

# FERRO MATIC RW

## Bedienungsanleitung Regler FERRO MATIC RW

Mit dem FERRO MATIC RW haben Sie eine gute Wahl getroffen. Es steht Ihnen eine gleichermaßen komfortable wie energiesparende Regelung zur Verfügung, die dank modernster Technologie Lösungen anbietet, welche bisher mit üblichen Raum-Thermostaten nicht möglich waren. Für Ihre Raumheizung stehen mehrere Komfort-Fest-Programme, individuelle zeitabhängige Programme und verschiedene einstellbare Temperatur-Niveaus zur Verfügung. Die weiteren Feinheiten des FERRO MATIC RW werden in der nachstehenden Bedienungsanleitung beschrieben.

### CHRONOMAT CM 4502 TAGES-, WOCHEN-, SOMMER- / WINTERPROGRAMM

#### TECHNISCHE DATEN UND FUNKTIONEN

Speisung:	2 alkalische Mignonbatterien 1,5 V - vorzugsweise DURACELL Mod. LR6 1,5V 2250 mA/h
Gangreserve:	ca. 15 Monate
Gangreserve ab Anzeige "LO BAT" (Batterie leer):	ca. 2 Monate
Programmspeicherung bei Batteriewechsel	45 ÷ 50 Sek.
Selbsttest bei Einsatz der Batterien	
Schaltleistung der Ausgangskontakte:	8A (3,5) 250 V ~ ohmsche Last $\cos\phi = 1$
Temperaturfühler:	Widerstand NTC 10 kOhm bei 25 °C $\pm 1\%$
Temperaturbereich:	von 5 °C bis 39 °C
Auflösung des Temperaturbereiches:	0,5 °C
Meßgenauigkeit:	$\pm 0,2$ °C im Winterbetrieb $\pm 0,2$ °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 $t^*$ 5 °C fest eingestellt Komfort-Temperatur $t_1$ 20 °C einstellbar Aktiv-Temperatur $t_2$ 18°C einstellbar Economy-Temperatur $t_3$ 16,5 °C einstellbar
Temperatur-Anstiegsgeschwindigkeit:	> 1K/15 Min.
Proportionalbetrieb bei langer Basiszeit	von 10 Minuten
Maximale Einschalthäufigkeit	6 Schaltungen/Stunde
Winter/Sommer-Umschaltung (heizen - kühlen)	
Entspricht den Bestimmungen über Funkentstörung	CEE 82/336
Steckbarer elektronischer Uhrenthermostat mit Grundplatte	
Wandbefestigung und/oder Montage auf einer rechteckigen bzw. runden UP-Dose	
Schutzart:	IP 30
Isolationsklasse:	Klasse II
Anschlussklemmen für:	2 oder 3 Drähte
Ausführung der Anschlussklemmen:	Klemmen versilbert Maximaler Drahtquerschnitt 2 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	
Möglichkeit, der Sommer-/Winterzeitumstellung	

# FERROMATIC RW

Verfügbarkeit von 7 fest eingestellten Zeitprogrammen, die entsprechend den durchschnittlichen europäischen Gewohnheiten entwickelt wurden.

Verfügbarkeit eines Wochenprogramms (P8), das entsprechend den persönlichen Wünschen, Stunde für Stunde (max. 336 Schaltpunkte) jeweils mit einer von vier verschiedene Raumtemperaturen **t1, t2, t3, t\*** (max. 1344 Möglichkeiten) frei programmiert werden kann.

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

Anzeigen auf dem LCD-Display:

Tag-Stunde-Minuten

Raumtemperatur - Komfort-Temperatur - Aktiv-Temperatur - Economy-Temperatur - 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, der die zur Zeit gültige Soll-Temperatur anzeigt - Handbetrieb  $\frac{1}{2}$  - Sommer-/Winterbetrieb  $\blacktriangleright$   $^{\circ}\text{C}^*/\frac{1}{2}$  - Batterie leer "LO BAT" - Aufheizoptimier-Betrieb  $\blacktriangleright$  Auto

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

Möglichkeit des Anschlusses an ein Telefon-Steuergerätes für die Fernbedienung

Möglichkeit, 6 verschiedene Betriebsarten durch Positionierung der 6 DIP-Schalter einzustellen

Möglichkeit des ON-OFF Betriebs 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 Wärmeerzeugers am Vortag oder der Gesamtbetriebsstunden seit Saisonbeginn für die Berechnung des Energieverbrauchs

Gewicht:

200 g

Farbe:

weiß

Betriebstemperatur:

- 5 °C ÷ + 60 °C

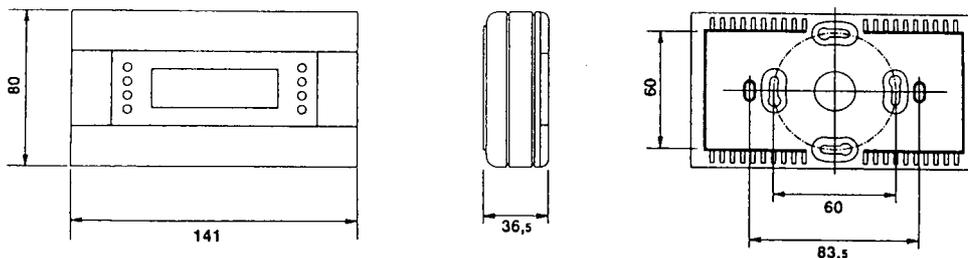
Abmessungen:

Länge 141 mm - Breite 80 mm - Tiefe 36,5 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.

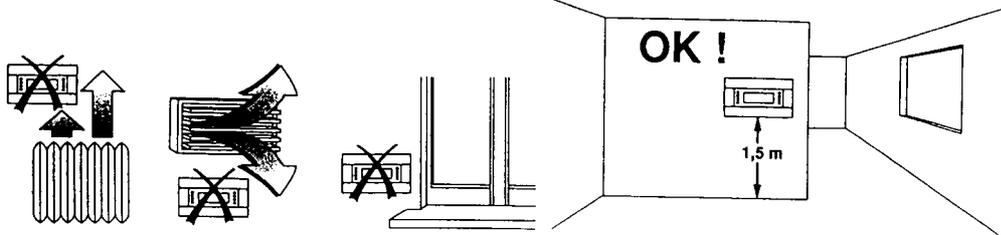
Bei einer bedeutenden Überschreitung des Anzeigenbereiches (z.B. Unterbruch oder Kurzschluss des Temperaturlühlers), blinkt der Schriftzug "ERR".

Abmessungen:

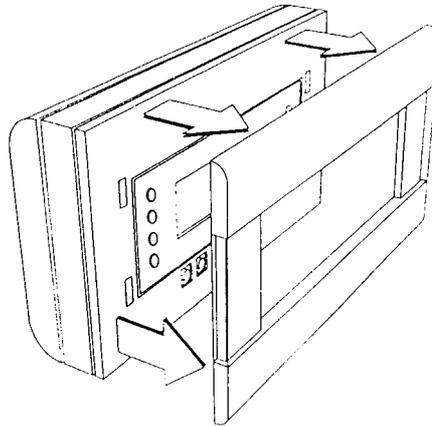


## INSTALLATION

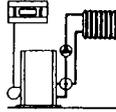
- 1) Die Frontblende von oben nach unten herausklappen.
- 2) Die beiden Schrauben oben links und unten rechts ausschrauben.
- 3) Die Grundplatte entfernen.
- 4) Die Grundplatte an der Wand, Höhe ca. 1,5 m ab Boden direkt oder auf der UP-Montagedose befestigen.
- 5) Den Elektroanschluß entsprechend den geltenden Vorschriften ausführen.
- 6) Den CHRONOMAT wieder auf die Grundplatte aufsetzen (richtige Position der Kontakte beachten) und festschrauben (siehe Punkt 2).
- 7) Den Deckel des Batteriefachs entfernen und 2 Mignonbatterien vom Typ DURACELL Mod. LR6 einsetzen. (Auf dem Boden des Batteriefachs angegebene Polarität beachten).
- 8) Den Deckel des Batteriefachs wieder schließen.



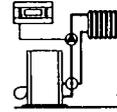
- 9) Für den eventuellen Austausch der Frontblende ist diese wie in der Zeichnung angegeben zu entfernen.



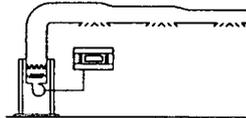
## INSTALLATIONSBEISPIELE



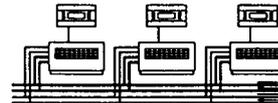
Der CHRONOMAT steuert den Brenner an.



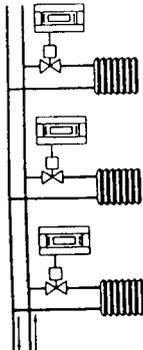
Der CHRONOMAT steuert die Umwälzpumpe an.



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

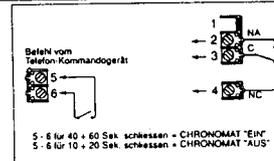
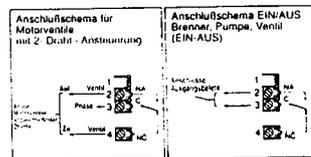


Anlage mit Lüftungskonvektoren, die vom CHRONOMAT (heizen - kühlen) angesteuert werden.



Der CHRONOMAT steuert das Zonenventil an.

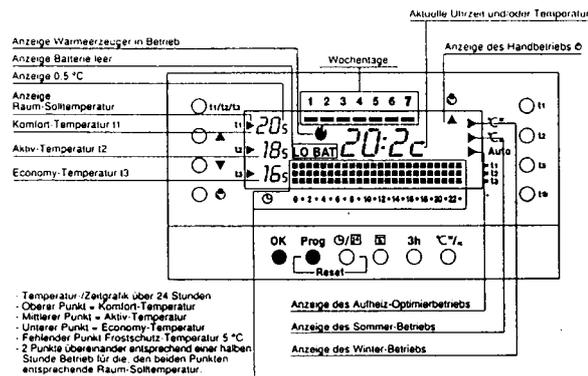
## ELEKTROANSCHLUSS



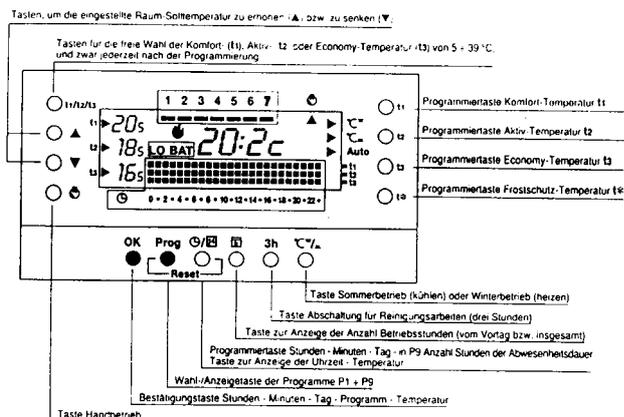
Im Falle stark induktiver Lasten (Schützen, Relais ect.) wird der Anschluß eines RC-Gliedes parallel zur Spule empfohlen.

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

## Zeichenerklärung der Anzeigen im Display



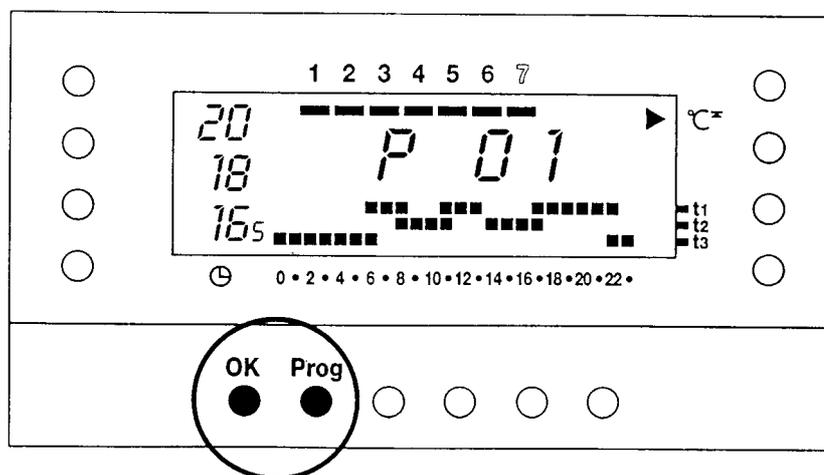
## Zeichenerklärung der Tastenfunktionen



## ANZEIGE DER EINGEGEBENEN ZEITPROGRAMME

Die Taste **Prog.** drücken und gewünschtes Zeitprogramm wählen. Sofern es sich um eines der sieben, fest eingegebenen Zeitprogramme *P1 - P7* handelt, läuft auf dem Display das gesamte gewählte Zeitprogramm ab. Beim Programm *P8* läuft das Zeitprogramm automatisch Tag für Tag ab. Drücken der Taste **Prog.** beschleunigt den Durchlauf.

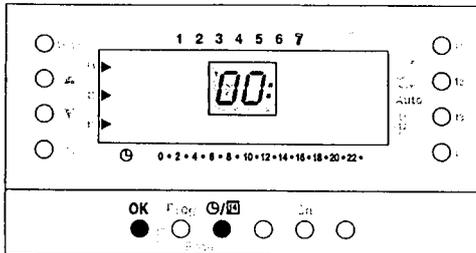
Wird in der Anzeigephase der Programme die Taste **OK** gedrückt, wird das zuletzt angezeigte Zeitprogramm gültig. Wird keine Taste bedient, kehrt die Anzeige des CHRONOMAT nach ca. 1Min. zum ursprünglich gewählten Programm zurück, oder falls kein Programm vorgegeben war, zu *P1*.



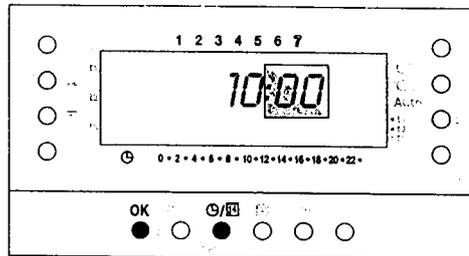
## PROGRAMMIERUNG DES CHRONOMAT

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

### PROGRAMMIERUNG STUNDEN - MINUTEN - TAG

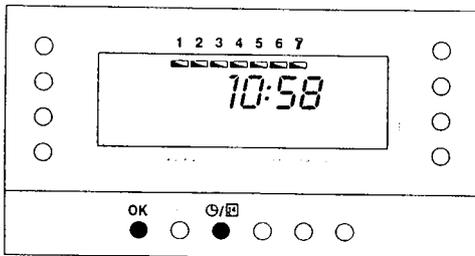


Die Taste **OK** dauernd (ca. 5 Sek.) danach einzeln drücken.  
Nach Einstellung der Stunde die Taste **OK** drücken.

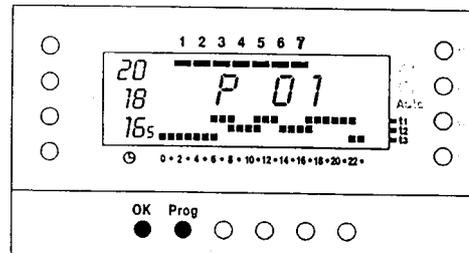


Die Taste **OK** drücken.  
Nach Einstellung der Minuten die Taste **OK** drücken.

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



Nach Festlegung des Tages **OK** die Taste **OK** drücken.

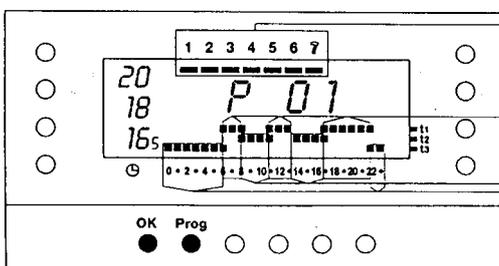


Danach übergehen zu:

## 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 **P 8** erscheint. Danach wie auf Seite 31 beschrieben verfahren.

### PROGRAMM P 1



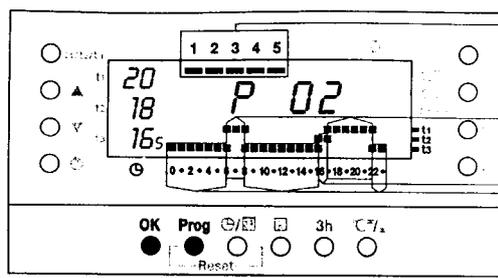
#### Täglich gleiches Zeitprogramm

t1	Komfort	06.30 bis 08.30 Uhr 11.30 bis 14.00 Uhr 17.30 bis 22.30 Uhr
t2	Aktiv	08.30 bis 11.30 Uhr 14.00 bis 17.30 Uhr
t3	Economy	00.00 bis 06.30 Uhr 22.30 bis 24.00 Uhr

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.

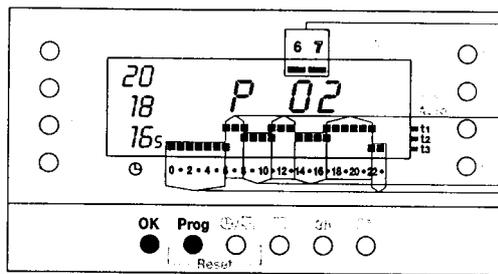
Wenn Ihnen hingegen das Heiz-/Zeitprogramm **P 1** nicht geeignet erscheint, die Taste **Prog.** erneut drücken. Das nächste Programm wird angezeigt.

## PROGRAMM P 2



### Montag bis Freitag

t1	Komfort	06.30 bis 08.30 Uhr 17.30 bis 22.30 Uhr
t2	Aktiv	16.30 bis 17.30 Uhr
t3	Economy	00.00 bis 06.30 Uhr 08.30 bis 16.30 Uhr 22.30 bis 24.00 Uhr



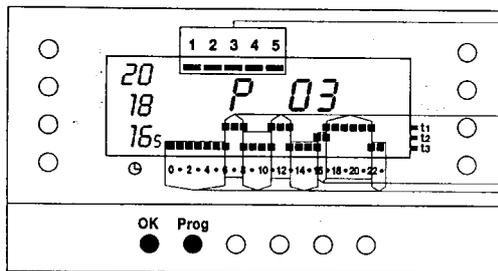
### Samstag und Sonntag

t1	Komfort	06.30 bis 08.30 Uhr 11.30 bis 14.00 Uhr 17.30 bis 22.30 Uhr
t2	Aktiv	08.30 bis 11.30 Uhr 14.00 bis 17.30 Uhr
t3	Economy	00.00 bis 06.30 Uhr 22.30 bis 24.00 Uhr

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.

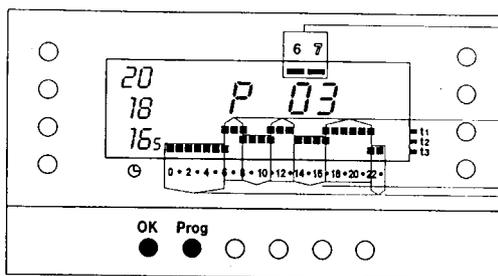
Wenn Ihnen hingegen das Heiz-/Zeitprogramm P2 nicht geeignet erscheint, die Taste **Prog.** erneut drücken. Das nächste Programm wird angezeigt.

## PROGRAMM P 3



### Montag bis Freitag

t1	Komfort	06.30 bis 08.30 Uhr 11.30 bis 13.30 Uhr 17.30 bis 22.30 Uhr
t2	Aktiv	16.30 bis 17.30 Uhr
t3	Economy	00.00 bis 06.30 Uhr 08.30 bis 11.30 Uhr 13.30 bis 16.30 Uhr 22.30 bis 24.00 Uhr



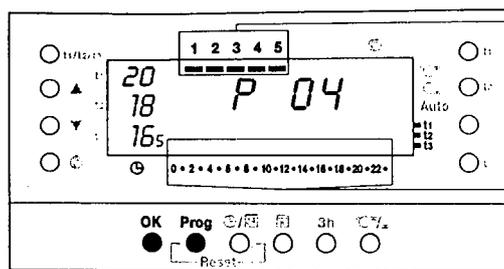
### Samstag und Sonntag

t1	Komfort	06.30 bis 08.30 Uhr 11.30 bis 14.00 Uhr 17.30 bis 22.30 Uhr
t2	Aktiv	08.30 bis 11.30 Uhr 14.00 bis 17.30 Uhr
t3	Economy	00.00 bis 06.30 Uhr 22.30 bis 24.00 Uhr

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.

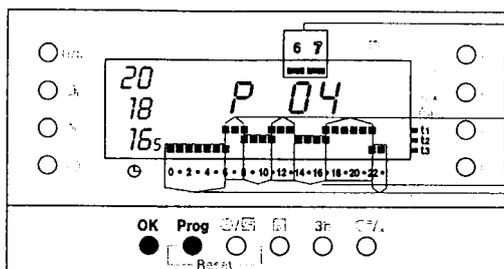
## PROGRAMM P 4



Montag bis Freitag

t8 Frostschutz 00.00 bis 24.00 Uhr

Samstag und Sonntag



t1 Komfort 06.30 bis 08.30 Uhr  
11.30 bis 14.00 Uhr  
17.30 bis 22.30 Uhr

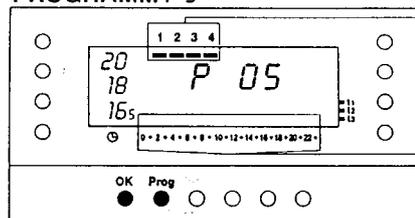
t2 Aktiv 08.30 bis 11.30 Uhr  
14.00 bis 17.30 Uhr

t3 Economy 00.00 bis 06.30 Uhr  
22.30 bis 24.00 Uhr

Wenn das Programm P4 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 P4 nicht geeignet erscheint, die Taste **Prog.** erneut drücken. Das nächste Programm wird angezeigt.

## PROGRAMM P 5



Montag bis Donnerstag

t8 Frostschutz 00.00 bis 24.00 Uhr

Freitag

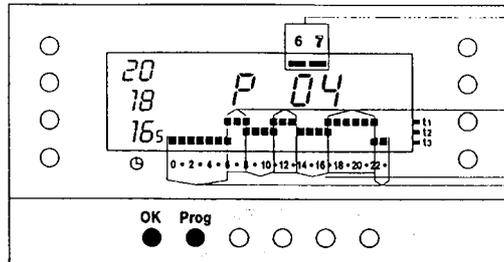
t1 Komfort 18.30 bis 22.30 Uhr

t2 Aktiv 16.30 bis 18.30 Uhr

t3 Economy 13.30 bis 16.30 Uhr  
22.30 bis 14.00 Uhr

t8 Frostschutz 00.00 bis 13.30 Uhr

Samstag und Sonntag



t1 Komfort 06.30 bis 08.30 Uhr  
11.30 bis 14.00 Uhr  
17.30 bis 22.30 Uhr

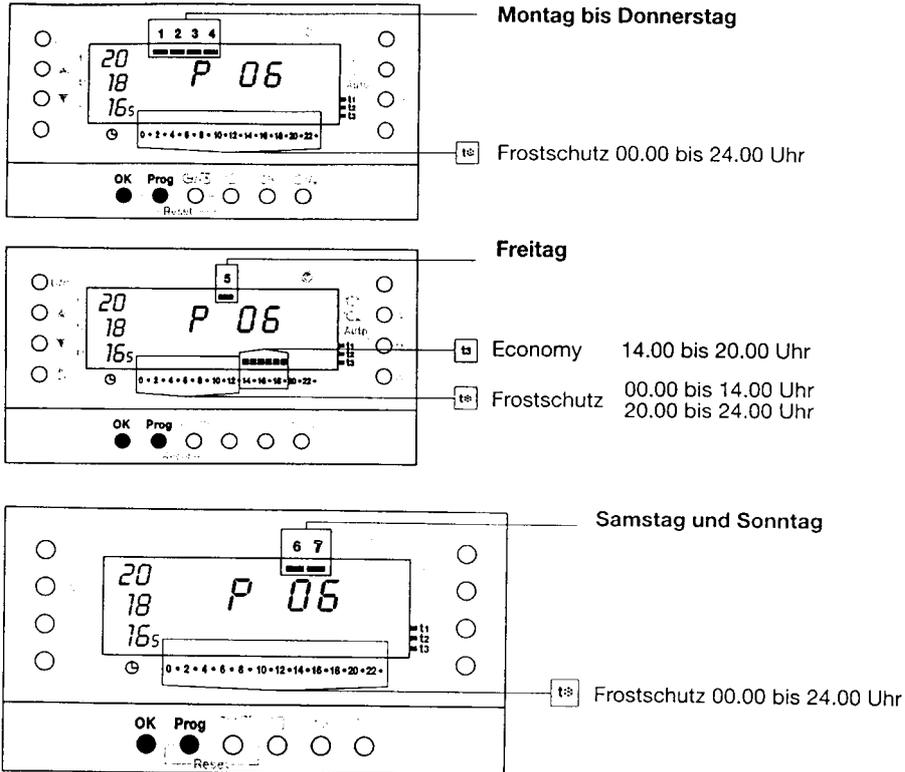
t2 Aktiv 08.30 bis 11.30 Uhr  
14.30 bis 17.30 Uhr

t3 Economy 00.00 bis 06.30 Uhr  
22.30 bis 24.00 Uhr

Wenn das Programm P5 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.

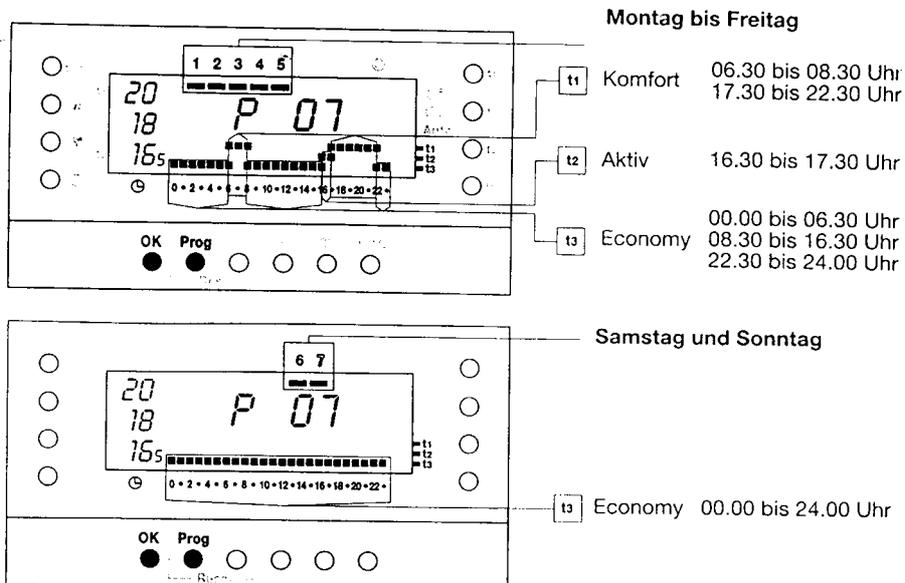
Wenn Ihnen hingegen das Heiz-/Zeitprogramm P5 nicht geeignet erscheint, die Taste **Prog.** erneut drücken. Das nächste Programm wird angezeigt.

## PROGRAMM P 6



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



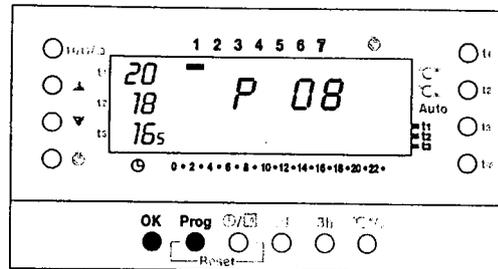
Wenn das Programm P 7 Ihren Wünschen an das Heiz-/Zeitprogramm entsprechen sollte, die Taste **OK** drücken. Nach 5 ÷ 7 Sekunden erscheint im Display die Raumtemperatur. Dies bestätigt, daß das Programm gespeichert wurde und Ihr CHRONOMAT betriebsbereit ist.  
Wenn Ihnen hingegen das Heiz-/Zeitprogramm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

# FERROMATIC RW

## FREIES PROGRAMM P B

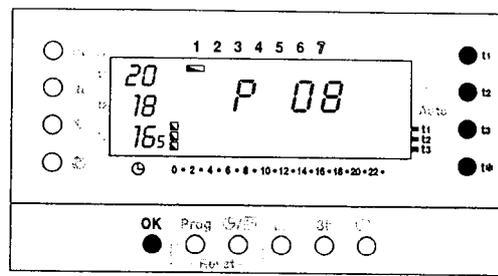
Falls keines der beschriebenen Heiz-/Zeitprogramme Ihren Wünschen entsprechen sollte, steht das frei programmierbare Programm *P B* zur Verfügung. Beim Programm *P B* kann beliebig, für jede Tageszeit eine der vier verschiedene Raum-Solltemperaturen (**t\***, **t1**, **t2** oder **t3**) eingesetzt werden kann. 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 *P B* erscheint.

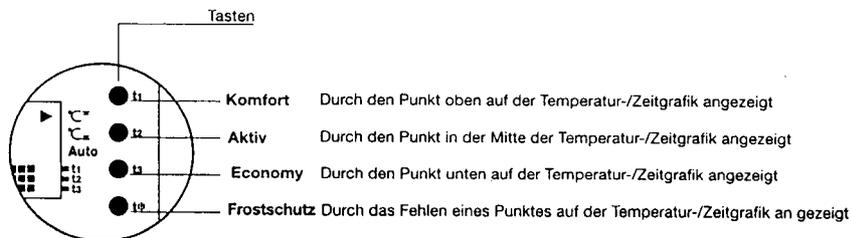


Die Wahl des Programms *P B* durch Drücken der Taste **OK** bestätigen.

Auf dem Display blinken drei Punkte, die sich auf die Uhrzeit 00.00 beziehen, sowie der Strich für Montag.



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

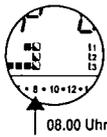


### Temperaturprogrammierung für Montag.

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 Programmierung wird nun in gleicher Weise fortgesetzt, bis die 24-stündige Zeit-/Temperaturgrafik für den Montag komplettiert ist. Es besteht zudem die Möglichkeit, halbe Stunden wie folgt zu programmieren:

## PROGRAMMIERUNG VON HALBEN STUNDEN



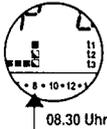
08.00 Uhr

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



09.00 Uhr

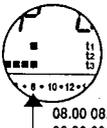
Die beiden Punkte für **t2, t3** verschwinden und die Punkte für die Programmierung der anschließenden Uhrzeit blinken (09.00 Uhr).



08.30 Uhr

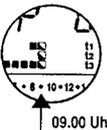
OK

Es besteht der Wunsch, die Temperatur ab 08.30 Uhr statt ab 09.00 Uhr zu ändern. Die Taste **OK** 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.



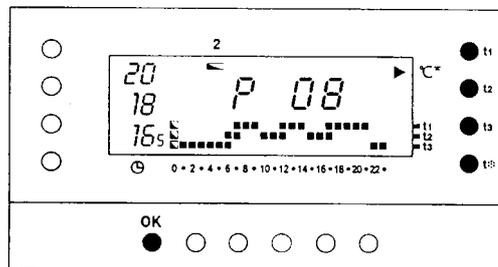
08.00 08.30 Uhr = t3  
08.30 09.00 Uhr = t3

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.



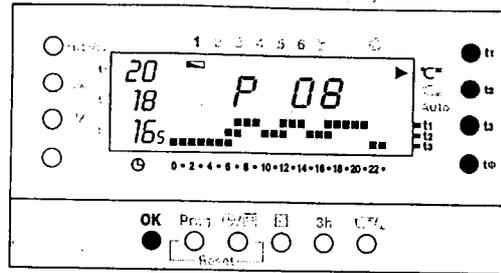
09.00 Uhr

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 mit der für den Vortag programmierten Zeit-/Temperaturgrafik im Hintergrund.

# FERROMATIC RW



## 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.

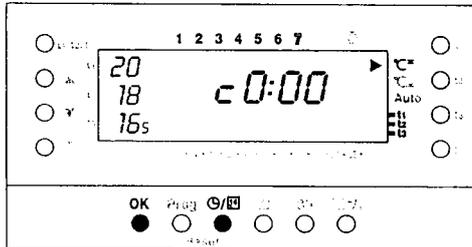
## ABWESENHEITSPROGRAMM P 9

Wenn Sie die Wohnung für mehrere Tage verlassen (z.B. eine Woche Ferien, eine Geschäftsreise, ein verlängertes Wochenende usw.), ist das Abwesenheitsprogramm **P9** zu programmieren.

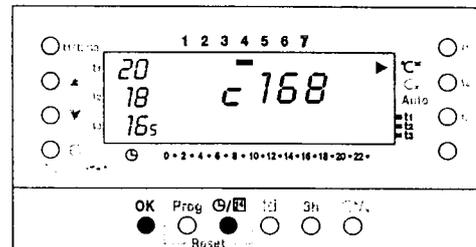
Die Taste **Prog.** drücken bis auf dem Display **P9** erscheint.

Die Wahl des Programms **P9** durch Drücken der Taste **OK** bestätigen:

Folgendes wird angezeigt:



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



Die Taste **3h** drücken.

Bei dauerndem Druck auf die Taste wird die Zahl der Stunden schnell erhöht.

Wird die Taste impulsweise gedrückt, wird die Anzahl Stunden schrittweise erhöht bis die Anzahl der Abwesenheitsstunden im Display angezeigt wird. Mit der Taste **OK** bestätigen.

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

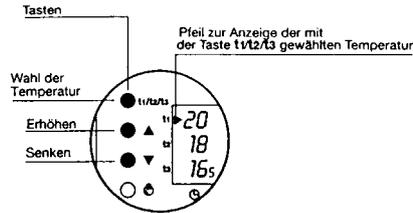
Maximal programmierbare Stunden für das Abwesenheitsprogramm (Countdown) = 999 Stunden.

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

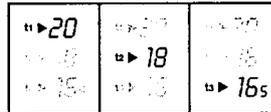
Das Verlassen des Programms **P9** stellt eventuell, bis zum Ablauf des COUNT-DOWNS noch verbliebenen Stunden auf Null.

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

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



Mit Hilfe der Taste  $t_1/t_2/t_3$  die Raum-Solltemperatur wählen, die geändert werden soll. Jedesmal wenn die Taste  $t_1/t_2/t_3$  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  $\blacktriangledown$  (senken)  $\blacktriangle$  (erhöhen) um  $0,5\text{ }^\circ\text{C}$  (angezeigt durch die Ziffer 5 nach der Zahl, z. B.:  $20,5 = 20,5\text{ }^\circ\text{C}$ ). Auf diese Weise wird die Komfort-, Economy- oder die Aktiv-Temperatur erhöht bzw. gesenkt.

Die derart festgelegte Komfort-Temperatur  $t_1$  gilt (bei allen Programmen) als Bezugstemperatur Komfort für die Punkte auf dem oberen Teil der Temperatur-/Zeitgrafik.

Die derart festgelegte Aktiv-Temperatur  $t_2$  gilt (bei allen Programmen) als Bezugstemperatur Aktiv für die Punkte auf dem mittleren Teil der Temperatur-/Zeitgrafik.

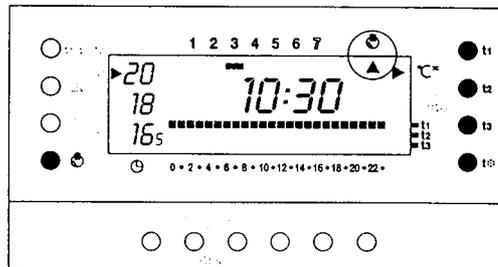
Die derart festgelegte Economy-Temperatur  $t_3$  gilt (bei allen Programmen) als Bezugstemperatur Economy für die Punkte auf dem unteren Teil der Temperatur-/Zeitgrafik.

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 $\odot$

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 Taste  $\odot$  gedrückt zu werden; es erscheint das Symbol  $\blacktriangle$ , das auf  $\odot$  (manuell) zeigt.



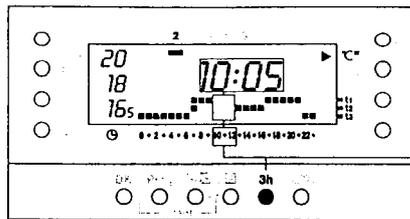
Danach mit einer der Tasten  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$ ,  $t^*$  die Temperatur wählen, die für den manuellen Betrieb gewünscht wird.

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 ( $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$ ,  $t^*$ ) gedrückt wurde.

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

# FERROMATIC RW

## ABSCHALTUNG DES PROGRAMMS FÜR REINIGUNGSARBEITEN 3h

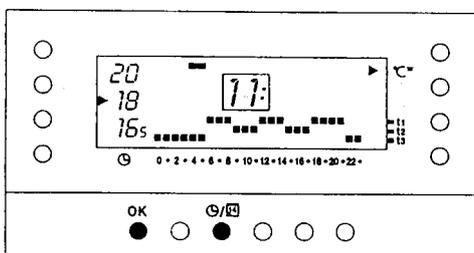


Durch Drücken der Taste 3h wird der angeschlossene Wärme-(Kälte-)erzeuger für eine Zeitdauer von 3 Stunden ausgeschaltet. Das Temperatur-/Zeitprogramm ist unwirksam, um die Belüftung der Räume ohne Energieverlust zu ermöglichen (der CHRONOMAT schaltet auf die Frostschutz-Funktion).

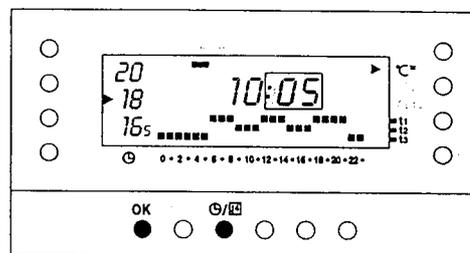
Die Einschaltung dieses Programms wird durch das Fehlen der Punkte während der auf die aktuelle Uhrzeit folgenden 3 Stunden angezeigt. Danach kehrt der CHRONOMAT automatisch zum zuvor gültigen Programm zurück.

Um vor Ablauf der festgelegten 3 Stunden wieder zum geltenden Programm zurückzukehren, die Taste 3h drücken. Die für die Dauer der Reinigung weggeschalteten Punkte erscheinen wieder.

## ÄNDERUNG DER UHRZEIT SOWIE DER SOMMER-/WINTERZEIT ☉/☌



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

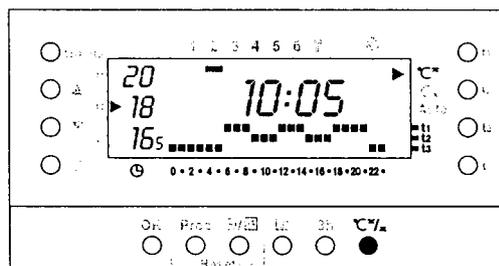


Die eingestellte Stunde wird durch Drücken der Taste OK bestätigt. Die Minuten-Punkte blinken. Wenn diese geändert werden sollen, die Taste ☉/☌ drücken. Danach die Uhrzeit durch Drücken der Taste OK bestätigen.

## SOMMER - WINTER-BETRIEB

Ihr CHRONOMAT wird werkseitig für den Winterbetrieb vorprogrammiert. Dies wird durch den Pfeil angezeigt: ▶

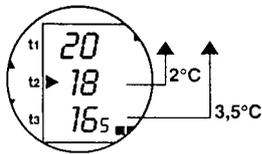
°C  
 °C  
 Auto



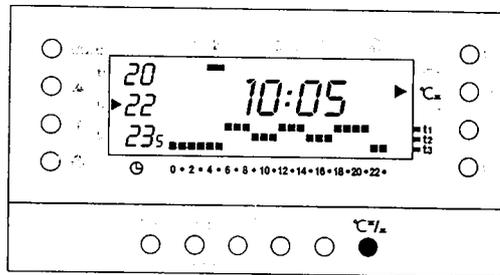
In dieser Programmstellung wird der angeschlossene Wärmeerzeuger wie folgt eingeschaltet:

Beispiel: Komfort-Temperatur **t1** 20 °C  
 Aktiv-Temperatur **t2** 18 °C  
 Economy-Temperatur **t3** 16,5 °C  
 Frostschutz-Temperatur **t\*** 5 °C

Der Wärmeezeuger ist für die Dauer der programmierten Stunden Komfort **t1** in Betrieb, wenn die Raumtemperatur weniger als die eingestellten 20 °C beträgt.  
 Der Wärmeezeuger ist für die Dauer der programmierten Stunden Aktiv **t2** in Betrieb, wenn die Raumtemperatur weniger als die eingestellten 18 °C beträgt.  
 Der Wärmeezeuger ist für die Dauer der programmierten Stunden Economy **t3** in Betrieb, wenn die Raumtemperatur weniger als die eingestellten 16,5 °C beträgt.  
 Der Wärmeezeuger 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 Wärmeezeugers wird durch **Blinden des Flammensymbols** angezeigt: 



Wenn es sich beim angeschlossenen Apparat um ein Klimagerät handelt ist die Taste  $\text{°C}^{\pm}$  zu drücken, der Pfeil  $\blacktriangleright$  verschiebt sich zum entsprechenden Symbol.



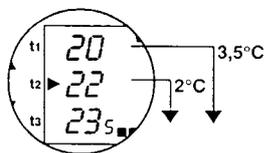
In dieser Betriebsstellung wird der angeschlossene Apparat (Klimagerät) wie folgt eingeschaltet:

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 **t1**, Die Raumtemperatur-Sollwerte **t2** und **t3**, ergeben sich automatisch durch dieselben Temperatursprünge wie für den Winterbetrieb.

Beispiel:	Wenn der Winterbetrieb die folgenden Werte aufweist:	beträgt der Sommerbetrieb:
	<b>t1</b> = 20 °C	<b>t1</b> = 20 °C
	<b>t2</b> = 20 - 2 = 18 °C	<b>t2</b> = 20 + 2 = 22 °C
	<b>t3</b> = 20 - 3,5 = 16,5 °C	<b>t3</b> = 20 + 3,5 = 23,5 °C

Auch in diesem Fall wird der Betrieb des Kälteezeugers durch **Blinden des Flammensymbols**  angezeigt. Falls die voreingestellten Temperaturen Komfort **t1**, Economy **t3** und Aktiv **t2** Ihren Wünschen nicht entsprechen sollten, können diese durch Betätigen der jeweiligen Tasten beliebig geändert werden (siehe Abschnitt "Änderung der Temperaturen").



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

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  $\square$  gedrückt halten. Auf dem Display erscheinen die aufgelaufenen Betriebsstunden.

Wird die Taste  $\square$  länger als 4 Sekunden gedrückt gehalten, erscheinen die Gesamtbetriebsstunden seit Saisonbeginn.

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

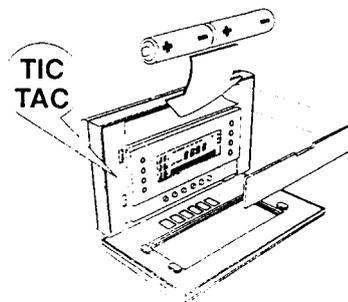
Nach der Nullstellung nimmt der CHRONOMAT die Zählung automatisch wieder auf.

## BATTERIEWECHSEL

Wenn auf dem Display der Schriftzug "LO BAT" erscheint, funktioniert Ihr CHRONOMAT noch ungefähr 2 ÷ 3 Monate normal.

In dieser Zeit müssen die Batterien durch andere vom gleichen Typ ersetzt werden (vorzugsweise Duracell Mod. LR6 1,5 V 2250 mA/h).

Für den Austausch der Batterien stehen ca. 45 Sekunden zur Verfügung. Danach werden Daten aus dem Speicher gelöscht.



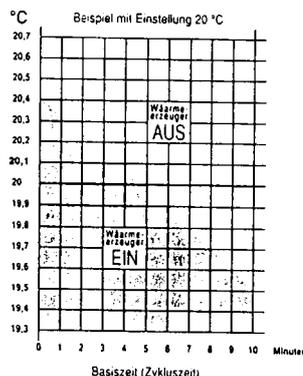
Sollte der Batteriewechsel länger als 50 Sekunden dauern, kann auf dem Display eine Betriebsstörung angezeigt werden. Die RESET-Tasten sind zu betätigen. Wenn dies nichts bewirkt, ist es notwendig, die Batterien zu entfernen, 3 ÷ 4 Minuten zu warten und diese dann wieder einzusetzen. Der CHRONOMAT muss danach neu programmiert werden.

## SCHALTDIFFERENZ TEMPERATUR

Es besteht keine eigentliche, feste Schaltdifferenz (Einschalt- und Ausschalttemperatur), da der Betrieb proportional zur Abweichung ist.

BEISPIEL MIT RAUMTEMPERATUR-SOLLWERT  $t = 20\text{ °C}$

- $t \leq 19,4\text{ °C}$  Immer eingeschaltet
- $t \leq 19,5\text{ °C}$  Immer eingeschaltet
- $t \leq 19,6\text{ °C}$  Wärmeerzeuger 9 Minuten EIN - 1 Minute AUS
- $t \leq 19,7\text{ °C}$  Wärmeerzeuger 8 Minuten EIN - 2 Minuten AUS
- $t \leq 19,8\text{ °C}$  Wärmeerzeuger 7 Minuten EIN - 3 Minuten AUS
- $t \leq 19,9\text{ °C}$  Wärmeerzeuger 6 Minuten EIN - 4 Minuten AUS
- $t \leq 20,0\text{ °C}$  Wärmeerzeuger 5 Minuten EIN - 5 Minuten AUS
- $t \leq 20,1\text{ °C}$  Wärmeerzeuger 4 Minuten EIN - 6 Minuten AUS
- $t \leq 20,2\text{ °C}$  Wärmeerzeuger 3 Minuten EIN - 7 Minuten AUS
- $t \leq 20,3\text{ °C}$  Wärmeerzeuger 2 Minuten EIN - 8 Minuten AUS
- $t \leq 20,4\text{ °C}$  Wärmeerzeuger 1 Minuten EIN - 9 Minuten AUS
- $t \leq 20,5\text{ °C}$  Immer ausgeschaltet

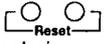


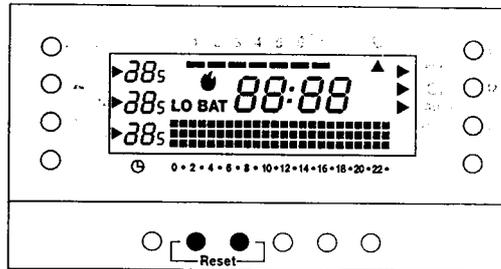
Die proportionale Funktionsweise wurde entwickelt, um die Eigenschaft besser nutzen zu können, daß die Temperatur eines Raumes durch die Trägheit ansteigt, auch wenn der Wärmeerzeuger vom CHRONOMAT abgeschaltet wurde (das zirkulierende Wasser ist warm und benötigt einige Zeit, um abzukühlen).

Durch die Ausnutzung dieser Funktion können weitere Energieeinsparungen erzielt werden.

Außerdem hat die Basiszeit von 10 Minuten die Wirkung, dass der Brenner nicht mehr als 6 Mal pro Stunde eingeschaltet wird. Dies hilft mit einem einwandfreien Betrieb über längere Zeit zu gewährleisten.

## 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 Schalten des Relais (Selbsttest).

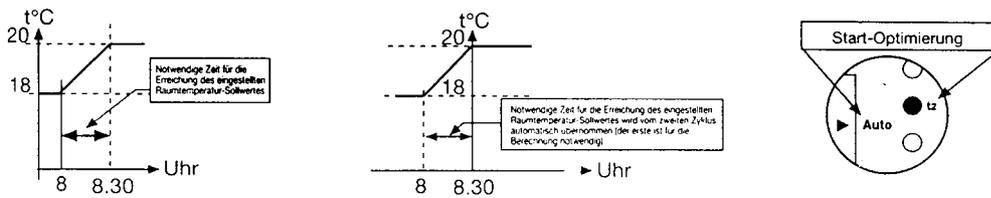


Nach dem Reset erscheint das Display wie im Abschnitt "Programmierung Stunden - Minuten - Tag" dargestellt, und der CHRONOMAT ist für eine neue Programmierung bereit.

## 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.

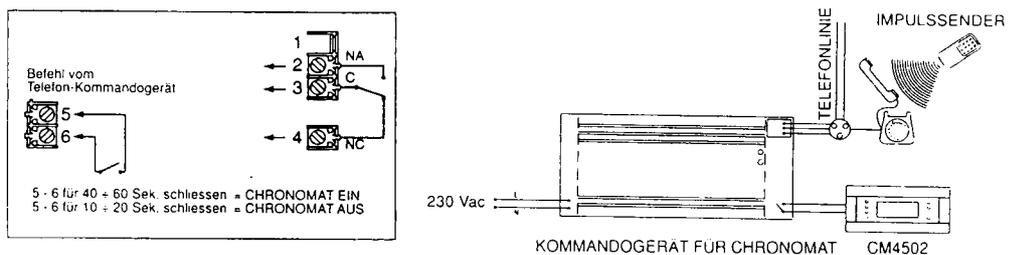
Um die Start-Optimierung zu aktivieren, ist es notwendig, die Aktiv-Taste (**t2**) länger als 4 Sekunden zu drücken. Die Funktion wird durch einen Pfeil angezeigt, der auf das entsprechende Symbol **Auto** zeigt.



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

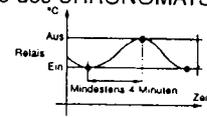
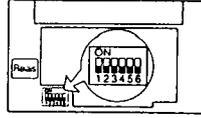
Das Gerät kann mit dem Telefon-Kommandogerät und dem Impulssender für den CHRONOMAT per Telefon auf Distanz ein- bzw. ausgeschaltet werden.



Die Aktivierung erfolgt nur, wenn sich der CHRONOMAT in der Frostschutzfunktion befindet. Der CHRONOMAT schaltet mit der Temperatur **t2** als Raum-Solltemperatur (Aktiv) ein. Nach 6 Stunden kehrt der CHRONOMAT in den Frostschutzbetrieb **t\*** zurück. Der Vorgang kann jederzeit durch einen zweiten Telefonbefehl rückgängig gemacht werden.

## 6 OPTIONEN

Der CHRONOMAT ist, abgesehen vom werkseits eingestellten Standardbetrieb, für verschiedene Betriebsarten vorbereitet. Mit Hilfe von 6 DIP-SCHALTERN, die von der Rückseite des CHRONOMATS zugänglich sind, sind 6 Funktionsoptionen möglich.  
ON = EIN



### OPTION NR. 1 DIP1 AUF "EIN" MINDESTEINSCHALTZEIT DES RELAIS 4 MINUTEN

Mit dieser Option (Mindesteinschaltzeit des Relais 4 Minuten) werden zu kurze Funktionszeiten vermieden, die bei Wärmeerzeugern oder bei der Öffnung von Zonenventilen Probleme verursachen könnten (sie benötigen einige Zeit um vollständig), die wie bekannt, Verzögerungszeiten von ca. 2 Minuten haben können. Die Option gilt für beide Betriebsarten:

Im **Proportionalbetrieb** wird der obere Teil, in dem der Betrieb des Wärmeerzeugers weniger als 4 Minuten EIN beträgt nicht berücksichtigt (siehe Diagramm im Abschnitt "Schaltdifferenz Temperatur").

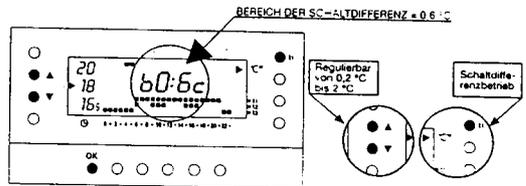
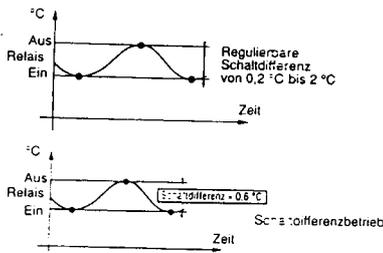
Beim **Schaltdifferenzbetrieb ON-OFF** (Option 2) wird der Wärmeerzeuger mindestens 4 Minuten eingeschaltet, auch wenn eine stark reduzierte Schaltdifferenz gewählt wird (z.B. 0,2 °C).

### OPTION NR. 2 DIP2 AUF "EIN" WEGSCHALTUNG DES PROPORTIONALBETRIEBS UND ZUSCHALTUNG DES SCHALTDIFFERENZBETRIEBS

Wenn sich die gemessene Temperatur in der Nähe der eingestellten Raum-Solltemperatur befindet,

funktioniert der CHRONOMAT (wie auf Seite 53 erklärt) im proportionalen Betrieb (siehe Graphik). Mit der Option 2 wird der Proportionalbetrieb zugunsten eines Schaltdifferenzbetriebs (ON-OFF) mit einem voreingestellten Wert von 0,6 °C weggeschaltet.

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" lang gedrückt halten; der eingestellte Wert der Schaltdifferenz (0,6 °C) zwischen der Einschalt- und der Ausschalttemperatur erscheint.



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 den von Ihnen eingegebenen Werten wirksam.

### OPTION NR. 3 DIP3 AUF "EIN" EINSCHALTUNG DES WÄRMEERZEUGERS (PUMPE, MOTORVENTILE, ZONEN-VENTILE) TÄGLICH VON 12.00 BIS 12.02 UHR FÜR 2 MINUTEN.

Bei dieser Option schaltet das Relais des CHRONOMATS täglich, unabhängig vom Programm, 2 Minuten lang von 12.00 bis 12.02 Uhr ein. Damit wird die Funktion der Zonenventile, der Pumpen bzw. Elektroventile sichergestellt und das Festsitzen durch eventuelle Ablagerungen, die sich durch lange Betriebsunterbrechung bilden könnten, vermieden.

### OPTION NR. 4 DIP4 AUF "EIN" WEGSCHALTUNG DER FROSTSCHUTZ-TEMPERATUR (t<sub>FS</sub>)

Bei dieser Option wird die Frostschutzfunktion, die normalerweise bei einer Temperatur von 5 °C aktiv ist, ausgeschaltet.

Diese Option ist bei Anlagen notwendig, in deren Rohrleitungen Frostschutzmittel eingefüllt ist oder wenn das Leitungssystem entleert wird; damit die Pumpe nicht leer laufen kann.

### OPTION NR. 5 DIP5 AUF "EIN" BEGRENZUNG DER MAXIMAL EINSTELLBAREN RAUM-SOLLTEMPERATUR = 20 °C

Bei dieser Option wird der Höchstwert für die Einstellung der Temperatur begrenzt, um Einstellwerte zu verhindern (im Falle von Hotelzimmern, Großbüros, usw.), die unnötige Energieverschwendungen verursachen. Einstellbereich begrenzt von 5 °C bis 20 °C im Winter.

Einstellbereich begrenzt von 39 °C bis 20 °C im Sommer.

### OPTION NR. 6 DIP6 AUF "EIN" BLOCKIERUNG DER EINGESTELLTEN RAUM-SOLLTEMPERATUREN

Bei dieser Blockieroption können die eingestellten RAUM-SOLLTEMPERATUREN (z.B. t<sub>1</sub> = 21 °C, t<sub>2</sub> = 18 °C, t<sub>3</sub> = 16 °C) nicht mehr mit den Tasten **t1**, **t2**, **t3** und ▲ geändert werden. Damit werden Einstellwerte verhindert, die unnötige Energieverschwendung verursachen.

**ACHTUNG: DIE 6 OPTIONEN KÖNNEN GLEICHZEITIG FUNKTIONIEREN.**

## AUSSCHALTUNG DER CHRONOMAT-FUNKTIONEN (AUS)

Die Blockierung der CHRONOMAT-Funktionen während der Saison, in der die Heizung ausgeschaltet ist.

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.

