzeit und/oder Temperatur

Anzeige des Handbetriebs



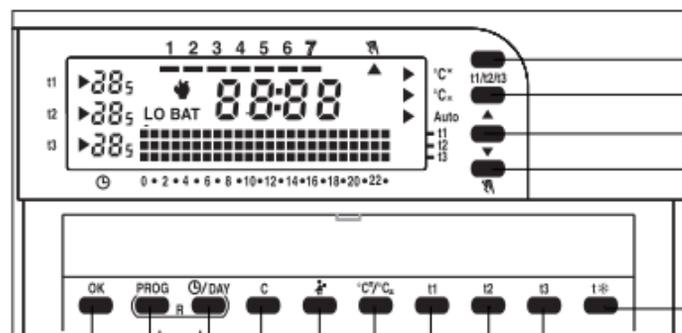
- Temperatur-/Zeitgrafik über 24 Stunden
- Oberer Punkt = Komfort-Temperatur
- Mittlerer Punkt = Aktiv-Temperatur
- Unterer Punkt = Economy-Temperatur
- Fehlender Punkt Frostschutz-Temperatur 5 °C
- 2 Punkte übereinander entsprechend einer halben Stunde Betrieb für die, den beiden Punkten entsprechende Raum-Solltemperatur

Anzeige des Aufheiz-Optimierbetriebs

Anzeige des Sommer-Betriebs

Anzeige des Winter-Betriebs

# ZEICHENERKLÄRUNG DER TASTENFUNKTIONEN



Tasten für die Einstellung der Komfort - (**t1**) Aktiv - (**t2**) oder Economy-Temperatur (**t3**) von 5 ÷ 39 °C. Dies ist jederzeit nach der Programmierung möglich.

Tasten, um die eingestellte Raum-Solltemperatur zu erhöhen (▲) bzw, zu senken (▼)

Taste Handbetrieb

Programmiertaste Frostschutz-Temperatur **t\***

Programmiertaste Economy-Temperatur **t3**

Programmiertaste Aktiv-Temperatur **t2**

Programmiertaste Komfort-Temperatur **t1**

Taste Sommerbetrieb (kühlen) oder Winterbetrieb (heizen)

Taste Abschaltung für Reinigungsarbeiten (drei Stunden)

Taste zur Anzeige der Anzahl Betriebsstunden (vom Vortag bzw. insgesamt)

Programmiertaste Stunden - Minuten - Tag - in P9 Anzahl Stunden Abwesenheitsdauer.

Taste zur Anzeige der Uhrzeit - Temperatur

Reset

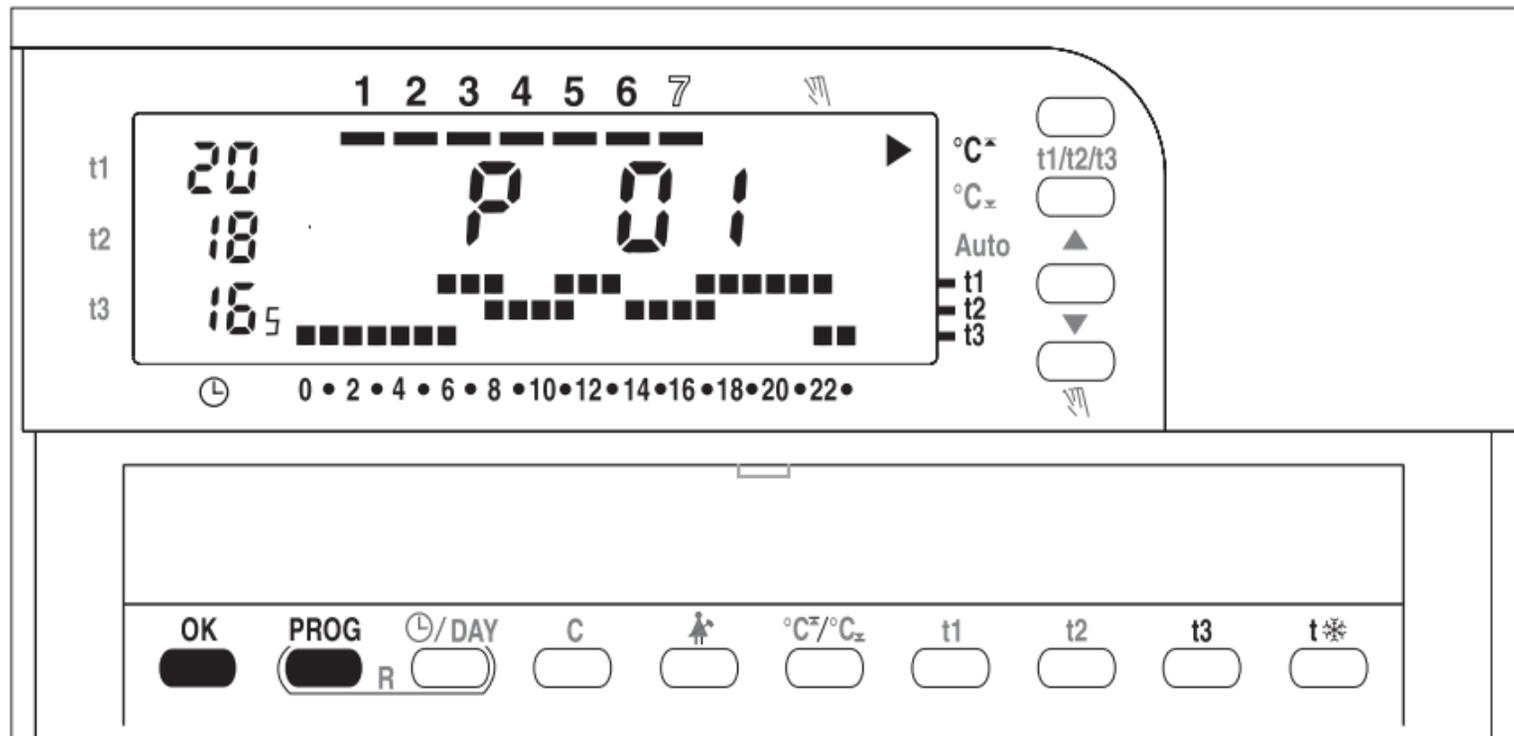
Wahl - Anzeigetaste der Programme **P1 ÷ P9**

Bestätigungstaste Stunden - Minuten - Tag - Programm - Temperatur

## ANZEIGE DER EINGEGEBENEN ZEITPROGRAMME

Die Taste **Prog.** drücken und gewünschtes Zeitprogramm wählen. Sofern es sich um eines der sieben, fest eingegebenen Zeitprogramme **P 1 - P 7** handelt, läuft auf dem Display das gesamte gewählte Zeitprogramm ab. Beim Programm **P 8** läuft das Zeitprogramm automatisch Tag für Tag ab. Drücken der Taste **Prog.** beschleunigt den Durchlauf.

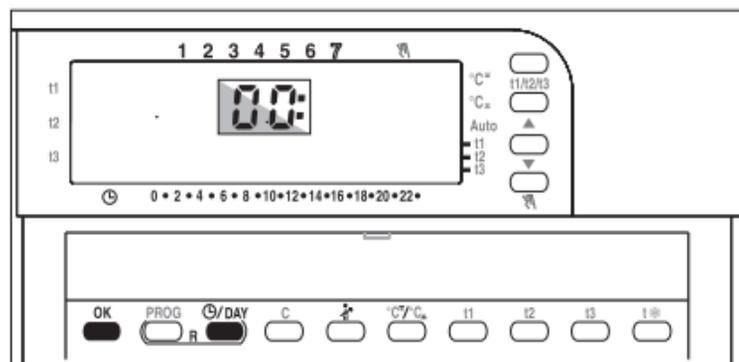
Wird in der Anzeigephase der Programme die Taste **OK** gedrückt, wird das zuletzt angezeigte Zeitprogramm gültig. Wird keine Taste bedient, kehrt die Anzeige des CHRONOMAT nach ca. 1 Min. zum ursprünglich gewählten Programm zurück, oder falls kein Programm vorgegeben war, zu **P 1**.



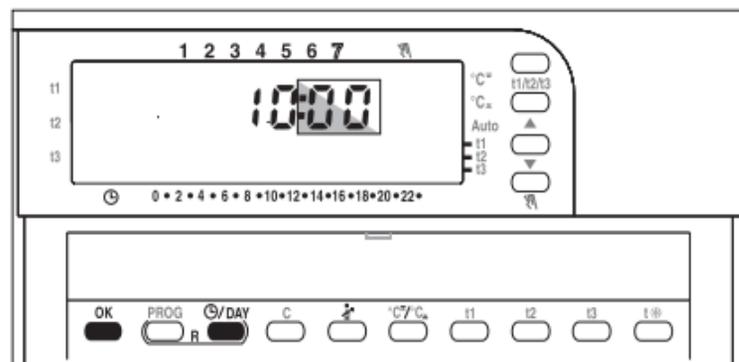
# PROGRAMMIERUNG DES CHRONOMAT

Der CHRONOMAT kann vor der Installation bequem im Sessel sitzend programmiert werden (nachdem die vorgeschriebenen Batterien eingesetzt wurden).

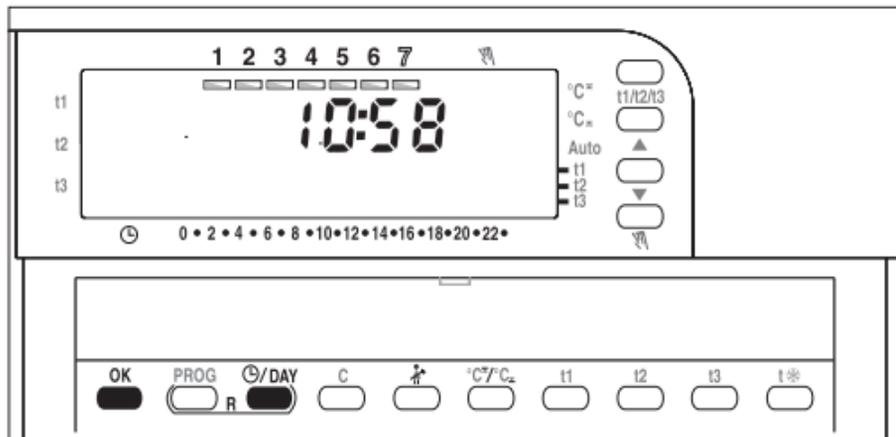
## PROGRAMMIERUNG STUNDEN - MINUTEN - TAG



Die Taste **DAY** dauernd (ca. 5 Sek.) danach einzeln drücken.  
Nach Einstellung der Stunde die Taste **OK** drücken.

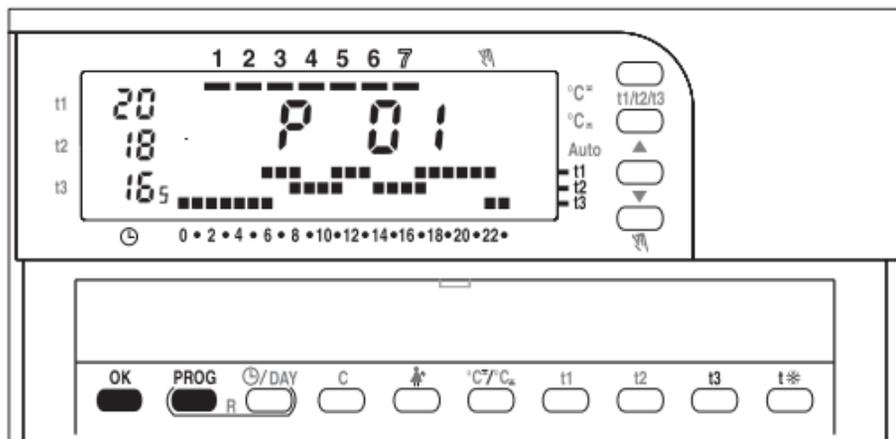


Die Taste **DAY** drücken.  
Nach Einstellung der Minuten die Taste **OK** drücken.



Nach Festlegung des Tages ☹/Day die Taste **OK** drücken.

Danach übergehen zu:

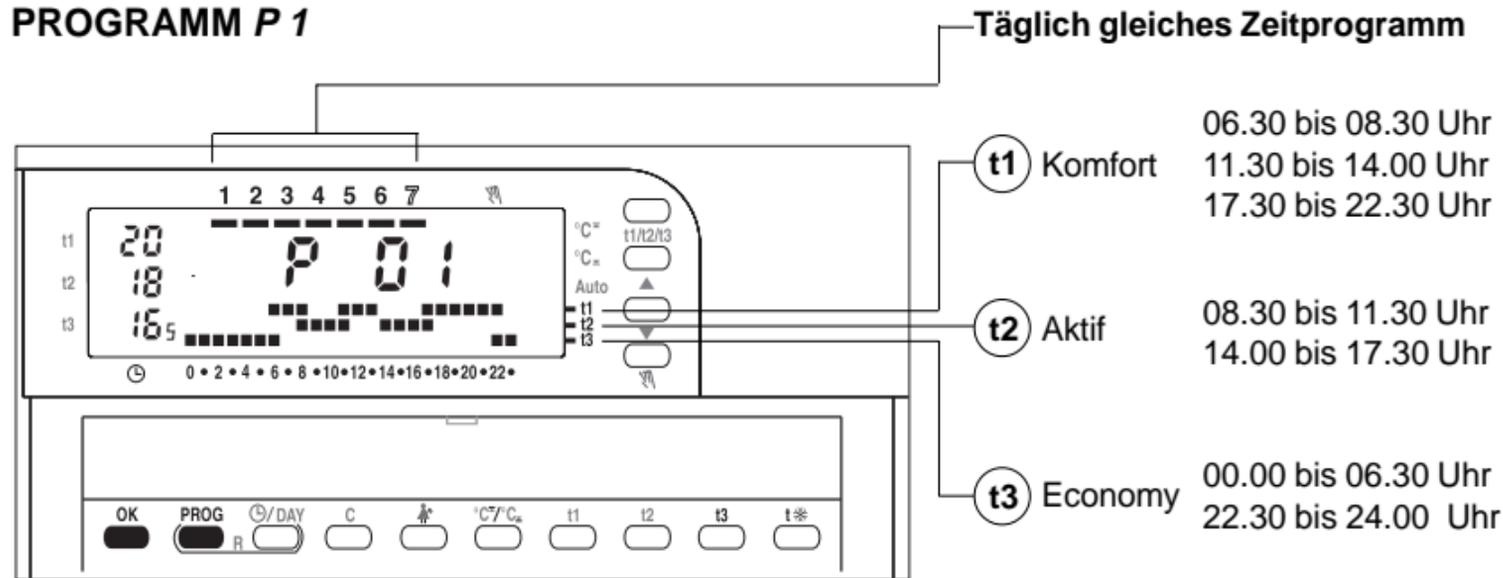


Nach der Bestätigung (**OK**) des Wochentages wird folgendes angezeigt:

# WAHL DES BETRIEBSPROGRAMMS

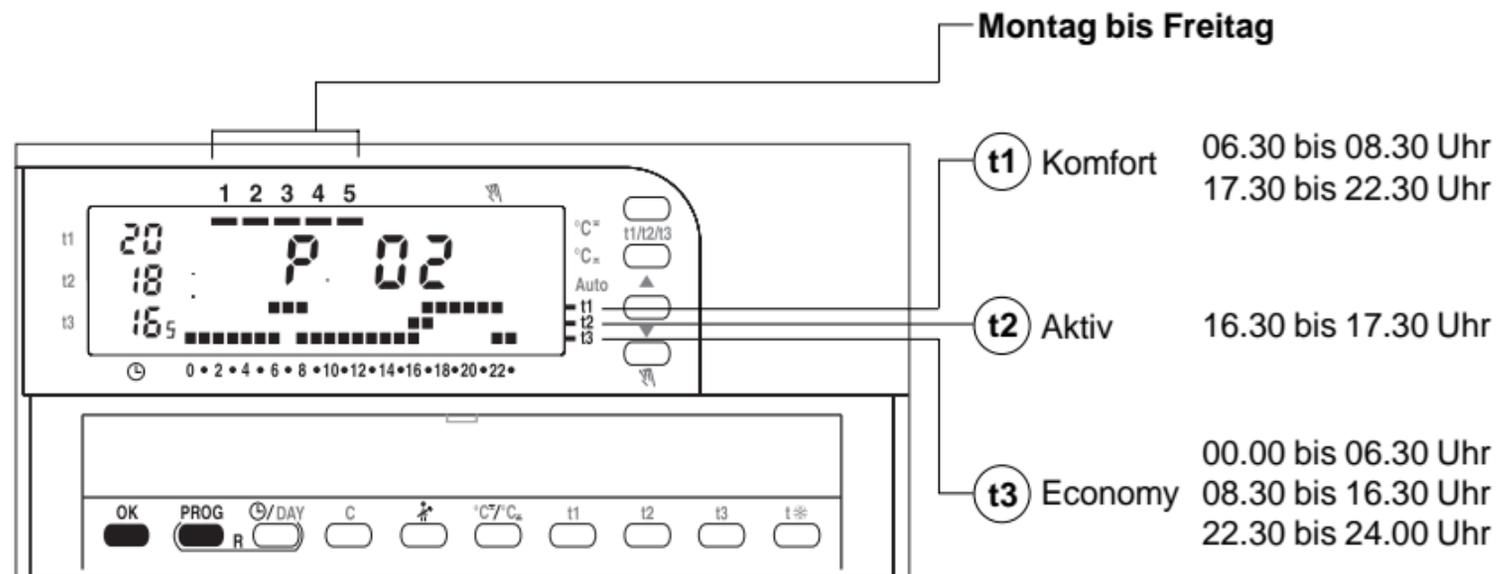
Im CHRONOMAT sind 7 fest eingestellte Zeitprogramme entsprechend den durchschnittlichen, europäischen Gewohnheiten eingegeben (Beschreibung auf den Seiten 17 bis 30). Wenn eines dieser Programme Ihren Wünschen entsprechen sollte, wie beschrieben vorgehen; andernfalls die Taste **Prog.** drücken bis auf dem Display **P8** erscheint. Danach wie auf Seite 31 beschrieben verfahren.

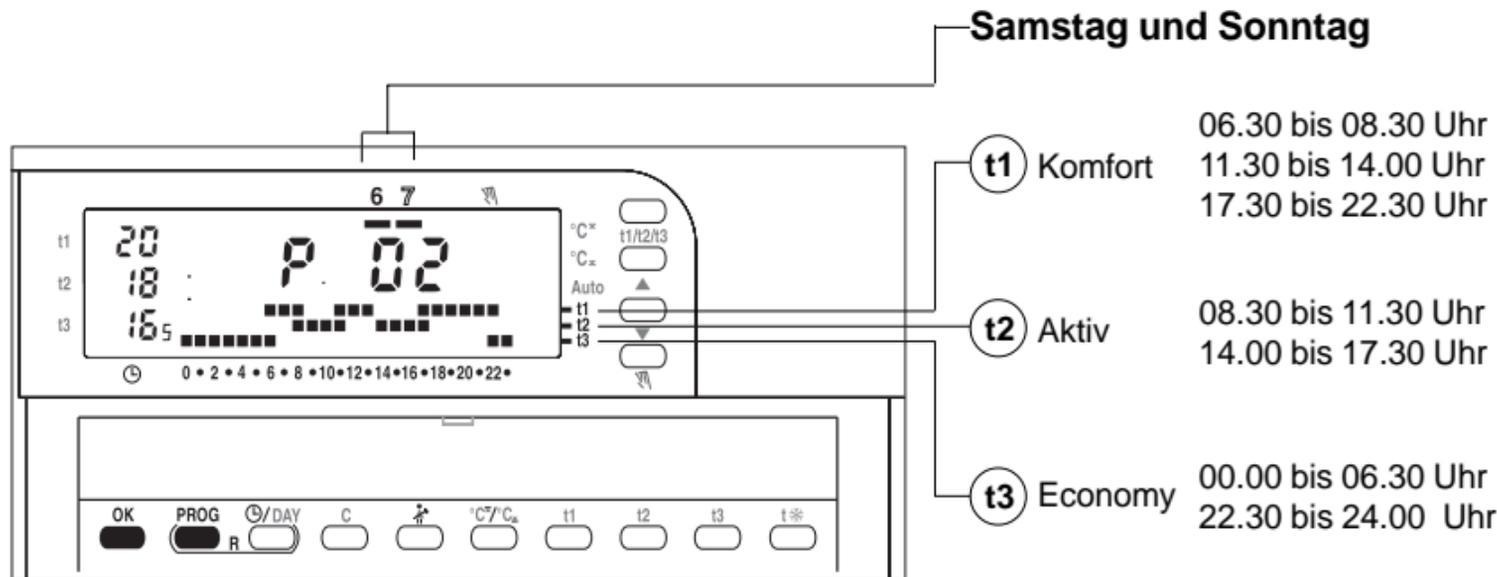
## PROGRAMM P 1



Wenn das Programm **P 1** Ihren Wünschen an das Heiz-/Zeitprogramm entsprechen sollte, die Taste **OK** drücken. Nach 5 : 7 Sekunden erscheint im Display die Raumtemperatur. Dies bestätigt, daß das Programm gespeichert wurde und Ihr CHRONOMAT für den Betrieb programmiert ist. Wenn Ihnen hingegen das Heiz-/Zeitprogramm **P 1** nicht geeignet erscheint, die Taste **Prog.** erneut drücken. Das nächste Programm wird angezeigt.

# PROGRAMM P 2

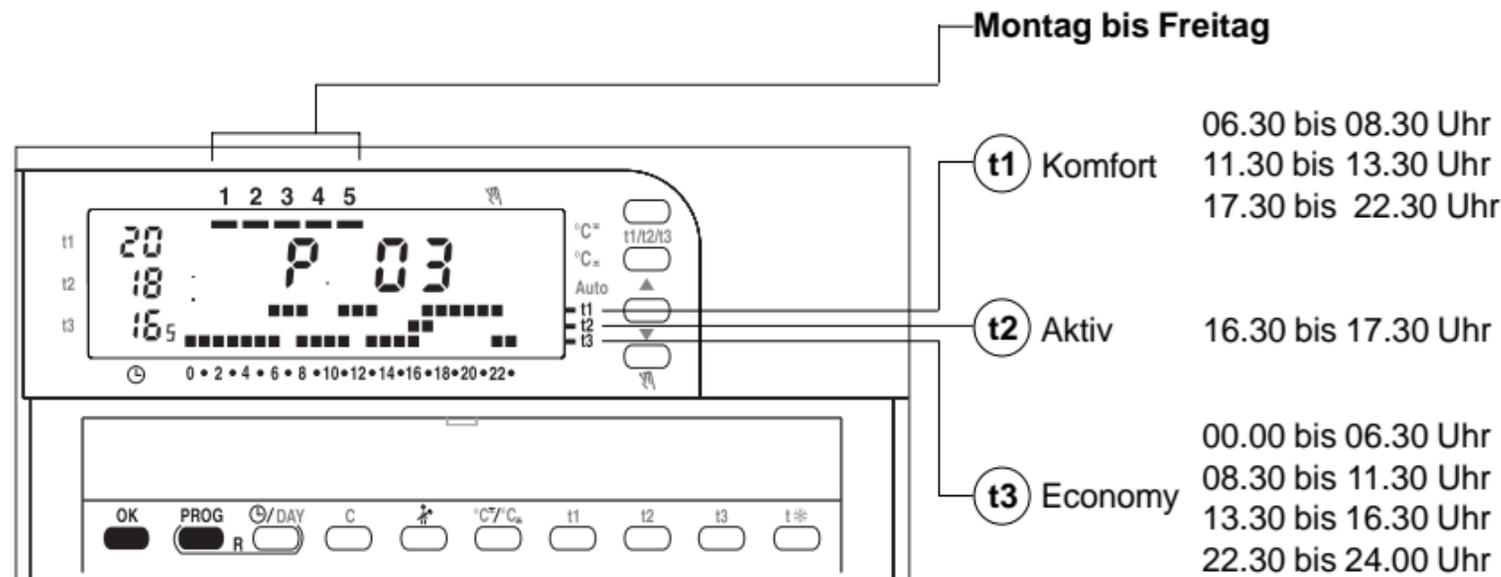


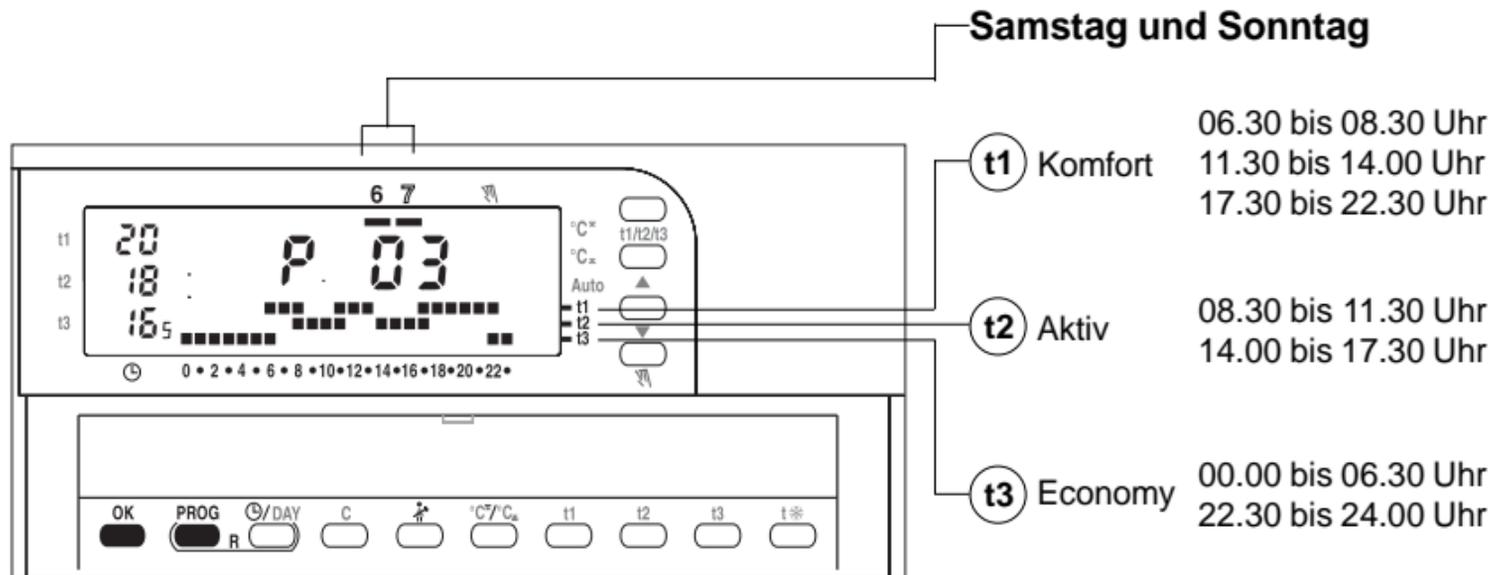


Wenn das Programm **P2** Ihren Wünschen an das Heiz-/Zeitprogramm entsprechen sollte, die Taste **OK** drücken. Nach 5 ÷ 7 Sekunden erscheint im Display die Raumtemperatur. Dies bestätigt, daß das Programm gespeichert wurde und Ihr CHRONOMAT betriebsbereit ist.

Wenn Ihnen hingegen das Heiz-/Zeitprogramm **P2** nicht geeignet erscheint, die Taste **Prog.** erneut drücken. Das nächste Programm wird angezeigt.

# PROGRAMM P 3

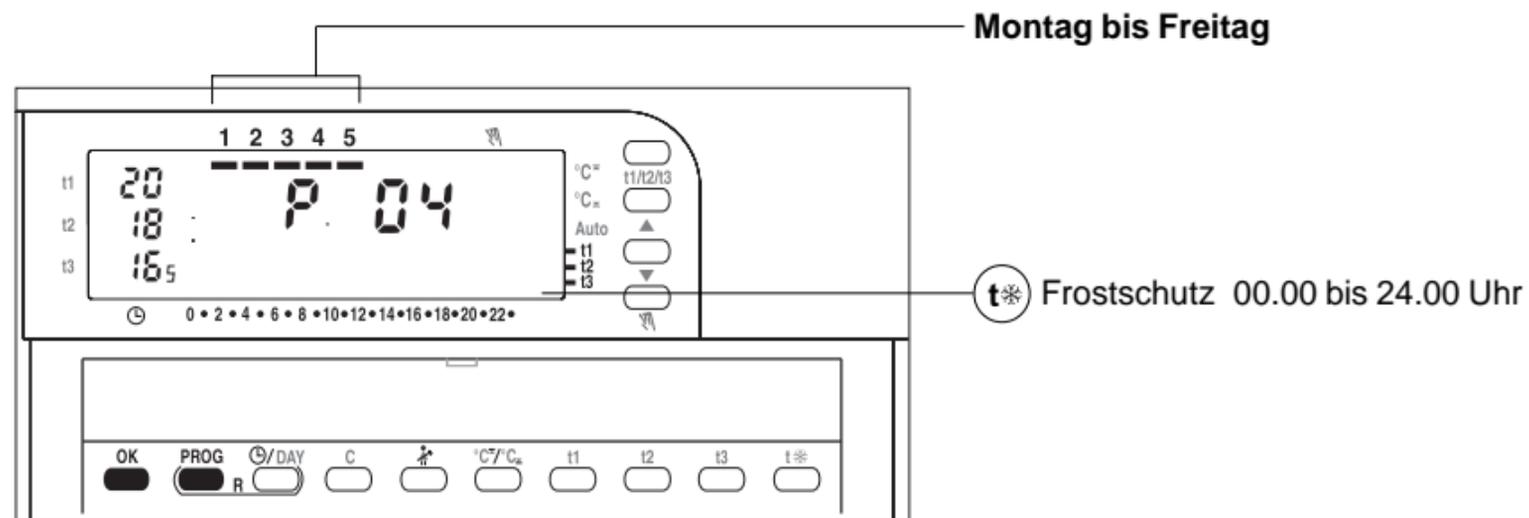


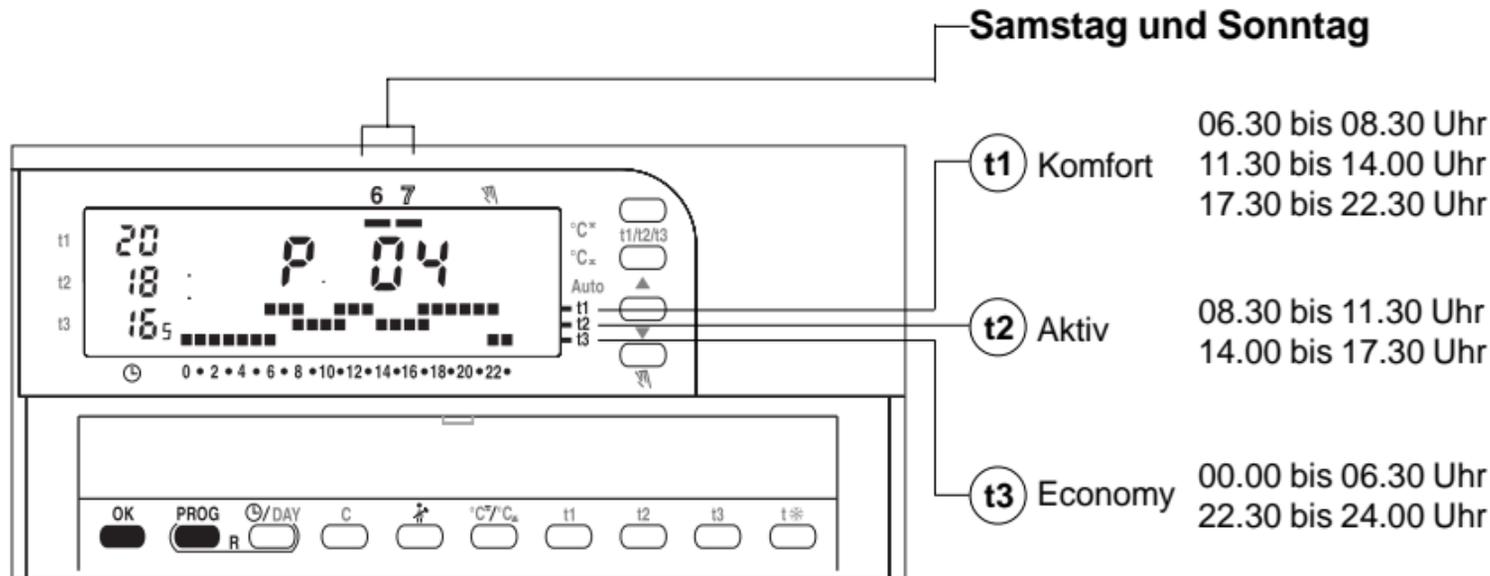


Wenn das Programm **P3** Ihren Wünschen an das Heiz-/Zeitprogramm entsprechen sollte, die Taste **OK** drücken. Nach 5 ÷ 7 Sekunden erscheint im Display die Raumtemperatur. Dies bestätigt, daß das Programm gespeichert wurde und Ihr CHRONOMAT betriebsbereit ist.

Wenn Ihnen hingegen das Heiz-/Zeitprogramm **P3** nicht geeignet erscheint, die Taste **Prog.** erneut drücken. Das nächste Programm wird angezeigt.

# PROGRAMM P 4

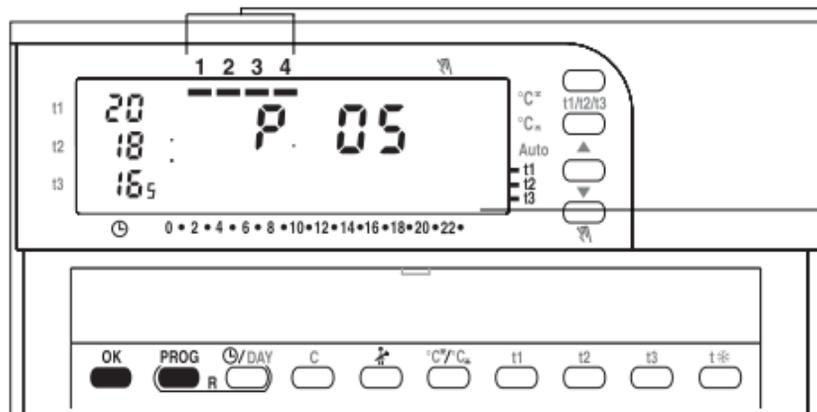




Wenn das Programm **P 4** Ihren Wünschen an das Heiz-/Zeitprogramm entsprechen sollte, die Taste **OK** drücken. Nach 5 ÷ 7 Sekunden erscheint im Display die Raumtemperatur. Dies bestätigt, daß das Programm gespeichert wurde und Ihr CHRONOMAT betriebsbereit ist.

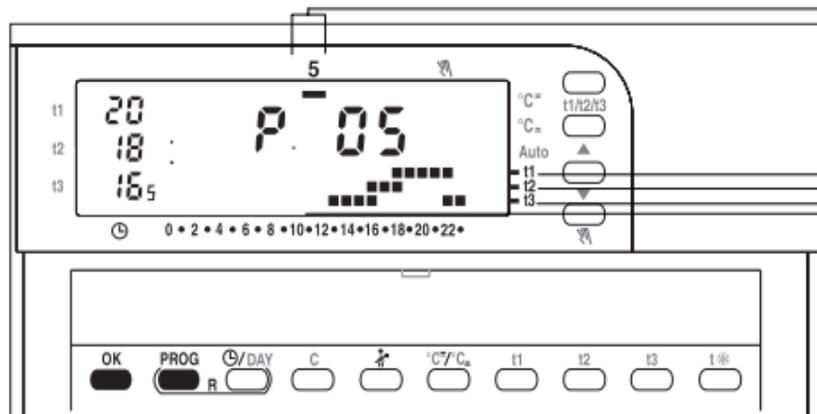
Wenn Ihnen hingegen das Heiz-/Zeitprogramm **P 4** nicht geeignet erscheint, die Taste **Prog.** erneut drücken. Das nächste Programm wird angezeigt.

# PROGRAMM P 5



Montag bis Donnerstag

t\* Frostschutz 00.00 bis 24.00 Uhr



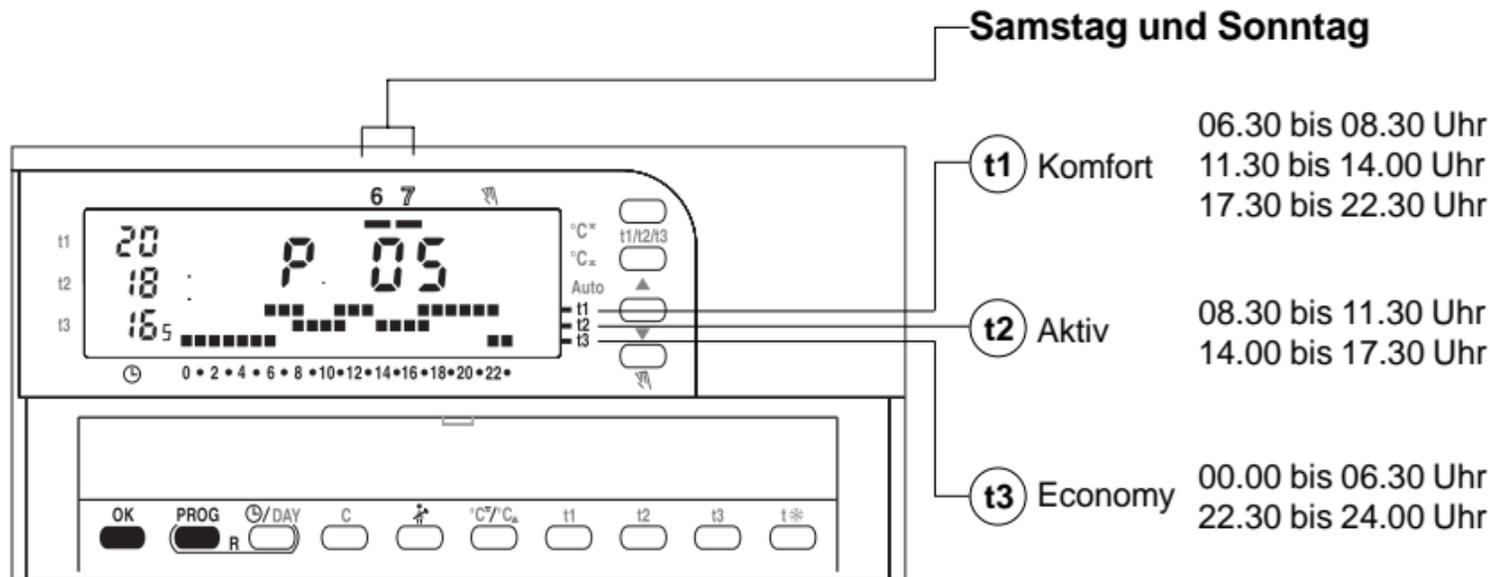
Freitag

t1 Komfort 18.30 bis 22.30 Uhr

t2 Aktiv 16.30 bis 18.30 Uhr

t3 Economy 13.30 bis 16.30 Uhr  
22.30 bis 24.00 Uhr

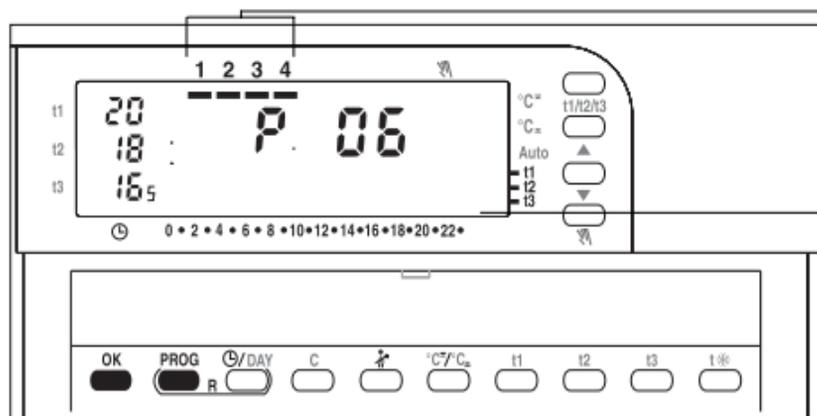
t\* Frostschutz 00.00 bis 13.30 Uhr



Wenn das Programm **P 5** Ihren Wünschen an das Heiz-/Zeitprogramm entsprechen sollte, die Taste **OK** drücken. Nach 5 ÷ 7 Sekunden erscheint im Display die Raumtemperatur. Dies bestätigt, daß das Programm gespeichert wurde und Ihr CHRONOMAT betriebsbereit ist.

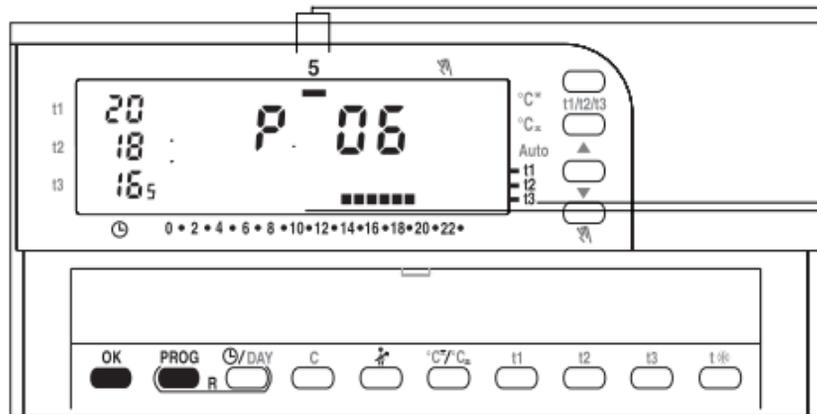
Wenn Ihnen hingegen das Heiz-/Zeitprogramm **P 5** nicht geeignet erscheint, die Taste **Prog.** erneut drücken. Das nächste Programm wird angezeigt.

# PROGRAMM P 6



Montag bis Donnerstag

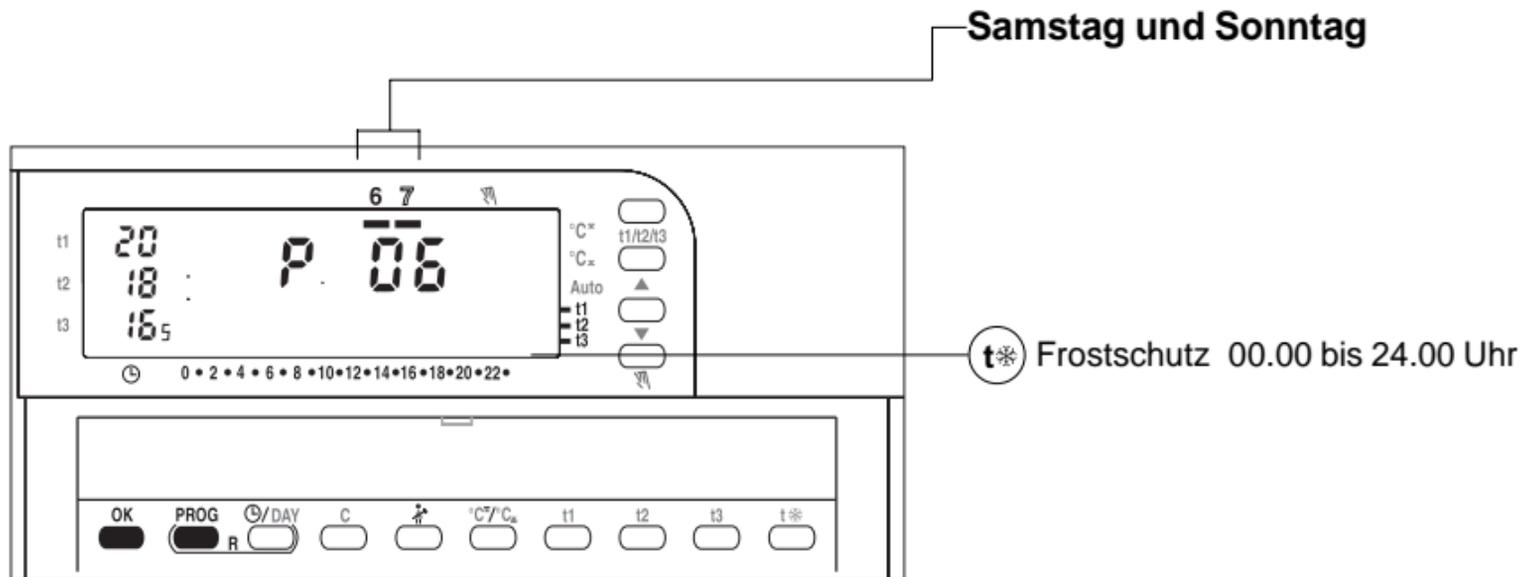
t\* Frostschutz 00.00 bis 24.00 Uhr



Freitag

t3 Economy 14.00 bis 20.00 Uhr

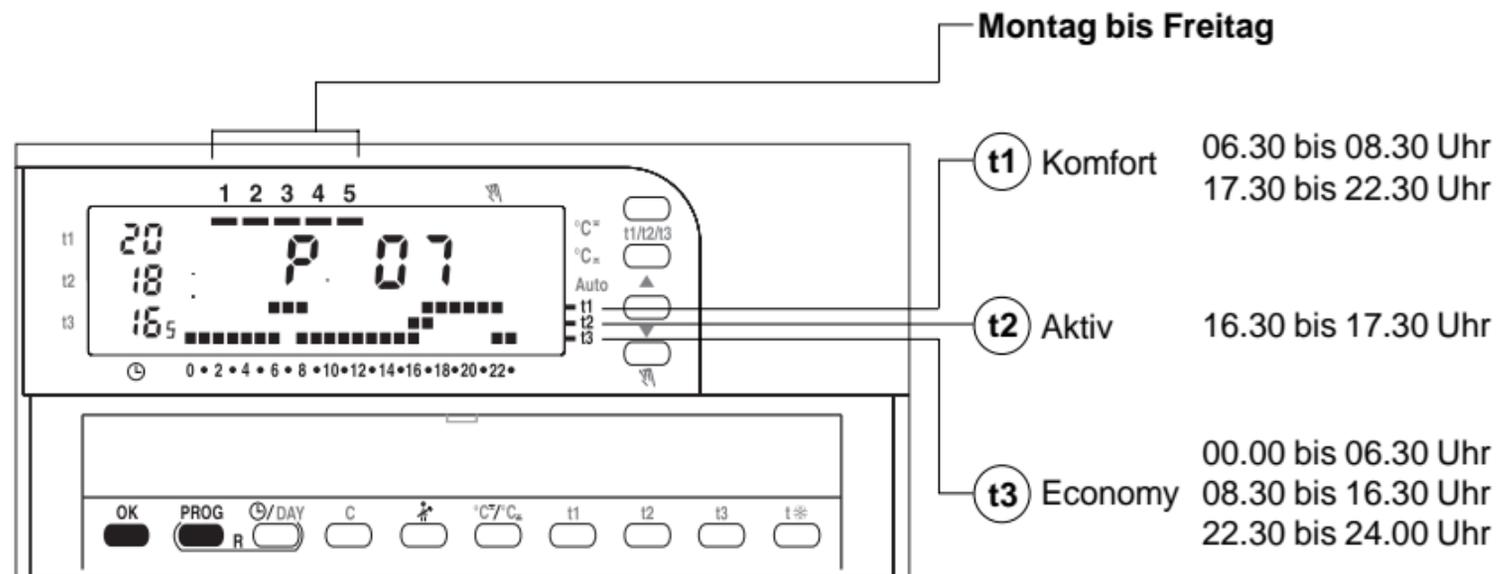
t\* Frostschutz 00.00 bis 14.00 Uhr  
20.00 bis 24.00 Uhr

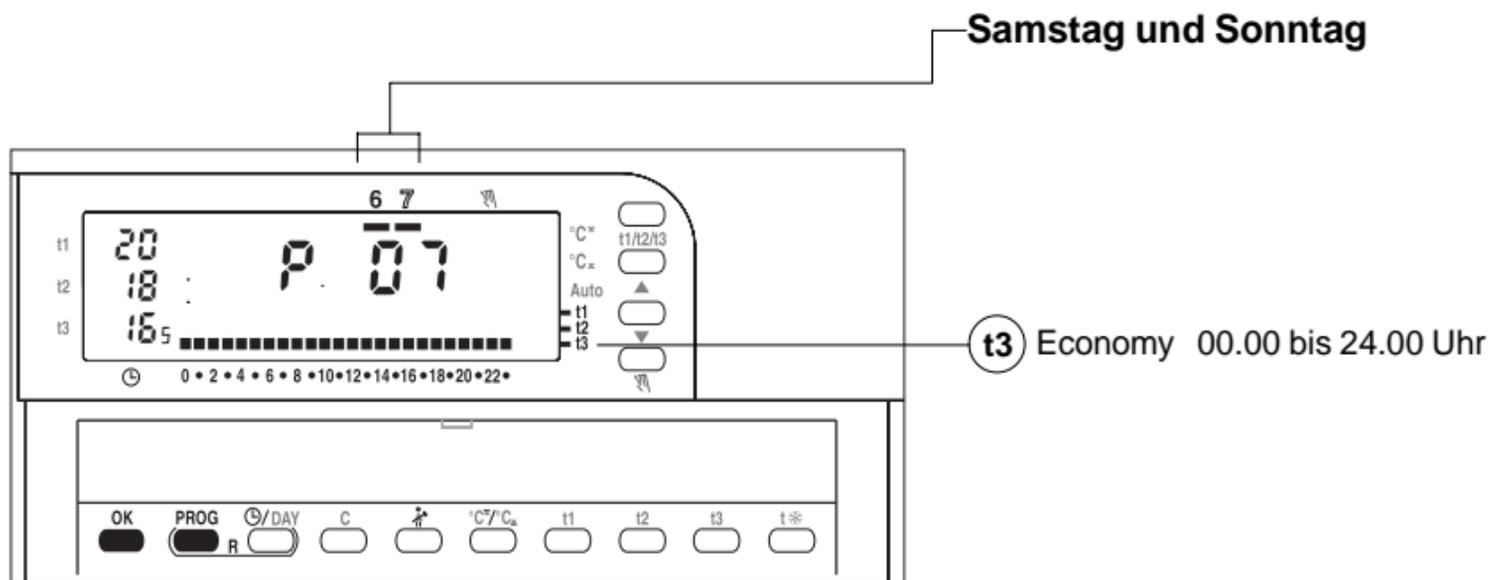


Wenn das Programm **P 6** Ihren Wünschen an das Heiz-/Zeitprogramm entsprechen sollte, die Taste **OK** drücken. Nach 5 ÷ 7 Sekunden erscheint im Display die Raumtemperatur. Dies bestätigt, daß das Programm gespeichert wurde und Ihr CHRONOMAT betriebsbereit ist.

Wenn Ihnen hingegen das Heiz-/Zeitprogramm **P 6** nicht geeignet erscheint, die Taste **Prog.** erneut drücken. Das nächste Programm wird angezeigt.

# PROGRAMM P 7





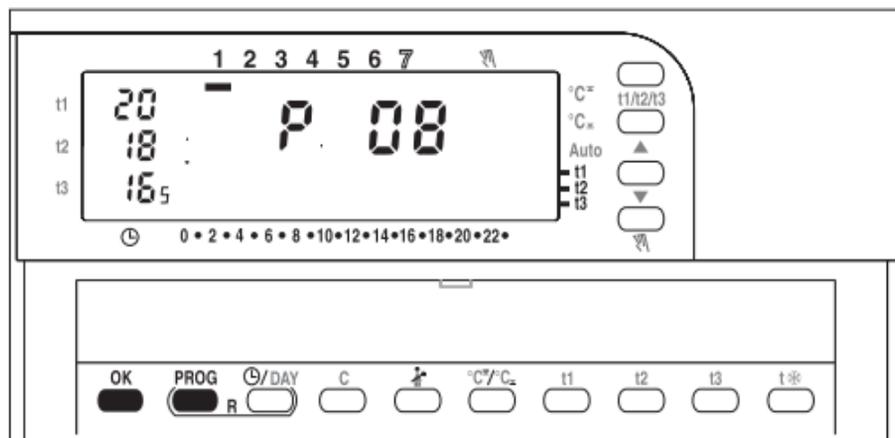
Wenn das Programm **P7** Ihren Wünschen an das Heiz-/Zeitprogramm entsprechen sollte, die Taste **OK** drücken. Nach 5 ÷ 7 Sekunden erscheint im Display die Raumtemperatur. Dies bestätigt, daß das Programm gespeichert wurde und Ihr CHRONOMAT betriebsbereit ist.

Wenn Ihnen hingegen das Heiz-/Zeitprogramm **P7** nicht geeignet erscheint, die Taste **Prog.** erneut drücken. Das nächste Programm wird angezeigt.

## FREIES PROGRAMM P 8

Falls keines der beschriebenen Heiz-/Zeitprogramme Ihren Wünschen entsprechen sollte, steht das frei programmierbare Programm **P8** zur Verfügung. Beim Programm **P8** kann beliebig, für jede Tageszeit eine der vier verschiedenen Raum-Solltemperaturen (**t\***, **t1**, **t2** oder **t3**) eingesetzt werden. Jeder Wochentag kann zudem unterschiedlich programmiert werden (insgesamt 1344 verschiedene Programm-Schaltpunkte in 7 Tagen).

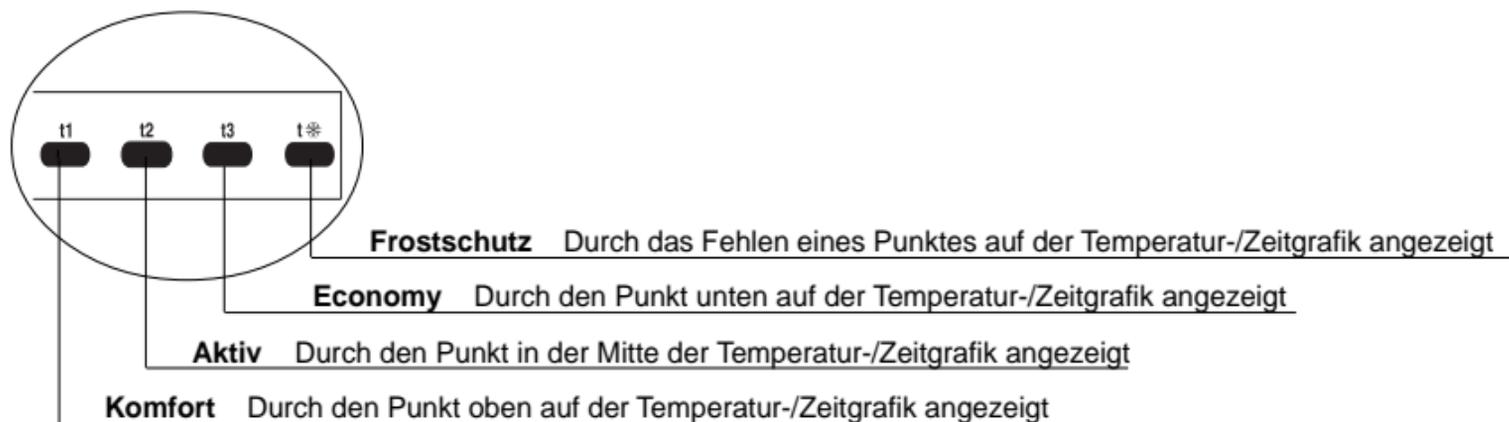
Die Taste **Prog.** so oft drücken bis auf dem Display der Schriftzug **P8** erscheint.



Die Wahl des Programms **P8** durch Drücken der Taste **OK** bestätigen.



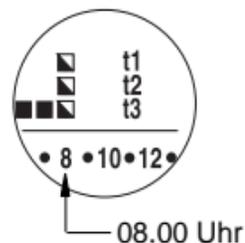
Die Wahl einer der vier verschiedenen Temperaturen für die blinkende Uhrzeit erfolgt durch Drücken der entsprechenden Taste:



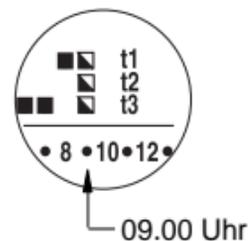
### Temperaturprogrammierung für Montag.

Für jede Tageszeit die gewünschte Temperatur durch Drücken einer der Tasten **t1**, **t2**, **t3** oder **t\*** bestätigen bis die 24-stündige Temperatur-/Zeitgrafik für den Montag komplettiert ist. Bitte darauf achten, daß jedesmal wenn eine der Tasten **t1**, **t2**, **t3**, **t\*** gedrückt wird, der Punkt auf der jeweiligen Position **t1**, **t2**, **t3** fixiert wird, bzw. bei Frostschutz nicht erscheint. Auf der Temperatur-/Zeitgrafik blinken daraufhin die drei Punkte der anschließenden Uhrzeit. Die Programmieru

# PROGRAMMIERUNG VON HALBEN STUNDEN



Die Temperatur **t1** z.B. auf 08.00 Uhr einstellen.

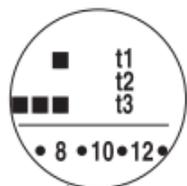


Die beiden Punkte für **t2**, **t3** verschwinden und die Punkte für die Programmierung der anschließenden Uhrzeit blinken (09.00 Uhr).

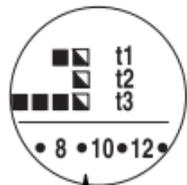


Es besteht der Wunsch, die Temperatur ab 08.30 Uhr statt ab 09.00 Uhr zu ändern. Die Taste **☹/Day** drücken, um zur Programmierung des vorangehenden Uhrzeitpunktes zurückzukehren. Nun besteht die Möglichkeit, die zweite halbe Stunde (30 ÷ 59) zu ändern. Die erste halbe Stunde (00 ÷ 30) ist bereits festgelegt, was durch den festen (nicht blinkenden) Punkt angezeigt ist. Die zweite halbe Stunde kann durch Anwahl eines der verbleibenden, blinkenden Temperaturpunkte programmiert werden.

Nachdem die Temperatur für die zweite halbe Stunde gewählt wurde, was durch einen zweiten festen Punkt auf der Höhe des ersten Punktes angezeigt wird, erscheinen auf dem Display die drei blinkenden Punkte, die sich auf die anschließende Uhrzeit beziehen. Die Wahl der gewünschten Temperatur für diese Uhrzeit ist nun möglich.

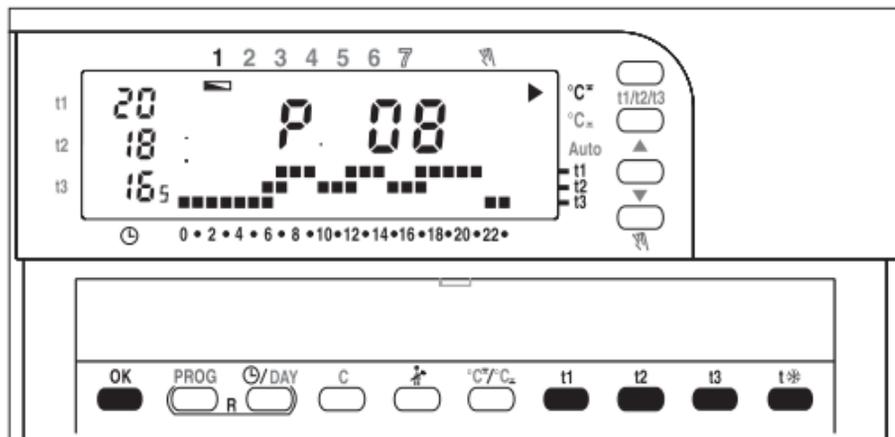


08.00 08.30 Uhr = t3  
08.30 09.00 Uhr = t3



09.00 Uhr

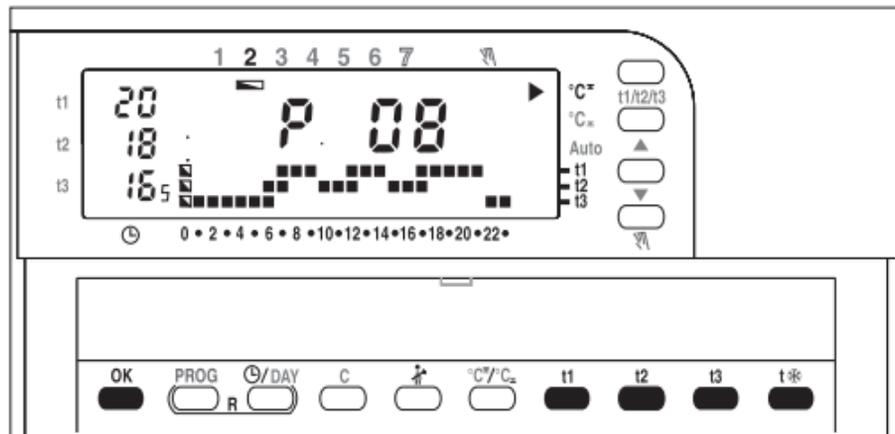
## Beispiel:



Nachdem die Programmierung für den Montag abgeschlossen ist, die Taste **OK** drücken, um das eingegebene Programm zu bestätigen (im Falle eines Fehlers erneut programmieren).

Mit dem Drücken der Taste **OK** wurde die Temperatur-/Zeitgrafik für den MONTAG (1) gespeichert. Auf dem Display blinkt der Strich unter dem DIENSTAG (2).

Ebenso blinken die drei Punkte bei der Uhrzeit 00.00 Uhr. Die für den Vortag programmierte Zeit-/Temperaturgrafik erscheint im Hintergrund.



### **Temperaturprogrammierung für Dienstag.**

Wenn die gleiche Temperatur-/Zeitgrafik wie für den Montag gewünscht wird, die Taste **OK** drücken, wodurch diese auch für den Dienstag gespeichert wird. Der Strich für den Mittwoch (**3**) und die drei Punkte entsprechend der Uhrzeit 00.00 Uhr beginnen zu blinken. Wenn nun NICHT die gleiche Programmierung der Temperatur-/Zeitgrafik gewünscht wird, ist durch Drücken der Tasten **t1**, **t2**, **t3**, **t\*** wie vorher für Montag beschrieben zu verfahren. Nach Beendigung der Temperatureingabe für Dienstag die Taste **OK** drücken. Auf diese Weise weiterfahren bis die Programme für alle Wochentage gespeichert sind.

**Nach der Programmierung des Sonntags erscheint auf dem Display die aktuelle Uhrzeit und der Tag, sowie nach einigen Sekunden die Raumtemperatur mit dem blinkenden Punkt der aktuellen Uhrzeit auf der Temperatur-/Zeitgrafik.**

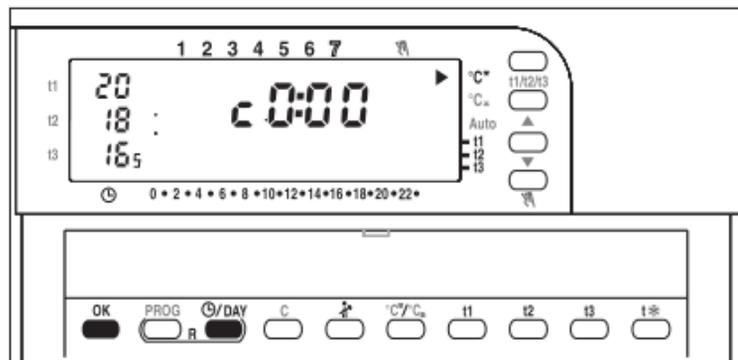
Ihr CHRONOMAT ist nun entsprechend Ihren eigenen Temperaturwünschen programmiert.

## ABWESENHEITSPROGRAMM P 9

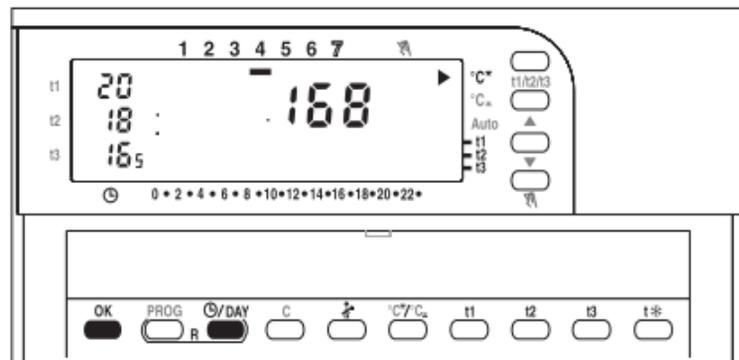
Wenn Sie die Wohnung für mehrere Tage verlassen (z.B. eine Woche Ferien, eine Geschäftsreise, ein verlängertes Wochenende usw.), ist das Abwesenheitsprogramm **P 9** zu programmieren.

Die Taste **Prog.** drücken bis auf dem Display **P9** erscheint. Die Wahl des Programms **P 9** durch Drücken der Taste **OK** bestätigen:

Folgendes wird angezeigt:



Die Abwesenheitsdauer in Stunden festlegen, z.B.  
168 Stunden = 7 Tage



Die Taste **Day** drücken.  
Bei dauerndem Druck auf die Taste wird die Zahl  
der Stunden schnell erhöht.

Impulsweises Drücken der Taste, erhöht die Stundenanzeige schrittweise bis die gewünschte Anzahl Abwesenheitsstunden im Display angezeigt wird. Mit der Taste **OK** bestätigen.

Ab diesem Zeitpunkt beginnt Ihr CHRONOMAT mit dem Rückwärtszählen der Stunden (Countdown). Er hält während der gesamten Abwesenheitsdauer die Frostschutz-Raumtemperatur (5 °C) bis die programmierte Anzahl Stunden abgelaufen sind. Nach Beendigung des Countdowns wird Ihr gewohntes Programm wieder eingeschaltet, damit Sie bei Ihrer Rückkehr eine warme und gemütliche Wohnung vorfinden.

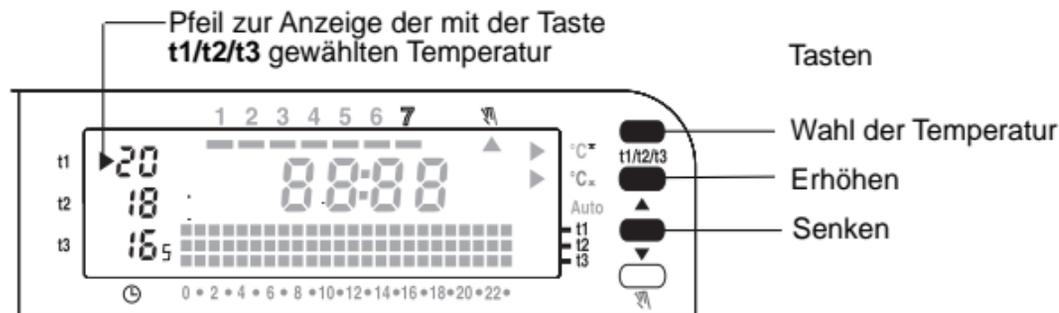
Maximal programmierbare Stunden für das Abwesenheitsprogramm (Countdown) = 999 Stunden.

Dieses Programm kann jederzeit durch Drücken der Taste **Prog.** verlassen werden. Danach ist das gewünschte Programm wieder anzuwählen und abzuspeichern. Das Vorgehen ist im Abschnitt "Wahl des Betriebsprogramms" beschrieben.

Das Verlassen des Programms **P9** stellt eventuell, bis zum Ablauf des COUNT-DOWNS noch verbliebenen Stunden auf Null.

# ÄNDERUNG DER KOMFORT-, AKTIV- UND ECONOMY-TEMPERATUREN

Falls die voreingestellten Temperaturen  $t_1 = 20\text{ °C}$ ,  $t_2 = 18\text{ °C}$ ,  $t_3 = 16,5\text{ °C}$  Ihren Wünschen nicht entsprechen sollten, können diese, durch Drücken der entsprechenden Tasten, beliebig (von  $5\text{ °C}$  bis  $39\text{ °C}$ ) angepasst werden.



Mit Hilfe der Taste **t1/t2/t3** die Raum-Solltemperatur wählen, die geändert werden soll. Jedesmal wenn die Taste **t1/t2/t3** gedrückt wird, verschiebt sich der Pfeil um einen Schritt nach unten. Er zeigt die Möglichkeit der Temperaturänderung durch Blinken an.



Nach Anwahl der einzustellenden Temperatur ändert sich diese bei jedem Druck auf die Tasten ▼ (senken) bzw. ▲ (erhöhen) um 0,5 °C (angezeigt durch die Ziffer 5 nach der Zahl, z.B.: 20,5 = 20,5 °C). Auf diese Weise wird die Komfort-, Economy- oder die Aktiv-Temperatur erhöht bzw. gesenkt.

Die derart festgelegte Komfort-Temperatur **t1** gilt (bei allen Programmen) als Bezugstemperatur Komfort für die Punkte auf dem oberen Teil der Temperatur-/Zeitgrafik.

Die derart festgelegte Aktiv-Temperatur **t2** gilt (bei allen Programmen) als Bezugstemperatur Aktiv für die Punkte auf dem mittleren Teil der Temperatur-/Zeitgrafik.

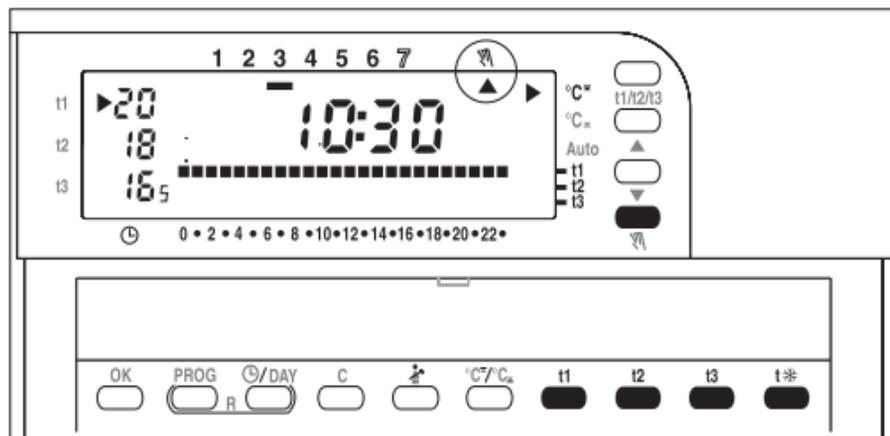
Die derart festgelegte Economy-Temperatur **t3** gilt (bei allen Programmen) als Bezugstemperatur Economy für die Punkte auf dem unteren Teil der Temperatur-/Zeitgrafik.

Nach Beendigung der Programmierung kehrt der Pfeil automatisch, ca. 4 Sekunden nach der letzten Betätigung der Taste, zum zur aktuellen Uhrzeit gehörenden Raumtemperatur-Sollwert zurück.

## HANDBETRIEB

Der CHRONOMAT wird für einen automatischen Betrieb vorbereitet geliefert. Er regelt die Temperatur entsprechend den eingegebenen Programmierungen.

Wenn der CHRONOMAT manuell betrieben werden soll (z.B. bei einer vorzeitigen Rückkehr), braucht nur die Tasten  gedrückt zu werden; es erscheint das Symbol , das auf manuell zeigt.

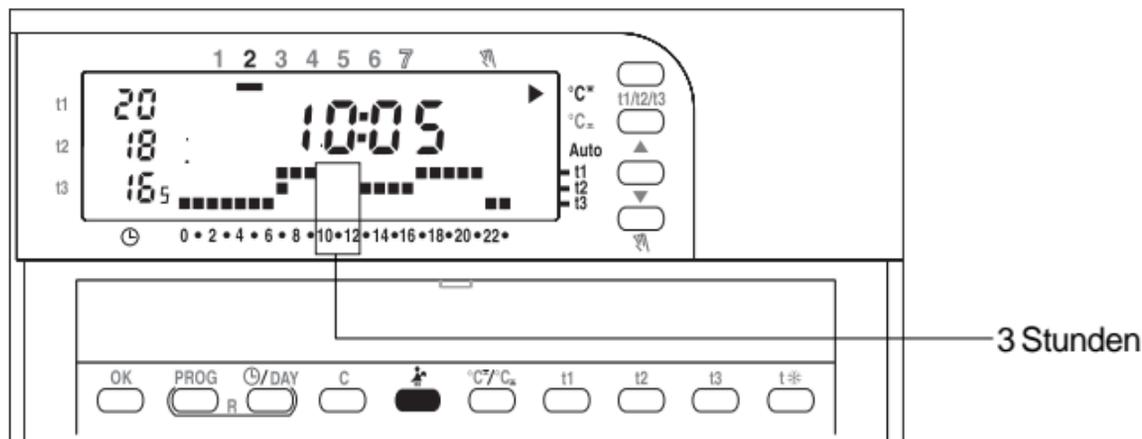


Danach mit einer der Tasten **t1**, **t2**, **t3**, **t\*** die Temperatur wählen, die für den manuellen Betrieb gewünscht wird.

Die Punkte auf der täglichen Temperatur-/Zeitgrafik verschieben sich alle nach oben, nach unten oder in die Mitte bzw. sie verschwinden vollständig, je nachdem welche Taste (**t1**, **t2**, **t3**, **t\***) gedrückt wurde.

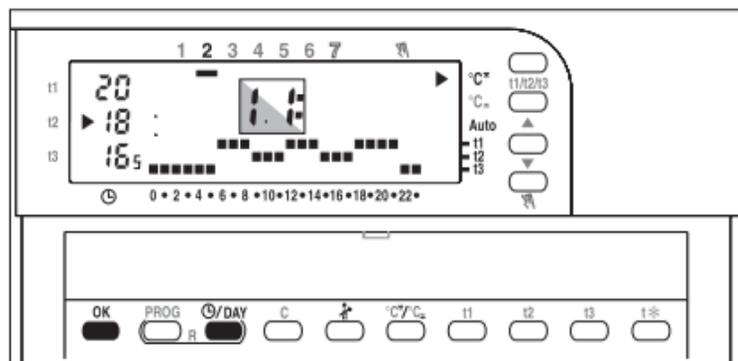
Um zum Automatikbetrieb (entsprechend einem der Programme) zurückzukehren die Taste Handbetrieb  erneut drücken. Auf dem Display erscheint die für den aktuellen Tag eingegebene Temperatur-/Zeitgrafik des Programms, das vor dem manuellen Betrieb eingestellt war.

## ABSCHALTUNG DES PROGRAMMS FÜR REINIGUNGSARBEITEN

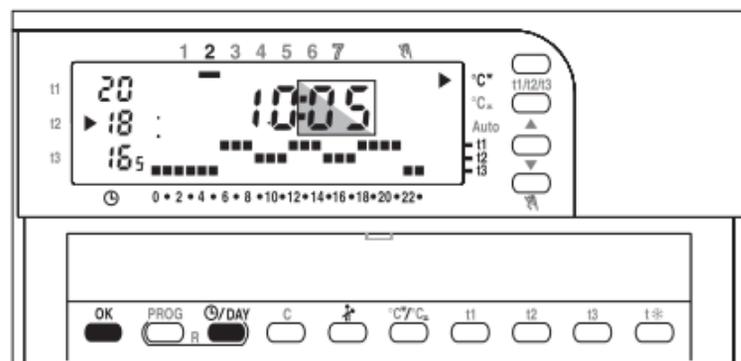


Durch Drücken der Taste  wird der angeschlossene Wärme-(Kälte-) erzeuger für eine Zeitdauer von 3 Stunden ausgeschaltet. Das Temperatur-/Zeitprogramm ist unwirksam, um die Belüftung der Räume ohne Energieverlust zu ermöglichen (der CHRONOMAT schaltet auf die Frostschutz-Funktion). Die Einschaltung dieses Programms wird durch das Fehlen der Punkte während der auf die aktuelle Uhrzeit folgenden 3 Stunden angezeigt. Danach kehrt der CHRONOMAT automatisch zum zuvor gültigen Programm zurück. Um vor Ablauf der festgelegten 3 Stunden wieder zum geltenden Programm zurückzukehren, die Taste  erneut drücken. Die für die Dauer der Reinigung weggeschalteten Punkte erscheinen wieder.

## ÄNDERUNG DER UHRZEIT SOWIE DER SOMMER-/WINTERZEIT ☹/Day



Die Taste ☹/Day ca. 4 Sek. lang drücken. Die Stunden-Punkte blinken. Die Stunden durch Drücken der Taste ☹/Day ändern.



Die eingestellte Stunde wird durch Drücken der Taste **OK** bestätigt.

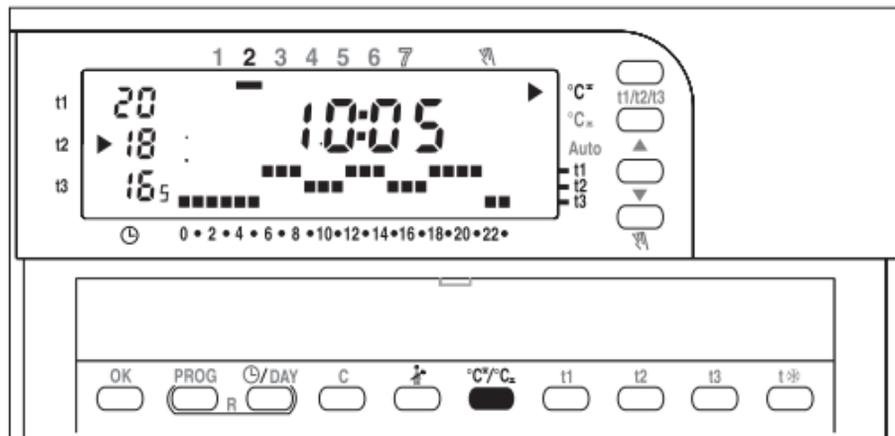
Die Minuten-Punkte blinken. Wenn diese geändert werden sollen, die Taste ☹/Day drücken. Danach die Uhrzeit durch Drücken der Taste **OK** bestätigen.

## SOMMER - WINTER-BETRIEB

Ihr CHRONOMAT wird werkseitig für den Winterbetrieb vorprogrammiert. Dies wird durch den Pfeil  $^{\circ}\text{C}^{\times}$  angezeigt:

$^{\circ}\text{C}_{\times}$

Auto



In dieser Programmstellung wird der angeschlossene Wärmereizer wie folgt eingeschaltet:

Beispiel: Komfort-Temperatur **t1** 20 °C

Aktiv-Temperatur **t2** 18 °C

Economy-Temperatur **t3** 16,5 °C

Frostschutz-Temperatur **t\*** 5 °C

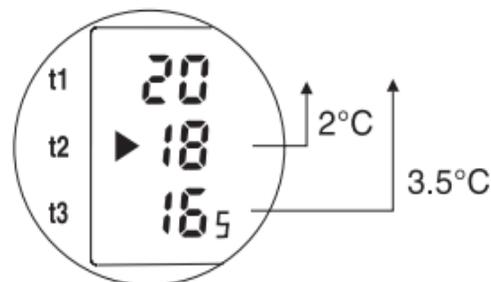
Der Wärmeerzeuger ist für die Dauer der programmierten Stunden Komfort **t1** in Betrieb, wenn die Raumtemperatur weniger als die eingestellten 20 °C beträgt.

Der Wärmeerzeuger ist für die Dauer der programmierten Stunden Aktiv **t2** in Betrieb, wenn die Raumtemperatur weniger als die eingestellten 18 °C beträgt.

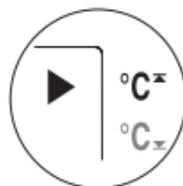
Der Wärmeerzeuger ist für die Dauer der programmierten Stunden Economy **t3** in Betrieb, wenn die Raumtemperatur weniger als die eingestellten 16,5 °C beträgt.

Der Wärmeerzeuger ist für die Dauer der programmierten Stunden Frostschutz **t\*** in Betrieb, wenn die Raumtemperatur weniger als die eingegebenen (fest eingestellten) 5 °C beträgt.

Der Betrieb des Wärmeerzeugers wird durch **Blinken des Flammensymbols** angezeigt: 🔥



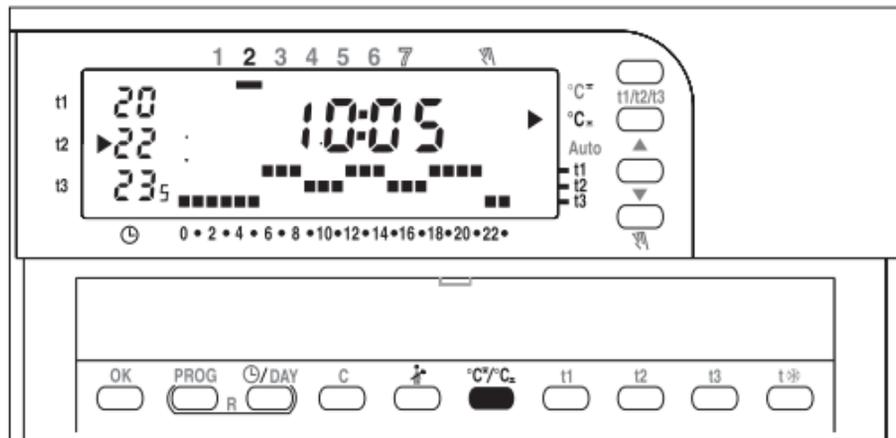
## WINTER



Wenn es sich beim angeschlossenen Apparat um ein Klimagerät handelt, ist die Taste °C<sup>x</sup>/°C<sub>x</sub> zu drücken. Der Pfeil ► verschiebt sich zum entsprechenden Symbol.

°C<sup>x</sup>

► °C<sub>x</sub>



In dieser Betriebsstellung wird der angeschlossene Apparat (Klimagerät) wie folgt eingeschaltet:

Beispiel: Komfort-Temperatur **t1** 20 °C

Aktiv-Temperatur **t2** 22 °C

Economy-Temperatur **t3** 23,5 °C

Die Raumtemperatur-Sollwerte werden wie folgt neu berechnet: Die Basistemperatur ist  $t_1$ , Die Raumtemperatur-Sollwerte  $t_2$  und  $t_3$ , ergeben sich automatisch durch dieselben Temperatursprünge wie für den Winterbetrieb.

Beispiel: Wenn der Winterbetrieb die folgenden Werte aufweist:

$$t_1 = 20 \text{ °C}$$

$$t_2 = 20 - 2 = 18 \text{ °C}$$

$$t_3 = 20 - 3,5 = 16,5 \text{ °C}$$

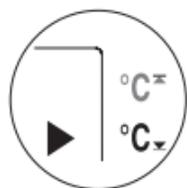
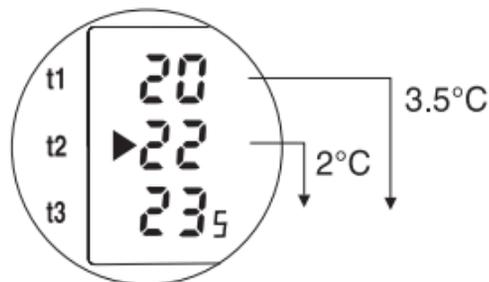
beträgt der Sommerbetrieb:

$$t_1 = 20 \text{ °C}$$

$$t_2 = 20 + 2 = 22 \text{ °C}$$

$$t_3 = 20 + 3,5 = 23,5 \text{ °C}$$

Auch in diesem Fall wird der Betrieb des Kälteerzeugers durch **Blinken des Flammensymbol**  angezeigt. Falls die voreingestellten Temperaturen Komfort  $t_1$ , Economy  $t_3$  und Aktiv  $t_2$  Ihren Wünschen nicht entsprechen sollten, können diese durch Betätigen der jeweiligen Tasten beliebig geändert werden (siehe Abschnitt "Änderung der Temperaturen").



**SOMMER**

## ANZEIGE DES VERBRAUCHS DURCH ZÄHLUNG DER BETRIEBSSTUNDEN DES WÄRMEERZEUGERS (KLIMÄGERATES)

Ihr CHRONOMAT ist in der Lage, Ihnen die Anzahl der Betriebsstunden Ihres Wärmeerzeugers (Klimagerätes) während der letzten 24 Stunden und/oder ab Saisonbeginn (Gesamtzahl der Betriebsstunden) anzuzeigen.

Diese Daten können genutzt werden, um den Energieverbrauch Ihrer Anlage festzustellen. Es genügt, den Verbrauch pro Stunde mit der Anzahl der Betriebsstunden zu multiplizieren, um den Gesamtverbrauch Ihrer Anlage in Litern (Öl) oder Kubikmetern (Gas) zu errechnen.

Um die Betriebsdauer der letzten 24 Stunden abzufragen, die Taste **C** gedrückt halten. Auf dem Display erscheinen die aufgelaufenen Betriebsstunden.

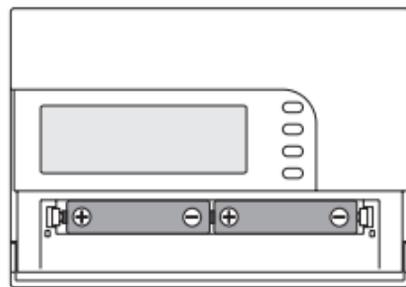
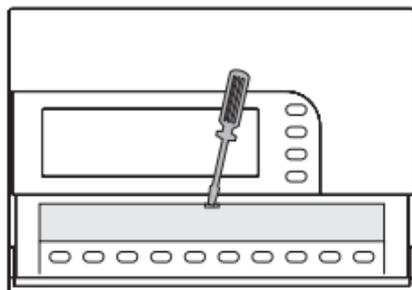
Wird die Taste **C** länger als 4 Sekunden gedrückt gehalten, erscheinen die Gesamtbetriebsstunden seit Saisonbeginn.

Wird die Taste **C** länger als 8 Sekunden gedrückt gehalten und gleichzeitig die Taste **OK** betätigt, werden die Betriebsstunden (seit Saisonbeginn) auf Null gestellt.

Nach der Nullstellung nimmt der CHRONOMAT die Zählung automatisch wieder auf.

## BATTERIEWECHSEL

Wenn auf dem Display der Schriftzug **“LO BAT”** erscheint, funktioniert Ihr CHRONOMAT noch ungefähr 1 Monate normal. In dieser Zeit müssen die Batterien durch andere vom gleichen Typ ersetzt werden (vorzugsweise Duracell Mod. LR03 1,5 V 1050 mA/h). Für den Austausch der Batterien stehen ca. 1 Minute zur Verfügung. Danach werden Daten aus dem Speicher gelöscht.

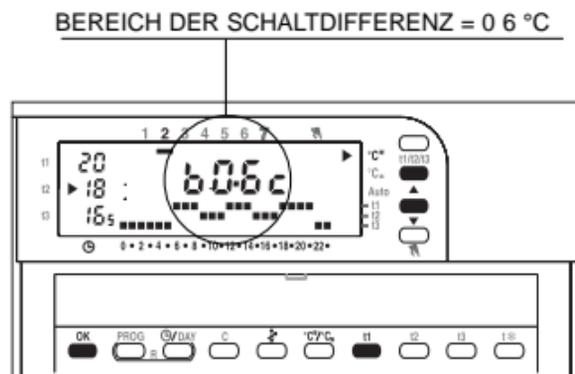
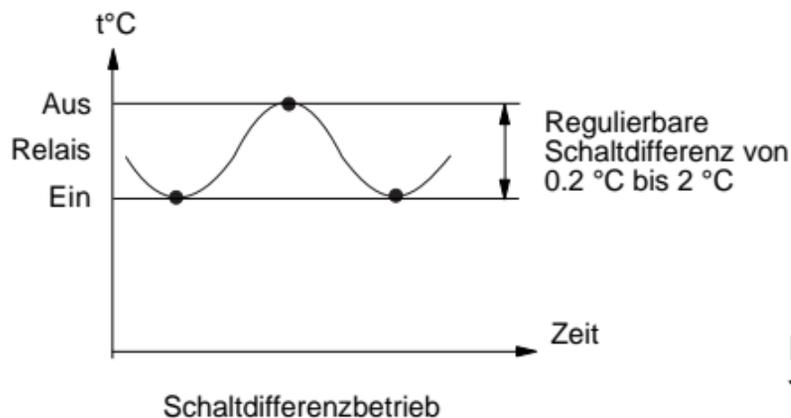


Sollte der Batteriewechsel länger als 1 Minute dauern, kann auf dem Display eine Betriebsstörung angezeigt werden. Die RESET- Tasten sind zu betätigen. Wenn dies nichts bewirkt, ist es notwendig, die Batterien zu entfernen, 3 ÷ 4 Minuten zu warten und diese dann wieder einzusetzen. Der CHRONOMAT muss danach neu programmiert werden.

# SCHALTDIFFERENZBETRIEB (ON-OFF)

Ändern der Werkseinstellung von 0,6 °C.

Der Wert der Schaltdifferenz kann angezeigt und in Schritten von 0,1 °C im Bereich von 0,2 °C bis 2 °C wie folgt geändert werden: die Taste **t1** mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten; der eingestellte Wert der Schaltdifferenz (0,6 °C) zwischen der Einschalt- und der Ausschalttemperatur erscheint in der Anzeige.

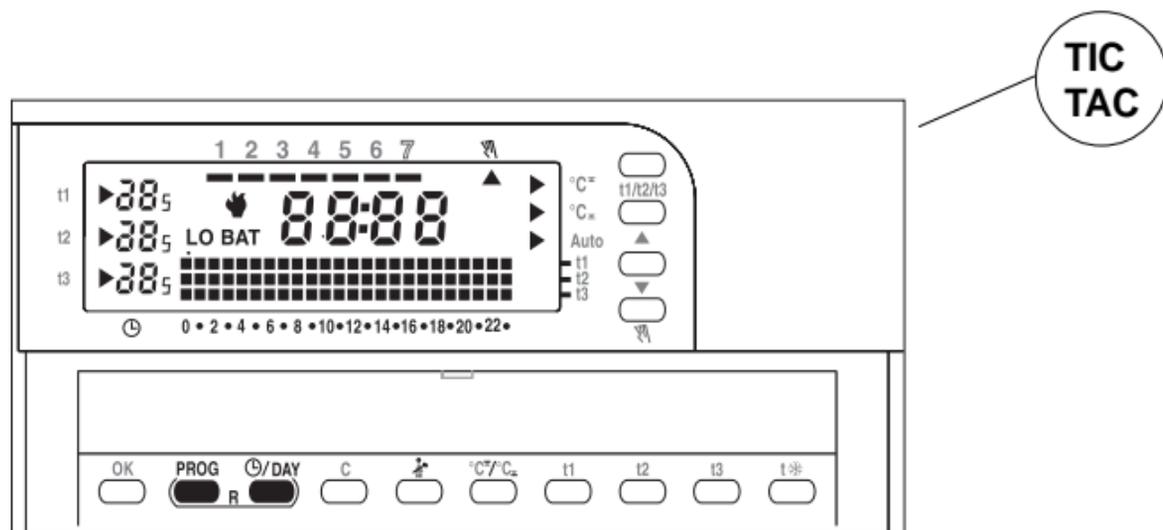


Der Wert der Schaltdifferenz kann mit den Tasten ▼ ▲ in Schritten von 0,1 °C von 0,2 bis 2 °C verändert werden.

Sobald der gewünschte Wert erreicht ist, kehrt das Display zur Anzeige des geltenden Programms zurück. Der Schaltdifferenzbetrieb ist nun mit dem von Ihnen eingegebenen Werten wirksam.

## RESET

Wenn es notwendig sein sollte, alle eingegebenen Daten zu löschen (z.B. nach einem Programmierversuch), die beiden Tasten (  ) gleichzeitig drücken. Auf dem Display erscheinen alle Segmente und man hört das Relais Schalten (Selbsttest).



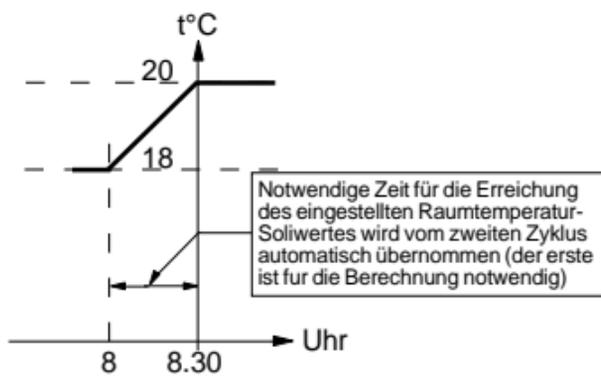
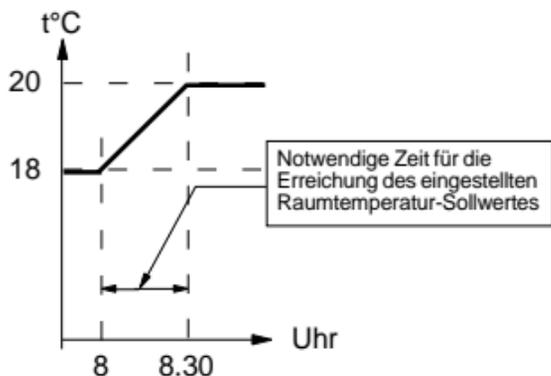
Nach dem Reset erscheint das Display wie im Abschnitt "Programmierung Stunden - Minuten - Tag" dargestellt. Der CHRONOMAT ist für eine neue Programmierung bereit.

# START-OPTIMIERUNG

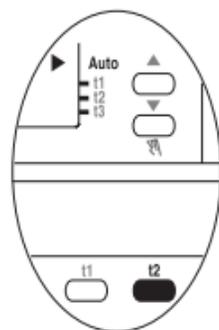
Es besteht die Möglichkeit, im CHRONOMAT die Start-Optimierung zu aktivieren. Dies bedeutet, daß der Regler bei Heizbeginn automatisch vorzeitig einschaltet, um zur programmierten Zeit die gewünschte Temperatur erreicht zu haben. Die Vorhaltezeit passt sich automatisch der Charakteristik der Anlage an (Verluste, Abweichung vom Raumtemperatur-Sollwert usw.).

Die maximale Vorhaltezeit beträgt zwei Stunden.

Um die Start-Optimierung zu aktivieren, ist die Aktiv-Taste (**t2**) länger als 4 Sekunden zu drücken. Die Funktion wird durch einen Pfeil angezeigt, der auf das Symbol **Auto** zeigt.



Start-Optimierung

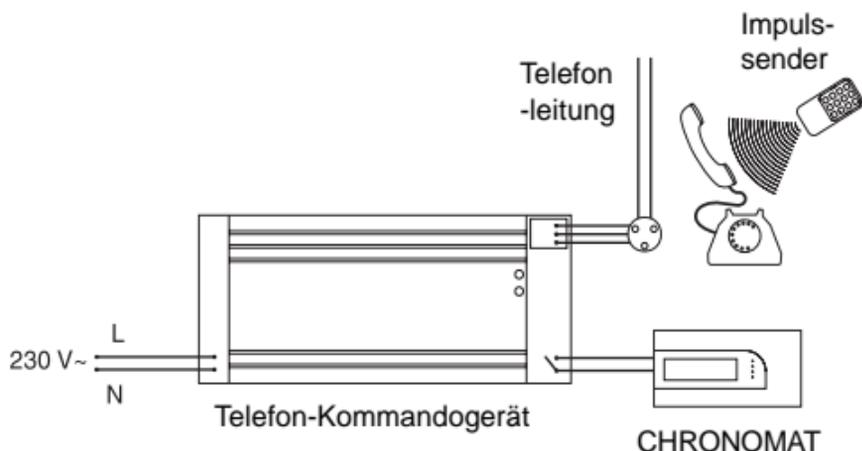
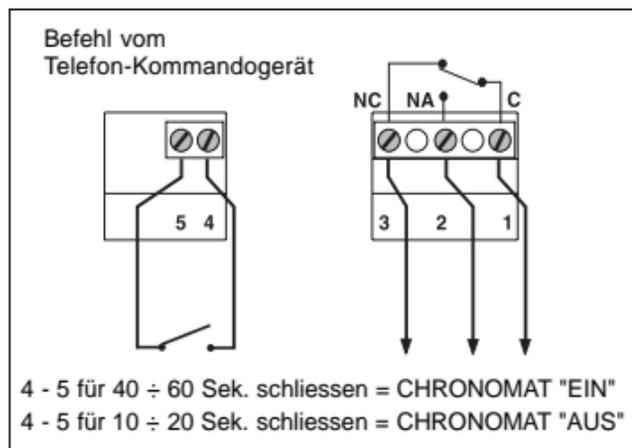


Um diese Betriebsart auszuschalten, ist die Aktiv-Taste (**t2**) 4 Sekunden lang gedrückt zu halten. Wenn der Pfeil, der auf **Auto** zeigt verschwindet, zeigt dies dass die Optimierfunktion ausgeschaltet ist.

**Diese Funktion ist nur in der Winterstellung aktiv.**

# FERNBEDIENUNG PER TELEFON

Das Gerät kann mit dem Telefon-Kommandogerät und dem Impulssender für den CHRONOMAT per Telefon auf Distanz ein- und in der Folge wieder ausgeschaltet werden.



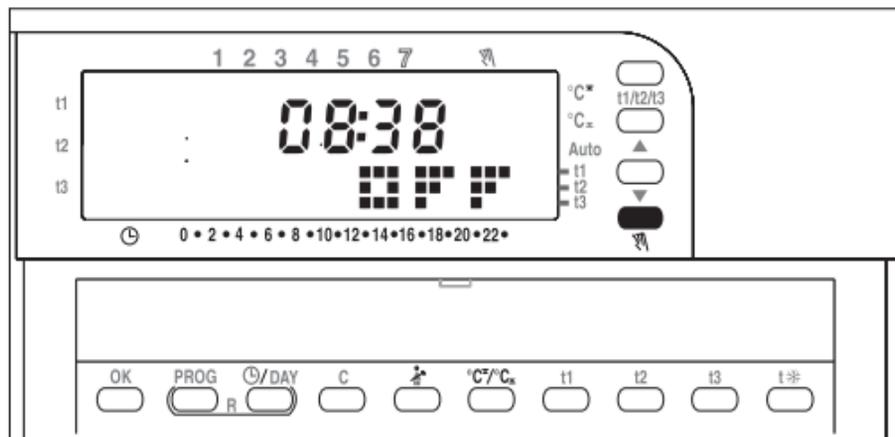
Die Aktivierung erfolgt nur, wenn sich der CHRONOMAT in der Frostschutzfunktion befindet. Der CHRONOMAT schaltet auf die Raum-Solltemperatur  $t_2$  (Aktiv). Nach 6 Stunden kehrt der CHRONOMAT automatisch in den Frostschutzbetrieb  $t^*$  zurück.

Der Vorgang kann jederzeit durch einen zweiten Telefonbefehl rückgängig gemacht werden.

## AUSSCHALTEN DER CHRONOMAT-FUNKTIONEN (AUS)

Ausschalten der CHRONOMAT-Funktionen während der Saison, in der die Heizung ausgeschaltet bleiben soll.

Die Taste  länger als 4" drücken; auf dem Display wird angezeigt, daß Ihr CHRONOMAT ausgeschaltet wurde, (off) = CHRONOMAT ausgeschaltet. Die Anzeige der aktuellen Uhrzeit bleibt in Funktion. Durch erneutes Drücken der Taste , kehrt man zum zuvor gewählten bzw. eingestellten Programm zurück.



# INHALTSVERZEICHNIS

Technische Daten und Funktionen	Seite 1
Installation	Seite 7
Installationsbeispiele	Seite 9
Elektroanschluss	Seite 10
Zeichenerklärung der Anzeigen im Display	Seite 11
Zeichenerklärung der Tastenfunktionen	Seite 12
Anzeige der eingegebenen Zeitprogramme	Seite 13
Programmierung Stunden - Minuten - Tag	Seite 15
Programm <b>P 1</b>	Seite 17
Programm <b>P 2</b>	Seite 19
Programm <b>P 3</b>	Seite 21
Programm <b>P 4</b>	Seite 23
Programm <b>P 5</b>	Seite 25
Programm <b>P 6</b>	Seite 27
Programm <b>P 7</b>	Seite 29

Freies Programm <b>P 8</b>	Seite	31
Programmierung von halben Stunden	Seite	34
Abwesenheitsprogramm <b>P 9</b>	Seite	39
Änderung der Komfort-, Aktiv- und Economy-Temperaturen	Seite	41
Handbetrieb	Seite	43
Abschaltung des Programms für Reinigungsarbeiten	Seite	45
Änderung der Uhrzeit sowie der Sommer-/Winterzeit	Seite	46
Sommer- Winter-Betrieb	Seite	47
Verbrauchsanzeige	Seite	51
Batteriewechsel	Seite	52
Schaltdifferenzbetrieb (ON-OFF)	Seite	53
Reset	Seite	54
Start-Optimierung	Seite	55
Fernbedienung per Telefon	Seite	56
Ausschalten der CHRONOMAT-Funktionen (AUS)	Seite	57