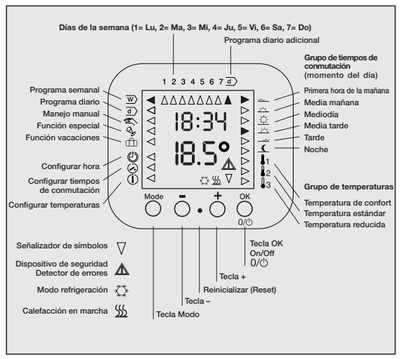
Manual de instrucciones y de instalación *INSTAT 8*

468 931 002 957

E

Elementos de función



Índice

I Diagrama de temperaturas y tiempos

II Tabla de programas y tiempos de conmutación

1 Manejo
- 1.1 Manejo manual
- 1.2 Salir/Volver
- 1.3 Programa semanal
- 1.4 Programa diario
- 1.5 Función especial
- 1.6 Función de vacaciones

2 Programación
- 2.1 Notas generales sobre programación
- 2.2 Configuración de hora / día de la semana
- 2.3 Configuración de tiempos de conmutación
- 2.4 Configuración de temperaturas
- 2.5 Esquema-resumen
- 2.6 Reinicialización
- 2.7 Dispositivo de seguridad
- 2.8 Conexión/Desconexión
- 2.9 En caso de apagón
- 2.10 Limpieza

3 Consejos, trucos, rectificación de errores

4 Utilización

5 Características

6 Descripción de funciones
- 6.1 Configuración de las propiedades del regulador
- 6.2 Configuración de clases de calefacción
- 6.3 Configuración de programas
- 6.4 Configuración de la cantidad de tiempos de conmutación por día
- 6.5 Clase de regulación
- 6.6 PFM o regulación de 2 posiciones
- 6.7 Curva de calor autoadaptable
- 6.8 Protección de válvulas
- 6.9 Visualización de la temperatura
- 6.10 Ajuste de la visualización de la temperatura
- 6.11 Conmutación entre calefacción y refrigeración
- 6.12 Conexión/Desconexión manual de la salida
- 6.13 Visualización de la temperatura ambiente o teórica
- 6.14 Visualización de las horas de servicio
- 6.15 Borrar/Reinicializar
- 6.16 Visualización del símbolo de calefacción

7 Instalación
- 7.1 Montaje
- 7.2 Conexión eléctrica
- 7.3 Conexión del telesensor

8 Puesta en marcha

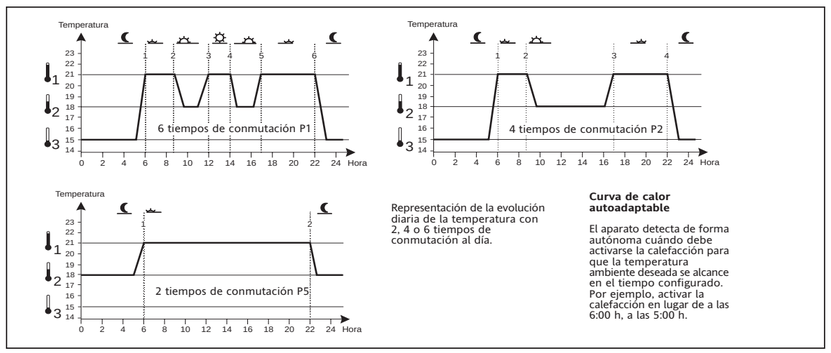
9 Datos técnicos

10 Esquema de conexiones

11 Medidas

Sólo los capítulos 1, 2 y 3 están dirigidos al usuario. Todos los demás van dirigidos al instalador.

I Diagrama de temperaturas y tiempos (de los programas estándar para Lu ... Ju)



Representación de la evolución diaria de la temperatura con 2, 4 o 6 tiempos de conmutación al día.

Curva de calor autoadaptable

El aparato detecta de forma autónoma cuándo debe activarse la calefacción para que la temperatura ambiente deseada se alcance en el tiempo configurado. Por ejemplo, activar la calefacción en lugar de a las 6:00 h, a las 5:00 h.

II Tabla de programas y tiempos de conmutación

Programa	Tiempos de conmutación	1	2	3	Aplicación principal
P1	6	21 °C	18 °C	15 °C	Calefacción ambiental
P2	4	21 °C	18 °C	15 °C	Calefacción del suelo con limitación*
P3	4	28 °C	18 °C	18 °C	Calefacción del suelo, por ejemplo en el baño
P4	4	21 °C	18 °C	18 °C	Calefacción ambiental
P5	2	21 °C	18 °C	18 °C	Calefacción ambiental

Selección de programa: véase 6.3

Si se selecciona un programa, la "cantidad de tiempos de conmutación" y las temperaturas configuradas hasta ese momento se sobrescriben con las nuevas configuraciones de este nuevo programa. Los tiempos de conmutación se conservan.

Los programas estándar vienen configurados de fábrica. Su misión es facilitar la programación.

	Programa semanal										Programa diario				Cantidad tiempos de conmutación		
Día	Hora inicial (Lu, Ma, Mi, Ju)	Hora inicial (Vi)	Temperatura P1,P2	Temperatura P3,	Temperatura P4,P5	Hora inicial (Sa)	Hora inicial (Do)	Temperatura P1,P2	Temperatura P3,	Temperatura P4,P5	Hora inicial	Temperatura P1,P2	Temperatura P3,	Temperatura P4,P5	6	4	2
Primera hora de la mañana	6.00	6.00	21°C	28°C	21°C	7.00	7.00	21°C	28°C	21°C	7.00	21°C	28°C	21°C	●	●	●
Media mañana	8.30	8.30	18°C	18°C	18°C	10.00	10.00	18°C	18°C	18°C	10.00	18°C	18°C	18°C	●	●	
Mediodía	12.00	12.00	21°C			12.00	12.00	21°C			12.00	21°C			●		
Primera hora de la tarde	14.00	14.00	18°C			14.00	14.00	21°C			14.00	21°C			●		
Tarde	17.00	17.00	21°C	28°C	21°C	17.00	17.00	21°C	28°C	21°C	17.00	21°C	28°C	21°C	●	●	
Noche	22.00	23.00	15°C	18°C	18°C	23.00	22.00	15°C	18°C	15°C	23.00	15°C	18°C	18°C	●	●	●

1. Manejo

Con es posible seleccionar las **clases de servicio** W d o .

1.1 Manejo manual

Estas funciones permiten modificar la temperatura sin cambiar el programa.
Hay dos posibilidades de manejo manual:

Modificación de la temperatura durante un determinado tiempo

1. Pulse las teclas o hasta que se visualice la temperatura deseada. (Si sólo desea controlar la temperatura, finalice con)
2. Pulse para confirmar o la temperatura seleccionada se grabará automáticamente pasados 5 segundos.
   Se vuelve a visualizar la temperatura real.

Esta temperatura se utiliza hasta el siguiente paso del programa. Esto es posible si está activo el programa semanal W, el programa diario d o la función especial .

Modificar permanentemente la temperatura mediante la programación del manejo manual

La temperatura configurada se mantiene permanentemente.
Se cancela cuando se selecciona otra clase de servicio W d o .

1. Pulse repetidamente Mode hasta que la flecha señale .
2. Configure la temperatura con o .
3. Pulse OK para confirmar o la temperatura se grabará automáticamente pasados 5 segundos. Se vuelve a visualizar la temperatura real.

1.2 Función Salir/Volver

La tecla se puede utilizar como tecla Salir/Volver. De esta forma puede reducir la temperatura pulsando esta tecla cuando vaya a salir de casa. Cuando vuelva a pulsar esta tecla, el programa volverá activarse.
Esta función sólo está disponible si se ha activado (véase 6.1). Sólo es efectiva en las clases de servicio W ó d . Para reducir la temperatura se utiliza siempre la temperatura nocturna 3.
La temperatura reducida se mantiene .
- hasta que se vuelve a pulsar la tecla OK o la tecla Mode
- hasta el tiempo de conmutación (6:00)del día siguiente, momento en el que se vuelve a activar el programa automático.

El programa automático está activo, sale de casa

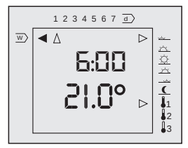
1. Pulse .
   La temperatura reducida se visualiza brevemente. La flecha señala
2. Configure la temperatura con o (si es necesario).
3. Pulse para confirmar o la temperatura seleccionada se grabará automáticamente pasados 5 segundos.

La temperatura de descenso está activa, vuelve a casa:

1. Pulse .
   Se visualiza brevemente la temperatura del tiempo de conmutación actual. La flecha señala el tiempo de conmutación actual.
2. Configure la temperatura con o (si es necesario).
3. Pulse para confirmar o la temperatura seleccionada se grabará automáticamente pasados 5 segundos.

1.3 Programa semanal W

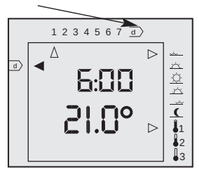
Con este programa, los tiempos de conmutación programados se repiten semana a semana



1. Pulse repetidamente Mode hasta que la flecha señale W. El programa semanal se activa.

Se visualiza la temperatura real actual y la hora. Las flechas señalan el programa semanal (1 ... 7), el tramo actual del día ( ) y el intervalo de temperatura teórica ( ).

1.4 Programa diario d



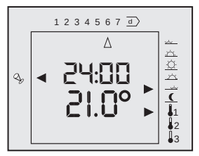
Con este programa, los tiempos de conmutación programados del programa diario d se repiten todos los días.

1. Pulse repetidamente Mode hasta que la flecha señale d. El programa diario se activa.

Se visualiza la temperatura real actual y la hora.
Las flechas señalan el programa diario d, el tramo actual del día ( ) y el intervalo de temperatura teórica ( ).

1.5 Función especial

Con esta función, el programa automático se interrumpe durante tres horas. Una vez transcurrido este tiempo se activa **siempre** el programa semanal.

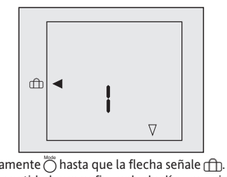


Activar la función especial

1. Pulse repetidamente Mode ä hasta que la flecha señale .
   La temperatura de la tarde se activa durante tres horas..
2. Configure la temperatura con o (si es necesario).
3. Pulse para confirmar o la temperatura se grabará automáticamente pasados 5 segundos. Se vuelve a visualizar la temperatura real.

1.6 Función de vacaciones

Con esta función es posible seleccionar una temperatura (5 ...40 °C) para una determinada cantidad de días (1 ...199).
Transcurrido este tiempo, a las 0:00 horas del último día se activa el programa semanal.



1. Pulse repetidamente Mode hasta que la flecha señale .
   Se visualiza la cantidad preconfigurada de días, por ejemplo 1 (1 día).
2. Modifique el contador de días con o
3. Pulse
   La temperatura parpadea.
4. Modifique la temperatura con o (si es necesario).
5. Pulse para confirmar o la temperatura seleccionada se grabará automáticamente pasados 5 segundos.
   Se visualiza la cantidad de días configurados.

La temperatura seleccionada se activa inmediatamente para la cantidad de días configurada.

Cada día a las 0 horas, el contador de días resta 1 del valor configurado. Cuando alcanza el valor 1, la función finaliza a las 0 horas y el programa semanal se activa.

Cancele esta función seleccionando otra clase de servicio.

Nota:
En caso de apagón, el contador de días se desconecta. Tan pronto como se restablece la corriente, el contador reanuda su funcionamiento en el punto en el que se ha interrumpido.

2. Programación

La programación de los tiempos de conmutación y las temperaturas sólo debe efectuarse cuando difiera del programa estándar configurado de fábrica. (Véase Tabla II)

Mediante la programación es posible configurar los siguientes valores:
- Hora
- Tiempos de conmutación
  (en los cuales se debe alcanzar la temperatura configurada)
- Temperaturas
  (temperaturas ambiente deseadas)
- Otras funciones

2.1 Notas generales sobre programación

Para las funciones de configuración se aplica:

Pulse para seleccionar la función que desee. La flecha señala la propiedad

Pulse o para modificar la propiedad que parpadee (flecha o cifra).

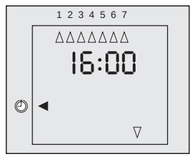
Pulse para confirmar la entrada. La flecha parpadea en la siguiente propiedad

Para programar se repite constantemente el siguiente proceso:
Se modifica con o y se confirma después con .
Una vez finaliza la configuración de una función, la flecha aparece en W.

Pulse para cancelar la configuración.

Si mantiene pulsadas las teclas o , la correspondiente cifra corre más rápidamente, por ejemplo para configurar la hora.
Si pulsa o no efectúa ninguna entrada durante aproximadamente 1 minuto, la configuración actual se cancela sin que se haya grabado. Se activa el programa semanal.

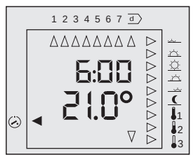
2.2 Configuración de hora / día de la semana



En este punto se puede configurar la hora y el día de la semana.

1. Pulse repetidamente Mode hasta que la flecha señale .
2. Seleccione el día actual de la semana 1..7 con o
3. Pulse OK.
   Parpadea una de las posiciones de las horas.
4. Configure la hora con o .
5. . Repita los puntos 3 y 4 para configurar las horas y los minutos.

2.3 Configuración de tiempos de conmutación (Modificar programa estándar)



Si desea modificar el programa estándar, en este punto es posible configurar para cada día 2, 4 ó 6 tiempos de conmutación. A estos tiempos de conmutación se les puede asignar una de las tres temperaturas (véase "II. Tabla de programas y tiempos de conmutación" o 2.4 "Configuración de temperaturas").

Configurar tiempos de conmutación para programa semanal

El programa semanal se repite semana a semana. Véase también 2.5 "Esquema-resumen".

1. Pulse repetidamente Mode hasta que la flecha señale .
   Cuando 1 = Lunes, la flecha parpadea.
2. Configure con o el día de la semana.
3. Pulse OK.
   La flecha parpadea en el grupo de tiempos de conmutación en (primera hora de la mañana)..
   Se visualiza el tiempo de conmutación y la temperatura configurados hasta ese momento.
4. Seleccione con o el tiempo de conmutación que desee ( ).

Primera hora de la mañana	Media tarde
Media mañana	Tarde
Mediodía	Noche

   Si sólo se han configurado 2 ó 4 tiempos de conmutación, algunos tiempos de conmutación se omiten.
5. Pulse OK. La cifra del tiempo de conmutación parpadea.
6. Configure la cifra con o .
7. Repita los pasos 5 y 6 para cada cifra.
   Tras pulsar OK en los minutos, la flecha parpadea en para configurar las temperaturas.
8. Configure con o una de las tres temperaturas .
9. Confirme con OK.
   La flecha parpadea en
10. Para programar otros tiempos de conmutación repita todos los pasos desde el punto 4.
11. Si la flecha parpadea en el último símbolo en , con es posible pasar a la configuración del siguiente día.
    Si la flecha parpadea en el primer símbolo , con es posible pasar a la configuración del siguiente día.
12. Pulse Mode para finalizar la programación.

Otras particularidades de la programación

a) Además de cada uno de los días de la semana, también es posible configurar bloques de días.
   Se configuran los mismos tiempos de conmutación y las mismas temperaturas para todos los días de un mismo bloque.

Están disponibles los siguientes bloques: (Las flechas parpadean en todos estos días)	Lu ... Vi	Días laborables
	Sa...Do	Días festivos
	Lu...Do	Todos los días

La configuración se realiza tal y como se ha descrito en 2. Presione ó hasta que parpadee el área deseada.
Si sólo hay pocos días de diferencia con respecto a los demás días de la semana, es posible en primer lugar programar la semana completa al mismo tiempo mediante el bloque Lu...Do (todos los días).
Después es posible modificar los días especiales.

Sobre 6. Configuración de tiempos de conmutación

b) La posición única de los minutos no se puede configurar,
   –>Resolución =10 minutos.
c) Los tiempos de desconexión no deben indicarse por separado. El siguiente tiempo de conexión finaliza automáticamente el anterior.
d) Si desea que varios tiempos de conmutación utilicen la misma temperatura, configure todos estos tiempos a la misma temperatura.
e) El tiempo de conmutación Noche también puede fijarse después de la medianoche (hasta las 5:50 horas), por ejemplo "Tiempo de conmutación =2:30". De esta forma, la temperatura no disminuye hasta las 2:30.

Sobre 8. Configuración de temperaturas

f) Existe la posibilidad de seleccionar entre tres temperaturas predefinidas. Éstas pueden modificarse en el punto 2.4 "Configuración de temperaturas". La configuración de la temperatura y la configuración del tiempo de conmutación se realizan de forma absolutamente independiente. Si se modifica una de las temperaturas , dicha modificación se tiene en cuenta a todos los niveles en los que se ha asignado la correspondiente temperatura en 2.3.8.

Configuración de tiempos de conmutación para el programa diario adicional

El programa diario se repite cada día.
Tal y como se ha descrito anteriormente, seleccione d en 2.3 punto 2.
Siga los pasos antes mencionados excepto el 11. Este programa no influye sobre las configuraciones del programa semanal.

Controlar tiempos de conmutación

Para comprobar qué tiempos de conmutación se han configurado:
1. Seleccione el día de la semana que desea o el programa diario adicional d .
   (Los bloques sólo pueden controlarse como si fueran días individuales).
2. Seleccione con o el tiempo de conmutación ( ) (no pulse).
3. Pulse para finalizar.

2.4 Configuración de temperaturas

En este punto se pueden configurar las temperaturas. Éstas pueden asignarse a cada una de las horas (véase "II. Tabla de programas y tiempos de conmutación, "2.3. Configuración de tiempos de conmutación".

1. Pulse repetidamente Mode hasta que la flecha señale .
   La flecha parpadea en el grupo de temperaturas .
2. Seleccione con o una de las tres temperaturas.
   Se visualiza la correspondiente temperatura.
3. Pulse OK. La temperatura parpadea.
4. Configure la temperatura con o .
5. Pulse OK. La flecha parpadea en el grupo de temperaturas .
6. Para programar otras temperaturas repita todos los pasos desde el punto 2.
7. Pulse para finalizar la programación.

Nota:
La configuración de la temperatura y la configuración del tiempo de conmutación se realizan de forma absolutamente independiente. Si se modifica una de las temperaturas , dicha modificación se tiene en cuenta en todos los niveles en los que se ha asignado la correspondiente temperatura en 2.3. "Configuración de tiempos de conmutación".

Controlar temperaturas

Para comprobar qué temperaturas se han configurado, lleve a cabo los puntos 1 y 2 anteriores. Pulse Mode para finalizar.

2.6 Reinicialización

Reinicialización
Si no puede subsanar algún error pulse la tecla "Reset". Se conservan todos los datos excepto la hora y el día de la semana.
Para activar la reinicialización:
Pulse con un objeto punzante en el agujero entre las teclas .
Después vuelva a introducir la hora y el día.

2.7 Dispositivo de seguridad

Con este dispositivo se evita que el regulador se desajuste. El dispositivo de seguridad sólo puede activarse cuando el regulador se encuentra en una de las clases de servicio (W d).

Conexión del dispositivo de seguridad:
1. Mantenga pulsada la tecla OK y pulse entonces . Después suelte primero , y luego OK.
2. Se visualiza .
   Ahora ya no es posible modificar ningún valor.

Desconexión del dispositivo de seguridad:
1. Mantenga pulsada la tecla OK y pulse entonces . Después suelte primero y luego OK.
2. Ya no se visualiza .
   Ahora es posible volver a modificar los valores.

2.8 Conexión/Desconexión

Manteniendo pulsada durante un rato la tecla OK es posible conectar o desconectar el regulador. Si se encuentra en modo **OFF**, la calefacción no se conecta. El regulador permanece en tensión de servicio.

Desconexión
Pulse la tecla OK durante 5 segundos
En lugar de la hora se visualiza la palabra **OFF**

Conexión
Pulse la tecla OK durante 5 segundos.
En lugar de **OFF** se vuelve a visualizar la hora.
Nota: En la clase de calefacción "Regulación de la temperatura del suelo", se visualiza la temperatura del suelo no la temperatura ambiente.

2.9 En caso de apagón

En caso de apagón, la hora y el día siguen corriendo aproximadamente durante 4 horas más (si el aparato ha estado como mínimo 3 horas desconectado). Durante este tiempo, el visor permanece desconectado. Todos los demás datos se conservan.
Después vuelva a introducir la hora y el día.

2.10 Limpieza

La limpieza debe llevarse a cabo con un paño suave ligeramente húmedo y con productos de limpieza no abrasivos.

3. Consejos, trucos, rectificación de errores

1. Hay algunos días que no se ajustan a la regularidad del programa semanal.
Para este caso utilice el programa diario adicional d. Programe los tiempos de conmutación y las temperaturas necesarios para este día en particular.
Si la casa queda vacía durante estos días, pase con la tecla Mode al programa diario d .

2. Se va de vacaciones y durante este tiempo desea ahorrar la máxima cantidad posible de energía.
Utilice para ello la función de vacaciones. Véase 1.6.

3. Hasta que no indique otra cosa, desea mantener la temperatura en un determinado valor.
Utilice para ello el manejo manual. Véase 1.1.

4. Desea modificar la temperatura durante un período de tiempo limitado de tres horas..
Utilice para ello la función especial. Véase 1.5.

5. Sale de casa y desea que en el siguiente momento programado la temperatura sea de nuevo la habitual.
Utilice para ello el manejo manual. Véase 1.1.

6. Desea salir
Con la función Salir/Volver es posible reducir inmediatamente la temperatura. Véase 1.2.

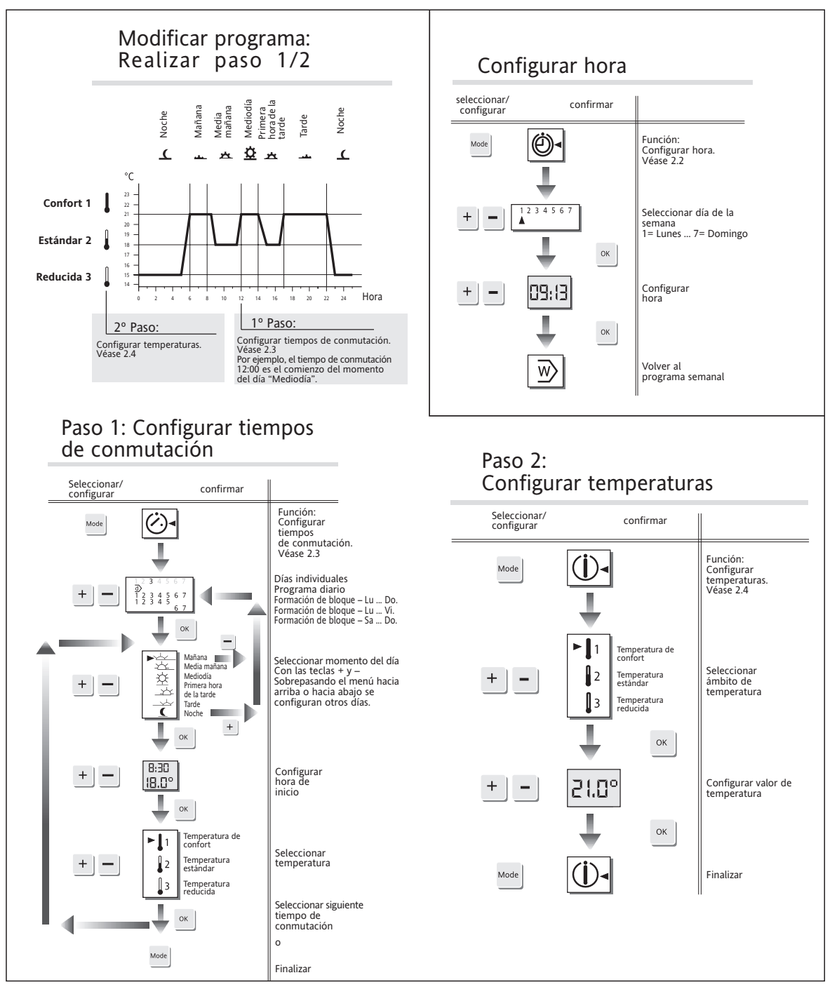
Rectificación de errores:

1. Se calienta demasiado tarde:
a) ¿Coinciden el tiempo de conmutación programado y la hora?
b) ¿Ha conectado la función autoadaptable? Véase 6.7
c) ¿Ha tenido el regulador tiempo suficiente (algunos días) para determinar los datos de la habitación?
d) ¿Está el tiempo de conmutación anterior lo suficientemente alejado como para que el tiempo de calentamiento sea suficiente?

2. El aparato ya no acepta ninguna entrada más:
El dispositivo de seguridad está desconectado (véase 2.7).
Si es necesario reinicialice el aparato (véase 2.6).

3. En el visor aparece ooo o .
Se ha sobrepasado el área de visualización de la temperatura. Véase 6.9. O bien el telesensor está averiado. Véase 6.2.
aparece también cuando se conecta el dispositivo de seguridad. Véase 2.7.

2.5. Esquema-resumen



4. Utilización

El regulador de temperatura electrónico INSTAT 8 puede utilizarse para regular la temperatura ambiente con:

- Accionamientos del regulador en calefacciones de suelo y por convección
- Calefacciones de gasoil y de agua caliente por gas
- Bombas de circulación
- Bombas de calor
- Estufas eléctricas
- Calefacción de suelo eléctrica

Regulador de temperatura ambiente con limitador de suelo

5. Características

- Tres sistemas de calefacción distintos en un aparato (regulador ambiental, regulador de suelo y regulador ambiental con limitador de suelo)
- Regulador difuso (fuzzy) con salida PFM (modulación por duración de impulsos)
- Curva de calor autoadaptable (la temperatura deseada se alcanza en el tiempo deseado), desconectable
- 5 programas preconfigurados (con 2, 4 o 6 tiempos de conmutación)
- 3 temperaturas configurables (confort, estándar, nocturna)
- 2, 4 o 6 tiempos libremente seleccionables para cada día (a cada tiempo se le asigna una de las tres temperaturas), posibilidad de formación de bloques
- Un programa diario adicional (para circunstancias especiales como festivos o días de vacaciones) además del programa semanal.
- Manejo manual para
  - Modificación de la temperatura hasta que se active el siguiente programa
  - Modificación permanente de la temperatura
- Función Salir/Volver para reducción rápida de la temperatura.
- Función conexión/desconexión
- Dispositivo de seguridad
- Función de vacaciones (es posible seleccionar una temperatura para una cantidad configurable de días)
- Función especial (la temperatura de la tarde se mantiene durante tres horas más) con modificación manual de la temperatura
- Contador de horas de servicio (de 1 a 9999 horas, se registra el tiempo de demanda de calor)
- Utilizable también como regulador de dos posiciones (por ejemplo, para calderas multicombustible de gasoil y gas)
- Protección de bombas/válvulas (la salida se activa todos los días durante tres minutos), desconectable
- Visualización de temperatura ambiente o temperatura teórica, alternable
- Posibilidad de ajustar la visualización de la temperatura (para necesidades individuales)
- Conexión/Desconexión manual de la salida (para una rápida revisión del funcionamiento)
- Conmutación entre calefacción y refrigeración (para refrigeración de suelo, en el caso de refrigeración no hay curva de calor autoadaptable)
- Visor de cristal líquido de fácil lectura con representación simultánea de la temperatura ambiente, la hora, el día de la semana, la clase de servicio, el huso horario y la zona térmica
- Manejo mediante menús con 4 teclas
- Elegante diseño

6. Descripción de funciones

6.1 Configuración de las propiedades del regulador

Las propiedades se pueden configurar mediante menús.
Se accede a un menú seleccionando una clase de servicio (W d).
Las correspondientes propiedades se representan en la tabla III.

Nota:
Para inspecciones posteriores, introduzca las configuraciones del regulador seleccionadas en el gráfico inferior. Entregue las instrucciones al cliente con estos datos completados.

Verificación de propiedades:
Llame el menú. Para ello:

1. Mantenga pulsada la tecla Mode hasta que la flecha señale el símbolo que desee (W d). Véase Tabla III.
2. Con la tecla pulsada, pulse OK.
   Suelte primero , y después .
   Se visualizan las configuraciones válidas en ese momento (véase Tabla III).
3. Cancele con Mode.

Modificación de configuraciones:
Llame el menú. Para ello:

1. Mantenga pulsada la tecla Mode hasta que la flecha señale el símbolo que desee (W d) Véase Tabla III.
2. Mantenga pulsada la tecla y pulse entonces Mode. Después suelte primero , y luego
3. Se visualizan las configuraciones válidas en ese momento (véase Tabla III).
   La primera posición del menú parpadea.
   Introduzca estos valores en el gráfico de la izquierda (si no se ha hecho ya).
4. Vaya con OK a la posición que desee. Si es preciso vuelva a establecer los valores anteriores.
5. Configure la cifra que desee con − o +
6. Mantenga pulsada la tecla OK hasta que salga del menú.

Si cancela el menú con la tecla Mode, d, la configuración no se graba.

6.2 Configuración de clases de calefacción

El INSTAT 8 soporta tres clases de calefacción.

1. Regulación de la temperatura ambiente
Para la regulación de la temperatura ambiente se utiliza bien el sensor incorporado al INSTAT 8 o bien el telesensor acoplado (véase 7.3). Se ha preconfigurado el programa P1 (véase Tabla II).
Selección mediante menú
W posición 1= 1.
En caso de que el telesensor esté averiado, se recurre al sensor interno

2. Regulación de la temperatura del suelo
Para la regulación de la temperatura del suelo se utiliza el telesensor. Conexión: Véase 7.3. Se visualiza la temperatura del suelo. Se ha preconfigurado el programa P 3 (véase Tabla II).
La protección de la válvula es desactivada.
Selección mediante menú W posición 1= 2.
En caso de que el telesensor esté averiado y:
– PFM: Se calienta al 30 %
– 2 posiciones: La calefacción se desconecta
En el visor de la temperatura se visualiza "ooo " o "uuu".

3. Regulación de la temperatura ambiente con limitación de la temperatura del suelo
El INSTAT 8 regula la temperatura ambiente y evita que la temperatura del suelo sea demasiado elevada. La calefacción se reduce cuando el suelo ha alcanzado la temperatura configurada, incluso si la temperatura ambiente es aún demasiado baja. Para el suelo se necesita un telesensor. Conexión: véase 7.3.
Se ha preconfigurado el programa P2 (véase Tabla II).
La protección de la válvula es desactivada.
Selección mediante menú W posición 1= 3.
Configuración de la temperatura máxima del suelo mediante menú d posición 3 y 4.
Se visualiza la temperatura de la habitación.

Para comprobar la temperatura del suelo:

1. Configure el menú W
   La temperatura del suelo se visualiza mientras el menú está activo. La temperatura no se actualiza.
2. Cancele con Mode (No pulse las demás teclas. Podría modificar los valores configurados).

En caso de que el telesensor esté averiado y:
– PFM: Se calienta a un máximo del 30 %
– 2 posiciones: La calefacción se desconecta
En el visor aparece .

6.3 Configuración de programas

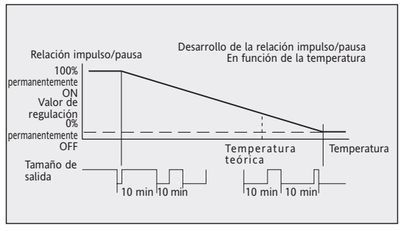
El INSTAT 8 dispone de cinco programas. Véase "II. Tabla de programas y tiempos de conmutación".
Según las costumbres del usuario es posible seleccionar uno de estos programas. Los tiempos de conmutación, las temperaturas y la "cantidad de tiempos de conmutación" se pueden ajustar en función de las necesidades de cada momento. La selección de una clase de calefacción configura automáticamente uno de los programas. Véase Tabla II. El programa P3 con 28°C de temperatura del suelo es especial para la calefacción eléctrica del suelo.
Si se selecciona un programa, la "cantidad de tiempos de configuración" y las temperaturas configuradas previamente se sobrescriben con las nuevas configuraciones de dicho programa.
Selección mediante menú W posición 2.

6.4 Configuración de la cantidad de tiempos de conmutación por día

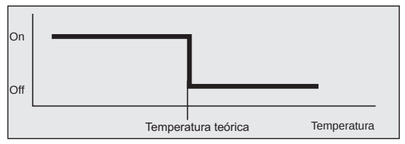
Según las costumbres del usuario es posible configurar 2, 4 o 6 tiempos de conmutación por día. Si por ejemplo se ha seleccionado el P1 con 6 tiempos de conmutación, si es preciso se puede ajustar la cantidad de tiempos de conmutación.
2 tiempos de conmutación por día
(sólo se utilizan los tiempos de conmutación y).
4 tiempos de conmutación por día
(los tiempos de conmutación y no se utilizan).
6 tiempos de conmutación por día (se utilizan todos los tiempos de conmutación).
Al programar los tiempos de conmutación no se visualizan los tiempos de conmutación no disponibles.
Selección mediante menú W posición 3.

6.5 Clase de regulación

Para PFM (configuración: d Posición 1 = 0, véase 6.1)
Entre otras cosas, el regulador calcula un valor de regulación a partir de la diferencia entre la temperatura teórica y la temperatura real mediante un algoritmo. Este valor se visualiza como una relación impulso/pausa (modulación por duración de impulsos, PFM).
El algoritmo utilizado intenta mantener constante la temperatura ambiente. Para ello es necesario que también se demande calor (aunque en menor medida) una vez se haya alcanzado la temperatura teórica.
La suma de los tiempos de impulso y de pausa es constante y asciende a 10 minutos.
Cuando se dan grandes diferencias de temperatura, el regulador se conecta o desconecta permanentemente, por ejemplo en caso de reducción de la temperatura.



Para regulación de dos posiciones
Configuración: d Posición 1 =1; véase 6.1
Cuando no se alcanza la temperatura teórica, la salida se conecta. Cuando se supera, se vuelve a desconectar. Esta operación se efectúa como mínimo cada 10 minutos (si la temperatura ambiente es constante).



6.6 PFM o regulación de 2 posiciones

En la mayoría de los casos, la modulación por duración de impulsos es el procedimiento óptimo para lograr un comportamiento casi constante del campo de regulación. La PFM está especialmente indicada para calefacciones eléctricas, el control de bombas o en la utilización de accionamientos de regulador electrotérmicos.
Cuando sea necesario evitar una conexión frecuente del accionador, por ejemplo en caso de control directo de la caldera o en aplicaciones en las que se notifique la subida o el descenso de una temperatura, deberá utilizarse la regulación de dos posiciones.

6.7 Curva de calor autoadaptable

El aparato detecta de forma autónoma cuándo debe conectarse la calefacción para que la temperatura ambiente deseada se alcance en el tiempo configurado.
Configuración: Menú Posición 1; véase 6.1.
El regulador calcula el tiempo de precalefacción a partir del tiempo determinado en el último proceso de calefacción compensado con la diferencia actual de temperatura (véase nota a, b).
La función autoadaptable sólo es válida para la fase de calefacción, la desconexión (en el sentido de temperaturas teórica más bajas) tiene lugar en el momento programado.

Para PFM:
Durante la fase de calefacción se demanda hasta el 100% de calor. Poco antes de alcanzar la temperatura teórica, el regulador cambia a la demanda de calor proporcional.

Para regulación de dos posiciones:
Hasta que se alcanza la temperatura teórica se calienta al 100%. Después se desconecta la calefacción.

Notas:

a) El regulador puede prorrogar el tiempo de precalefacción como máximo hasta el tiempo de conmutación anterior
b) Tras la primera puesta en marcha, tras ejecutar la función "Borrar" o "Reinicialización de datos maestros" o al principio del período de calefacción, el regulador no tiene memorizado ningún parámetro válido. Por este motivo, en determinados casos, durante la primera fase de calefacción la temperatura teórica no se alcanza en el tiempo programado. La adaptación a las condiciones ambientales puede llevar varios días.

6.8 Protección de válvulas

Con la función de protección de válvulas se evita que las válvulas se atasquen, por ejemplo durante el verano (por la acumulación de partículas). Esta función de protección se activa todos los días a las 10 h., la válvula se conecta durante aproximadamente 3 minutos en el caso de la calefacción y 7 minutos en el caso de la refrigeración. Esta función también está activa durante el funcionamiento normal de la calefacción. Si la calefacción es eléctrica, esta función debería desactivarse.
Configuración: Menú W Posición 4; véase 6.1.

Nota:
La función de protección de válvulas también está activa en la clase de calefacción "Regulación de la temperatura ambiente", incluso si el regulador se ha desconectado mediante la función "Conexión - Desconexión" (2.8).

6.9 Visualización de la temperatura

Si la temperatura supera el área del visor se visualizará "ooo". Si no la alcanza, "u u u". En la clase de calefacción "Regulación de la temperatura del suelo", esto indica también un defecto en el sensor. Véase 6.2.2. La temperatura se mide y visualiza cada 15 segundos.
Si el visor de temperatura del regulador no refleja los valores esperados, éste puede ajustarse a las correspondientes condiciones del entorno (véase 6.10.).
Motivo: En caso de que el termóstato se coloque empotrado, determinados factores como paredes demasiado aisladas o encofrados con ventilación posterior pueden provocar alteraciones en las condiciones de medida.
Estas alteraciones pueden evitarse utilizando el telesensor (véase 6.2.1).

III. Propiedades del termostato

Propiedad	Menú	Pos.	Preconfigurado	Valor	N°
Clase de calefacción	W	1	Habitación	1 = Habitación 2 = Suelo 3 = Suelo con limitador	1
Programa	W	2	Según clase de calefacción	1 = P1, 2 = P2 3 = P3, 4 = P4 5 = P5	2
Tiempos conmutación por día	W	3	Según clase de calefacción	2 = 2 tiempos de conmutación, 4= 4 tiempos de conmutación, 6 = 6 tiempos de conmutación,	3
Protección válvula	W	4	On en ambiente OFF en suelo/limitación	0 = Off, 1 = On	4
Clase de regulación	d	1	PFM	0 = PFM, 1 = 2 posiciones (On/Off)	5
Visualización de	d	2	Sin visualización	0 = No se visualiza 1 = Se visualiza	6
Temperatura del limitador	d	3,4	35°	Posición 3= 10° Posición 4= Uno	7
Curva de calor autoadaptable		1	On	0 = Off 1 = On	8
Visualización temperatura ambiente o teórica		2	Temperatura ambiente/suelo	0 = Temperatura ambiente/suelo 1 = Temperatura teórica	9
Calefacción/Refrigeración: Conmutación		3	Calefacción	0 = Calefacción 1 = Refrigeración	10
Tecla OK como Salir/Volver		4	No activa	0 = No activa 1 = Activa	11
Libre		1,2	–		12, 13
Ajuste de temperatura		3	–	1 = Ajustar 0 = No ajustar	14
Relé On/Off		4	–	1 = Relé On 0 = Relé Off	15
Contador de horas de servicio			–	Se visualiza mientras se mantiene pulsada la tecla OK	16

6.10 Ajuste de la visualización de la temperatura

Es posible modificar la temperatura en intervalos de 0'1 grados entre -4.0 y 15 grados. La configuración debe llevarse a cabo de la siguiente forma:

1. El regulador debe estar en funcionamiento como mínimo durante una hora.
2. La temperatura ambiente debe determinarse con un termómetro fiable (directamente al lado del *INSTAT 8*, aprox. a 1 cm de distancia de la pared).
3. La temperatura del *INSTAT 8* debe fijarse en la temperatura medida.
   Para ello:
   3.1 Menú . Configure la posición 3 en 1.
   (Véase 6.1).
   3.2 Pulse la tecla OK.
   La temperatura ambiente parpadea en el visor.
   3.3 Configure la temperatura que desee con − o +
   3.4 Confirme con OK.
   Se visualiza la temperatura modificada.

Para deshacer la modificación:

1. Reinicialice el aparato. Véase 6.15.
2. Cuando sólo se visualice la línea superior (sin temperatura), configure en el menú la posición 3 en 1. Véase 6.1.
3. Confirme con OK
   La temperatura vuelve a desaparecer del visor. Aproximadamente dos minutos después se visualizará la temperatura no corregida.

6.11 Conmutación entre calefacción y refrigeración

El *INSTAT 8* también puede utilizarse para la refrigeración (por ejemplo para refrigeración del suelo) (sólo refrigeración). En este caso, la curva de calor autoadaptable y la función de limitación no están disponibles.
Configuración: Menú Posición 3; véase 6.1.
Para señalizar que el modo refrigeración está activo se visualiza permanentemente una .

6.12 Conexión/Desconexión manual de la salida

Para una revisión rápida es posible activar y desactivar el relé de salida directamente pulsando una tecla.
Configuración: Menú Posición 4, véase 6.1.
Tras 15 segundos, la salida vuelve automáticamente a su posición normal.

6. 13 Visualización de la temperatura ambiente o teórica

Se puede configurar que se visualice permanentemente la temperatura ambiente o la temperatura teórica.
Configuración: Menú Posición 2, véase 6.1.

6.14 Visualización de las horas de servicio

Con esta función puede verse la cantidad de horas durante las cuales el regulador ha demandado calor.
Consulta: Menú , véase 6.1
Las horas se visualizan mientras se mantienen pulsadas las teclas.
Las horas se cuentan desde la última vez que se llevó a cabo la operación de "Borrar". Véase 6.15.
El estado del contador no se ve afectado por la función de visualización.
Se visualizan horas enteras, por ejemplo 0 10 =10 horas.

6.15 Borrar/Reinicializar

Reinicialización:
Si no puede subsanar algún error pulse la tecla "Reset". Se conservan todos los datos excepto la hora y el día de la semana.

Para activar la reinicialización:
Pulse con un objeto punzante en el agujero entre las teclas .
Después vuelva a introducir la hora y el día.

Borrar (Reinicialización de los tiempos de conmutación y de las temperaturas):
Sirve para fijar de nuevo las configuraciones de fábrica en cuanto a los tiempos de conmutación y las temperaturas.
Esta operación afecta a las siguientes configuraciones:
– Contador de horas de servicio = 0
– Tiempos de conmutación y temperaturas = Valores estándar
– Hora, día de la semana = 0:00, Lu
– Parámetros de las curvas de calor = Valores estándar

Para activar la operación de borrar:

1. Pulse con un objeto punzante en el agujero entre las teclas y al mismo tiempo pulse OK y a continuación
2. Suelte dy aproximadamente dos segundos después, OK.

Después vuelva a introducir la hora y el día.

Reinicialización de las clases de servicio:
ATENCIÓN: Con este comando se borran las configuraciones del instalador. Una configuración defectuosa puede provocar daños en el sistema de calefacción. Este comando restablece las configuraciones de fábrica. Todas las funciones recogidas en la tabla "III. Propiedades del regulador" se reinicializan a los valores preconfigurados.
Para activar la función:

1. Pulse al mismo tiempo Mode, OK y .
2. Suelte y aproximadamente dos segundos después, Mode y OK.

Ahora, todos los símbolos están activos en el visor.
3. Pulse

ATENCIÓN:
Vuelva a introducir las configuraciones que tienen que ver con el correcto funcionamiento del sistema de calefacción. (Véase 6.1 „Introducir valores configurados")

Reinicialización de datos maestros:
Para devolver todos los valores al estado inicial, en primer lugar lleve a cabo la operación Reinicialización de las clases de servicio y después, Borrar.

6.16 Visualización del símbolo de calefacción

Se puede configurar si se desea visualizar o no el símbolo . En la clase de servicio "Calefacción", el símbolo indica si en ese momento está conectada la calefacción. En el caso de "Clase de regulación" = PFM, el símbolo puede cambiar cada 10 minutos.
Configuración: Menú d Posición 2, véase 6.1.

7 Instalación

Atención:
Este aparato sólo puede ser instalado por personal cualificado según el esquema de conexiones recogido en este manual de instrucciones. En este sentido deben tenerse en cuenta las disposiciones de seguridad vigentes.
Para lograr la clase de protección II es necesario observar las correspondientes medidas de instalación (véase VDE 0100). Este aparato, cuya colocación es independiente, sirve para regular la temperatura exclusivamente en habitaciones secas en un entorno normal. El aparato se ha aislado para que no produzca ruidos según las normas VDE 0875 y EN 55014 y su funcionamiento es 1C (EN 60730).

7.1 Montaje

El regulador debe colocarse en un lugar:

- que sea de fácil acceso
- en el que no haya cortinas, armarios, estanterías, etc.
- que permita la libre circulación del aire
- al que no lleguen los rayos directos del sol
- en el que no haya corriente (por ejemplo al abrir ventanas o puertas)
- al que no llegue una fuente directa de calor
- que no sea en un muro exterior
- que esté aprox. a 1,5 m. del suelo

Colocación

en una caja empotrada de Ø 60 mm ("55°")

- Quite el marco
- Quite la cubierta del visor

⇒ Lleve a cabo el montaje en el orden inverso.

7.2 Conexión eléctrica

- Conecte los cables sin corriente.
- Lleve a cabo la conexión según el esquema de conexiones del punto 10.
- Para el conductor sencillo, corte transversal de 1 a 2'5 mm².
- Inserte 10 mm. del conductor en los bornes.

7.3 Conexión del telesensor

El *INSTAT 8* lleva un sensor de temperatura incorporado. Según la aplicación es posible o es necesario acoplar un telesensor. (Véase 6,2).

- Efectúe la conexión según el esquema de conexiones y mediante casquillos finales de cable conductor
- El telesensor puede alargarse hasta 10m. con un conductor de dos extremos de 230 V.
  Debe evitarse cualquier conducción estrecha en paralelo con líneas de alimentación, por ejemplo en un canal de cables.
- Coloque el sensor en el tubo de protección (con el fin de sea posible cambiarlo).

El sensor es detectado tras conectar la tensión de servicio o al pulsar la tecla de reinicialización.

8 Puesta en marcha

1. Efectúe la instalación . Véase 7.
2. Conecte el telesensor en función del sistema de calefacción. Véase 6.2.
3. Conecte la corriente.
4. Configure la hora. Véase 2.2.
5. Configure el regulador según el sistema de calefacción de que disponga. Véase 6.2.
6. Configure el resto de propiedades. Véase Tabla III.
7. Ajuste el programa a las necesidades del usuario (si es necesario).

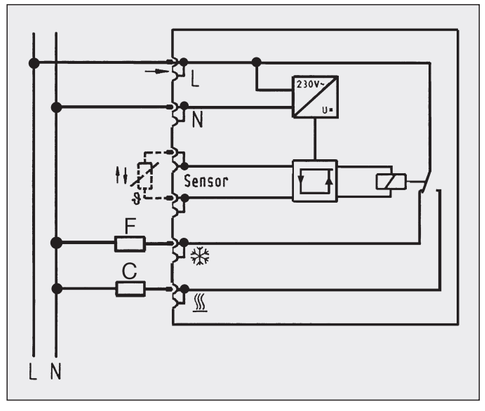
El aparato está listo para entrar en funcionamiento.
Se pone en marcha el programa estándar preconfigurado por el sistema de calefacción.

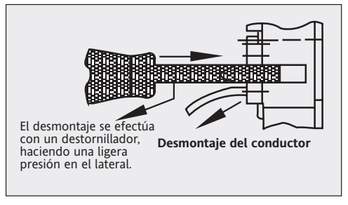
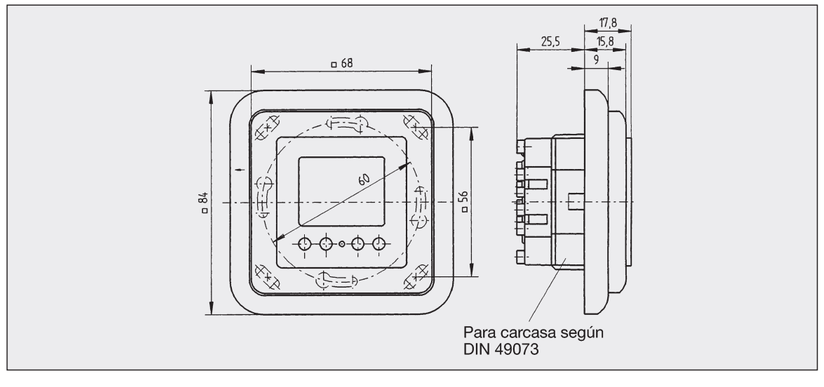
Nota:
Aproximadamente un minuto después se visualiza la temperatura ambiente.
La temperatura ambiente exacta se visualiza aproximadamente media hora después.

9. Datos Técnicos

Denominación del producto	*INSTAT 8*	
Número	0525 35 ...	
Tensión de servicio	230 V AC (195 ... 253 V) 50/60 Hz	
Potencia absorbida	< 3 VA	
Reserva de marcha	Aprox. 4 horas (véase 2.9)	
Relé para carga:	1 inversor, en función de la potencia	
Corriente de conmutación	8 A (cos φ =1)2 A (cos φ =0,6)	
Potencia de corte accionador eléctrico, 3 W	máx.10 un.	
Configuración de la		
temperatura teórica aire	De 5 a 40°C, en intervalos de 0,5 K.	
temperatura teórica suelo	De 5 a 50°C, en intervalos de 0,5 K.	
Limitador de suelo	De 10 a 49°C, en intervalos de 1 K.	
Área de visualización de la temperatura ambiente	De 0 a 60°C, en intervalos de 0,1 K	
Temperatura de servicio	De 0 a 40°C	
Temperatura de almacenamiento	De –20 a 60°C	
Algoritmo de regulación	Difuso (similar PID)/2 posiciones	
Intervalo de medida	15 segundos	
Señal de salida	Modulación por duración de impulsos (PFM) / 2 posiciones	
Duración del ciclo de PFM	Aprox. 10 minutos (suma del tiempo de entrada y de salida de la modulación por duración de impulsos PFM)	
Función vacaciones	De 5 a 40 °C en intervalos de 0'5°.	
Temporizador	Configurable para de 1 a 199 días	
Visor	Visor de cristal líquido de fácil lectura con representación simultánea de la temperatura ambiente, la hora, el día de la semana, la clase de servicio, el huso horario y la zona térmica	
Tamaño del visor	29,7 x 21,5 mm (ancho x alto)	
Tamaño de las cifras	8 mm para temperatura, 6'5 mm para hora	
Hora:		
Alcance de visualización	24 horas, intervalos de 1 minuto	
Exactitud	<10 minutos/año (a 20 °C),	
Tiempo de conmutación mínimo	10 Minutos	
Sensor de temperatura	NTC (en el aparato)	valores del sensor:
Telesensor según la aplicación	Tipo F 193 720, long. 4 m ó F 190 021 para montaje en la pared. Ambos alargables a 10 m.	42 KΩ a 20°C 26 KΩ a 30°C
Contador de horas de servicio	De 1 a 9999 horas	
Clase de protección de la carcasa	IP 40	
Clase de protección del aparato	II (véase 7.Instalación)	
Clase de humedad	No sumerja el aparato	
Peso	Aprox. 100 g.	

10. Esquema de conexiones





11. Medidas