

TERMOSTATO  
PROGRAMABLE  
THERMOPROGRAM

**TH/400**

**bpt**



INSTRUCCIONES  
DE USO

## **ADVERTENCIA PARA EL INSTALADOR**

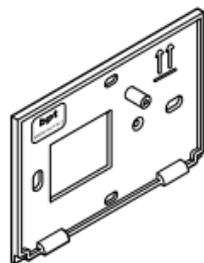
- Lea atentamente las advertencias contenidas en este documento, ya que suministran importantes indicaciones acerca de la seguridad de instalación, de uso y de mantenimiento.
  - Una vez extraído el aparato de su embalaje, controle que esté en buenas condiciones.
  - La ejecución de la instalación debe responder a las normas eléctricas vigentes.
  - El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad ante daños emergentes de usos impropios, erróneos o irrazonables.
- Para cualquier tipo de reparación, acuda a un centro de asistencia técnica autorizado por el fabricante.
  - La inobservancia de lo antedicho puede comprometer la seguridad del aparato.

*Felicitaciones por haber adquirido el termostato TH/400.*

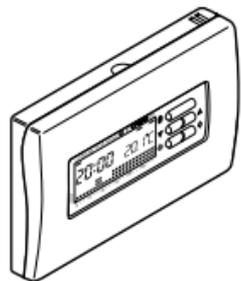
*Para obtener el máximo de las prestaciones y aprovechar en pleno todas las funciones de este aparato, lea atentamente el presente manual y téngalo siempre a mano para eventuales consultas.*

El suministro completo del termostato TH/400 comprende:

n. 1 soporte de pared



n. 1 mueble



n. 1 bolsa que contiene tacos de expansión y tornillos



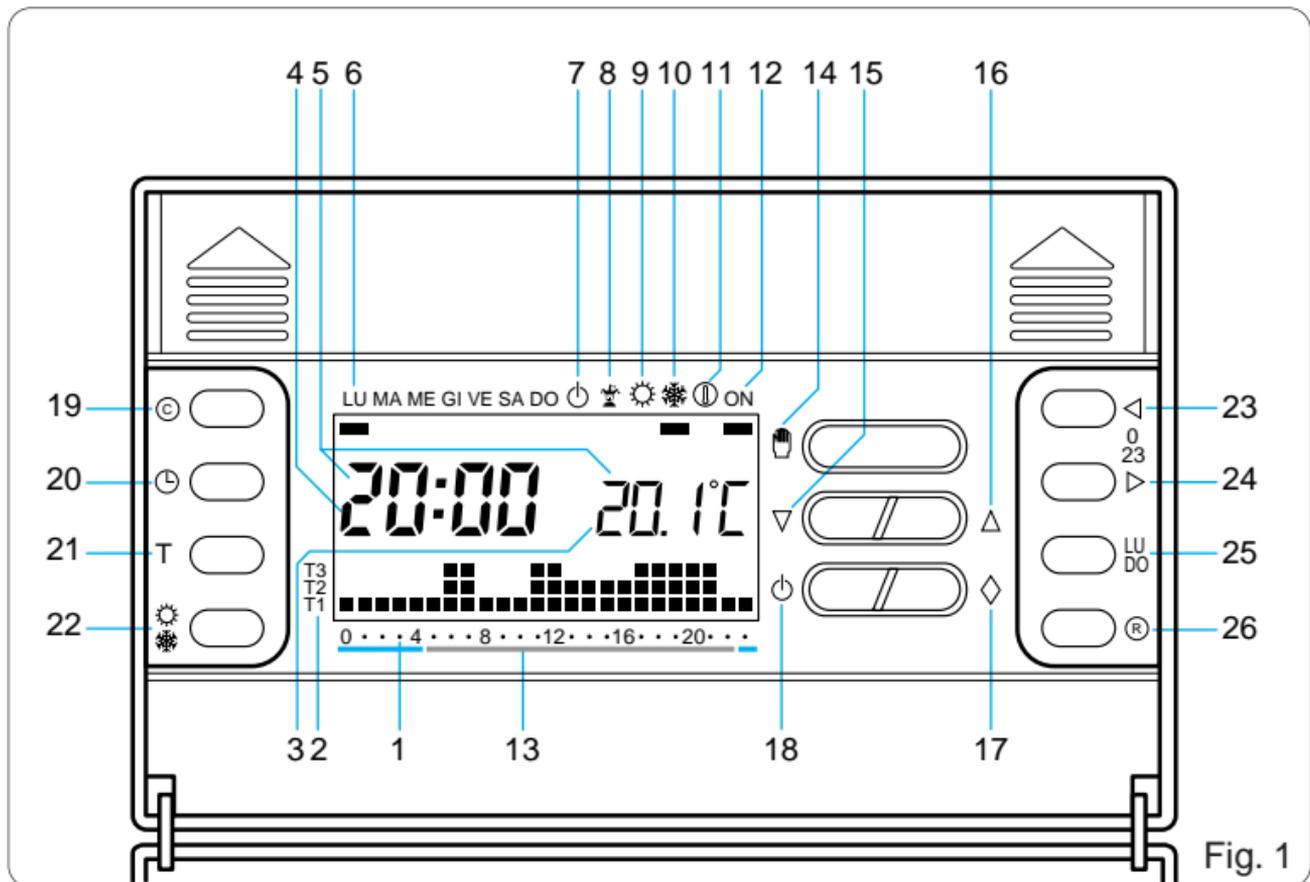


Fig. 1

## INDICACIONES Y MANDOS EXTERNOS (fig. 1)

### INDICACIONES

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | 0÷23  | Escala horaria en el gráfico del programa.<br><i>El cursor parpadeante indica la hora del reloj.</i> |
| 2 | T1÷T3   | Niveles de temperatura.  |
| 3 | 20.1°C  | Termómetro digital.  |
| 4 | 20:00   | Reloj digital.   |
| 5 |  | Las cifras de la hora y de la temperatura parpadeantes indican que las pilas están descargadas.      |

- |    |  |   |
|----|--|---|
| 6  |  LU÷DO | Día de la semana.   |
| 7  |       | Inhabilitación del equipo.  |
| 8  |       | Programa COMODIN.   |
| 9  |       | Programa de REFRIGERACION.  |
| 10 |       | Programma CALEFACCION.  |
| 11 |       | Funcionamiento antiheladas.   |
| 12 | ON    | Equipo en funcionamiento.   |
| 13 |  | Intervalos horarios de activación del equipo.<br>Rojo = confort.<br>Azul = economía |

## MANDOS

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 14 |  | Selección de modo MANUAL o AUTOMÁTICO de funcionamiento del aparato. |
| 15 |  | Disminuir (temperatura, día, hora, etc.).                            |
| 16 |  | Aumentar (temperatura, día, hora, etc.).                             |
| 17 |  | Multifunción.  |
| 18 |  | Inhabilitación del equipo.   |

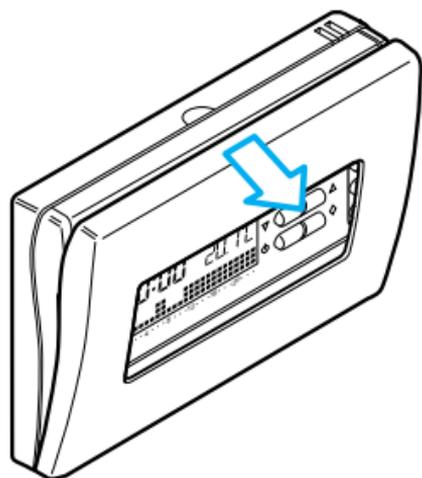


Fig. 2

## MANDOS INTERNOS (fig. 1)

A los botones de mando internos se accede abriendo la portezuela del aparato (fig. 2).

---

19 	Reactivación.
20 	Ajuste del reloj.
21 	Programación de los niveles de temperatura (T1÷T3) y del diferencial térmico. Visualización de los niveles de temperatura.
22   	Selección del programa de REFRIGERACION (  ) o de CALEFACCION (  )

---

---

23  0÷23	Disminución de la hora en el gráfico del programa diario.
--	---

---

24 0÷23 	Aumento de la hora en el gráfico del programa diario.
---	---

---

25 LU÷DO	Selección del día.
----------	--------------------

---

26 	Copia del programa.
--	---------------------

---

# INDICE

Capítulo	Pág.
1 - Instalación	10
2 - Conexiones eléctricas	16
3 - Ajuste del reloj	18
4 - Programas almacenados en la memoria	20
5 - Funcionamiento manual	22
6 - Personalización de los niveles de temperatura para el programa de calefacción	26
7 - Personalización de los niveles de temperatura para el programa de refrigeración	28
8 - Personalización del programa diario de temperaturas	28

Capítulo	Pág.
9 - Programa COMODIN	31
10 - Funcionamiento antiheladas	34
11 - Tiempo de funcionamiento del equipo	38
12 - Visualización de los niveles de temperatura	39
13 - Inhabilitación del equipo	40
14 - Reactivación	45
15 - Diferencial térmico	45
16 - Sustitución de las pilas de alimentación	46
17 - Características técnicas	49
- Condiciones generales de garantía	52
- Garantía	53

# THERMOPROGRAM TH/400

El termostato programable THERMOPROGRAM TH/400 ha sido proyectado para garantizar condiciones de temperatura ideales durante todo el día y para cada día de la semana.

Su instalación requiere pocos minutos, ya que se conecta al sistema de climatización con sólo dos cables. Con tres pilas alcalinas pequeñas LR03 tipo AAA de 1,5V THERMOPROGRAM puede funcionar durante más de un año.

Una vez instalado, el dispositivo ya está listo para ejecutar su programa estándar, almacenado en la memoria permanente. En función de las necesidades efectivas de la casa, el pro-

grama puede modificarse definiendo las temperaturas más apropiadas para cada momento del día y de la semana.

La programación de THERMOPROGRAM es muy sencilla, y puede efectuarse incluso antes de la instalación. Un amplio display facilita la operación, permitiendo en cualquier momento visualizar todos los datos y programas definidos, y modificarlos a voluntad.

El diferencial térmico puede ajustarse entre  $\pm 0,1$  °C y  $\pm 0,9$  °C.

THERMOPROGRAM es idóneo para controlar equipos de calefacción o de refrigeración, y se puede instalar en sustitución de un termostato preexistente de tipo encendido/apagado.

# 1 - INSTALACIÓN

Monte el aparato en una posición desde la cual pueda medir correctamente la temperatura del ambiente (fig. 3). No lo instale dentro de un nicho, detrás de una puerta o cortina, ni cerca de una fuente de calor (fig. 4).

- Quite el soporte del mueble (fig. 5), y fíjelo directamente a la pared (fig. 6)

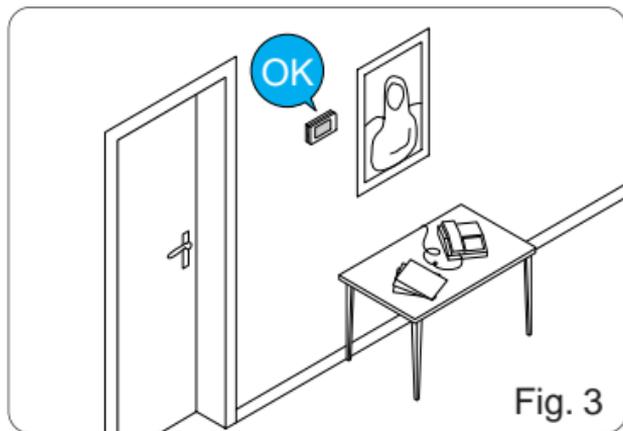


Fig. 3

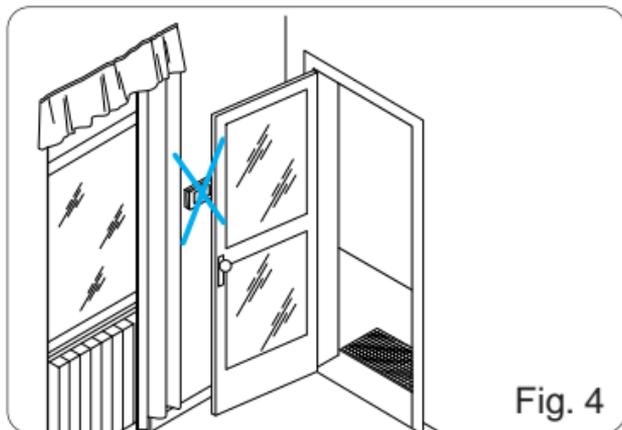


Fig. 4

o móntelo en una caja de empotrar (fig. 7 o fig. 8), colocando hacia arriba la parte con la expresión ALTO.

- Abra la portezuela del aparato y quite la tapa del compartimiento de las pilas (fig. 9).
- Efectúe las conexiones eléctricas en la regleta situada en la parte posterior del mueble (fig. 10) como ilustran los esquemas de las fig. 16A o 16B.

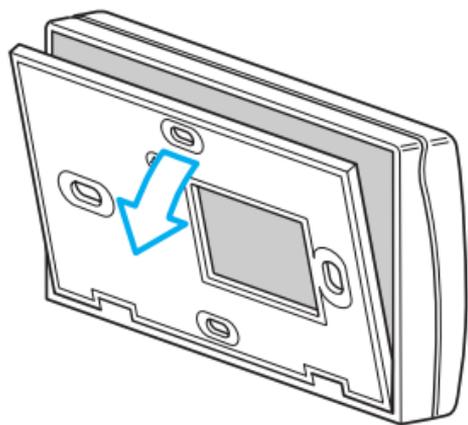


Fig. 5

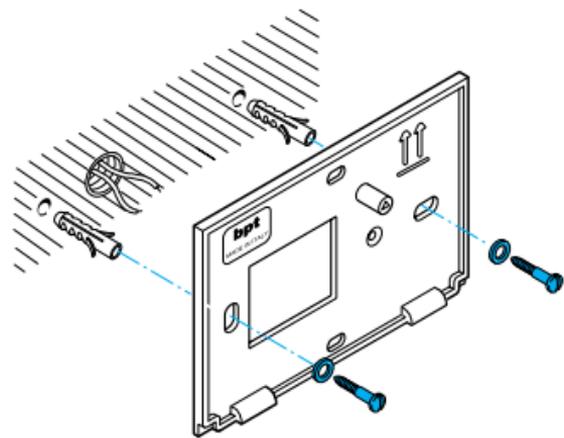


Fig. 6

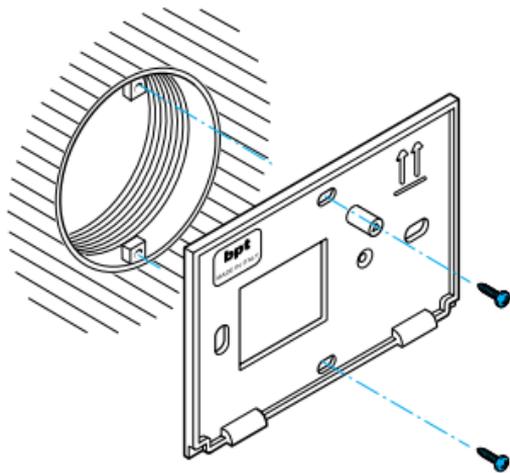


Fig. 7

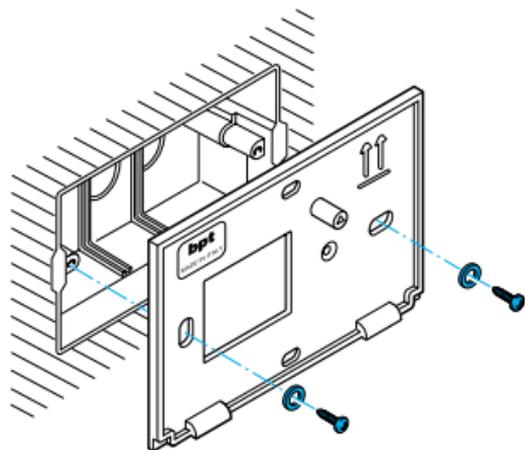
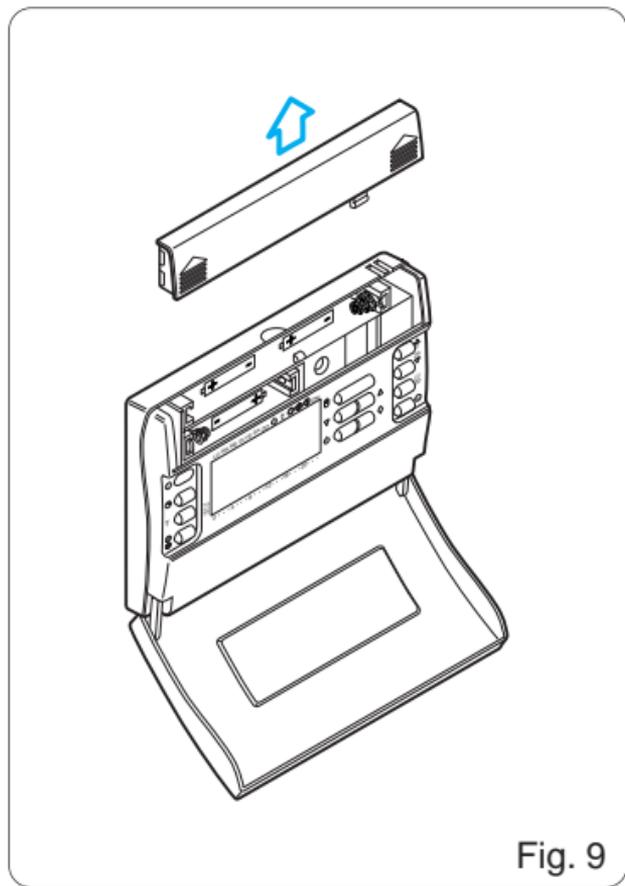
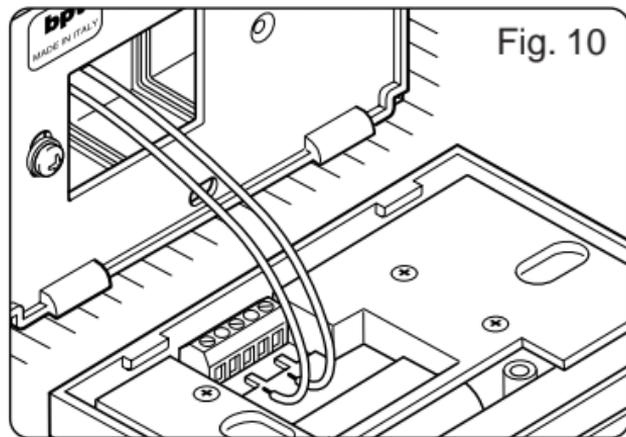


Fig. 8



- Fije el mueble al soporte, encajándolo primero por la parte inferior (fig. 11), y bloquéelo con los tornillos que se incluyen en el suministro (fig. 12).
- Coloque en el compartimento respectivo tres pilas alcalinas pequeñas LR03, tipo AAA de 1,5 V, respetando las polaridades indicadas en el fondo de la clavidad (fig. 13).



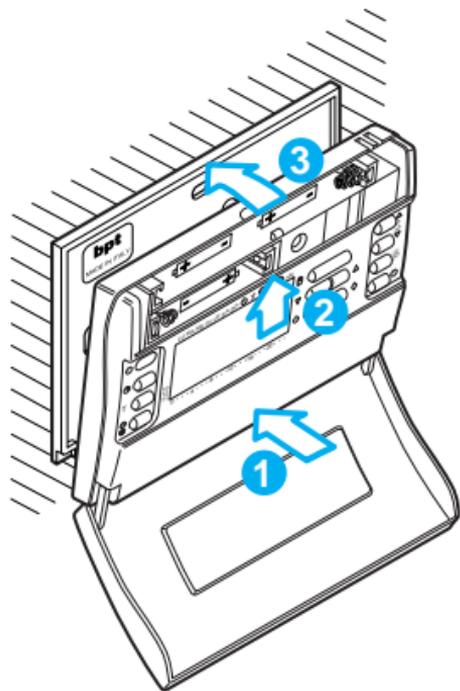


Fig. 11

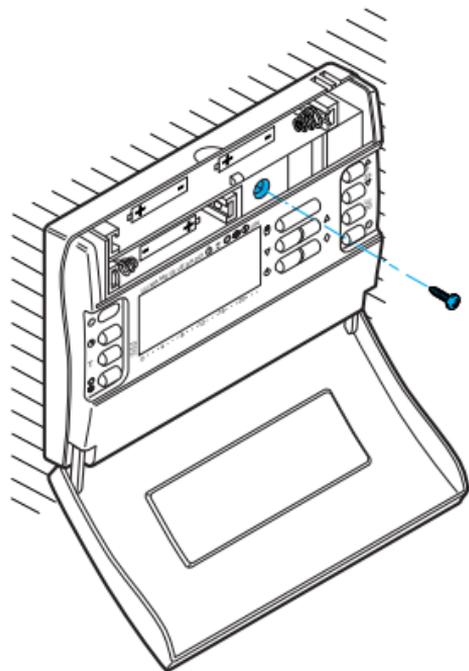


Fig. 12

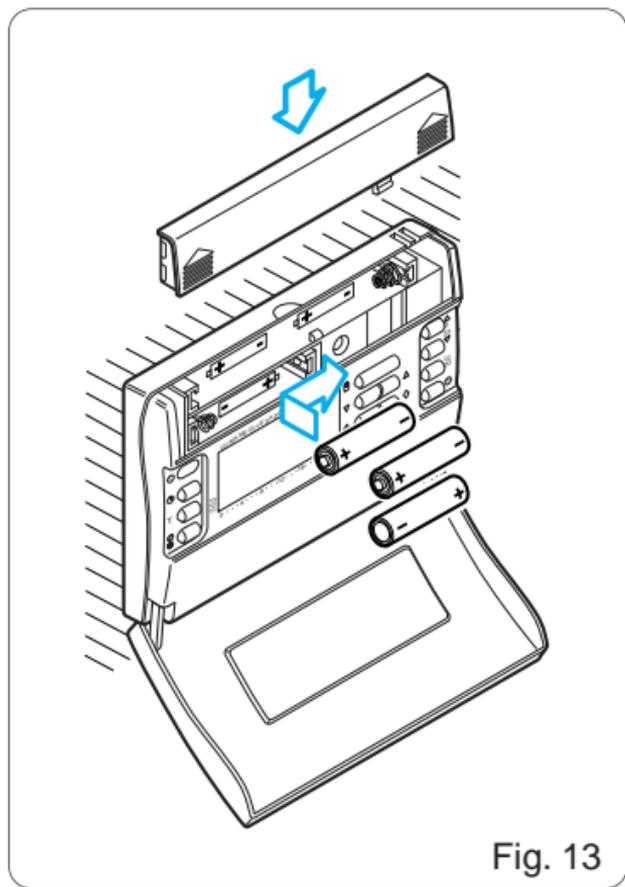


Fig. 13

Vuelva a colocar la tapa de las pilas y cierre la portezuela del aparato.

**ATENCIÓN.** Una disposición incorrecta de las pilas puede dañar el aparato.

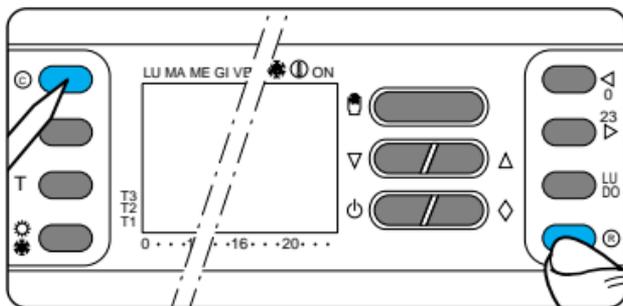


Fig. 14

**El uso de pilas agotadas también puede provocar anomalías.**

**En cualquier caso, tras haber introducido las pilas por primera vez, pulse al mismo tiempo los botones C y R (fig. 14).**



Fig. 15

**Suelte el botón © y, al cabo de algunos instantes, también el botón ® . Una vez realizadas correctamente las operaciones citadas, en el display aparecerán las indicaciones ilustradas en la fig. 15.**

## 2 - CONEXIONES ELECTRICAS

Dependiendo del tipo de aparato controlado por el termostato, siga el esquema de la fig.16A o fig.16B.

### LEYENDA

#### Conductores de alimentación de red

N = *neutro*

L = *fase*

#### Contactos del relé

C = *Común*

NA = *Contacto normalmente abierto*

NC = *Contacto normalmente cerrado*

#### Cargas

U1 = *quemador, bomba de circulación, electroválvula, etc.*

U2 = *válvula motorizada.*

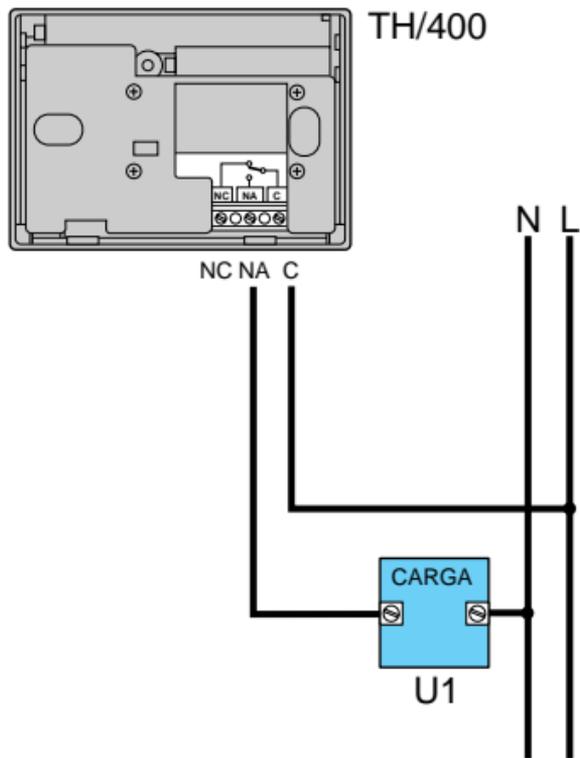


Fig. 16A

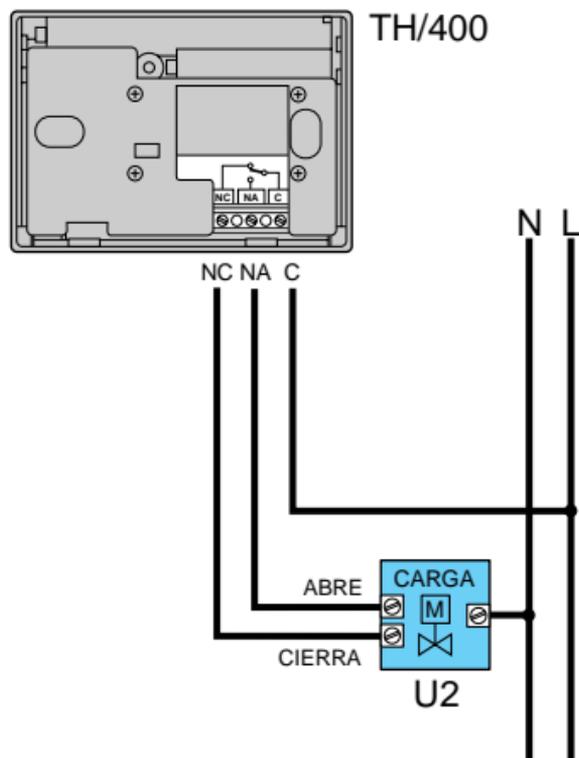


Fig. 16B

## 3 - AJUSTE DEL RELOJ

**3.1** - Abra la portezuela del aparato.

**3.2** - Pulse el botón  (fig. 17).

*Las cifras de los minutos parpadean.*

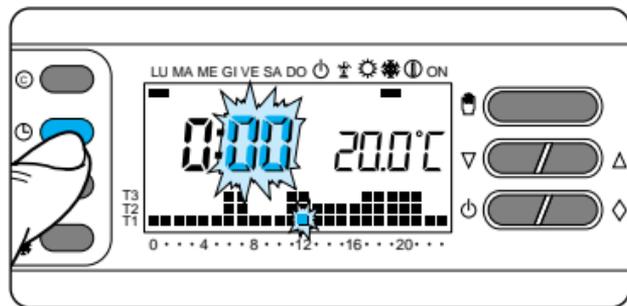


Fig. 17

**3.3** - Pulse el botón  o  hasta llegar al valor correcto de los minutos (fig. 18).

**3.4** - Pulse el botón  (fig. 19).

*Las cifras de las horas parpadean.*

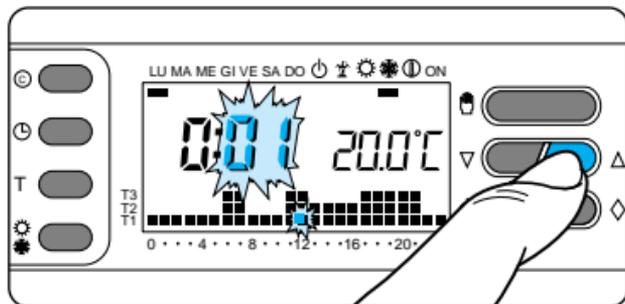


Fig. 18

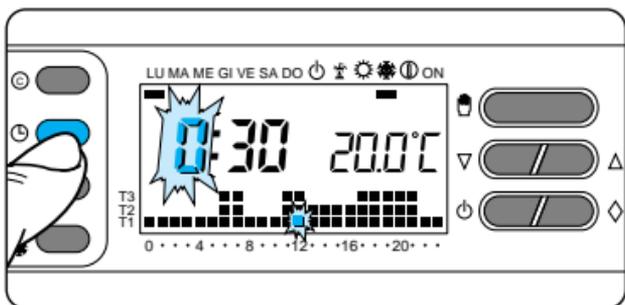


Fig. 19

**3.5** - Pulse el botón  o  hasta llegar al valor correcto de la hora (fig. 20).

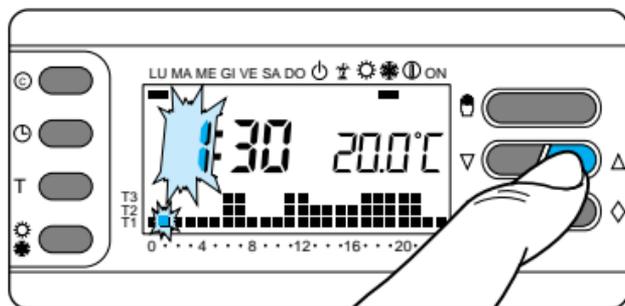


Fig. 20



Fig. 21

**3.6** - Pulse el botón  (fig. 21).  
El indicador de los días de la semana parpadea.

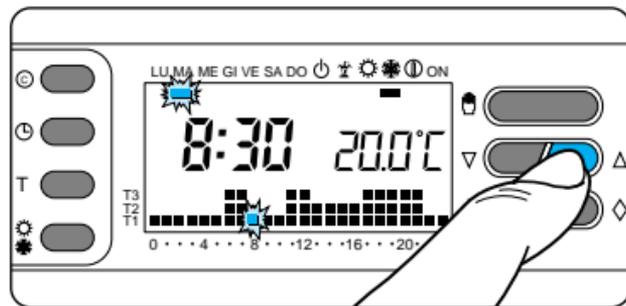


Fig. 22

**3.7** - Pulse el botón  o  hasta llegar al día en curso (fig. 22).

**3.8** - Pulse el botón  para confirmar los ajustes (fig. 23).

*Los dos puntos entre horas y minutos parpadearán para confirmar la conclusión de la operación.*

De cualquier forma, pasados 60 s desde la última maniobra, el aparato sale automáticamente de esta condición memorizando los últimos datos programados.

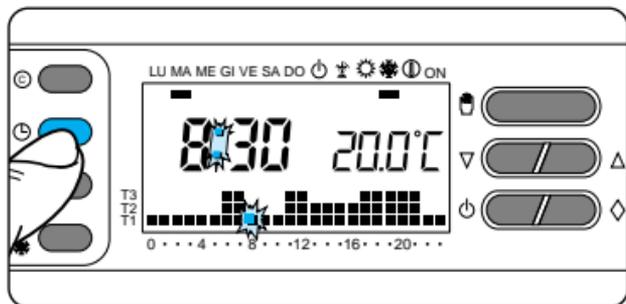


Fig. 23

### 3.9 - Cierre la portezuela del aparato.

**Nota.** A cada presión de los botones  $\nabla$  o  $\Delta$ , las cifras del display disminuyen o aumentan una unidad.

Manteniéndolos pulsados, las cifras se suceden lentamente durante los primeros 5 s, y luego lo hacen con mayor rapidez.

## 4 - PROGRAMAS ALMACENADOS EN LA MEMORIA



Fig. 24

### 4.1 - PROGRAMA DE CALEFACCION

Para facilitar el uso de THERMOPROGRAM, se ha introducido un programa de calefacción que determina la marcha térmica ilustrada en la fig. 24 para los días lunes a viernes, y la que

aparece en la fig. 25 para el sábado y el domingo.



Fig. 25

Los niveles de temperatura fijados son:

<b>T1</b>	16 °C
<b>T2</b>	18 °C
<b>T3</b>	20 °C

#### 4.2 - PROGRAMA DE REFRIGERACION

El programa de refrigeración almace-



Fig. 26

nado en la memoria determina la marcha térmica ilustrada en la fig. 26, con los siguientes niveles de temperatura:

<b>T1</b>	24 °C
<b>T2</b>	26 °C
<b>T3</b>	28 °C

*Si los programas almacenados en la memoria permanente satisfacen sus necesidades, THERMOPROGRAM no precisa más ajustes y ya está listo*

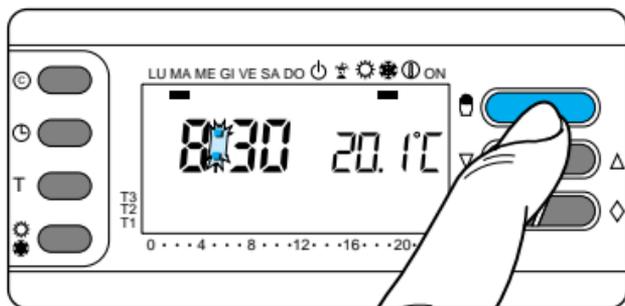


Fig. 27

*para funcionar con toda precisión. Si, en cambio, prefiere crear programas personalizados, proceda como se indica en los apartados 6, 7 y 8.*

## 5 - FUNCIONAMIENTO MANUAL

Si desea obtener una temperatura distinta de la programada, sin modificar el programa predefinido, puede

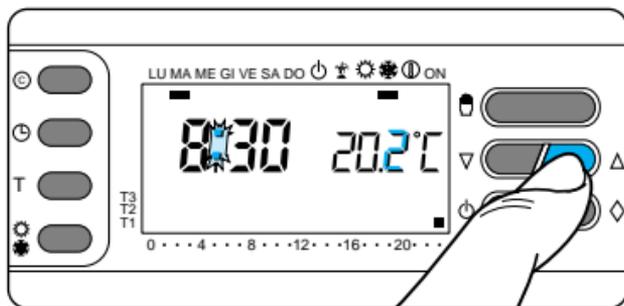


Fig. 28

activar el funcionamiento MANUAL pulsando el botón  (fig. 27). En el display se borra el gráfico del programa, y aparece la temperatura definida anteriormente, la cual, mediante los botones  $\nabla$  o  $\Delta$ , puede modificarse a voluntad en función de las preferencias (el aparato trae fijada una temperatura de 20 °C) (fig. 28). Transcurridos aproximadamente 5 s desde la última operación, aparece la indicación de la temperatura ambiente.

La temperatura definida se puede verificar en cualquier momento, pulsando dos veces el botón .

En funcionamiento MANUAL, es posible seleccionar una temperatura cualquiera entre 2 °C y 35 °C, que se mantendrá constante hasta que se efectúe una nueva regulación o hasta que se seleccione otro modo de funcionamiento.

## FUNCIONAMIENTO MANUAL TEMPORIZADO

Si desea mantener una temperatura fija durante algunas horas o días (por ejemplo, para prolongar el confort durante visitas imprevistas, o para economizar durante ausencias prolongadas), puede activar el funcionamiento MANUAL TEMPORIZADO.

Una vez definido el tiempo deseado,

el dispositivo inicia una cuenta regresiva, a cuyo término vuelve del modo MANUAL al AUTOMÁTICO y continúa con el programa definido.



Fig. 29

### Programación en horas

**5.1** - Cerciérese de que el aparato esté en funcionamiento MANUAL.

**5.2** - Defina la temperatura deseada mediante los botones  $\nabla$  o  $\Delta$ .

**5.3** - Pulse una sola vez el botón  $\diamond$  (fig. 29).

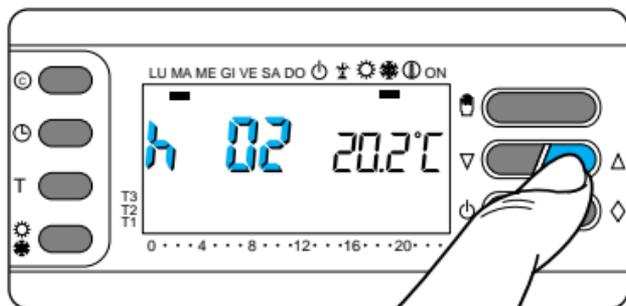


Fig. 30

En el display, en lugar de la hora actual, aparece la expresión h01.

**5.4** - Pulse el botón  $\nabla$  o  $\Delta$  hasta llegar al número de horas deseado (entre 1 y 99) (fig. 30).

En el cómputo de las horas se incluye también aquella en la cual se efectúa la programación. Por lo tanto, el remanente de esta hora se cuenta como una hora entera.

**Nota.** Si desea volver al funcionamiento AUTOMÁTICO antes de que

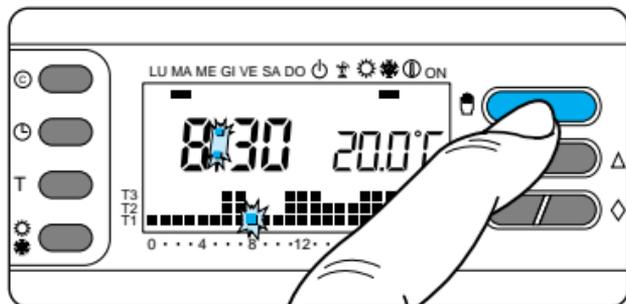


Fig. 31

se cumpla el tiempo programado, pulse el botón  $\diamond$  (fig. 31).

### Programación en días

**5.5** - Cerciérese de que el aparato esté en funcionamiento MANUAL.

**5.6** - Defina la temperatura deseada mediante los botones  $\nabla$  o  $\Delta$ .

**5.7** - Pulse dos veces el botón  $\diamond$  (fig. 32).

En el display, en lugar de la hora actual, aparece la expresión d01.



Fig. 32



Fig. 33

**5.8** - Pulse el botón  $\nabla$  o  $\Delta$  hasta llegar al número de días deseado (entre 1 y 99). En el cómputo de los días se

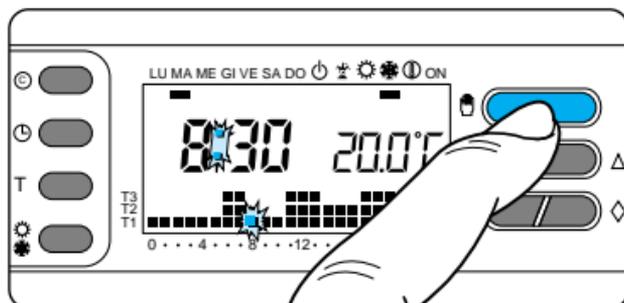


Fig. 34

incluye también aquél en la cual se efectúa la programación. Por lo tanto, el remanente de este día se cuenta como un día entero (fig. 33).

**Nota.** Si desea volver al funcionamiento AUTOMÁTICO antes de que se cumpla el tiempo programado, pulse el botón  (fig. 34).

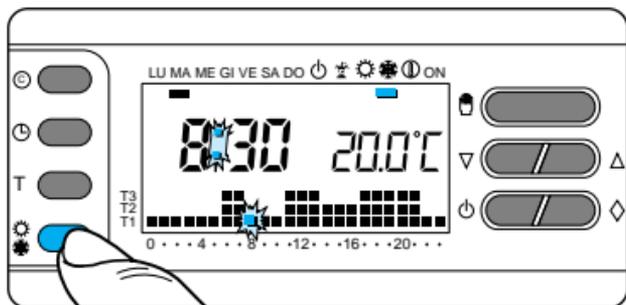


Fig. 35

## 6 - PERSONALIZACION DE LOS NIVELES DE TEMPERATURA PARA EL PROGRAMA DE CALEFACCION

**6.1** - Abra la portezuela del aparato.

**6.2** - Cerciórese de que el segmento correspondiente al programa de calefacción  esté activo. De ser necesario, pulse el botón / (fig. 35).

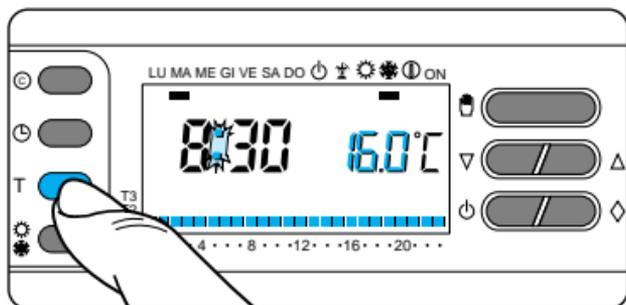


Fig. 36

**6.3** - Pulse el botón T (fig. 36).

*Aparece el intervalo de temperatura correspondiente a T1 y, en lugar de la temperatura ambiente, se visualiza el valor asignado a T1 (dato almacenado en la memoria, 16°C).*

**6.4** - Defina la temperatura para T1 mediante el botón  $\nabla$  o  $\Delta$  (fig. 37).

**6.5** - Pulse el botón T para confirmar la temperatura visualizada en el display, y para pasar al nivel de temperatura siguiente (fig. 38).

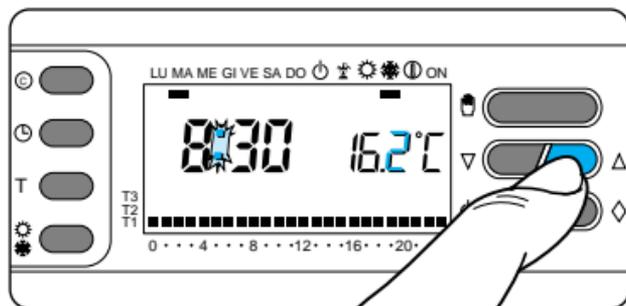


Fig. 37

**Nota.** El valor que puede asignarse a cada nivel de T está limitado por los que tienen los niveles inmediatamente superior o inferior.

Así, si el nivel T3 corresponde a 20 °C y el nivel T1 a 16 °C, T2 podrá variar entre 16,1 °C y 19,9 °C.

Si desea definir un valor distinto, por ejemplo, superior a 19,9 °C, antes deberá aumentar el nivel de T3.

**6.6** - Repita las operaciones descritas en los apartados 6.4 y 6.5 para

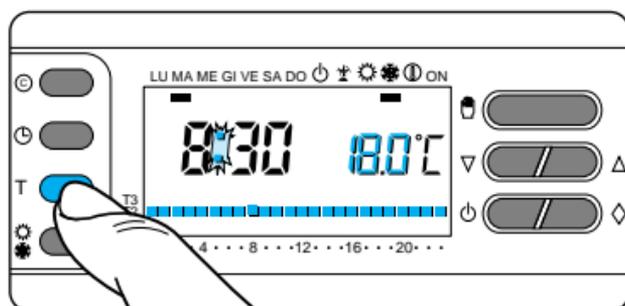


Fig. 38

modificar los valores de los demás niveles de temperatura.

Cuando en el display aparece nuevamente todo el gráfico del programa diario, significa que la programación de los niveles de temperatura está terminada.

En todo caso, a los 10 s de la última maniobra, el aparato sale de esta condición tomando como válidos los datos definidos hasta ese momento.

**6.7** - Cierre la portezuela del aparato.

## 7 - PERSONALIZACION DE LOS NIVELES DE TEMPERATURA PARA EL PROGRAMA DE REFRIGERACION

Abra la portezuela del aparato. Seleccione el modo de funcionamiento ☀ (refrigeración), y defina los niveles de temperatura según las indicaciones dadas a partir del apartado 6.3. Cierre la portezuela del aparato.

## 8 - PERSONALIZACION DEL PROGRAMA DIARIO DE TEMPERATURAS

**8.1** - Abra la portezuela del aparato.

**8.2** - Mediante el botón LU÷DO, sitúe

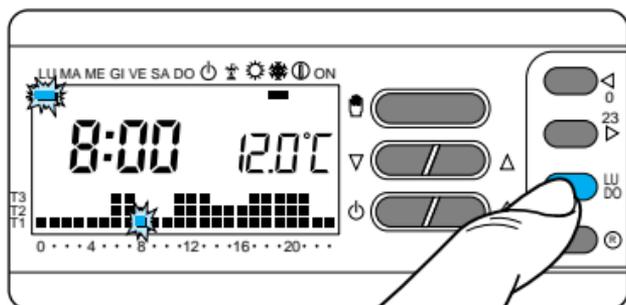


Fig. 39

el indicador del día en la posición LU (lunes) (fig. 39).

**8.3** - Utilizando los botones <0÷23> sitúe el segmento parpadeante ☀ en la hora 0 del gráfico del programa diario (fig. 40).

**Nota.** Cuando se sale de la hora actual, las informaciones del display cambian de la siguiente manera:

**a)** El reloj marca la hora indicada por el segmento parpadeante ☀.

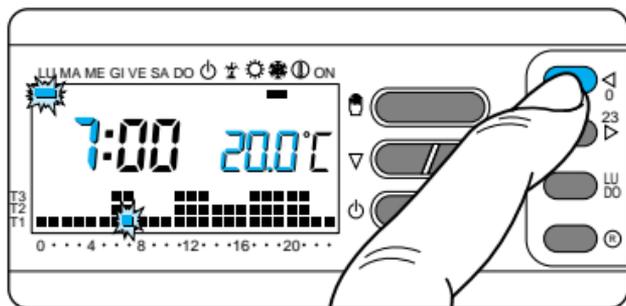


Fig. 40

Los puntos entre horas y minutos no parpadean.

b) La indicación de la temperatura adquiere el valor del nivel seleccionado en la hora indicada por el segmento parpadeante.

**8.4 -** Mediante el botón  $\nabla$  o  $\Delta$  (fig. 41), seleccione el nivel de temperatura deseado, y luego pulse el botón  $0 \div 23 \triangleright$  para pasar a la hora siguiente y definir la temperatura respectiva (fig. 42).

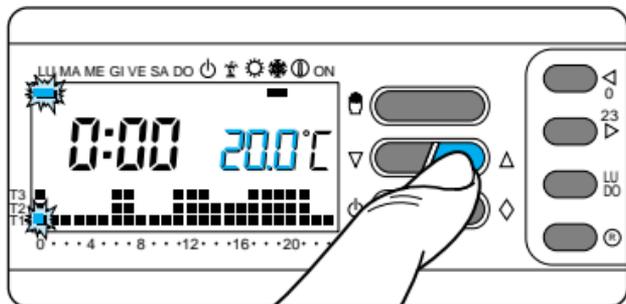


Fig. 41

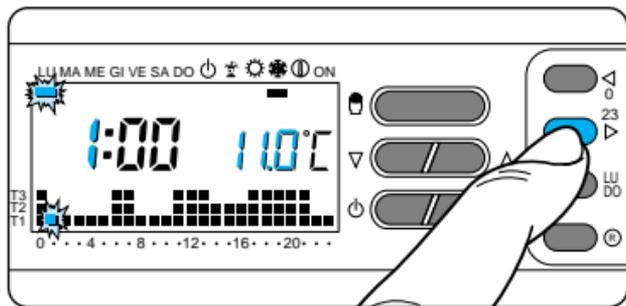


Fig. 42

Continúe de la misma forma hasta llegar a las 23.

En este punto, la programación para

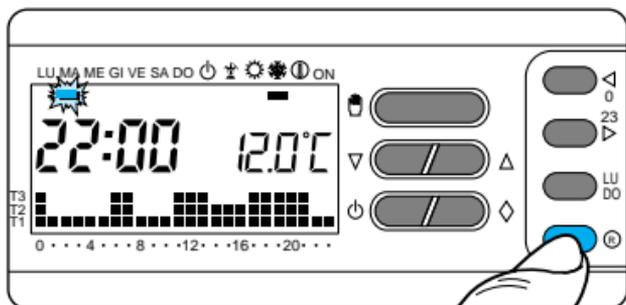


Fig. 43

el día lunes queda terminada.

**8.5** - Si en los días siguientes desea mantener los mismos valores, pulsando el botón **E** (fig. 43), el programa se copia automáticamente para cada día que va indicando el segmento respectivo.

**8.6** - Para programar de otra manera los días sucesivos, haga avanzar el día mediante el botón **LU:DO**, y repita el procedimiento descrito en el apartado 8.4 (fig. 44).

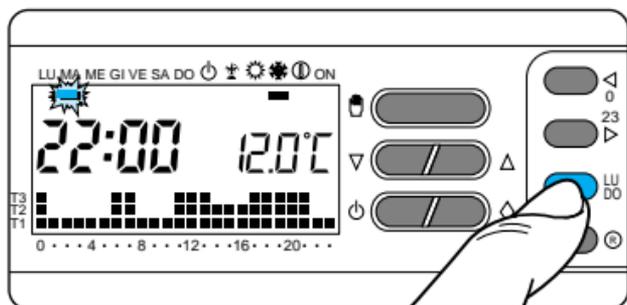


Fig. 44

**8.7** - Terminada la programación, para volver de inmediato al día y la hora en curso, pulse el botón **E** (fig. 45).

De todos modos, esto sucede automáticamente 10 s después de la última maniobra.

Todas las operaciones de programación pueden efectuarse en cualquier momento.

**8.8** - Cierre la portezuela del aparato.

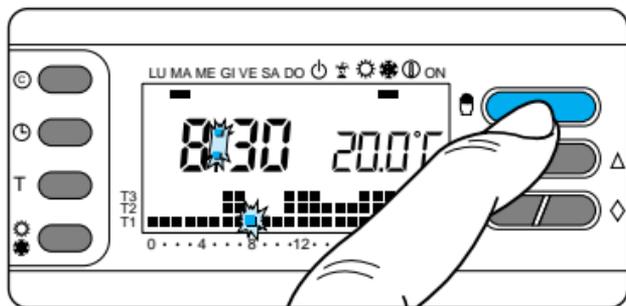


Fig. 45

**NOTA.** *Todas las modificaciones realizadas por el usuario en los programas y en las temperaturas de regulación se conservan en la memoria aunque se interrumpa el suministro de energía o se pulse el botón de puesta a cero ©.*

## 9 - PROGRAMA COMODIN

El aparato dispone de un programa COMODIN (para utilizar durante días

festivos en medio de la semana, vacaciones, reparaciones del equipo, etc.), que puede iniciarse en cualquier momento del día en curso y permanece activo durante el resto del mismo.

También se puede fijar de antemano este programa para un día cualquiera de la semana.

El programa almacenado en la memoria permanente es igual al que está previsto para el domingo, pero es posible modificarlo a voluntad.

Para activar este programa en el día en curso, proceda de la siguiente manera:

**9.1** - Compruebe que el aparato esté dispuesto en funcionamiento AUTOMÁTICO.

**9.2** - Pulse el botón ◊ (fig. 46).

*El segmento activo bajo el símbolo 🏠 confirma la activación del programa.*

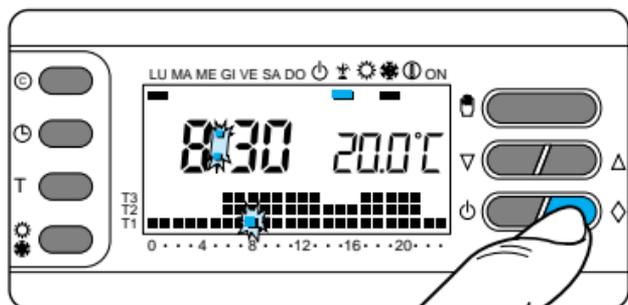


Fig. 46

**9.3** - Modifique los valores de la manera indicada en los apartados 6, 7 y 8 (no considerar los puntos 8.2, 8.5 y 8.6).

*A la medianoche, THERMOPROGRAM se dispondrá nuevamente en el funcionamiento automático.*

**9.4** - Para salir del programa COMODIN y devolver el aparato al funcionamiento AUTOMATICO, pulse nuevamente el botón  $\diamond$  (fig. 47).

Si desea asignar el programa COMO-

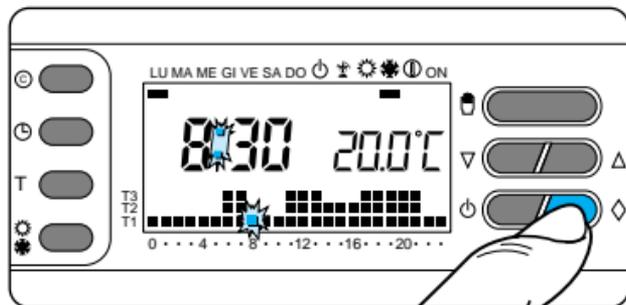


Fig. 47

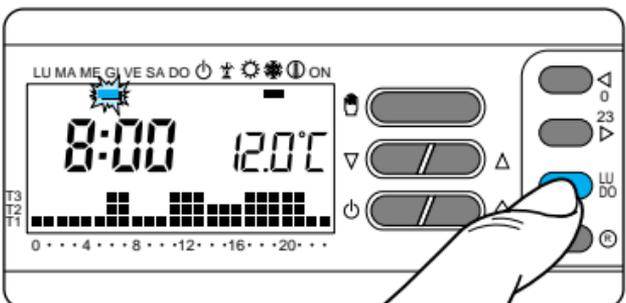


Fig. 48

DIN a un día distinto del corriente, proceda de la siguiente manera:

**9.5** - Abra la portezuela del aparato.

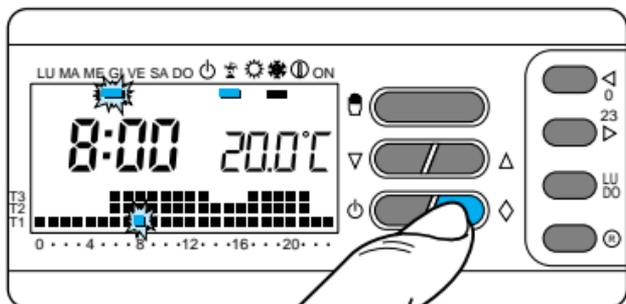


Fig. 49

**9.6** - Compruebe que el aparato esté dispuesto en funcionamiento AUTOMÁTICO.

**9.7** - Mediante el botón LU ÷ DO, sitúe el indicador en el día elegido (fig. 48).

**9.8** - Pulse el botón ◇ (fig. 49).

*El segmento activo bajo el símbolo  confirma la asignación del programa para ese día.*

**9.9** - Modifique los valores según sus preferencias.

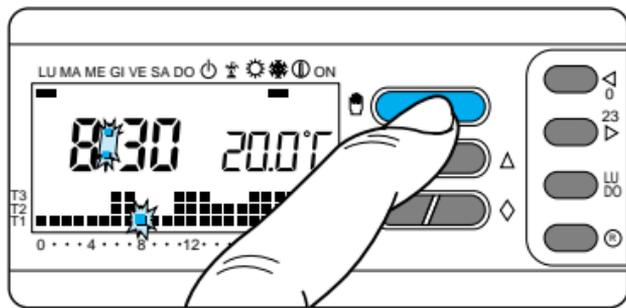


Fig. 50

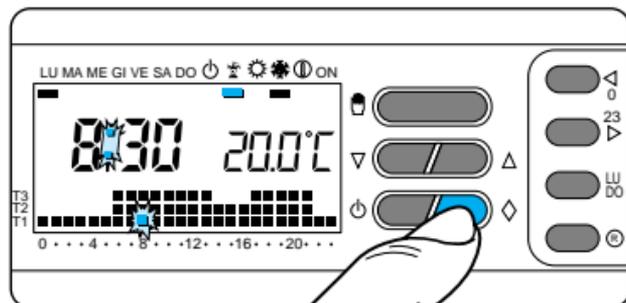


Fig. 51

**9.10** - Pulse nuevamente el botón  para volver al funcionamiento AUTOMÁTICO (fig. 50).

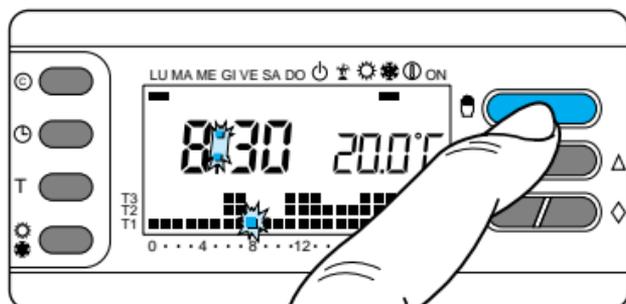


Fig. 52

A las 0.00 del día fijado, el programa se activará.

Si desea anular la asignación, sitúe el indicador debajo del día interesado mediante el botón **LU÷DO**, y pulse el botón  $\diamond$ .

Esta operación también puede realizarse pulsando dos veces el botón  $\diamond$  (fig. 51).

Para volver al funcionamiento AUTOMÁTICO y al día actual, pulse el botón  $\text{☰}$  (fig. 52). En cualquier caso, esto

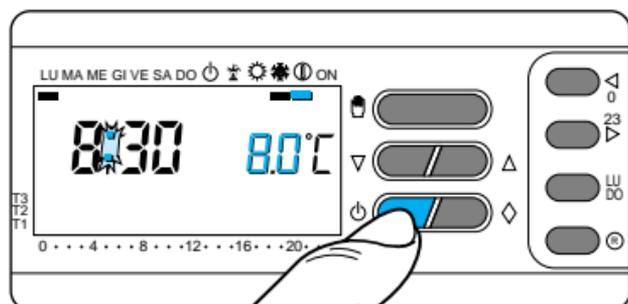


Fig. 53

sucede automáticamente a los 10 s de la última maniobra. El programa COMODIN se desactiva al final de la jornada.

**9.11** - Cierre la portezuela del aparato.

## 10 - FUNCIONAMIENTO ANTIHELADAS

En el período invernal, si fuera necesario mantener una temperatura de seguridad durante una ausencia pro-

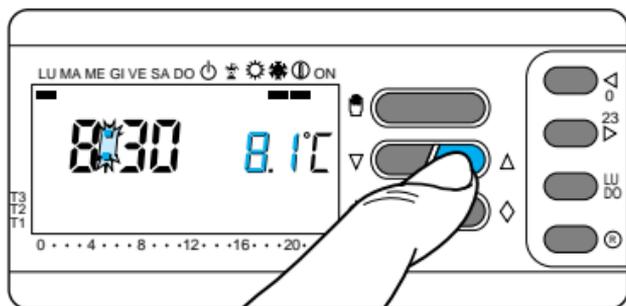


Fig. 54

longada, es posible activar el funcionamiento ANTIHELADAS ①.

**10.1** - Pulse una sola vez el botón ① (fig. 53).

*El segmento bajo el símbolo ① confirma la opción.*

En el display aparece el gráfico del programa y se lee la temperatura previamente definida, la que puede modificarse mediante los botones ▽ y △ (fig. 54).

Al cabo de unos cinco segundos apa-

rece la indicación de la temperatura ambiente.

En funcionamiento ANTIHELADAS, es posible seleccionar una temperatura cualquiera entre 2 °C y 35 °C, que será mantenida constante hasta que se haga una nueva regulación o se seleccione un modo distinto de funcionamiento.

## FUNCIONAMIENTO ANTIHELADAS TEMPORIZADO

Si desea mantener una temperatura de seguridad durante algunas horas o días, puede activar el funcionamiento ANTIHELADAS TEMPORIZADO.

Una vez definido el tiempo deseado, el dispositivo inicia una cuenta regresiva, a cuyo término vuelve al funcio-

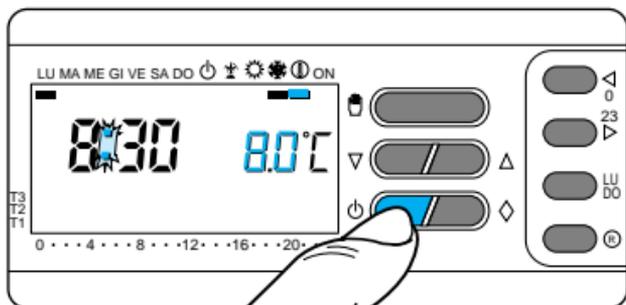


Fig. 55

namiento AUTOMATICO.

**10.2** - Pulse una sola vez el botón ⏻ (fig. 55) para disponer el aparato en modalidad ANTIHELADAS ①, y fije la temperatura deseada mediante el botón ▽ o △ (fig. 54).

### Programación en horas

**10.3** - Pulse una sola vez el botón ◇ (fig. 56).

*En el display, en lugar de la hora actual, aparece la expresión h01.*

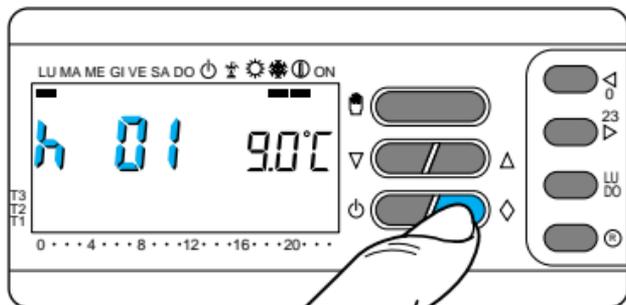


Fig. 56

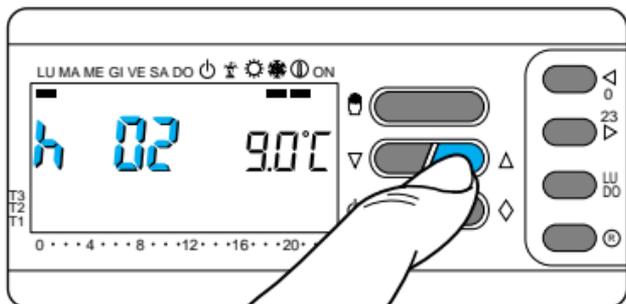


Fig. 57

**10.4** - Pulse el botón ▽ o △ (fig. 57) hasta llegar al número de horas deseado (entre 1 y 99). En el cómputo de las

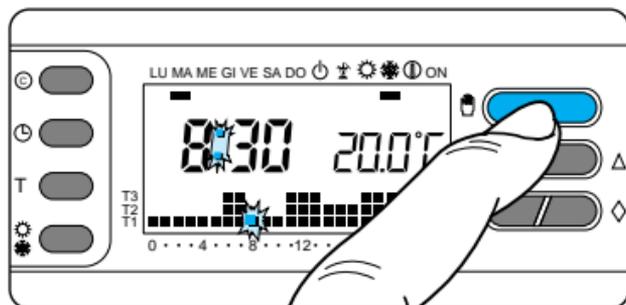


Fig. 58

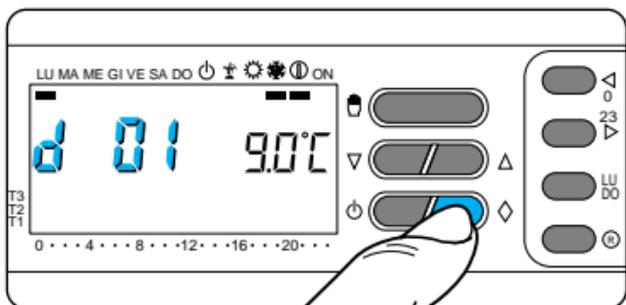


Fig. 59

horas se incluye también aquélla en la cual se efectúa la programación. Por lo tanto, el remanente de esta

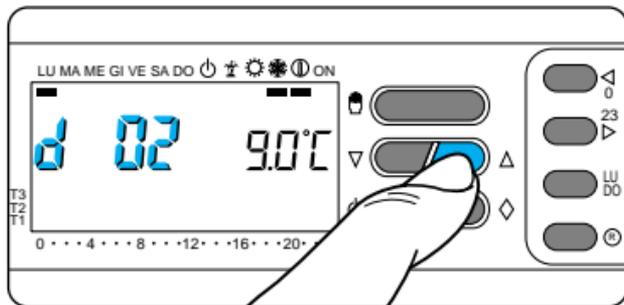


Fig. 60

hora se cuenta como una hora entera. **Nota.** Si desea volver al funcionamiento AUTOMÁTICO antes de que se cumpla el tiempo programado, pulse el botón  (fig. 58).

### Programación en días

**10.5** - Pulse dos veces el botón  (fig. 59).

En el display, en lugar de la hora actual, aparece la expresión d01.

**10.6** - Pulse el botón  o  (fig. 60)

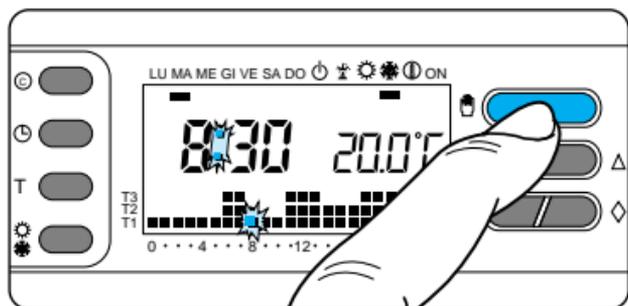


Fig. 61

hasta llegar al número de días deseado (entre 1 y 99).

En el cómputo de los días se incluye también aquél en la cual se efectúa la programación.

Por lo tanto, el remanente de este día se cuenta como un día entero.

**Nota.** Si desea volver al funcionamiento AUTOMÁTICO antes de que se cumpla el tiempo programado, pulse el botón  (fig. 61).



Fig. 62

## 11 - TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

THERMOPROGRAM está provisto de un cuentahoras, con capacidad hasta 9.999, que permite registrar el tiempo de funcionamiento del equipo.

**11.1** - Para controlar este dato, disponga el aparato en modo MANUAL mediante el botón  (fig. 62), abra la

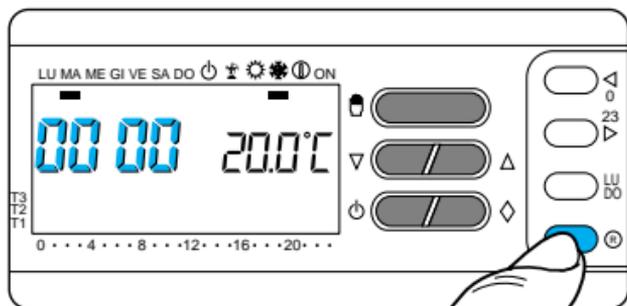


Fig. 63

portezuela y pulse el botón **T** (fig. 63).  
*En el display aparece, durante 5 s, el tiempo de funcionamiento.*

Para volver el cuentahoras al cero e iniciar un nuevo cómputo, pulse el botón **⏻** mientras las cifras están visibles.

Cierre la portezuela del aparato.

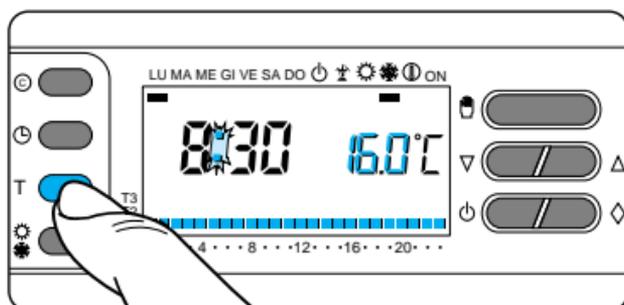


Fig. 64

## 12 - VISUALIZACION DE LOS NIVELES DE TEMPERATURA

**12.1** - Abra la portezuela del aparato.

**12.2** - Pulse el botón **T** (fig. 64).

*Aparece el intervalo de temperatura correspondiente a T1 y, en lugar de la temperatura ambiente, se visualiza el valor asignado a T1.*

**12.3** - Vuelva a pulsar el botón **T** (fig.

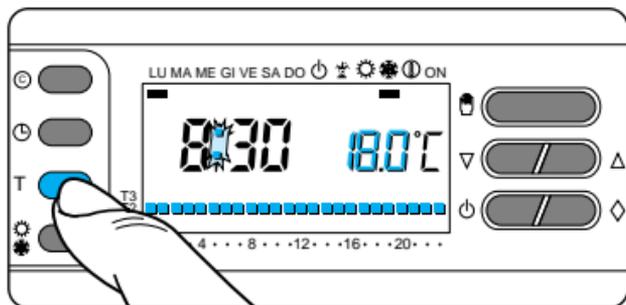


Fig. 65

65) para pasar a nivel de temperatura siguiente.

**12.4** - Cuando aparece el nivel de temperatura asignado a T3, pulse el botón T para terminar la operación.

**12.5** - Cierre la portezuela del aparato.

**Nota.** Esta operación también puede realizarse de la siguiente manera. Asegúrese de que el aparato esté en funcionamiento AUTOMÁTICO.

Pulse el botón  $\nabla$  o  $\Delta$ : en el display aparecerán las temperaturas asigna-

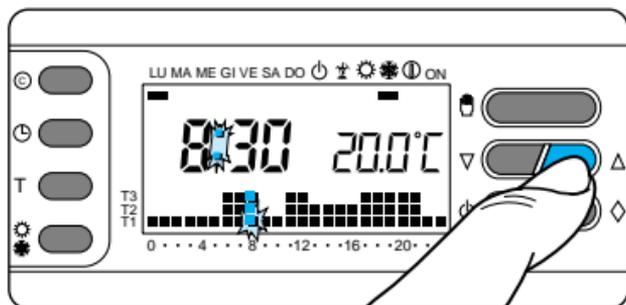


Fig. 66

das a los distintos niveles (fig. 66). Si corresponde, restablezca el nivel de temperatura de la hora en curso.

## 13 - INHABILITACION DEL EQUIPO

Esta posición es útil durante limpiezas invernales, operaciones de mantenimiento, ausencias estivales, etc. El aparato funciona sólo como reloj-termómetro, y no imparte ningún mando.

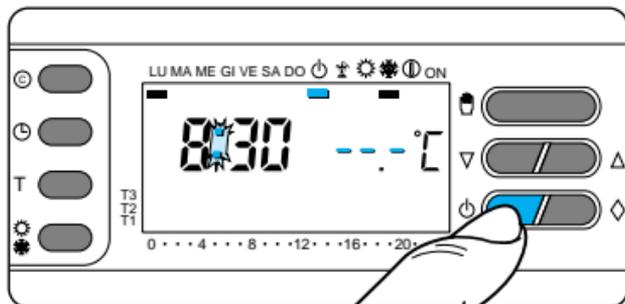


Fig. 67

### En el programa CALEFACCION:

**13.1** - Pulse dos veces el botón ⏻.

*El segmento activo bajo ⏻ confirma la desvinculación de THERMOPROGRAM del control del equipo, y desaparece el gráfico del programa (fig. 67).*

*Durante 5 s, desaparece la indicación de la temperatura ambiente y se visualiza ---.°C .*

### En el programa REFRIGERACION:

**13.2** - Pulse dos veces el botón ⏻.

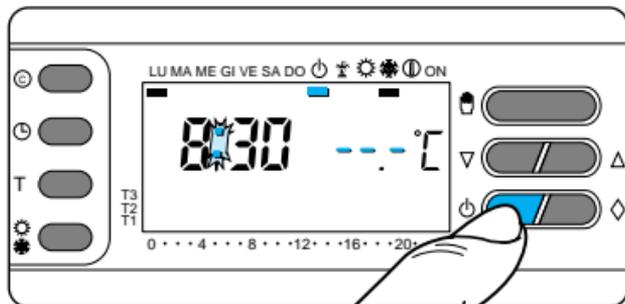


Fig. 68

*El segmento activo bajo ⏻ confirma la desvinculación de THERMOPROGRAM del control de equipo, y desaparece el gráfico del programa (fig. 68).*

*Durante 5 s, desaparece la indicación de la temperatura ambiente y se visualiza ---.°C .*

**13.3** - Para restablecer el funcionamiento AUTOMATICO, pulse el botón ⏻ o 🖱.

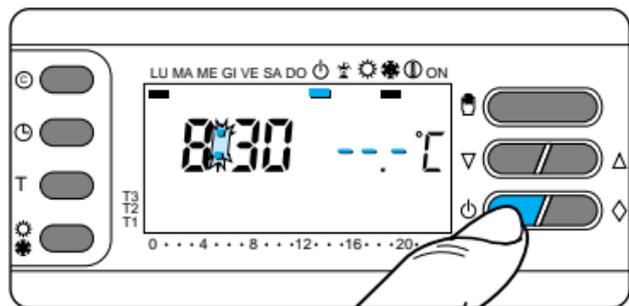


Fig. 69

## INHABILITACION TEMPORIZADA DEL EQUIPO

Para inhabilitar el equipo durante algunas horas o días, proceda como sigue:

### En el programa CALEFACCION:

**13.4** - Pulse dos veces el botón ⏻ (fig. 69).

El segmento activo bajo ⏻ confirma la desvinculación de THERMOPRO-

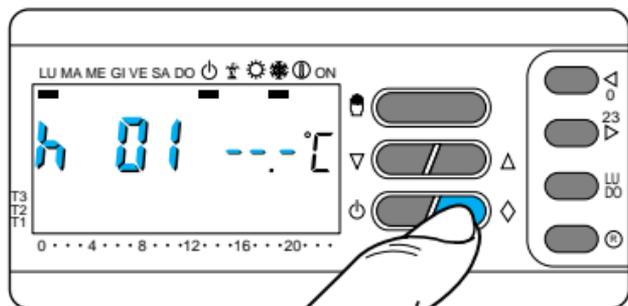


Fig. 70

GRAM del control del equipo, y desaparece el gráfico del programa. Durante 5 s, desaparece la indicación de la temperatura ambiente y se visualiza --.°C .

### Programación en horas

**13.5** - Pulse una sola vez el botón ◊ (fig. 70).

En el display, en lugar de la hora actual, aparece la expresión h01.

**13.6** - Pulse el botón ▽ o △ hasta lle-

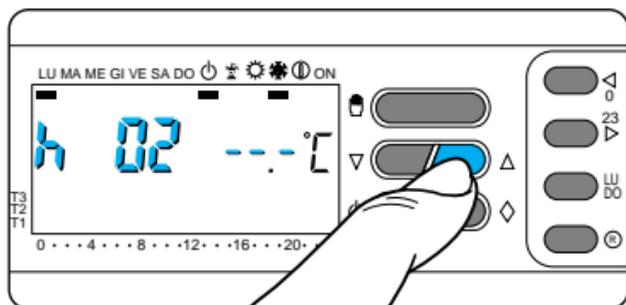


Fig. 71

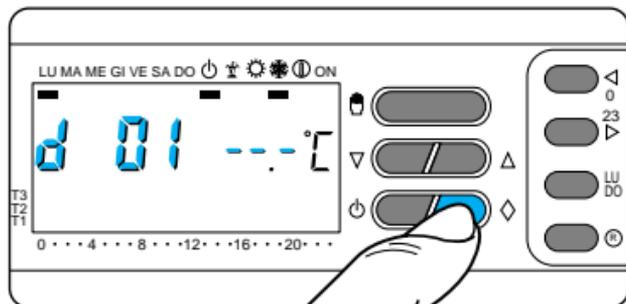


Fig. 72

gar al número de horas deseado (entre 1 y 99) (fig. 71). En el cómputo de las horas se incluye

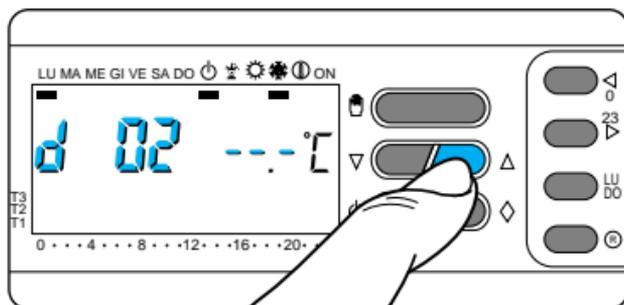


Fig. 73

también aquella en la cual se efectúa la programación. Por lo tanto, el remanente de esta hora se cuenta como una hora entera.

**Nota.** Si desea volver al funcionamiento AUTOMÁTICO antes de que se cumpla el tiempo programado, pulse el botón  o .

### Programación en días

**13.7** - Pulse dos veces el botón  (fig. 72).

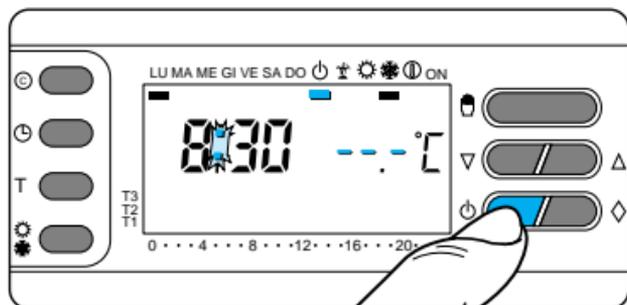


Fig. 74

En el display, en lugar de la hora actual, aparece la expresión d01.

**13.8** - Pulse el botón ▽ o △ hasta llegar al número de días deseado (entre 1 y 99)(fig. 73).

En el cómputo de los días se incluye también aquél en la cual se efectúa la programación.

Por lo tanto, el remanente de este día se cuenta como un día entero.

**Nota.** Si desea volver al funcionamiento AUTOMATICO antes de que

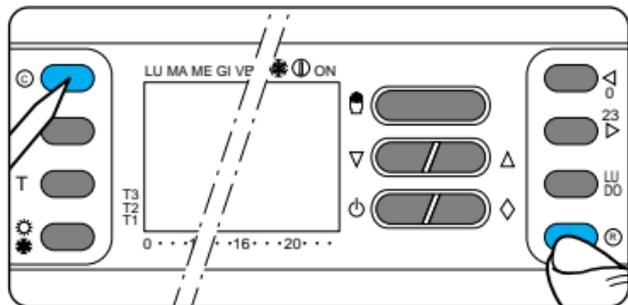


Fig. 75

se cumpla el tiempo programado, pulse el botón ⏻ o 🖐.

### En el programa REFRIGERACION:

**13.9** - Pulse una vez el botón ⏻.

El segmento activo bajo ⏻ confirma la desvinculación de THERMOPROGRAM del control del equipo, y desaparece el gráfico del programa (fig. 74).

Durante 5 s, desaparece la indicación de la temperatura ambiente y se visualiza '--.-°C'.

Para la programación en horas o en días, proceda según lo descrito para el programa CALEFACCION.

## 14 - REACTIVACION

A causa de alguna anomalía de funcionamiento, reparación, etc., puede hacerse necesario volver a poner en marcha el dispositivo.

A este fin, proceda de la siguiente manera:

**14.1** - Abra la portezuela del aparato.

**14.2** - Pulse al mismo tiempo los botones © y ® (fig. 75).

**14.3** - Suelte el botón © y, luego de algunos instantes, el ®.

**14.4** - Cierre la portezuela del aparato.

Esta operación comporta la pérdida de los programas personalizados,

que deberán restablecerse -junto a los demás datos- como se describe desde el apartado 3 en adelante.

## 15 - DIFERENCIAL TERMICO

El diferencial térmico se puede programar entre  $\pm 0,1$  °C y  $\pm 0,9$ °C.

THERMOPROGRAM viene preparado para funcionar con un diferencial térmico de  $\pm 0,2$  °C.

Este espacio de intervención es adecuado para equipos con elevada inercia térmica, como los que están dotados de radiadores de fundición.

Si las características del equipo hicieran necesario modificar este valor, proceda como sigue:

**15.1** - Abra la portezuela del aparato.

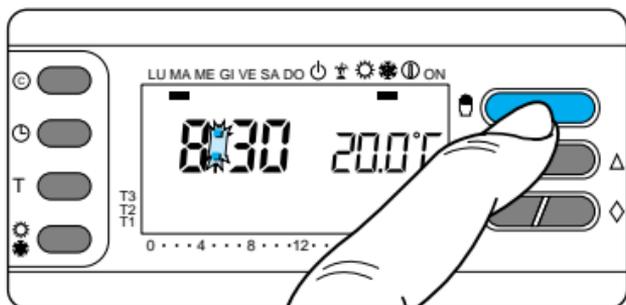


Fig. 76

**15.2** - Mediante el botón , disponga el aparato en funcionamiento MANUAL (fig. 76).

**15.3** - Pulse el botón T (fig. 77).  
*En el display, en lugar del valor de la temperatura, aparece el diferencial térmico.*

**15.4** - Pulse el botón  $\nabla$  o  $\Delta$  hasta llegar al valor esperado (fig. 78).

**15.5** - Pulse nuevamente el botón T para concluir la operación, o espere 10 s.

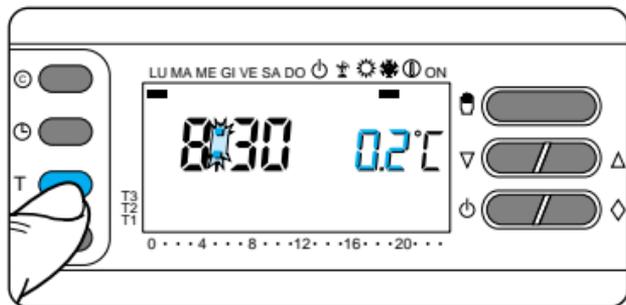


Fig. 77

**15.6** - Cierre la portezuela del aparato.

## 16 - SUSTITUCION DE LAS PILAS DE ALIMENTACION

Cuando en el display parpadean las cifras de la hora y de la temperatura, significa que las pilas están casi agotadas y deben ser sustituidas.



Fig. 78

Para la sustitución, proceda como sigue:

**16.1** - Abra la portezuela del aparato (fig. 79).

**16.2** - Extraiga la tapa del compartimiento de las pilas (fig. 80).

*Las indicaciones en el display desaparecen.*

**16.3** - Quite las pilas descargadas y sustitúyalas por tres pilas alcalinas pequeñas LR03 tipo AAA de 1,5 V,

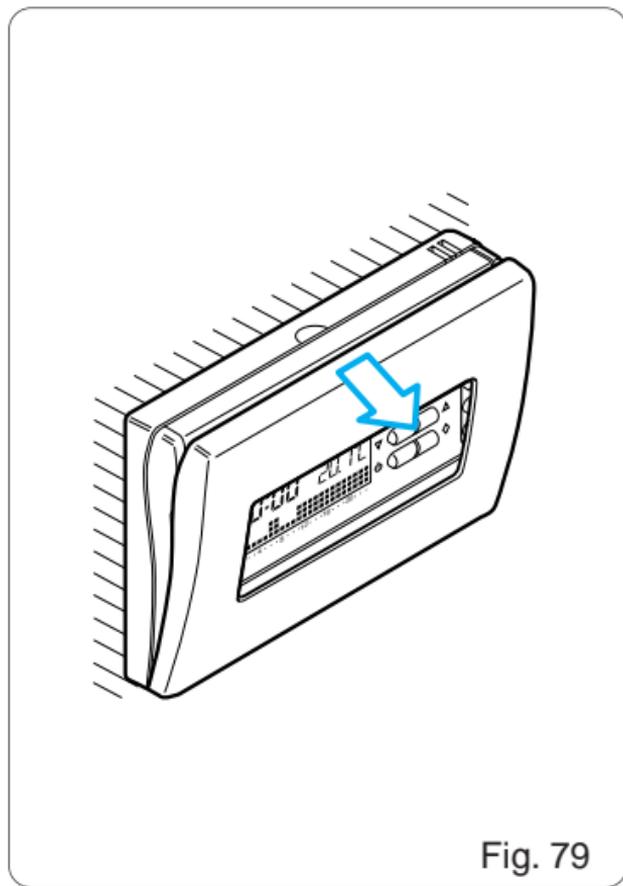
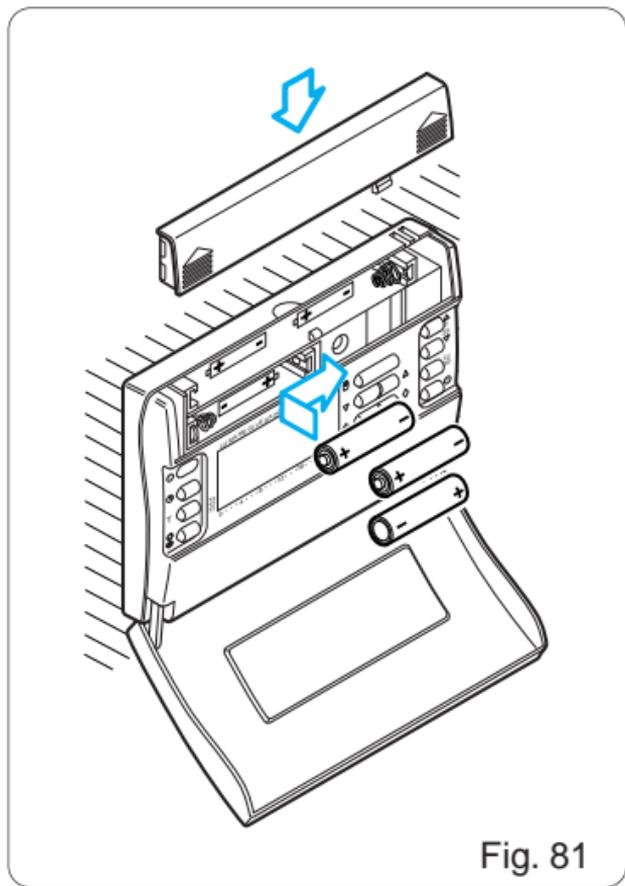
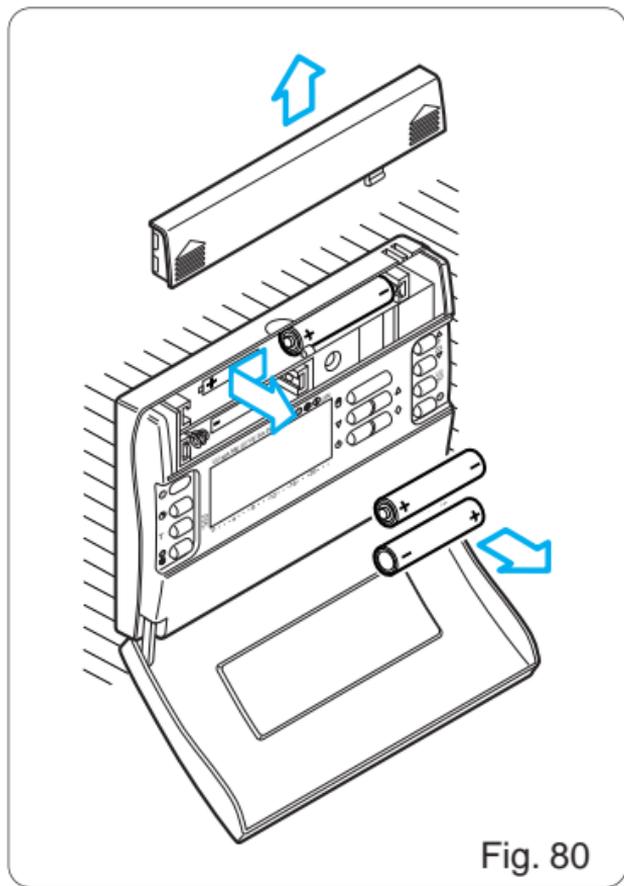


Fig. 79



respetando la polaridad indicada en el fondo de la cavidad (fig. 81).

Vuelva a tapar el compartimiento. Al cabo de algunos segundos, reaparecerán las indicaciones en el display.

***El tiempo disponible para sustituir las pilas es de aproximadamente 2 min. Transcurrido el mismo, se pierde la definición del reloj y el cuentahoras de funcionamiento del equipo vuelve al cero.***

***ATENCIÓN. La disposición incorrecta de las pilas puede dañar el aparato.***

***El uso de pilas agotadas puede causar anomalías de funcionamiento. En este caso, proceda como se indicó en el capítulo 14.***

## **17 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Dispositivo electrónico de montaje independiente.
- Display gráfico de cristales líquidos.
- Alimentación: 3 pilas alcalinas pequeñas LR03 tipo AAA de 1,5V.
- Autonomía: superior a 1 año.
- Indicación de pilas descargadas.
- Tiempo disponible para sustituir las pilas: aproximadamente 2 min.
- Relé: tensión máxima 250 V, corriente máxima 5 A con carga resistiva (2 A con carga inductiva).  
Tipo de acción: 1B-U.
- Contactos disponibles: 1 contacto de conmutación NA-NC.
- Cuatro modos de funcionamiento: AUTOMÁTICO, MANUAL, ANTIHE-LADAS e INHABILITACION DEL EQUIPO.

- Programas disponibles: CALEFACCIÓN, REFRIGERACION y COMODIN.
- Cómputo de las horas de funcionamiento del equipo: de 1 a 9.999.
- Posibilidad de temporización del funcionamiento manual y antiheladas, y de la inhabilitación del equipo (en horas o días, hasta 99).
- Campo de regulación: de +2 °C a +35 °C.
- Niveles de temperatura: tres, programables entre +2 °C y +35 °C.
- Temperatura antiheladas: regulable entre +2 °C y +35 °C.
- Programación: un nivel de temperatura para cada hora de cada día de la semana.
- Intervalo de medición de la temperatura ambiente: 15 s.
- Diferencial térmico: regulable de  $\pm 0,1$  °C a  $\pm 0,9$  °C.
- Resolución de lectura: 0,1 °C.
- Campo de lectura visualizada: de 0 °C a +40 °C.
- Precisión:  $\leq \pm 0,3$  °C.
- Situación de polución: normal.
- Temperatura máxima del cabezal de mando: 40 °C.
- Grado de protección: IP30.
- Temperatura de funcionamiento: de 0 °C a +40 °C.
- Dimensiones: 116 x 80 x 21 mm.



## CONDICIONES GENERALES DE GARANTIA

**El presente certificado es el único documento que da derecho a la reparación del aparato bajo condiciones de garantía.**

El aparato está garantizado durante 12 meses a partir de la fecha de compra con las siguientes modalidades:

- Sustitución gratuita de los componentes que el fabricante reconozca defectuosos.
- En el caso de aparatos enviados para su reparación al revendedor autorizado o a BPT, los gastos de expedición quedan a cargo del usuario. La garantía pierde validez en caso de que:
- Los fallos se deban a intervenciones de personal no autorizado, a un uso negligente o a maniobras incorrectas de instalación o de utilización.

- Los fallos se deban a fenómenos ajenos al funcionamiento normal del aparato.
- El aparato esté incompleto o tenga piezas pertenecientes a otros dispositivos.
- El aparato no esté acompañado de su certificado de garantía completo con todos los datos requeridos.

BPT no asume responsabilidad alguna ante daños materiales o personales, directos o indirectos, ocasionados por averías del producto o consiguientes a la suspensión forzosa del uso del mismo. El revendedor autorizado aceptará este certificado como válido sólo si el mismo está completo con sello y todos los datos requeridos.

### **Prestaciones fuera de garantía**

Una vez vencida o invalidada la garantía, por cualquier reparación efectuada, el usuario deberá abonar las partes sustituidas y los gastos de mano de obra y de transporte.

## CERTIFICADO DE GARANTIA

Cumplimentar y adjuntar al aparato para la reparación.



BPT S.p.A.  
30020 Cinto Caomaggiore  
Venezia - Italy

### APARATO

MODELO/N° MATRICULA

### VENDEDOR

STELLO

FECHA DE COMPRA

### USUARIO

CALLE

N.

C.P.

CIUDAD

PROV.

TEL.









BPT S.p.A.  
30020 Cinto Caomaggiore  
Venezia - Italy

04.2003/2403-2500