

Cronotermostato Digital TUO

Manual de uso



User Manual
DIGITAL CHRONOTHERMOSTAT

ORBIS®

energía inteligente



Índice

■ Advertencias de seguridad	Página 3
■ Medidas	Página 3
■ Descripción del dispositivo	Página 4
■ Esquema de conexión	Página 5
■ Instalación	Página 6
■ Modalidades de funcionamiento	Página 7
■ Descripción del menú de configuración	Página 9
■ Menú CLOCK - Ajuste fecha y hora	Página 10
■ Menú PROG - Ajuste programas	Página 12
■ Menú SET - Ajuste temperaturas T1, T2, T3	Página 14
■ Menú TIMER - Ajuste temporización	Página 15
■ Menú ADV - Configuración parámetros avanzados	Página 16
- modo de funcionamiento	Página 16
- tipo de regulación	Página 17
- parámetros para el tipo de regulación	Página 17
- temperatura antihielo	Página 18
- ajuste de la temperatura medida	Página 18
- mínima/máxima temperatura configurable	Página 19
- contraseña para el bloqueo de los botones	Página 19
- cuentahoras del funcionamiento del sistema	Página 20
- retroiluminación de la pantalla	Página 20
■ Otras funciones del dispositivo	Página 21
- visualización de temperatura diaria mínima/máxima	Página 21
- visualización de la humedad relativa	Página 21
- desbloqueo del teclado	Página 21
■ Restablecimiento del dispositivo	Página 22
■ Tipos de regulación	Página 23
■ Programas de invierno	Página 24
■ Programas de verano	Página 25
■ Características técnicas	Página 26
■ Normas de referencia	Página 26

Cronotermostato de pared alimentado por red eléctrica (230 V~), apto para el control de instalaciones de calefacción y aire acondicionado.

El dispositivo, a través del relé biestable, actúa sobre el circuito de de la caldera o bomba de calor (calefacción), o en el circuito de control del aire acondicionado (acondicionador), con el fin de garantizar la temperatura deseada.

El dispositivo también muestra el valor de la humedad relativa gracias a la sonda incorporada.

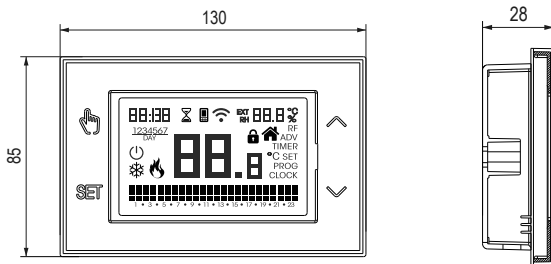
El color de la retroiluminación de la pantalla puede ser elegido por el usuario entre los 48 tonos seleccionables. También puede configurar la retroiluminación para que varíe dependiendo de la diferencia entre la temperatura medida y la temperatura detectada. La retroiluminación siempre se puede apagar si el dispositivo está instalado, por ejemplo, en dormitorios.

Código	Modelo	Descripción
OB326800	Tuo Blanco	Cronotermostato semanal color blanco

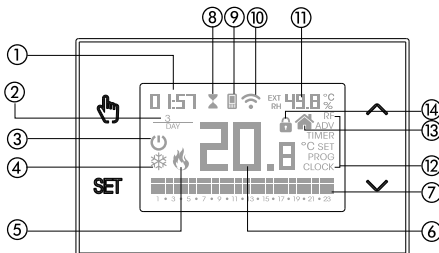
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

- Durante la instalación y el funcionamiento del dispositivo, es necesario respetar las siguientes indicaciones:
 - 1) El dispositivo debe ser instalado por personal cualificado cumpliendo estrictamente los esquemas de conexión.
 - 2) No alimente ni conecte el dispositivo si presenta daños en cualquiera de sus partes.
 - 3) Tras la instalación, debe garantizarse que no se pueda acceder a los bornes de conexión sin utilizar las herramientas oportunas.
 - 4) El dispositivo debe ser instalado y puesto en servicio conforme a la normativa vigente en materia de instalaciones eléctricas.
 - 5) Antes de acceder a los bornes de conexión verificar que los conductores no estén bajo tensión eléctrica.
 - 6) En la instalación eléctrica anterior del cronotermostato se debe instalar un dispositivo de protección contra las sobrecorrientes.
 - 7) El dispositivo ejerce acciones de tipo 1B y es apto para ambientes con un grado de contaminación 2 y categoría de sobretensión III (EN 60730-1).

MEDIDAS



DESCRIPCIÓN DEL DISPOSITIVO

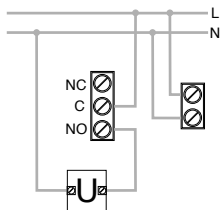
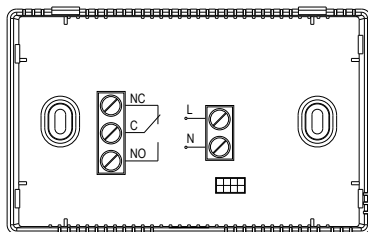


- ① Reloj
- ② Día de la semana
- ③ Funcionamiento apagado
- ④ Carga activa (modo aire acondicionado)
- ⑤ Carga activa (modo calefacción)
- ⑥ Temperatura medida
- ⑦ Programa diario en ejecución subdividido en 24 histogramas, uno para cada hora del día. A cada hora se asocia una de las 3 temperaturas:

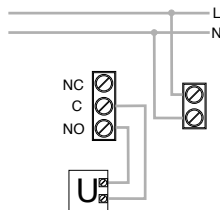
■ Temperatura T1 ■ Temperatura T2 ■ Temperatura T3

- ⑧ Funcionamiento temporizado activo
- ⑨ (no utilizado)
- ⑩ (no utilizado)
- ⑪ Humedad relativa medida
- ⑫ Menú de configuración:
 - RF** (no utilizado)
 - ADV** parámetros avanzados del dispositivo
 - TIMER** temporizaciones
 - SET** temperaturas funcionamiento automático T1, T2, T3
 - PROG** programas funcionamiento automático
 - CLOCK** fecha y hora
- ⑬ (no utilizado)
- ⑭ Bloqueo teclado activo

ESQUEMA DE CONEXIÓN



Esquema de conexión para
alimentación de bombas de
circulación, electroválvulas, etc.
a 230V~



Esquema de conexión para mando
caldera, bombas de calor, etc.

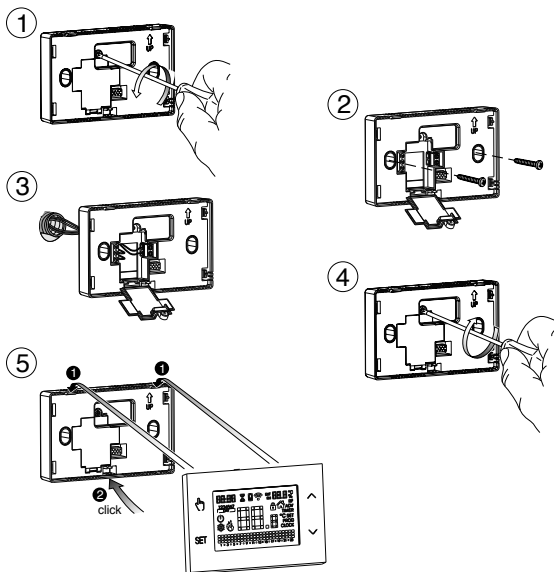
INSTALACIÓN

Instalación del dispositivo

El dispositivo se puede instalar en la pared o cubierto por la caja de mecanismos de 3 módulos (tipo 503).

Recomendamos posicionar a una altura de 1,5 metros del suelo, en una zona que respete en la medida de lo posible las condiciones medias de temperatura de todo el ambiente.

Evite la instalación cerca de puertas o ventanas, en nichos, detrás de puertas y cortinas o en posiciones con exceso o total falta de aireación, para evitar que la lectura de la temperatura medida por la sonda sea errónea de alguna manera.



MODOS DE FUNCIONAMIENTO

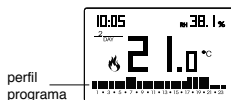
El dispositivo puede funcionar según las 3 siguientes modalidades:

Modo automático

Permite utilizar el dispositivo como un cronotermostato y la regulación de la temperatura se efectúa el "perfil" del programa definido.

El perfil del programa asigna a cada hora del día una de las 3 temperaturas T1, T2 o T3.

Es posible asignar un programa diferente a cada día de la semana.



En el ejemplo, el dispositivo regula la temperatura en función del valor de:

T2 de 00:00 a 6:00 y de 8:00 a 17:00

T3 de 6:00 a 8:00 y de 17:00 a 21:00

T1 de 21:00 a 24:00

Los valores de las temperaturas T1, T2 y T3 pueden ser establecidos por el usuario.

Modo manual

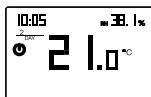
Permite utilizar el dispositivo como un termostato y la regulación se efectúa según la temperatura Tm.



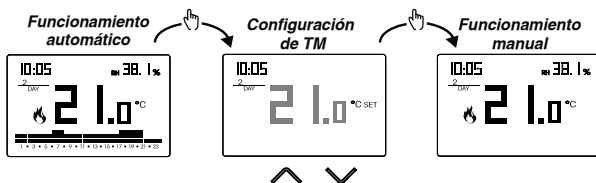
Modo apagado

Es adecuada cuando se prevén largos períodos de ausencia.

En este modo, el dispositivo no hace ningún ajuste, sin embargo, si funciona en calefacción, mantiene una temperatura mínima (temperatura antihielo) para evitar una posible congelación del sistema.



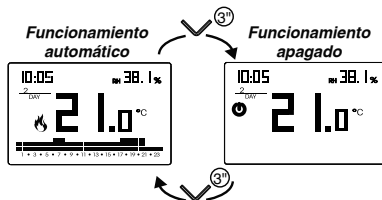
Para pasar del funcionamiento automático al manual



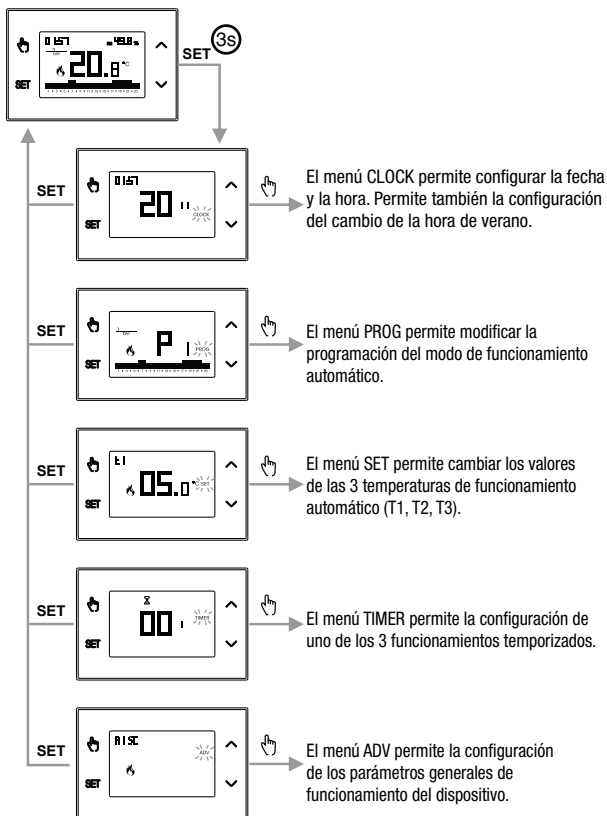
Para pasar del funcionamiento manual al automático



Para pasar del funcionamiento automático (o manual) al apagado y viceversa

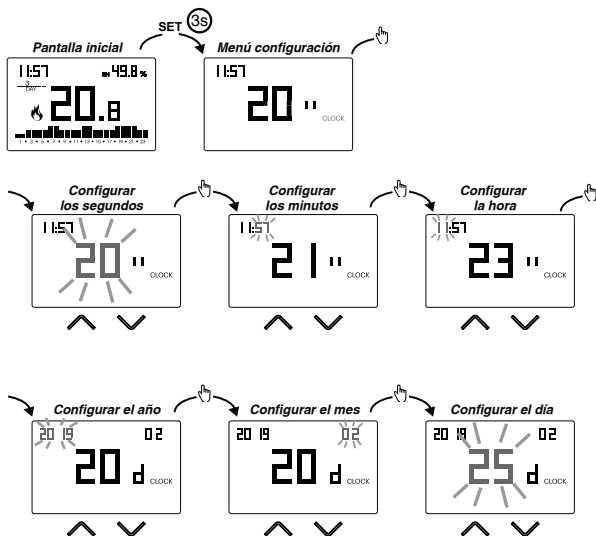


DESCRIPCIÓN DEL MENÚ DE CONFIGURACIÓN



MENÚ CLOCK - AJUSTE FECHA Y HORA

Para ajustar fecha y hora, continuar como se indica a continuación:



Para salir de los ajustes de fecha y hora:


- pulse una vez el botón **SET** para regresar al menú de configuración
- pulse dos veces el botón **SET** para salir del menú y volver a la pantalla de inicio
- para cambiar los ajustes del cambio de la hora de verano/de invierno, mantenga pulsado de forma prolongada el botón **SET** (vea "Configuración del cambio de la hora de verano/de invierno")

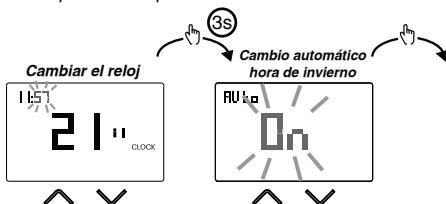
Configuración del cambio de la hora de verano/de invierno

Puede configurar el dispositivo para que gestione la actualización de la hora de verano de forma autónoma. La configuración de fábrica prevé:

- el cambio de hora de invierno → hora de verano (+1h) el último domingo de marzo a las 2:00 h
- el cambio de hora de verano → hora de invierno (-1h) el último domingo de octubre a las 3:00 h

Para modificar la configuración del cambio de la hora de verano/de invierno:

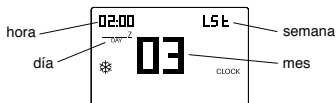
- al cambiar cualquiera de los parámetros del reloj (segundos, minutos, hora, año, mes o día), mantenga presionado el botón  hasta que **AUTO** aparezca en la pantalla





Si la función está habilitada (AUTO ON), para cada cambio de hora se debe configurar:


- el día de la semana (1= lunes...,7= domingo)
- la semana del mes (1st= primera, 2nd= segunda,... LSt= última)
- el mes del año
- la hora


utilizando los botones  y  para configurar el valor y el botón  para confirmar y pasar al parámetro siguiente.



Para salir de la configuración del cambio de la hora de verano/de invierno:

- pulse una vez el botón  para regresar al menú de configuración
- pulse dos veces el botón  para salir del menú

Nota: el cambio de la hora de invierno → de verano se identifica mediante el símbolo .

el cambio de hora de verano → de invierno se identifica mediante el símbolo .

Por ejemplo, en Italia la hora de verano comienza el último (LST) domingo (7) de marzo (03) a las 2:00 a.m. y termina el último (LST) domingo (7) de octubre (10) a las 3:00 a.m.

MENÚ PROG - AJUSTE PROGRAMAS

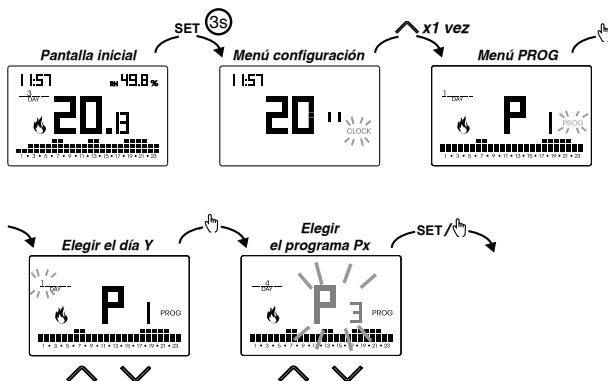
Acceda al menú PROG para modificar la programación del funcionamiento automático. La configuración de fábrica prevé:

- el programa P1 de lunes a viernes
- el programa P2 el sábado y el domingo

Si esta programación no se ajusta a sus exigencias, es posible:

- asignar un programa diferente para uno o varios días de la semana
- modificar uno o varios programas existentes personalizando el perfil, asignando los niveles de temperatura diferentes para una o varias horas del día.

Cómo elegir un programa diferente para el día Y



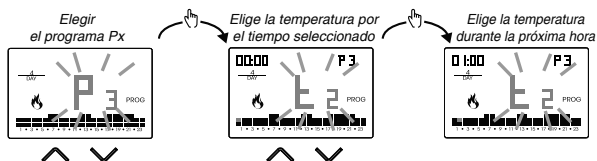
Si el programa satisface las exigencias:

- pulse una vez el botón **SET** para confirmar y elegir otro día al cual asignar un programa diferente
- pulse dos veces el botón **SET** para regresar al menú de configuración
- pulse tres veces el botón **SET** para salir del menú y volver a la pantalla de inicio

Si ningún programa satisface las exigencias:

- elija el que más se acerque y pulse el botón **↵** para personalizar el perfil (ver "Cómo personalizar el perfil de un programa Px")

Cómo personalizar el perfil de un programa Px



- comenzando desde la medianoche 00:00, pulse los botones y para asignar a cada hora del día una de las 3 temperaturas posibles (T1, T2, T3) y el botón para confirmar y pasar a la hora siguiente.
- para introducir un retraso de conmutación para la hora seleccionada, mantener pulsado de forma prolongada el botón . Para más información sobre el retraso de conmutación, vea "Cómo funciona el retraso de conmutación"

Cuando el perfil del programa es adecuado para sus exigencias:

- pulse el botón para salir de la personalización.

Cómo funciona el retraso de conmutación

Establezca un retraso de conmutación para una hora determinada para mantener, por la duración del retraso, el valor de temperatura asignado a la hora anterior.

Por ejemplo, si el programa prevé:

T2 de 12.00 h a 13.00 h

T3 de 13.00 h a 14.00 h con retraso de 30 minutos

el cronotermostato ajusta la temperatura en función del valor de

T2 de 12.00 h a 13.30 h y

T3 de 13.30 h a 14.00 h

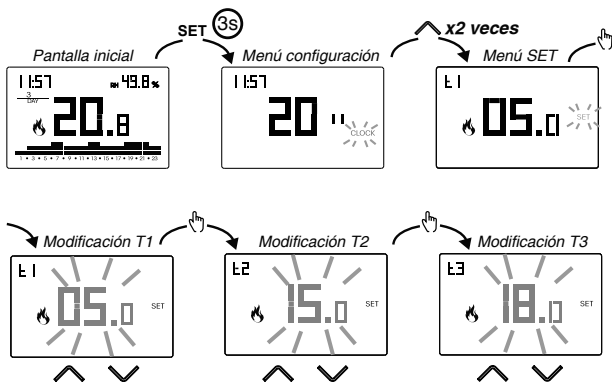
Se puede establecer retrasos de 15, 30, 45 minutos, independientes para cada hora del día.

MENÚ SET - AJUSTE TEMPERATURAS T1, T2, T3

Acceda al menú SET para cambiar los valores de las 3 temperaturas utilizadas en el funcionamiento automático. La configuración de fábrica prevé:

- T1 = 5°C, T2 = 15°C, T3 = 18°C (funcionamiento calefacción/invierno 🔥)
- T1 = apagado, T2 = 23°C, T3 = 25°C (funcionamiento aire acondicionado/verano ❄️)

Como modificar los valores de las temperaturas T1/T2/T3



Para salir de la modificación de las temperaturas:

- pulse una vez el botón **SET** para regresar al menú de configuración
- pulse dos veces el botón **SET** para salir del menú y volver a la pantalla de inicio

Nota: se permiten valores de temperatura entre **L 0** (valor mínimo) y **H 1** (valor máximo).

Estos valores de fábrica son: **L 0** = 2°C, **H 1** = 50°C pero pueden ser modificados mediante el menú ADV.

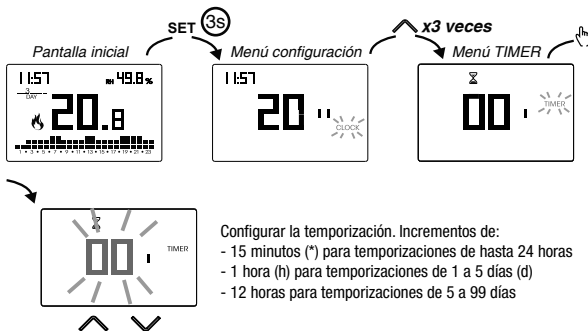
Nota: se debe respetar la condición $T1 \leq T2 \leq T3$.

MENÚ TIMER - AJUSTE TEMPORIZACIÓN

Establezca una temporización para extender el funcionamiento actual durante la duración de la temporización misma. Hay 3 tipos de temporizaciones:

- **Manual temporizado:** establezca una temporización durante el funcionamiento manual para mantener esta operación en funcionamiento hasta que se agote la temporización. Al final de la temporización, el dispositivo activa el funcionamiento automático.
- **Automático temporizado:** establezca una temporización durante el funcionamiento automático para mantener esta operación en funcionamiento hasta que se agote la temporización. Al final de la temporización, el dispositivo activa el funcionamiento apagado.
- **Apagado temporizado:** establezca una temporización durante el funcionamiento apagado para mantener esta operación en funcionamiento hasta que se agote la temporización. Al final de la temporización, el dispositivo activa el funcionamiento automático o manual, según qué funcionamiento estaba activo antes del apagado.

Cómo configurar una temporización



Configurar la temporización. Incrementos de:

- 15 minutos (*) para temporizaciones de hasta 24 horas
- 1 hora (h) para temporizaciones de 1 a 5 días (d)
- 12 horas para temporizaciones de 5 a 99 días

Para salir de la modificación de la temporización:

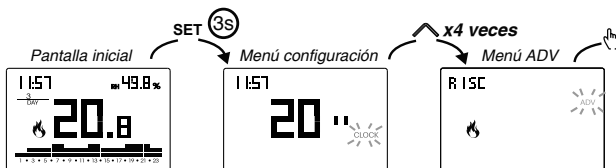
- pulse una vez el botón **SET** para regresar al menú de configuración
- pulse dos veces el botón **SET** para salir del menú y volver a la pantalla de inicio

Cuando está en curso una temporización, el símbolo está encendido.

Nota: para anular una temporización en curso o para salir sin activar la temporización, configurar 00'.

Nota: la temporización termina en el caso de cambios en el modo de funcionamiento.

MENÚ ADV – CONFIGURACIÓN PARÁMETROS AVANZADOS



En el menú ADV, se proponen en secuencia los parámetros para la configuración avanzada del dispositivo. Pulse:

- los botones y para modificar el valor del parámetro seleccionado
- el botón para pasar al parámetro siguiente
- el botón para salir y confirmar las modificaciones

Nota: el dispositivo sale del menú después de unos 40 segundos sin que se pulse algún botón.

Modo de funcionamiento

Configurar:

- **r i5c** si el dispositivo está conectado a un sistema de calefacción (funcionamiento invierno)
- **cond** si el dispositivo está conectado a un sistema de aire acondicionado (funcionamiento verano)





Valor de fábrica: **r i5c** (calefacción).

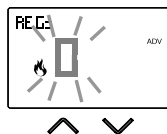
Tipo de regulación

(este menú solo está activo en modo de funcionamiento = calefacción)

Configurar:

-  para elegir la regulación on/off.
-  para elegir la regulación proporcional.

Valor de fábrica:  (on/off).



Nota: la regulación on/off es apta para la mayor parte de las situaciones domésticas. Por lo tanto, le recomendamos que cambie este parámetro solo cuando realmente lo necesite. Para obtener más información sobre las características de las lógicas de regulación on/off y proporcional, consulte "Tipos de regulación" en la pág. 23.

Parámetros para el tipo de regulación

(este menú varía según el tipo de regulación que elija)

Si el tipo de regulación elegido es on/off, establezca el diferencial dIF . Valores permitidos: $0,1^{\circ}\text{C} \div 1^{\circ}\text{C}$.

Valor de fábrica: $0,3^{\circ}\text{C}$



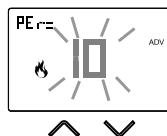
Si el tipo de regulación elegido es proporcional, establecer la banda $bn d$ y el período PRR .

Valores permitidos: $0,5^{\circ}\text{C} \div 5^{\circ}\text{C}$ (banda),
10, 20 o 30 minutos (período).

Valor de fábrica: $0,5^{\circ}\text{C}$ (banda),
10 minutos (período).



Para más información sobre los parámetros de las lógicas de regulación, ver "Tipos de regulación" en la pág. 23.



Temperatura antihielo

(este menú solo está activo en modo de funcionamiento = calefacción)

La temperatura antihielo evita el riesgo de congelación del sistema de la instalación cuando en el cronotermostato está configurado el funcionamiento apagado (⏻).



Valores permitidos: --- (esclusa), 1°C ÷ 50°C .

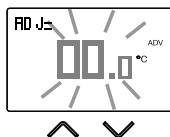
Valor de fábrica: 6 °C.

Nota: el ajuste " --- " excluye la función antihielo; en este caso, cuando el dispositivo está apagado, no se garantiza ninguna temperatura mínima

Ajuste de la temperatura medida

En condiciones especiales de instalación, puede suceder que la temperatura medida por el dispositivo se separe de la temperatura media presente en la habitación.

En este caso, introduzca un ajuste de la temperatura con el menú *ADJ.*



Valores permitidos: -5°C ÷ 5°C.

Valor de fábrica: 0 °C.

Nota: el valor de temperatura que se muestra en la pantalla durante el funcionamiento normal incluye el eventual ajuste introducido.

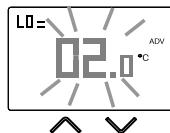
Mínima/Máxima temperatura configurable

En condiciones especiales de instalación, como en edificios públicos, hoteles, etc., puede ser útil limitar el rango de valores que las temperaturas T1/T2/T3 y Tm pueden tomar, con el fin de evitar ajustes incorrectos por parte del usuario.

- **L** es el límite inferior

Valores permitidos: $2^{\circ}\text{C} \div H$

Valor de fábrica: 2°C



- **H** es el límite superior

Valores permitidos: $L \div 50^{\circ}\text{C}$

Valor de fábrica: 50°C

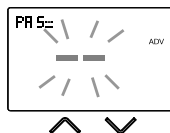



Contraseña para el bloqueo de los botones

En condiciones especiales de instalación, como en edificios públicos, hoteles, etc., puede ser necesario bloquear el teclado con el fin de evitar modificaciones en los ajustes por parte de personas no autorizadas.

Para activar el bloqueo del teclado, establezca una contraseña comprendida entre 001 y 999.

Para desactivar el bloqueo, mantenga pulsado el botón  hasta configurar "--".



Cuando el bloqueo del teclado está activo, en la pantalla aparece el símbolo  y después de pulsar un botón, aparece la inscripción **bL**.


Para obtener información sobre cómo desbloquear el teclado, consulte la pág. 21.

Cuentahoras del funcionamiento del sistema

Muestra las horas de funcionamiento del sistema (contactos del relé en C-NA).

El dispositivo cuenta con dos contadores (de 5 dígitos) independientes para el funcionamiento de la calefacción y para el funcionamiento del aire acondicionado, pero muestra solo el contador del modo de funcionamiento seleccionado.



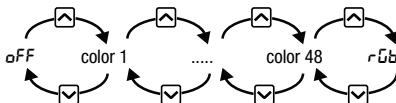
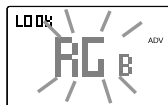
Para restablecer el contador, mientras se muestra mantenga pulsado durante un tiempo prolongado el botón .


El conteo máximo es de 65535h (aprox. 7 años), una vez que se llega a esta cifra el contador reinicia el conteo desde 0 h.

Retroiluminación de la pantalla

La retroiluminación de la pantalla puede ser:

- apagada (azul después de pulsar un botón)
- fija de un color que se puede elegir entre 48 variantes
- variable según la diferencia entre la temperatura medida y la configurada:
 - azul cuando la temperatura medida es inferior a la temperatura establecida en al menos 0,5°C (y después de pulsar un botón)
 - verde, si la diferencia entre la temperatura medida y el valor de temperatura es en valor absoluto, inferior a 0,5°C (o en caso de funcionamiento apagado)
 - roja cuando la temperatura medida es superior a la configurada en al menos 0,5°C



La retroiluminación también se puede encender/apagar desde la pantalla de inicio, manteniendo pulsado de forma prolongada el botón .

OTRAS FUNCIONES DEL DISPOSITIVO

Visualización de temperatura diaria mínima/máxima

El dispositivo memoriza los valores de la temperatura y de la humedad mínimos y máximos medidos a lo largo del día.



Visualización de la humedad relativa

El dispositivo muestra en la parte superior derecha el valor de humedad medido por la sonda, siempre y cuando esté comprendido en el intervalo 20 % ÷ 90% RH. En caso contrario el dispositivo muestra " - - - ".

No es posible la regulación de la humedad.

Desbloqueo del teclado

Cuando el bloqueo de teclas está activo, el dispositivo regula la temperatura utilizando la programación establecida. En esta condición, luego de pulsar un botón, la pantalla muestra la inscripción "bL Cc".

Para desbloquear el teclado:

1. Durante la visualización de la inscripción "bL Cc" mantener pulsado cualquiera de los 4 botones hasta que la pantalla muestre " - - - ".
2. Ingresar la contraseña correcta con los botones y y confirmar con el botón .

El teclado permanece desbloqueado durante unos 45 segundos después de que se pulsó por última vez un botón, pasados los cuales el teclado reactiva el bloqueo.

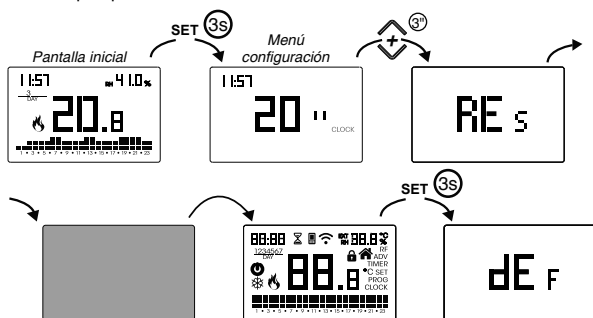
Para quitar el bloqueo de los botones, consulte la página 19.

RESTABLECIMIENTO DEL DISPOSITIVO

Realice un restablecimiento para borrar los ajustes realizados y llevar el dispositivo a las condiciones en las que aparece recién extraído del paquete.

Para realizar el restablecimiento:

1. en la pantalla de inicio, mantenga pulsado el botón **SET** para acceder al menú de configuración. Parpadea la indicación CLOCK
2. mantenga pulsados contemporáneamente los botones **▲** y **▼** hasta que la pantalla muestre "rE5".
3. cuando la pantalla muestre todos los segmentos, mantenga pulsado el botón **SET** hasta que aparezca "dEF".



⚠ Para efectuar el restablecimiento en el caso de que esté activo el bloqueo de los botones y no se conozca la contraseña de desbloqueo, se debe desconectar y volver a conectar la alimentación y, cuando la pantalla muestra todos los segmentos, mantenga pulsado el botón **SET** hasta que aparezca "dEF".

Modo de funcionamiento	calefacción (invierno)	Agr. temperatura ADJ	0 °C
Tipo de ajuste	on/off	Mín. temperatura configurable	2 °C
Diferencial (on/off)	0,3 °C	Máx. temperatura configurable	50 °C
Banda (proporcional)	0,5 °C	Cuentahoras funcionamiento	0 h
Período (proporcional)	10 minutos	Cambio automático hora de verano	activo (de acuerdo con las normas de la UE)
Temperatura antihielo OFF	6 °C	Retroiluminación	activada
		Contraseña bloqueo botones	desactivada

TIPOS DE REGULACIÓN

Regulación on/off

Con la regulación on/off, el dispositivo activa la calefacción (aire acondicionado) hasta que la temperatura medida sea más baja (más alta) que la temperatura establecida. Para evitar la oscilación en el giro de la temperatura establecida que haría que el sistema continuara encendiéndose y apagando, se introduce un diferencial (o histéresis). De esta manera, el sistema está encendido:

- en calefacción, cuando la temperatura ambiente desciende por debajo del valor "temperatura diferencial establecida" y permanece encendida hasta que se alcanza la temperatura establecida.
- en el aire acondicionado, cuando la temperatura ambiente supere el valor "temperatura establecida+diferencial" y permanece encendida hasta que se alcanza la temperatura establecida.

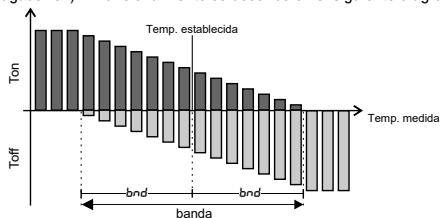
El diferencial se puede configurar mediante el menú ADV (consulte la página 17). Tenga en cuenta que un diferencial bajo ($0,1^{\circ}\text{C}$ - $0,2^{\circ}\text{C}$) trae como consecuencia encendidos más frecuentes del sistema, pero la temperatura será más uniforme que un valor alto ($0,9^{\circ}\text{C}$ - 1°C).

Regulación proporcional (solo para el funcionamiento = calefacción)

La regulación proporcional permite mantener la temperatura ambiente más constante y se basa en el concepto de banda y período.

La banda de regulación es el rango de temperatura (centrado en el punto de ajuste) en el que se implementa la regulación proporcional

El período de regulación es la duración del ciclo de regulación (Tiempo de encendido Ton + Tiempo de apagado Toff). El funcionamiento se describe en el siguiente diagrama:



Cómo elegir el período:

- 10 minutos para sistemas de baja inercia térmica (ventiloconvectores)
- 20 minutos para sistemas de media inercia térmica (radiadores de aluminio)
- 30 minutos para sistemas de alta inercia térmica (radiadores de hierro)

Cómo elegir la banda:

- banda estrecha ($0,5^{\circ}\text{C}$) para sistemas con baja inercia térmica
- banda ancha (5°C) para sistemas con elevada inercia térmica

PROGRAMAS DE INVIERNO

P1	T3						■	■										■	■	■	■			
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P2	T3							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P3	T3						■	■				■	■				■	■	■	■				
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P4	T3							■	■	■	■	■	■	■	■	■								
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P5	T3						■	■						■	■	■	■	■	■	■				
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P6	T3																							
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P7	T3																							
	T2																							
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

PROGRAMAS DE VERANO

Español

P1	T3	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■							■	■	
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

P2	T3	■	■	■	■	■	■																	■	■
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

P3	T3	■	■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■							■	■
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

P4	T3	■	■	■	■	■	■																■	■	■	■
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

P5	T3	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■											■	■
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

P6	T3																								
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

P7	T3																								
	T2																								
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Alimentación: 230V AC $\pm 15\%$ 50/60 Hz
- Reserva de carga (en caso de apagón): 12 horas aproximadamente
- Salida: relé biestable con contacto conmutado 5A / 250V AC
- Programación semanal con 3 temperaturas configurables: T1, T2, T3
- Resolución diaria: 1h
- Retardo de encendido configurable entre 15, 30 o 45 minutos (independiente para cada hora)
- Escala de temperatura medida: $0^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
- Resolución de temperatura medida y mostrada: $0,1^{\circ}\text{C}$
- Campo de ajuste de temperatura: $2,0^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
- Actualización de la medida: cada 20 segundos
- Precisión de medición: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- Regulación de la temperatura:
 - on/off con diferencial configurable entre $0,1^{\circ}\text{C}$ y 1°C
 - proporcional con banda y período de regulación configurables
- Modalidades de funcionamiento: calefacción (invierno) o aire acondicionado (verano)
- Retroiluminación de la pantalla configurable
- Visualización de la humedad relativa (la regulación no está permitida)
- Rangos mostrados: $20\% \div 90\% \text{ RH}$
- Precisión: $1\% \text{ RH}$
- Cambio automático de hora de invierno/hora de verano
- Bloqueo del teclado con contraseña para instalaciones en lugares públicos
- Instalación de pared (o en cobertura de la caja 503)
- Terminal de conexión para cables con sección de $1,5 \text{ mm}^2$
- Temperatura de funcionamiento: $0^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
- Humedad de funcionamiento: $20\% \div 90\%$ no condensante
- Temperatura de almacenamiento: $-20^{\circ}\text{C} \div +65^{\circ}\text{C}$
- Grado de protección: IP: XXD

NORMAS DE REFERENCIA

Se declara la conformidad a las Directivas Comunitarias

2014/35/UE (LVD)

2014/30/UE (EMCD)

se declara en referencia a las siguientes normas:

EN 60730-2-7, EN 60730-2-9

Index

■ Safety warnings	Page	29
■ Dimensions	Page	29
■ Device description	Page	30
■ Connection diagram	Page	31
■ Installation	Page	32
■ Operating mode	Page	33
■ Configuration menu description	Page	35
■ CLOCK menu - Date and time setting	Page	36
■ PROG menu - Programs setting	Page	38
■ SET menu - Temperatures T1, T2, T3 setting	Page	40
■ TIMER menu - Timing setting	Page	41
■ ADV menu - Advanced parameters setting	Page	42
- operating mode	Page	42
- regulation type	Page	43
- parameters for the regulation type	Page	43
- antifreeze temperature	Page	44
- adjustment of the measured temperature	Page	44
- minimum/maximum settable temperature	Page	45
- password for key lock	Page	45
- operating hour meter	Page	46
- display backlighting	Page	46
■ Other functions of the device	Page	47
- display of minimum/maximum daily temperature	Page	47
- display of relative humidity	Page	47
- keypad unlock	Page	47
■ Device reset	Page	48
■ Regulation types	Page	49
■ Winter programs	Page	50
■ Summer programs	Page	51
■ Technical characteristics	Page	52
■ Reference standards	Page	52

Wall-mounting chronothermostat powered by mains (230 V~), suitable for the control of heating and air-conditioning systems.

The device, through the bistable relay, acts on the control circuit of the burner or the circulation pump (heating), or on the control circuit of the air conditioner (conditioning), in order to guarantee the desired temperature.

The device also displays the relative humidity value thanks to the built-in probe.

The colour of the display backlighting can be chosen by the user among the 48 selectable shades. You can even set the backlighting to be variable according to the difference between the measured temperature and the set one.

The backlighting can be always switched off if the device is installed for example in bedrooms.

Code	Model	Description
OB326800	Tuo Blanco	Weekly chronothermostat white colour

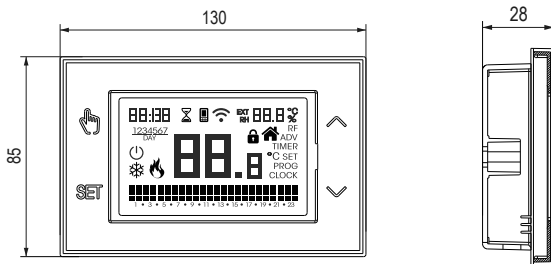
SAFETY WARNINGS

■ During installation and operation of the product, it is necessary to comply with the following instructions:

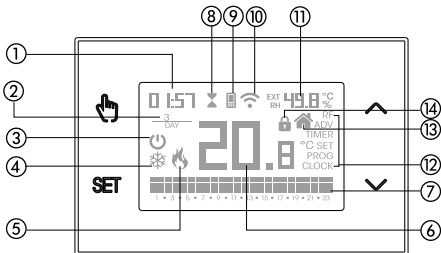
- 1) The device must be installed by a skilled person, in strict compliance with the connection diagrams.
- 2) Do not power on or connect the device if any part of it is damaged.
- 3) After installation, inaccessibility to the connection terminals without appropriate tools must be guaranteed.
- 4) The device must be installed and activated in compliance with current electric systems standards.
- 5) Before accessing the connection terminals, verify that the leads are not live.
- 6) In the electrical system of the building where the chronothermostat must be installed, a protection device from the overcurrents must be present.
- 7) The device performs actions of 1B type and is suitable for environments with pollution degree 2 and overvoltage category III (EN 60730-1).

English

DIMENSIONS



DEVICE DESCRIPTION

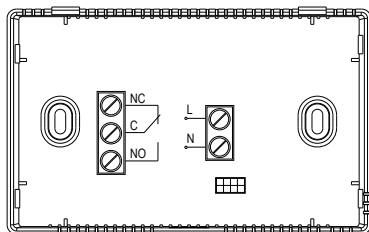


- ① Clock
- ② Day of the week
- ③ Off operation
- ④ Active load (conditioning mode)
- ⑤ Active load (heating mode)
- ⑥ Measured temperature
- ⑦ Running daily program divided into 24 histograms, one for each hour of the day.
Each hour is associated with one of the 3 temperatures:

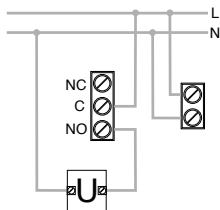
■ Temperature T1 ■ Temperature T2 ■ Temperature T3

- ⑧ Active timed operation
- ⑨ (not used)
- ⑩ (not used)
- ⑪ Measured relative humidity
- ⑫ Configuration menu:
 - RF** (not used)
 - ADV** advanced parameters of the device
 - TIMER** timings
 - SET** automatic operating temperatures T1, T2, T3
 - PROG** automatic operating programs
 - CLOCK** date and time
- ⑬ (not used)
- ⑭ Active keypad lock

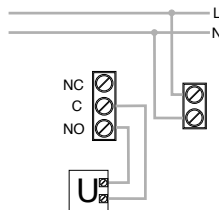
CONNECTION DIAGRAM



English



Connection diagram for the supply of circulation pumps, solenoid valves, etc. at 230V ~



Connection diagram for the control of the boiler, heat pumps, etc.

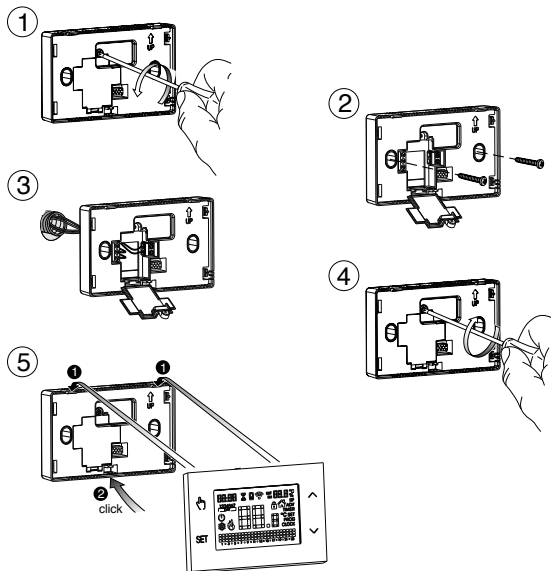
INSTALLATION

Device installation

The device can be installed on the wall or to cover the 3-module flush-mounting box (type 503).

We recommend positioning at a height of 1.5 meters from the floor, in an area that respects as much as possible the average temperature conditions of the entire environment.

Avoid installation near doors or windows, in niches, behind doors and curtains or in positions with excess or total lack of ventilation, to avoid that the reading of the temperature measured by the probe is in some way offset.



OPERATING MODE

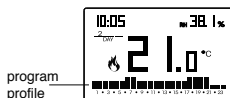
The device can operate according to the following 3 modes:

Automatic mode

It allows you to use the device as a chronothermostat and the temperature regulation follows the "profile" of the set program.

The program profile assigns one of the 3 temperatures T1, T2 or T3 to each hour of the day.

It is possible to assign a different program to each day of the week.



In the example, the device adjusts the temperature based on the value of:

T2 from 00:00 to 6:00 and from 8:00 to 17:00

T3 from 6:00 to 8:00 and from 17:00 to 21:00

T1 from 21:00 to 24:00

The values of T1, T2 and T3 can be set by the user.

Manual mode

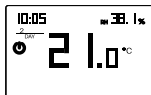
It allows you to use the device as a thermostat and the regulation is according to the temperature T_m .



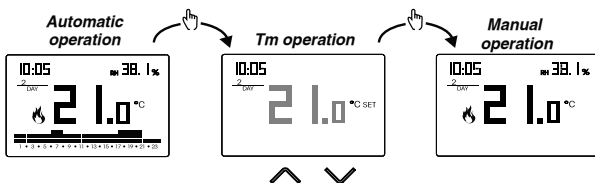
Off mode

It is suitable when long periods of absence are expected.

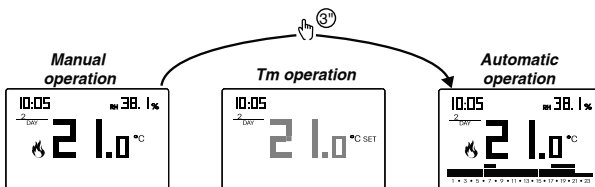
In this mode the device does not perform any regulation however, if it works in heating mode, it maintains a minimum temperature (antifreeze temperature) to prevent possible freezing of the system.



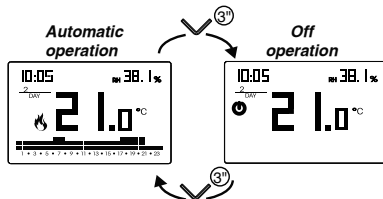
To switch from automatic to manual operation



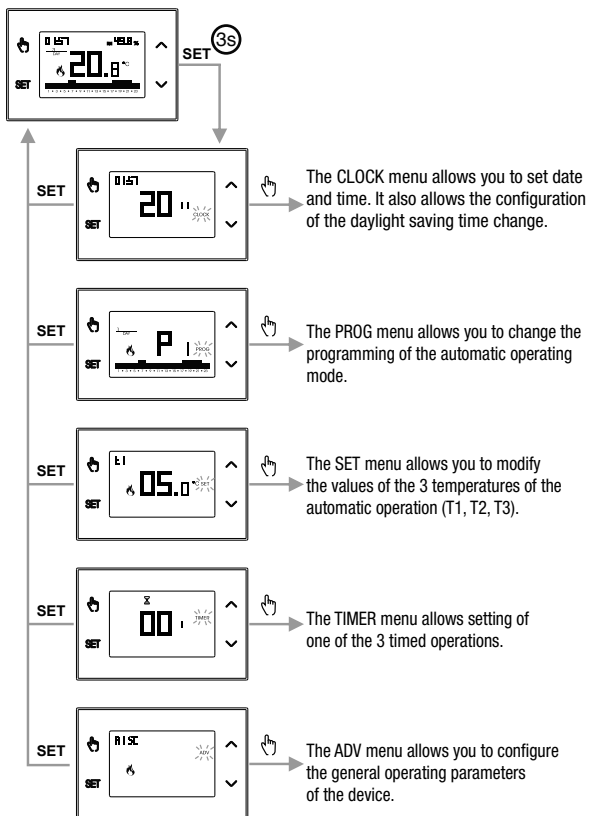
To switch from manual to automatic operation



To switch from automatic operation (or manual) to the one switched off and vice versa

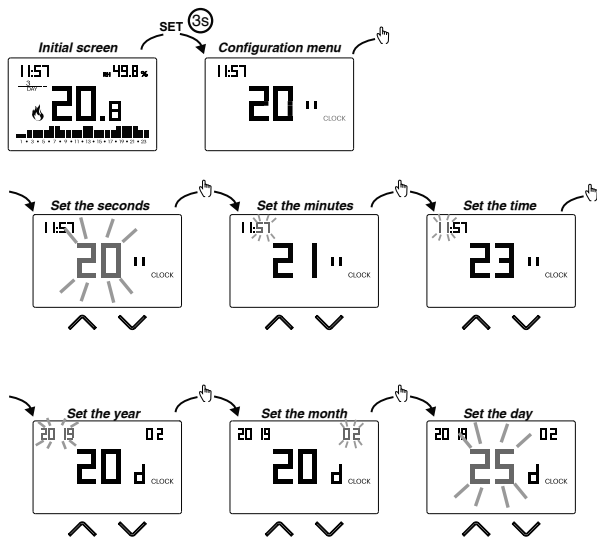


CONFIGURATION MENU DESCRIPTION



CLOCK MENU - DATE AND TIME SETTING

To set the date and time values, proceed as follows:



To exit the date and time setting:


- press the key **SET** once to return to the configuration menu
- press the key **SET** twice to exit the menu and return to the initial screen
- to change the settings of the summer/winter time change, press and hold for a long time the key **SET** (see "Configuration of the summer/winter time change")

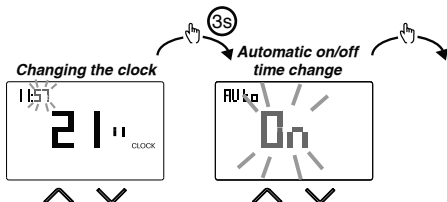
Configuration of the summer / winter time change

You can configure the device to independently manage the summer time update.
The factory setting includes:

- the passage winter time → summer time (+1h) the last Sunday of March at 2:00 o'clock
- the passage summer time → winter time (-1h) the last Sunday of October at 3:00 o'clock




To change the configuration of the summer/winter time change:

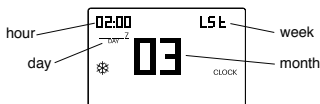
- when changing any of the clock parameters (seconds, minutes, hour, year, month or day), keep the key  pressed for a long time until the display shows **AUTO**





If the function is enabled (AUTO ON), it is necessary to set:



- the day of the week (1= Monday...,7= Sunday)
- the week of the month (1st= first, 2nd= second,...LSt= last)
- the month of the year
- time

using the keys  and  to set the value and the key  to confirm and move on to the next parameter.



To exit the summer/winter time change configuration:

- press the key  once to return to the configuration menu
- press the key  twice to exit the menu

Note: the winter time change → summer time is identified by the symbol .
the summer time change → winter time is identified by the symbol .

For example, in Italy the summer time starts the last (LST) Sunday (7) of March (03) at 2:00 o'clock and the last (LST) Sunday (7) of October (10) at 3:00 o'clock.

PROG MENU - PROGRAMS SETTING

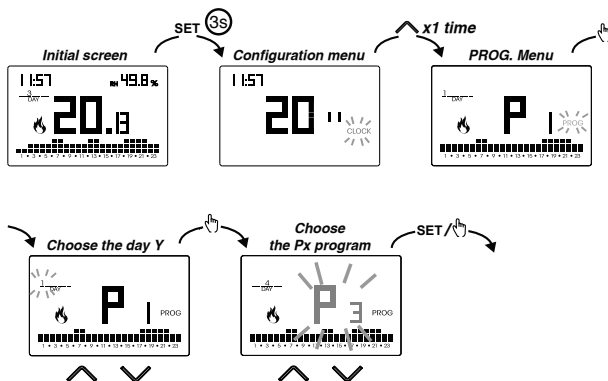
Access the PROG menu to change the programming of the automatic operation.
The factory setting includes:

- the P1 program from Monday to Friday
- the P2 program on Saturday and Sunday

If this program is not suitable for your needs, you can:

- assign a different program for one or more days of the week
- modify one or more existing programs by personalizing the profile, that is, assigning different temperature levels for one or more hours of the day.

How to choose a different program for the day Y



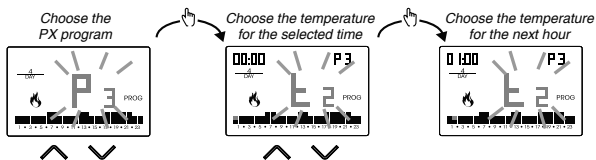
If the program meets the needs:

- press the key **SET** once to confirm and choose another day to which to assign a different program
- press the key **SET** twice to return to the configuration menu
- press the key **SET** three times to exit the menu and return to the initial screen

If no program meets the needs:

- choose the one that is closest to you and press the key **SET** to customize the profile (see "How to customize the profile of a Px program")

How to customize the profile of a Px program



- starting from midnight 00:00, press the keys and to assign to each hour of the day one of the 3 possible temperatures (T1, T2, T3) and the key to confirm and go to the next hour.
- to enter a switching delay for the selected hour, hold down the key for a long time.
For more information about switching delay, see "How the switching delay works"

When the profile program is suitable for your needs:

- press the key to exit the customization.

How the switching delay works

Set a switching delay for a specific hour to maintain, for the duration of the delay, the temperature value assigned to the previous hour.

For example, if the program includes:

T2 from 12 to 13

T3 from 13 to 14 pm with 30 minutes delay

the chronothermostat adjusts the temperature based on the value of



T2 from 12 to 13.30 and

T3 from 13.30 to 14.00

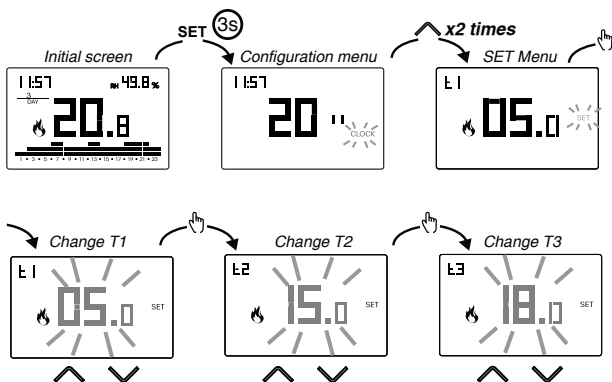
It is possible to set delays of 15, 30, 45 minutes, independent for every hour of the day.

SET MENU - TEMPERATURES T1, T2, T3 SETTING

Access the SET menu to change the values of the 3 temperatures used in automatic operation. The factory setting includes:

- T1 = 5°C, T2 = 15°C, T3 = 18°C (heating/winter operation )
- T1 = off, T2 = 23°C, T3 = 25°C (conditioning/summer operation )

How to change the temperature values T1/ T2/ T3



To exit the temperature change:

- press the key **SET** once to return to the configuration menu
- press the key **SET** twice to exit the menu and return to the initial screen

Note: temperature values between $L \square$ (minimum value) and $H \square$ (maximum value) are allowed.

These factory values are: $L \square = 2^\circ\text{C}$, $H \square = 50^\circ\text{C}$ but can be modified through the ADV menu.

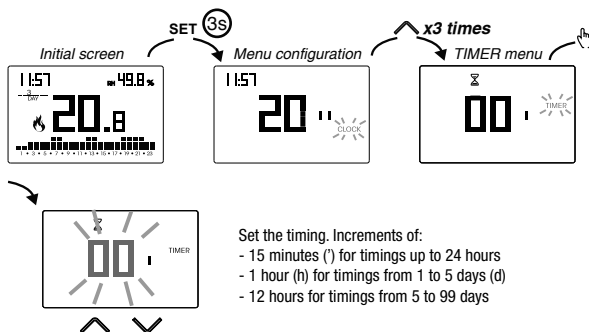
Note: the condition $T1 \leq T2 \leq T3$ must be respected.

TIMER MENU - TIMING SETTING

Set a timing to prolong the current operation for the duration of the timing itself. There are 3 timings available:

- **Timed manual:** set a timing during manual operation to maintain this operation until timing has elapsed.
At the end of the timing, the device activates the automatic operation.
- **Timed automatic:** set a timing during the automatic operation to maintain this operation until the timing has elapsed.
At the end of the timing, the device activates the off operation
- **Off timed:** set a timing during off operation to maintain this operation until timing has elapsed. At the end of the timing, the device activates automatic or manual operation, depending on which operation was active before switching off.

How to set a timing



Set the timing. Increments of:

- 15 minutes (*) for timings up to 24 hours
- 1 hour (h) for timings from 1 to 5 days (d)
- 12 hours for timings from 5 to 99 days

To exit the timing change:

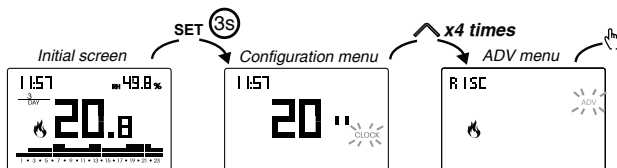
- press the key once to return to the configuration menu
- press the key twice to exit the menu and return to the initial screen

When a timing is in progress, the symbol is lit.

Note: to cancel a timing in progress or to exit without activating the timer, set 00'.

Note: the timing ends in the case of changes to the operating mode.

ADV MENU - ADVANCED PARAMETERS SETTING



In the ADV menu, the parameters related to the advanced configuration of the device are proposed in sequence. Press:

- the keys and to change the value of the selected parameter
- the key to go to the next parameter
- the key to exit and confirm the changes

Note: the device exits the menu after about 40 seconds without any key being pressed.

Operating mode

Setting up:

- **r i5c** if the device is connected to a heating system (winter operation)
- **cond** if the device is connected to an air conditioning system (summer operation)





Factory value: **r i5c** (heating).

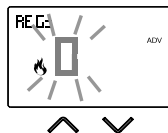
Regulation type

(this menu is active only if operating mode = heating)

Setting up:

-  to choose on/off regulation.
-  to choose proportional regulation.

Factory value:  (on/off).



Note: the on/off regulation is suitable for most home situations.

Therefore it is advisable to modify this parameter only in case of real need.

For more information on the characteristics of the on/off and proportional regulation logic, see "Regulation types" on page 49.

Parameters for the regulation type

(this menu varies depending on the chosen regulation type)

If the chosen regulation type is on/off, set the differential dIF . Allowed values: $0.1^{\circ}\text{C} \div 1^{\circ}\text{C}$.

Factory value: 0.3°C



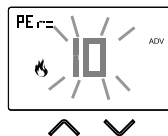
If the chosen regulation type is proportional, set the band $band$ and the period PER .

Allowed values: $0.5^{\circ}\text{C} \div 5^{\circ}\text{C}$ (band),
10, 20 or 30 minutes (period).

Factory value: 0.5°C (band),
10 minutes (period).



For more information on the parameters of the regulation logics, see "Regulation types" on page 49.



Antifreeze temperature

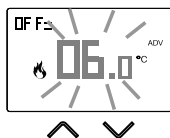
(this menu is active only if operating mode = heating)

The antifreeze temperature avoids the risk of freezing of the system when on the chronothermostat is set the off operation ☹.

Allowed values: --- (excluded), 1°C ÷ 50°C .

Factory value: 6 °C.

Note: the " --- " setting excludes the antifreeze function; in this case, when the device is off, no minimum temperature is guaranteed



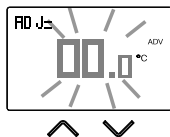
Adjustment of the measured temperature

In particular installation conditions, it can happen that the temperature measured by the device deviates from the average temperature present in the room. In this case, introduce an adjustment of the temperature with the *Adj* menu.

Allowed values: -5°C ÷ 5°C .

Factory value: 0 °C.

Note: the temperature value shown on the display during normal operation is inclusive of any adjustment introduced.



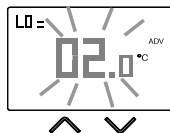
Minimum/Maximum settable temperature

Under particular installation conditions, for example in public buildings, hotels, etc., it may be useful to limit the range of values that the temperatures T1 / T2 / T3 and Tm can assume, in order to prevent incorrect settings by the user.

- **L D** is the lower limit

Allowed values: 2°C ÷ H I

Factory value: 2°C



- **H I** is the upper limit

Allowed values: L D ÷ 50°C

Factory value: 50°C

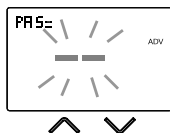



Password for key lock

Under particular installation conditions, for example in public buildings, hotels, etc., it may be necessary to lock the keypad to prevent changes to the settings by unauthorized persons.

To activate the keypad lock, set a password between 001 and 999.

To deactivate the lock, keep the key pressed until you set "--".



When the keypad lock is active, the symbol  appears on the display and, after pressing a key, the word **bL Dc** appears.


To find out how to unlock the keypad, see page 47.

Operating hour meter

It displays the operating hours of the system (relay contacts on C-NA).

The device has two counters (5-digit) independent for heating operation and for the conditioning operation, but is displayed only the counter of the selected operation mode.

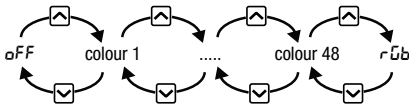
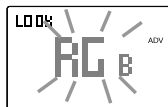



To reset the counter, keep the key  pressed for a long time during the display. The maximum count is 65535h (about 7 years), when this digit is reached, the counter resumes the count from 0h.

Display backlighting

The display backlighting can be:

- off (blue after pressing a key)
- fixed of a colour that can be chosen among 48 variants
- variable based on the difference between the measured temperature and the set temperature:
 - blue when the measured temperature is lower than the set temperature of at least 0.5°C (and after pressing a key)
 - green when the difference between the measured temperature and the set one is lower than 0.5°C (and in case of operation off)
 - red when the measured temperature is higher than the set temperature of at least 0.5 °C

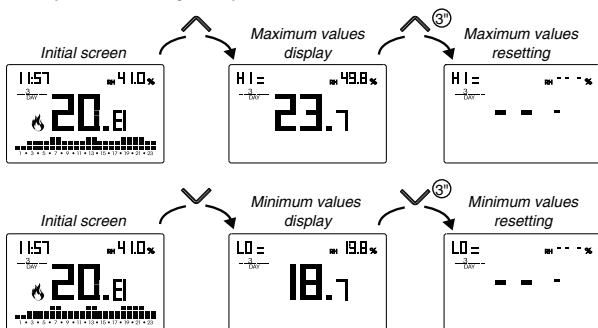


The backlighting can also be activated/deactivated from the initial screen by keeping the key  pressed for a long time.

OTHER FUNCTIONS OF THE DEVICE

Display of minimum/maximum daily temperature

The device stores the values of the temperature and of the minimum and maximum humidity measured during the day.



Display of relative humidity




The device displays the humidity value measured by the probe in the upper right corner, provided it is within the 20% ÷ 90% RH. Otherwise the device displays " - - - ".

Humidity regulation is not possible.

Keypad unlock

When the key lock is active, the device adjusts the temperature using the set programming. In this condition, after pressing a key, the display shows the writing "bLÖc"

To unlock the keypad:

1. While displaying the writing "bLÖc" hold down any of the 4 keys for a long time until the display shows " - - - ".
2. Enter the correct password using the keys  and  and confirm with the key .

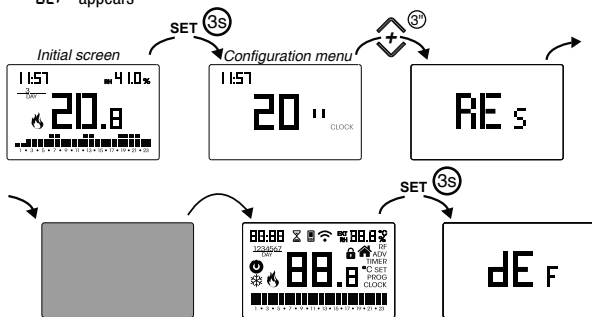
The keypad remains unlocked for about 45 seconds from the last press of a key, after which the keypad reactivates the lock. To remove the key lock, see page 45.

DEVICE RESET

Perform a reset to cancel the settings made and bring the device back to the conditions in which it appears as soon as it has been removed from the packaging.

To reset:

1. from the initial screen, press and hold the key **SET** to enter the configuration menu.
The CLOCK indication flashes.
2. press and hold down the keys **▲** and **▼** simultaneously until "rES" appears on the display.
3. when the display shows all the segments, keep the key **SET** pressed until "dEF" appears



⚠ To reset if the key lock is active and you do not know the unlock password, you must remove and restore power and, when the display shows all the segments, keep the key **SET** pressed until "dEF" appears.

Operation mode	heating (winter)	Adj. ADJ temperature	0 °C
Regulation type	on/off	Min. settable temperature	2 °C
Differential (on/off)	0.3 °C	Max. adjustable temperature	50 °C
Band (proportional)	0.5 °C	Hour meter operation	0 h
Period (proportional)	10 minutes	Automatic summer time change	active (according to EU rules)
Antifreeze temperature OFF	6 °C	Backlighting	active
		Key lock password	deactivated

REGULATION TYPES

On/off regulation

With the on/off regulation, the device activates the heating (air conditioner) until the measured temperature is lower (higher) than the set one.

In order to avoid the oscillation straddling the set temperature which would cause the system to switch on and off continuously, a differential (or hysteresis) is introduced.

In this way the system is switched on:

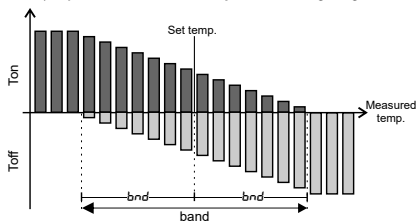
- in heating, when the ambient temperature drops below the value "set temperature-differential" and remains on until the set temperature is reached.
- in conditioning, when the ambient temperature exceeds the value "set temperature+ differential" and remains on until the set temperature is reached.

The differential can be set from the ADV menu (see page 42).

Keep in mind that a low differential ($0.1^{\circ}\text{C} - 0.2^{\circ}\text{C}$) leads as a consequence more frequent ignitions of the system but the temperature will be more uniform than a high value ($0.9^{\circ}\text{C} - 1^{\circ}\text{C}$).

Proportional regulation (only for operation = heating)

The proportional regulation allows to keep the ambient temperature more constant and is based on the concept of band and period. The regulation band is the temperature range (centered on the setpoint) in which the proportional regulation is implemented. The regulation period is the duration of the adjustment cycle (Switch-on time T_{on} + Switch-off time T_{off}). Operation is described by the following diagram:



How to choose the period:

- 10 minutes for low thermal inertia systems (fancoil)
- 20 minutes for medium thermal inertia systems (aluminum radiators)
- 30 minutes for high thermal inertia systems (cast iron radiators)

How to choose the band:

- narrow band (0.5°C) for systems with low thermal inertia
- narrow band (5°C) for systems with high thermal inertia

SUMMER PROGRAMS

P1	T3	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■							■	■	
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

P2	T3	■	■	■	■	■	■																	■	■
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

P3	T3	■	■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■							■	■
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

P4	T3	■	■	■	■	■	■																■	■	■	■
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

P5	T3	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■											■	■
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

P6	T3																								
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

P7	T3																								
	T2																								
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Power supply: 230V AC \pm 15% 50/60 Hz
- Charge reserve (in case of blackout): about 12 hours
- Output: bistable relay with changeover contact 5A / 250V AC
- Weekly programming with 3 settable temperatures: T1, T2, T3
- Daily resolution: 1h
- Switch-on delay set between 15, 30 or 45 minutes (independent for each hour)
- Measured temperature scale: 0°C \div + 50°C
- Measured and displayed temperature resolution: 0.1°C
- Temperature regulation range: 2.0°C \div + 50°C
- Measurement update: every 20 seconds
- Measurement accuracy: \pm 0.5 ° C
- Temperature regulation:
 - on/off with adjustable differential between 0.1°C and 1°C
 - proportional with settable band and regulation period
- Operating mode: heating (winter) or conditioning (summer)
- Configurable display backlighting
- Display of relative humidity (regulation is not allowed)
- Displayed ranges: 20% \div 90% RH
- Accuracy: 1% RH
- Automatic winter time/summer time
- Keypad lock with password for installation in public places
- Wall installation (or covering the box 503)
- Terminal block for cables with section of 1.5 mm²
- Operating temperature: 0°C \div +50°C
- Operating humidity: 20% \div 90% non condensing
- Storage temperature: -20°C \div +65°C
- Degree of protection: IP: XXD

REFERENCE STANDARDS

Compliance with Community Directives

2014/35/EU (LVD)

2014/30/EU (EMCD)

is declared with reference to the following harmonized standards:

EN 60730-2-7, EN 60730-2-9



A01600103260870



ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, S.A.

Lérida, 61. E-28020 MADRID

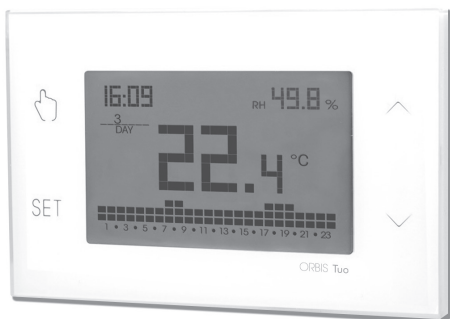
Tel.:+ 34 91 5672277

www.orbis.es • info@orbis.es

Ed00/01.2023

Digitaler Zeitschaltthermostat TU0

Bedienungsanleitung



BEDIENUNGSANLEITUNG DIGITALER ZEITSCHALTHERMOSTAT

ORBIS[®]
energía inteligente

Inhaltsverzeichnis

■ Sicherheitshinweise	Seite	3
■ Maße	Seite	3
■ Gerätebeschreibung	Seite	4
■ Schaltpläne	Seite	5
■ Installation	Seite	6
■ Betriebsart	Seite	7
■ Beschreibung des Konfigurationsmenüs	Seite	9
■ UHRENMENÜ - Einstellung Datum und Uhrzeit	Seite	10
■ Menü PROG - Programmeinstellung	Seite	12
■ Menü SET - Temperatureinstellung T1, T2, T3	Seite	14
■ Menü TIMER - Taktungeinstellung	Seite	15
■ Menü ADV - Einstellung von fortgeschrittenen Parametern	Seite	16
- Betriebsmodus	Seite	16
- Art der Regulierung	Seite	17
- Parameter für die Art der Regulierung	Seite	17
- Frostschutztemperatur	Seite	18
- Anpassung der gemessenen Temperatur	Seite	18
- Einstellbare Höchst-/Mindesttemperatur	Seite	19
- Passwort für die Tastensperre	Seite	19
- Stundenzähler des Betriebs	Seite	20
- Hintergrundbeleuchtung des Displays	Seite	20
■ Weitere Gerätefunktionen	Seite	21
- Anzeige der Höchst-/Mindesttemperatur	Seite	21
- Anzeige der relativen Feuchtigkeit	Seite	21
- Entsperrn der Tastatur	Seite	21
■ Gerätereset	Seite	22
■ Art der Regulierung	Seite	23
■ Winterprogramme	Seite	24
■ Sommerprogramme	Seite	25
■ Technische Eigenschaften	Seite	26
■ Referenzstandards	Seite	26

Zeitschaltthermostat für die Wandmontage, die vom Stromnetz (230 V~) versorgt wird und für die Kontrolle von Heiz- und Klimaanlage geeignet ist.

Das Gerät wirkt über das bistabile Relais auf den Steuerkreis des Brenners oder der Umwälzpumpe (Heizung) oder auf den Steuerkreis der Klimaanlage (Klimaanlage), um die gewünschte Temperatur zu erreichen.

Das Gerät zeigt auch den relativen Feuchtigkeitswert dank der eingebauten Sonde an.

Die Farbe der Hintergrundbeleuchtung des Displays kann vom Benutzer aus den 48 wählbaren Farbtönen gewählt werden. Es kann auch festgelegt werden, dass die Hintergrundbeleuchtung je nach Differenz zwischen der gemessenen und der erfassten Temperatur variiert.

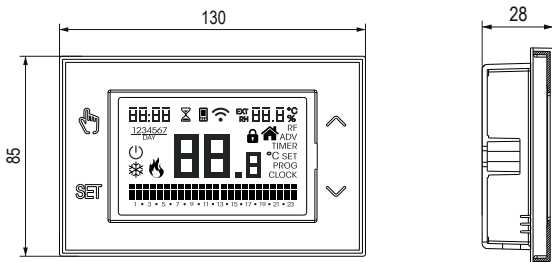
Die Hintergrundbeleuchtung des Displays kann ausgeschaltet werden, wann immer es für nötig erachtet wird (z.B. im Schlafzimmer).

Code	Modell	Beschreibung
OB326800	Tuo Blanco	Wochen-Zeitschaltthermostat in Weiß

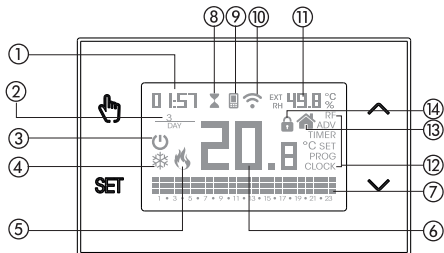
SICHERHEITSHINWEISE

- Während der Installation und des Betriebs des Gerätes ist es notwendig, sich an die folgenden Anweisungen zu halten:
 - 1) Das Gerät muss von einer qualifizierten Person installiert werden, die sich strikt an die Schaltpläne hält.
 - 2) Das Gerät nicht versorgen oder verbinden, wenn Teile des Geräts beschädigt sind.
 - 3) Nach der Installation muss gewährleistet sein, dass die Verbindungsklemmen ohne die Benutzung von geeigneten Werkzeugen nicht zugänglich sind.
 - 4) Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften für elektrische Anlagen installiert und in Betrieb genommen werden.
 - 5) Vor dem Zugriff auf die Verbindungsklemmen prüfen, ob die Leiter nicht unter Spannung stehen.
 - 6) In der elektrischen Anlage muss vor dem Zeitschaltthermostat eine Überstromschutzvorrichtung installiert werden.
 - 7) Das Gerät kann Aktionen des Typs 1B ausführen und ist für Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 2 und Überspannungskategorie III (EN 60730-1) geeignet.

MASSE



GERÄTEBESCHREIBUNG

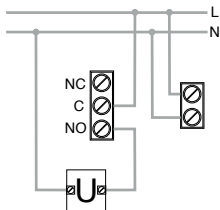
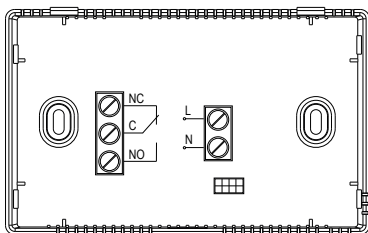


- ① Uhr
- ② Wochentag
- ③ Ausgeschalteter Betrieb
- ④ Aktive Ladung (Klimatisierungsmodus)
- ⑤ Aktive Ladung (Heizmodus)
- ⑥ Gemessene Temperatur
- ⑦ Täglich laufendes Programm, unterteilt in 24 Histogramme, eine für jede Stunde des Tages. Jeder Stunde ist eine der 3 Temperaturen zugeordnet:

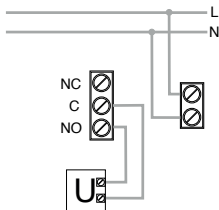
■ Temperatur T1 ■ Temperatur T2 ■ Temperatur T3

- ⑧ Getakteter Betrieb aktiv
- ⑨ (nicht verwendet)
- ⑩ (nicht verwendet)
- ⑪ Gemessene relative Feuchtigkeit
- ⑫ Konfigurationsmenü:
 - RF** (nicht verwendet)
 - ADV** fortgeschrittene Parameter des Gerätes
 - TIMER** Taktung
 - SET** Temperatur im automatischen Betrieb T1, T2, T3
 - PROG** Programme im automatischen Betrieb
 - CLOCK** Datum und Uhrzeit
- ⑬ (nicht verwendet)
- ⑭ Tastensperre aktiv

SCHALTPLÄNE



Schaltpläne für die Versorgung von Umwälzpumpen, Elektroventilen, etc. bei 230V~



Schaltpläne für die Versorgung von Umwälzpumpen, Elektroventilen, etc. bei 230V~

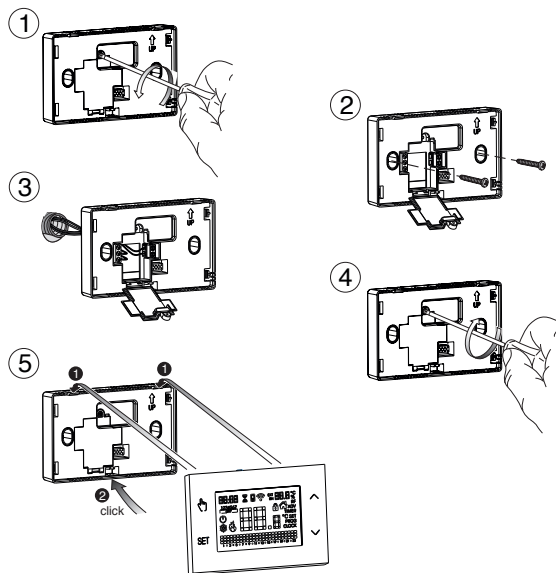
INSTALLATION

Instalación del dispositivo

Das Gerät kann an die Wand oder an die Abdeckung der 3-Modul-Einbaubox (Typ 503).

Es wird empfohlen, die Installation auf einer Höhe von 1,5 Meter über dem Boden und in einem Bereich vorzunehmen, in dem möglichst die durchschnittlichen Temperaturbedingungen der gesamten Umgebung herrschen.

Die Installation in der Nähe von Türen oder Fenstern, in Nischen, hinter Türen und Vorhängen oder in Positionen mit übermäßiger oder gänzlicher fehlender Belüftung vermeiden, um zu verhindern, dass die von der Sonde gemessene Temperatur irgendwie verfälscht.



BETRIEBSART

Das Gerät kann in den folgenden 3 Modi arbeiten:

Automatischer Betrieb

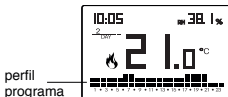
Er ermöglicht die Verwendung des Geräts als Zeitschaltthermostat und die Temperatureinstellung erfolgt nach dem „Profil“ des eingestellten Programms.

Das Programmprofil ordnet jeder Tageszeit eine der 3 Temperaturen T1, T2 oder T3 zu.

Jedem Wochentag kann ein anderes Programm zugewiesen werden.

Im Beispiel stellt das Gerät die Temperatur entsprechend dem Wert von T2 von 00:00 bis 6:00 Uhr und von 8:00 bis 17:00 Uhr T3 von 6:00 bis 8:00 Uhr und von 17:00 bis 21:00 Uhr T1 von 21:00 bis 24:00 Uhr ein.

Die Werte T1, T2 und T3 können durch den Benutzer eingestellt werden.



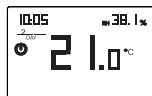
Manueller Betrieb

Das Gerät kann als ein Thermostat verwendet werden und die Einstellung erfolgt gemäß der Temperatur Tm.

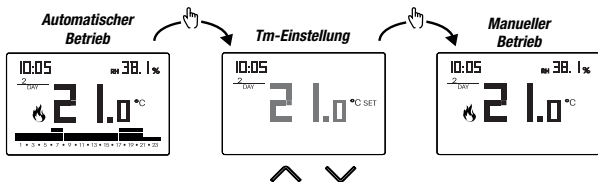


Ausgeschalteter Betrieb

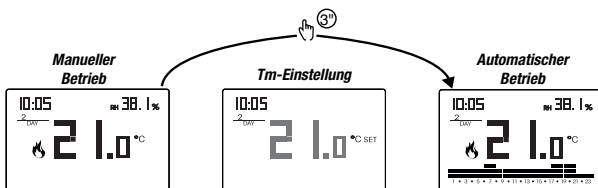
Sie ist geeignet, wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt werden soll. In diesem Modus nimmt das Gerät keine Einstellungen vor, arbeitet es jedoch im Heizmodus, hält es eine Mindesttemperatur (Frostschutztemperatur) ein, um ein mögliches Einfrieren der Anlage zu verhindern.



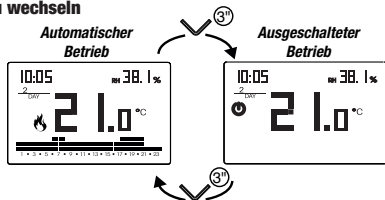
Um vom automatischen Betrieb in den manuellen zu wechseln



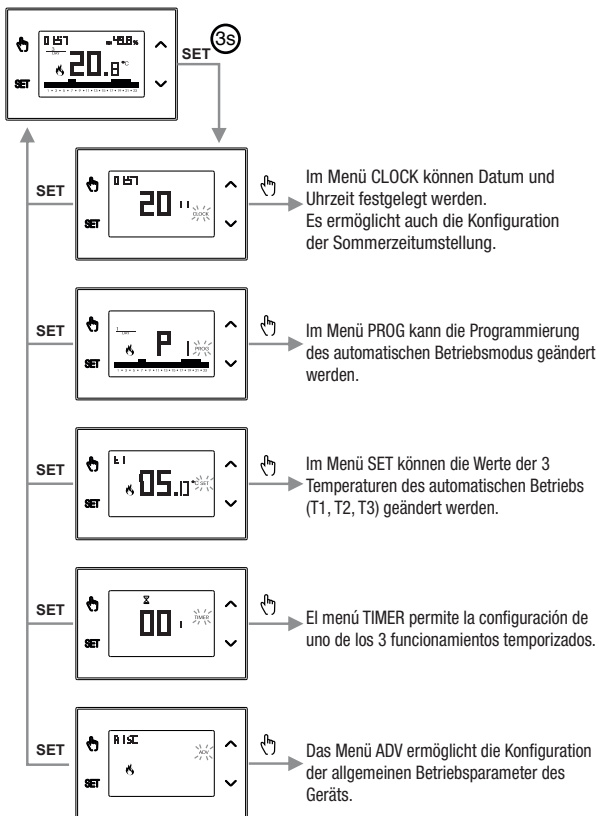
Um vom manuellen Betrieb in den automatischen zu wechseln



Um vom automatischen (oder manuellen) Betrieb in den ausgeschalteten und umgekehrt zu wechseln

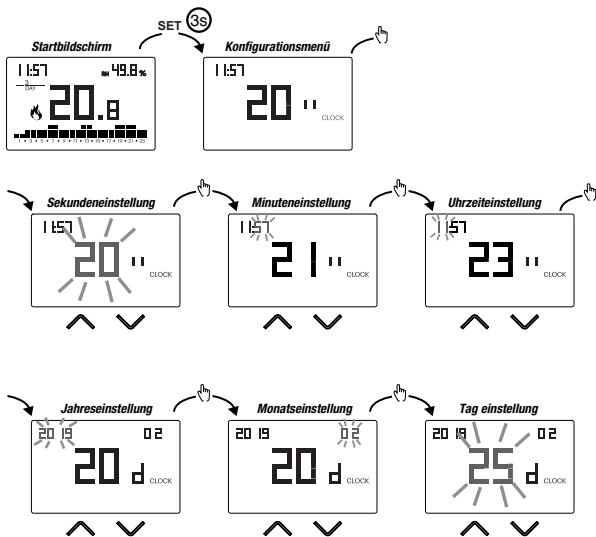


BESCHREIBUNG DES KONFIGURATIONSMENÜS



UHRENMENÜ - EINSTELLUNG DATUM UND UHRZEIT

Um Datum und Uhrzeit einzustellen, wie folgt vorgehen:



Um die Einstellungen von Datum und Uhrzeit zu schließen:


- Einmal die Taste **SET** drücken, um zum Konfigurationsmenü zurückzukehren.
- Zweimal die Tasten **SET** drücken, um das Menü zu schließen und zum Startbildschirm zurückzukehren.
- Um die Einstellungen für den Wechsel von Sommer-/Winterzeit zu ändern, die Taste **SET** lange gedrückt halten (s. „Konfiguration des Wechsels von Sommer-/Winterzeit“).

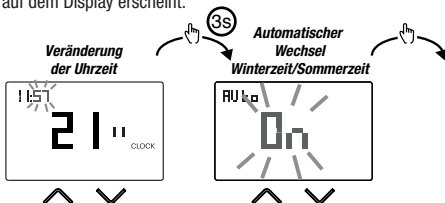
Einstellung des Wechsels von Sommer-/Winterzeit

Man kann das Gerät so konfigurieren, dass es selbstständig die Aktualisierung der Sommerzeit vornimmt. Die Werkseinstellung sieht vor:

- Der Übergang von Winterzeit → Sommerzeit (+1h) letzter Sonntag im März um 02:00 Uhr.
- Der Übergang von Sommerzeit → Winterzeit (-1h) letzter Sonntag im Oktober um 03:00 Uhr

Um den Wechsel von Sommer-/Winterzeit zu ändern:

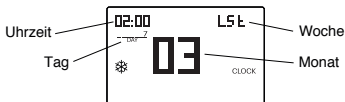
- Während der Veränderung eines beliebigen Parameters der Uhrzeit (Sekunden, Minuten, Stunde, Jahr, Monat oder Tag), die Taste  lange gedrückt halten, bis **AUTO** auf dem Display erscheint.





Wenn die Funktion aktiviert wurde (AUTO ON), muss für jede Änderung der Uhrzeit folgendes eingestellt werden:

- Der Wochentag (1= Montag..., 7= Sonntag)
- Die Woche des Monats (1st= erste, 2nd= zweite,...LSt= letzte)
- Der Monat des Jahres
- Die Uhrzeit

Die Tasten  und  benutzen, um den Wert einzustellen und die Taste  um zu bestätigen und zum nächsten Parameter zu gehen.



Um die Konfiguration des Wechsels von Sommer-/Winterzeit zu schließen:

- Einmal die Taste  drücken, um zum Konfigurationsmenü zurückzukehren.
- Zweimal die Taste  drücken, um das Menü zu schließen.

Anmerkung: Der Wechsel Winterzeit → Sommerzeit wird mit dem Symbol ❄ gekennzeichnet.

Der Wechsel Sommerzeit → Winterzeit wird mit dem Symbol 🔥 gekennzeichnet.

In Italien beginnt die Sommerzeit beispielsweise am letzten (LST) Sonntag (7) im März (03) um 02:00 Uhr und endet am letzten (LST) Sonntag (7) im Oktober (10) um 03:00 Uhr.

MENÜ PROG - PROGRAMMEINSTELLUNG

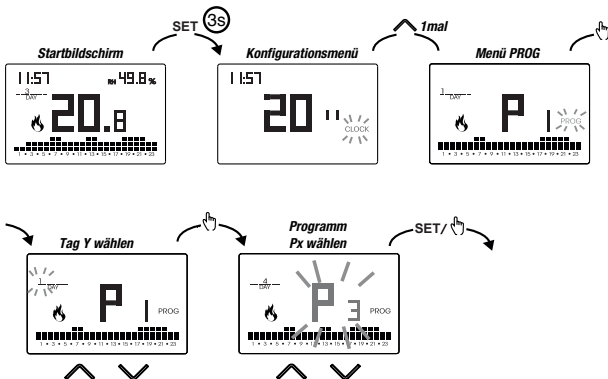
Das Menü PROG öffnen, um die Programmierung des automatischen Betriebs zu ändern. Die Werkseinstellung sieht vor:

- Das Programm P1 von Montag bis Freitag
- Das Programm P2 am Samstag und Sonntag

Wenn diese Programmierung den Bedürfnissen nicht gerecht wird, ist es möglich:

- Einem oder mehreren Wochentagen ein anderes Programm zuzuordnen
- Durch das Personalisieren des Profils ein oder mehr existierende Programme ändern, d.h. durch Zuweisung unterschiedlicher Temperaturniveaus für eine oder mehrere Stunden des Tages.

Ein anderes Programm für den Tag Y wählen



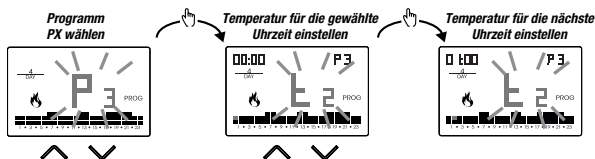
Wenn das Programm den Bedürfnissen gerecht wird:

- Einmal die Taste **SET** drücken, um zu bestätigen und einen anderen Tag auszuwählen, dem ein anderes Programm zugeordnet werden soll
- Einmal die Taste **SET** drücken, um zum Konfigurationsmenü zurückzukehren
- Dreimal die Taste **SET** drücken, um das Menü zu schließen und zum Startbildschirm zurückzukehren

Wenn kein Programm den Bedürfnissen gerecht wird:

- Das Programm wählen, das am ehesten den Bedürfnissen gerecht wird und die Taste **PROG** drücken, um das Profil zu personalisieren (siehe „Personalisieren eines Programmprofils Px“)

Personalisieren eines Programmprofils Px



- comenzando desde la medianoche 00:00, pulse los botones und drücken, um jeder Stunde des Tages eine der 3 möglichen Temperaturen (T1, T2, T3) zuzuordnen und die Taste , um zu bestätigen und zur nächsten Stunde überzugehen.
- Um eine Umschaltverzögerung für die gewählte Zeit einzugeben, die Taste lange gedrückt halten. Weitere Informationen unter „Wie funktioniert die Umschaltverzögerung?“.

Wenn das Programmprofil den eigenen Bedürfnissen gerecht wird:

- Die Taste drücken, um die Personalisierung zu schließen.

Wie funktioniert die Umschaltverzögerung?

Eine Umschaltverzögerung für eine bestimmte Stunde einstellen, um den der vorherigen Stunde zugeordneten Temperaturwert für die Dauer der Verzögerung beizubehalten.

Das Programm sieht zum Beispiel vor:

T2 von 12:00 bis 13:00 Uhr

T3 von 13:00 bis 14:00 Uhr mit einer Verzögerung von 30 Minuten.

Der Zeitschaltthermostat reguliert die Temperatur auf Basis von dem Wert

T2 von 12:00 bis 13:30 Uhr und

T3 von 13:30 bis 14:00 Uhr.

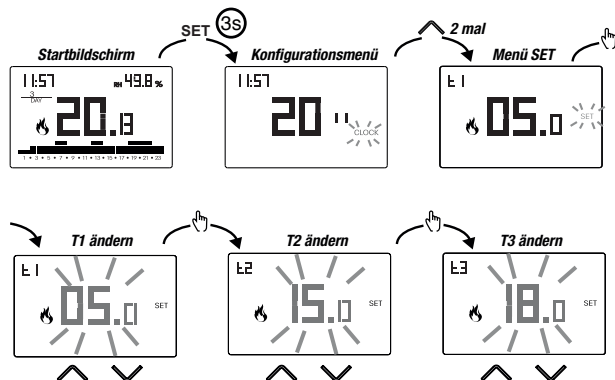
Es ist möglich Verzögerungen von 15, 30 und 45 Minuten einzustellen unabhängig für jede Tageszeit.

Menü SET - TEMPERATUREINSTELLUNG T1, T2, T3

Das Menü SET öffnen, um die 3 Temperaturwerte zu ändern, die im automatischen Betrieb benutzt werden. Die Werkseinstellung sieht vor:

- T1 = 5°C, T2 = 15°C, T3 = 18°C (Heizung/Winter 🔥)
- T1 = ausgeschaltet, T2 = 23°C, T3 = 25°C (Klimatisierung/Sommer ❄️)

Verändern der Temperaturwerte T1/T2/T3



Um die Veränderung der Temperaturen zu schließen:

- Einmal die Taste drücken, um zum Konfigurationsmenü zurückzukehren.
- Zweimal die Taste drücken, um das Menü zu schließen und zum Startbildschirm zurückzukehren

Anmerkung: Temperaturwerte zwischen $L D$ (Mindesttemperatur) und $H I$ (Höchsttemperatur) sind zulässig.

Diese Werkseinstellungen sind: $L D = 2^{\circ}\text{C}$, $H I = 50^{\circ}\text{C}$ aber sie können im Menü ADV verändert werden.

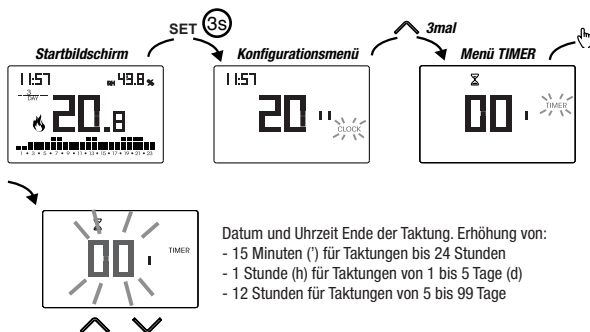
Anmerkung: Die Bedingung $T1 \leq T2 \leq T3$ muss eingehalten werden.

MENÜ TIMER - TAKTUNGEINSTELLUNG

Eine Taktung festlegen, um den aktuellen Betrieb für die Dauer der Taktung zu verlängern. Es sind 3 Taktungen verfügbar:

- **Manuelle Taktung:** Eine Taktung während des manuellen Betriebs einstellen, um diesen Betrieb bis zum Ende der Taktung zu halten. Nach Ende der Taktung geht das Gerät in den automatischen Betrieb über.
- **Automatisch getaktet:** Eine Taktung während des automatischen Betriebes einstellen, um diesen Betrieb bis zum Ende der Taktung beizubehalten. Nach Ende der Taktung geht das Gerät in den ausgeschalteten Betrieb über.
- **Ausgeschaltete Taktung:** Eine Taktung während des ausgeschalteten Betriebs einstellen, um diesen Betrieb bis zum Ende der Taktung zu halten. Nach Ende der Taktung geht das Gerät in den in den automatischen oder manuellen Betrieb über, je nachdem, welcher vor dem ausgeschalteten Betrieb aktiv war.

Einstellen einer Taktung



Um die Veränderung der Taktung zu schließen:

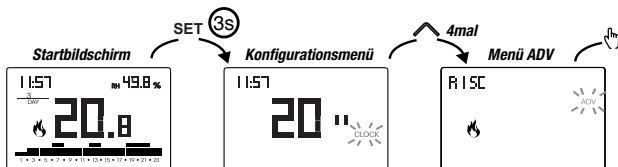
- Einmal die Taste **SET** drücken, um zum Konfigurationsmenü zurückzukehren.
- Zweimal die Taste **SET** drücken, um das Menü zu schließen und zum Startbildschirm zurückzukehren.

Wenn eine Taktung im Gange ist, ist das Symbol aktiv.

Anmerkung: Um eine Taktung im Gange abzubrechen oder zu schließen ohne die Taktung zu aktivieren, 00' einstellen.

Anmerkung: Die Taktung endet, falls der Betriebsmodus verändert wird.

MENÜ ADV – CONFIGURACIÓN PARÁMETROS AVANZADOS



Im Menü ADV werden die Parameter, die sich auf die fortgeschrittene Konfiguration beziehen, der Reihe nach vorgeschlagen. Drücken Sie:

- Die Tasten and , um die Wert des gewählten Parameters zu ändern
- Die Taste , um zum nächsten Parameter zu gehen
- Die Taste , um zu schließen und die Änderungen zu bestätigen.

Anmerkung: Das Gerät schließt das Menü, wenn ca. 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird.

Betriebsmodus

Stellen Sie ein:

- **risc** Wenn das Gerät an eine Heizanlage angeschlossen ist (Heizbetrieb)
- **cond** Wenn das Gerät an eine Klimaanlage angeschlossen ist (Klimatisierung)



Werkseinstellung: **risc** (Heizung).

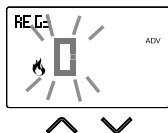
Art der Regulierung

(Dieses Menü ist nur aktiv, wenn Betriebsmodus = Heizung).

Stellen Sie ein:

- , um die Regulierung on/off zu wählen.
- , um die Regulierung Anteil zu wählen.

Werkseinstellung:  (on/off).



Anmerkung: Die Regulierung on/off ist für die meisten Wohnsituationen geeignet. Es ist daher ratsam, diesen Parameter nur dann zu ändern, wenn es wirklich notwendig ist. Weitere Informationen über die Merkmale von der Regulierungslogik On/Off und Proportional unter „Arten der Regulierung“ auf Seite 23.

Parameter für die Art der Regulierung

(Dieses Menü variiert je nach gewählter Art der Regulierung)

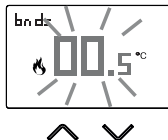
Wenn die Art der Regulierung on/off gewählt wurde, das Differenzial dIF einstellen. Erlaubte Werte: $0,1^{\circ}\text{C} \div 1^{\circ}\text{C}$.

Werkseinstellung: $0,3^{\circ}\text{C}$

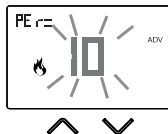


Wenn die Art der Regulierung Anteil gewählt wurde, das Band $band$ und die Periode PRR einstellen. Erlaubte Werte: $0,5^{\circ}\text{C} \div 5^{\circ}\text{C}$ (Band), 10, 20 oder 30 Minuten (Periode).

Werkseinstellung: $0,5^{\circ}\text{C}$ (Band),
10 Minuten (Periode).



Weitere Informationen über die Parameter von der Regulierungslogik unter „Arten der Regulierung“ auf Seite 23.



Frostschutztemperatur

(Dieses Menü ist nur aktiv, wenn Betriebsmodus = Heizung).

Die Frostschutztemperatur verhindert die Gefahr des Einfrierens der Anlage, wenn die Zeitschaltthermostat auf auf den ausgeschalteten Betrieb ☹ gestellt wird.



Erlaubte Werte: --- (ausgeschlossen), 1°C ÷ 50°C .

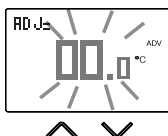
Werkseinstellung: 6 °C.

Anmerkung: Die Einstellung „ --- “ schließt die Funktion Frostschutz aus; in diesem Fall ist bei ausgeschaltetem Gerät keine Minimumtemperatur garantiert.

Anpassung der gemessenen Temperatur

Unter besonderen Installationsbedingungen kann es vorkommen, dass die vom Gerät gemessene Temperatur von der durchschnittlichen Temperatur im Raum abweicht.

In diesem Fall eine Temperaturanpassung mit dem Menü *Adj* durchführen.



Erlaubte Werte: -5°C ÷ 5°C.

Werkseinstellung: 0 °C.

Anmerkung: Der während des normalen Betriebs auf dem Display angezeigte Temperaturwert ist einschließlich aller eingeführten Anpassungen.

Einstellbare Höchst-/Mindesttemperatur

Unter besonderen Installationsbedingungen, z.B. in öffentlichen Gebäuden, Hotels, etc. kann es sinnvoll sein, den Wertebereich, den die Temperaturen T1/T2/T3 und Tm annehmen können, einzuschränken, um Fehleinstellungen durch den Benutzer zu vermeiden.

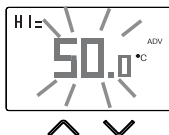
- **LD** ist die Untergrenze.

Erlaubte Werte: $2^{\circ}\text{C} \div H I$
Werkseinstellung: 2°C



- **HI** ist die Obergrenze.

Erlaubte Werte: $LD \div 50^{\circ}\text{C}$
Werkseinstellung: 50°C

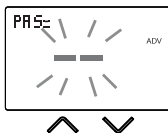


Passwort für die Tastensperre

Unter besonderen Installationsbedingungen, z.B. in öffentlichen Gebäuden, Hotels, etc. kann es sinnvoll sein, die Tastatur zu sperren, um die Änderung von Einstellungen durch nicht berechnigte Personen zu verhindern.

Para activar el bloqueo del teclado, establezca una contraseña comprendida entre 001 y 999.

Um zu entsperren, die Taste gedrückt halten, bis „- -“ eingestellt ist.



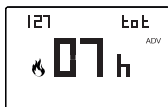
Wenn die Tastensperre aktiv ist, erscheint auf dem Display das Symbol  und nach dem Drücken einer Taste erscheint die Schrift **blöc**.

Um zu erfahren, wie die Tastatur entsperrt wird, siehe Seite 21.

Stundenzähler des Betriebs der Anlage

Er zeigt die Betriebsstunden der Anlage an (Relaiskontakte auf C-NA).

Das Gerät verfügt über zwei unabhängige Zähler (à 5 Ziffern) für den Heiz- und Kühlmodus, aber es wird nur der Zähler des gewählten Betriebsmodus angezeigt.

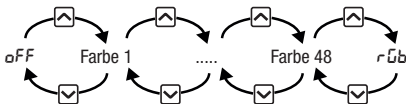



Um den Zähler auf null zu stellen, die Taste  während der Anzeige lange gedrückt halten. Es werden höchstens 65535h (ca. 7 Jahre) gezählt; bei Erreichen dieser Zahl fängt der Zähler wieder bei 0h an.

Hintergrundbeleuchtung des Displays

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays kann

- aus sein (blau nach Drücken einer Taste)
- auf eine bestimmte Farbe eingestellt werden, die aus 48 Varianten ausgewählt werden kann
- aufgrund des Unterschieds zwischen der gemessenen und der eingestellten Temperatur variieren:
 - blau, wenn die gemessene Temperatur niedriger als die eingestellte Temperatur von mindestens 0,5°C ist (und nach Drücken einer Taste)
 - grün, wenn die Differenz zwischen der gemessenen und den eingestellten Temperaturen im absoluten Wert unter 0,5°C liegt (und bei ausgeschaltetem Betrieb)
 - rot, wenn die gemessene Temperatur höher als die eingestellte Temperatur von mindestens 0,5°C ist

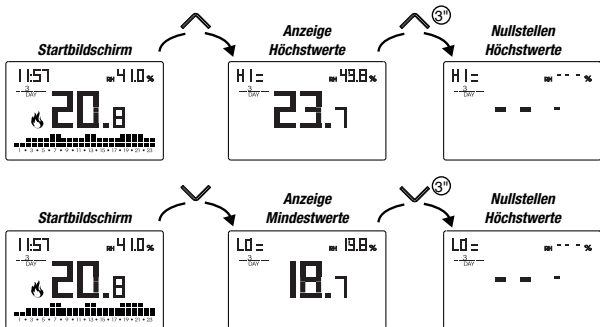


Die Hintergrundbeleuchtung kann auch vom Startbildschirm ein-/ausgeschaltet werden, wobei die Taste  lange gedrückt wird.

WEITERE GERÄTEFUNKTIONEN

Anzeige der täglichen Mindest-/Höchsttemperatur

Das Gerät speichert die minimalen und maximalen Temperatur- und Feuchtigkeitswerte, die im Laufe des Tages gemessen werden.



Anzeige der relativen Feuchtigkeit

El dispositivo muestra en la parte superior derecha el valor de humedad medido por la sonda, siempre y cuando esté comprendido en el intervalo 20 % ÷ 90% RH befindet. Andernfalls wird „---“ angezeigt.
Eine Feuchtigkeitsregulierung ist nicht möglich.

Entsperren der Tastatur

Wenn die Tastensperre aktiv ist, reguliert das Gerät die Temperatur gemäß der eingestellten Programmierung. Unter dieser Bedingung wird auf dem Display nach Drücken einer Taste die Schrift „bLÖc“ angezeigt.

Um die Tastatur zu entsperren:

1. Während die Schrift „bLÖc“ angezeigt wird, eine der 4 Tasten lange gedrückt halten, bis auf dem Display " --- " angezeigt wird.
2. Das korrekte Passwort mithilfe der Tasten und eingeben und mit der Taste bestätigen. Die Tastatur bleibt nach dem letzten Tastendruck etwa 45 Sekunden lang entsperrt, danach wird die Sperre wieder aktiviert.

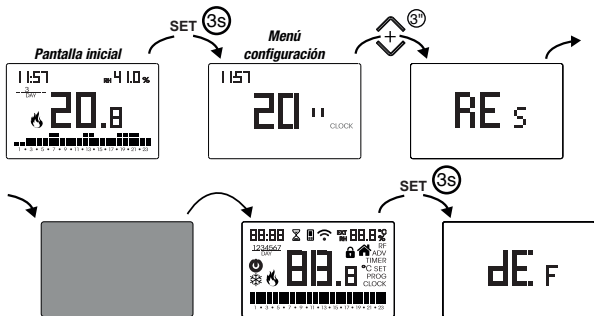
Um die Tastensperre aufzuheben, siehe Seite 19.

RESET DES GERÄTES

Ein Reset durchführen, um die vorgenommenen Einstellungen zu löschen und das Gerät in den Zustand zurückzusetzen, in dem es sich bei der Inbetriebnahme befand.

Um das Reset durchzuführen:

1. Auf dem Startbildschirm die Taste **SET** gedrückt halten, um das Konfigurationsmenü zu öffnen. Anzeige **CLOCK** blinkt
2. Die Tasten **↕** und **↕** gleichzeitig gedrückt halten, bis auf dem Display „rE5“ angezeigt wird.
3. Wenn auf dem Display alle Segmente angezeigt werden, die Taste **SET** gedrückt halten, bis „dEF“ erscheint.



⚠ Um ein Reset durchzuführen, während die Tastensperre aktiv ist und das Passwort zur Entsperrung unbekannt ist, ist die Versorgung zu trennen und erneut zu verbinden und wenn das Display alle Segmente anzeigt, die Taste **SET** gedrückt halten, bis „dEF“ erscheint.

Betriebsmodus	Heizbetrieb (Winter)	ADJ-Temperatur hinzufügen	0 °C
Art der Regulierung	on/off	Einstellbare Mindesttemperatur	2 °C
Differenzial (on/off)	0,3 °C	Einstellbare Höchsttemperatur	50 °C
Band (Anteil)	0,5 °C	Betriebsstundenzähler	0 h
Periode (Anteil)	10 Minuten	Automatischer Wechsel Sommerzeit	Aktiv (gemäß der EU-Vorschriften)
Frostschutztemperatur OFF	6 °C	Hintergrundbeleuchtung	Aktiv
		Passwort für Tastensperre	Deaktiviert

ART DER REGULIERUNG

Einstellung On/Off

Mit der On/Off-Einstellung aktiviert das Gerät die Heizung (Klimaanlage), bis die gemessene Temperatur niedriger (höher) als die eingestellte Temperatur ist. Ein Differential (oder Hysterese) wird eingeführt, um ein Schwingen über die eingestellte Temperatur hinaus zu verhindern, das zu einem ständigen Ein- und Ausschalten der Anlage führen würde. Auf diese Weise wird die Anlage eingeschaltet:

- Im Heizbetrieb, wenn die Raumtemperatur unter den Wert „Soll-Differenztemperatur“ fällt und so lange eingeschaltet bleibt, bis die Solltemperatur erreicht ist.
- Bei der Klimatisierung, wenn die Raumtemperatur den Wert „Solltemperatur+Differenz“ überschreitet und so lange eingeschaltet bleibt,

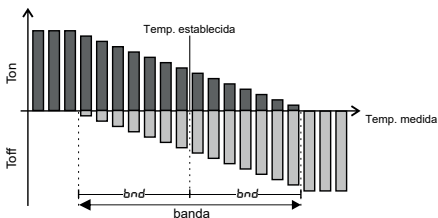
Das Differential kann über das Menü ADV eingestellt werden (siehe Seite 17).

Beachten, dass eine geringe Differenz (0,1 °C - 0,2 °C) zu häufigeren Anlagenstarts führt, aber die Temperatur gleichmäßiger ist als ein hoher Wert (0,9 °C - 1 °C).

Einstellung Proportional (nur für Betrieb = Heizung)

Die Proportionaleinstellung erlaubt es, die Umgebungstemperatur konstanter zu halten und basiert auf dem Band- und Periodenkonzept.

Das Einstellband ist der Temperaturbereich (zentriert auf den Sollwert), in dem die Proportionaleinstellung durchgeführt wird. Die Anpassungsperiode ist die Dauer des Anpassungszyklus (Anschaltzeit Ton + Ausschaltzeit Toff). Der Betrieb wird im folgenden Diagramm beschrieben:



Die Periode auswählen:

- 10 Minuten für Anlagen mit geringer thermischer Trägheit (Gebläsekonvektor)
- 20 Minuten für Anlagen mit mittlerer thermischer Trägheit (Aluminiumheizkörper)
- 30 Minuten für Anlagen mit hoher thermischer Trägheit (Heizkörper aus Gusseisen)

Das Band auswählen:

- Schmales Band (0,5 °C) für Anlagen mit geringer thermischer Trägheit
- Breites Band (5 °C) für Anlagen mit hoher thermischer Trägheit

WINTERPROGRAMME

P1	T3						■	■										■	■	■	■	■		
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P2	T3						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P3	T3						■	■				■	■				■	■	■	■	■			
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P4	T3						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P5	T3						■	■							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P6	T3																							
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

P7	T3																							
	T2																							
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

- Versorgung: 230V AC $\pm 15\%$ 50/60 Hz
- Ladereserve (im Falle eines Stromausfalles): ca. 12 Stunden
- Ausgang: Bistabiles Relais mit Umschaltkontakt 5A / 250 Vac
- Wöchentliche Programmierung mit 3 einstellbaren Temperaturen: T1, T2, T3
- Tägliche Auflösung: 1h
- Einstellbare Verzögerung des Einschaltens zwischen 15, 30 oder 45 Minuten (unabhängig für jede Stunde)
- Gemessene Temperatur-Skala: $0^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}$
- Auflösung der gemessenen und angezeigten Temperatur: $0,1^{\circ}\text{C}$
- Regulierungsbereich Temperatur: $2,0^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
- Aktualisierung der Messungen: Alle 20 Sekunden
- Messgenauigkeit: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- Temperaturregulierung:
 - on/off mit einstellbarem Differenzial zwischen $0,1^{\circ}\text{C}$ und 1°C
 - Anteil mit Band und einstellbare Periodenregulierung
- Betriebsart: Heizung (Winter) oder Klimatisierung (Sommer)
- Konfigurierbare Hintergrundbeleuchtung des Displays
- Anzeige der relativen Feuchtigkeit (keine Regulierung möglich)
- Angezeigter Messbereich: $20\% \div 90\% \text{ RH}$
- Genauigkeit: $1\% \text{ RH}$
- Automatischer Wechsel Winterzeit/Sommerzeit
- Tastensperre bei Installation in öffentlichen Einrichtungen
- Wandmontage (oder Montage an die Abdeckung der Box 503)
- Klemmleiste für Kabel mit Querschnitt von $1,5\text{mm}^2$
- Betriebstemperatur: $0^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
- Betriebsfeuchtigkeit: $20\% \div 90\%$ keine Kondensbildung
- Speicherungstemperatur: $-20^{\circ}\text{C} \div +65^{\circ}\text{C}$
- Schutzgrad: IP: XXD

REFERENZSTANDARDS

Die Konformität mit den Gemeinschaftsrichtlinien

2014/35/UE (LVD)

2014/30/UE (EMCD)

wird unter Bezugnahme auf die folgenden Normen erklärt:

EN 60730-2-7, EN 60730-2-9



ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, S.A.

Lérida, 61. E-28020 MADRID

Tel.: +34 91 5672277

www.orbis.es • info@orbis.es

Chronothermostat Numérique TUO

Manuel d'utilisation



ORBIS®

energía inteligente

Index

■ Notices de sécurité	Page	3
■ Dimensions	Page	3
■ Description de l'appareil	Page	4
■ Schéma de branchement	Page	5
■ Installation	Page	6
■ Mode de fonctionnement	Page	7
■ Description du menu de configuration	Page	9
■ Menu CLOCK - Réglage de la date et de l'heure	Page	10
■ Menu PROG - Réglage des programmes	Page	12
■ Menu SET - Réglage des températures T1, T2, T3	Page	14
■ Menu TIMER - Réglage de la temporisation	Page	15
■ Menu ADV - Réglage des paramètres avancés	Page	16
- mode de fonctionnement	Page	16
- type de régulation	Page	17
- paramètres pour le type de régulation	Page	17
- température antigel	Page	18
- réglage de la température mesurée	Page	18
- température réglable minimum/maximum	Page	19
- mot de passe pour le verrouillage des touches	Page	19
- compteur d'heures de fonctionnement	Page	20
- rétroéclairage de l'écran	Page	20
■ Autres fonctions de l'appareil	Page	21
- affichage de la température minimum/maximum	Page	21
- affichage de l'humidité relative	Page	21
- déverrouillage du clavier	Page	21
■ Réinitialisation de l'appareil	Page	22
■ Types de régulation	Page	23
■ Programmes d'hiver	Page	24
■ Programmes d'été	Page	25
■ Caractéristiques techniques	Page	26
■ Normes de référence	Page	26

Chronothermostat mural alimenté par le secteur (230 V ~), adapté au contrôle des systèmes de chauffage et de conditionnement

L'appareil, par le relais bistable, agit sur le circuit de commande du brûleur ou de la pompe de circulation (chauffage), ou sur le circuit de commande du conditionneur (conditionnement), afin de garantir la température souhaitée.

L'appareil affiche également la valeur d'humidité relative grâce à la sonde intégrée.

La couleur du rétroéclairage de l'écran peut être choisie par l'utilisateur parmi les 48 nuances sélectionnables. Il est également possible de régler le rétroéclairage pour qu'il varie en fonction de la différence entre la température mesurée et la température détectée. Le rétroéclairage peut être toujours désactivé si l'appareil est installé par exemple dans des chambres à coucher.

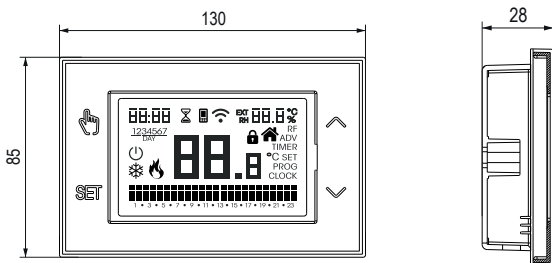
Code	Modèle	Description
OB326800	Tuo Blanco	Chronothermostat hebdomadaire blanc

NOTICES DE SECURITÉ

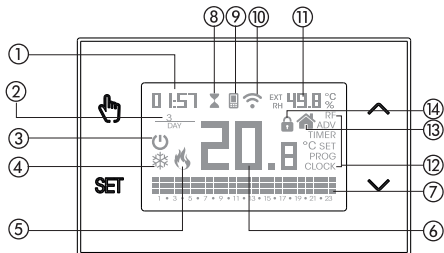
■ Pendant l'installation et le fonctionnement du produit il est nécessaire de respecter les indications suivantes:

- 1) L'appareil doit être installé par une personne compétente en respectant scrupuleusement les schémas de branchement.
- 2) Ne pas alimenter ni connecter l'appareil si l'une de ses parties est endommagée.
- 3) Après l'installation l'inaccessibilité aux bornes de connexion sans l'utilisation d'outillages spéciaux doit être garantie.
- 4) On doit installer et faire fonctionner l'appareil en conformité aux règles en vigueur en matière de systèmes électriques.
- 5) Avant d'accéder aux bornes de connexion vérifier que les conducteurs ne soient pas en tension.
- 6) Dans le système électrique on doit installer sur l'instrument un dispositif de protection contre les surtensions.
- 7) L'appareil exécute actions de type 1B adapté pour milieux avec degré de pollution 2 et catégorie de surtension III (EN 60730-1).

DIMENSIONS



DESCRIPTION DE L'APPAREIL



- ① Horloge
- ② Jour de la semaine
- ③ Fonctionnement éteint
- ④ Charge active (mode conditionnement)
- ⑤ Charge active (mode chauffage)
- ⑥ Température mesurée
- ⑦ Exécution du programme journalier divisé en 24 histogrammes, un pour chaque heure de la journée. Chaque heure est associée à l'une des 3 températures:

■ Température T1 ■ Température T2 ■ Température T3

- ⑧ Fonction temporisé activé
- ⑨ (non utilisé)
- ⑩ (non utilisé)
- ⑪ Humidité relative mesurée
- ⑫ Menu de configuration:
 - RF** (non utilisé)
 - ADV** paramètres avancés de l'appareil
 - TIMER** temporisations
 - SET** températures du fonctionnement automatique T1, T2, T3
 - PROG** programmes du fonctionnement automatique
 - CLOCK** date et heure
- ⑬ (non utilisé)
- ⑭ Verrouillage du clavier actif

SCHÉMAS DE BRANCHEMENT

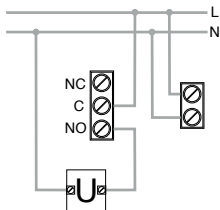
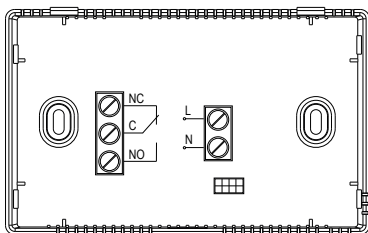


Schéma de connexion pour
alimentation des pompes de
circulation, électrovannes, etc.
à 230V~

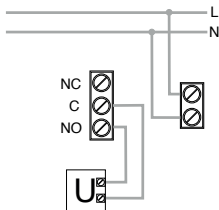


Schéma de connexion pour le contrôle
de la chaudière, pompes à chaleur,
etc.

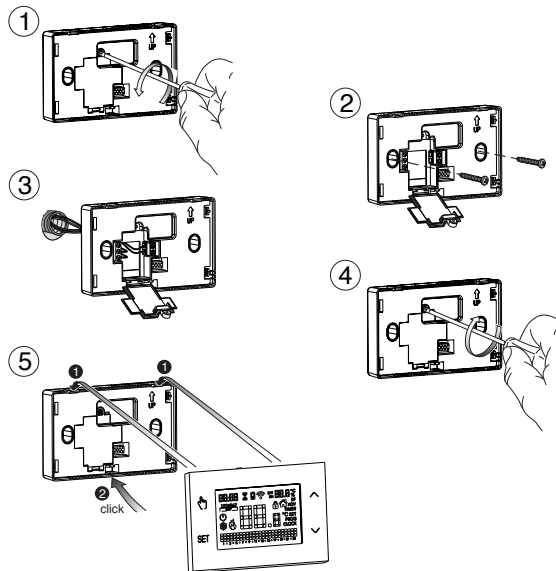
INSTALLATION

Installation de l'appareil

L'appareil peut être installé sur le mur ou pour couvrir la boîte encastrable à 3 modules (type 503).

Nous recommandons un positionnement à une hauteur de 1,5 mètres du sol, dans une zone qui respecte autant que possible les conditions de température moyennes de l'ensemble de l'environnement.

Évitez l'installation près des portes ou des fenêtres, dans les niches, derrière les portes et les rideaux ou dans des positions avec un excès ou une absence totale d'aération, afin d'éviter que la lecture de la température mesurée par la sonde ne soit en quelque sorte décalée.



MODOS DE FUNCIONAMIENTO

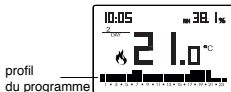
L'appareil peut fonctionner dans les 3 modes suivants:

Mode automatique

Il vous permet d'utiliser l'appareil comme un chronothermostat et la régulation de la température se déroule suivant le "profil" du programme défini.

Le profil du programme attribue à chaque heure du jour une des 3 températures T1, T2 ou T3.

Il est possible d'attribuer un programme différent à chaque jour de la semaine.



Dans l'exemple, l'appareil régule la température en fonction de la valeur de:

T2 de 00h00 à 6h00 et de 8h00 à 17h00

T3 de 6h00 à 8h00 et de 17h00 à 21h00

T1 de 21h00 à 24h00

Les valeurs de T1, T2 et T3 peuvent être définies par l'utilisateur

Mode manuel

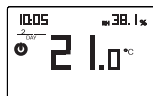
Il vous permet d'utiliser l'appareil comme un thermostat et la régulation a lieu en fonction de la température Tm.



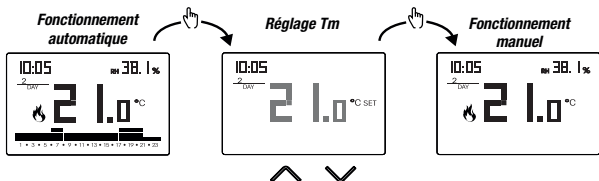
Mode arrêt

Il convient lorsque de longues périodes d'absence sont attendues.

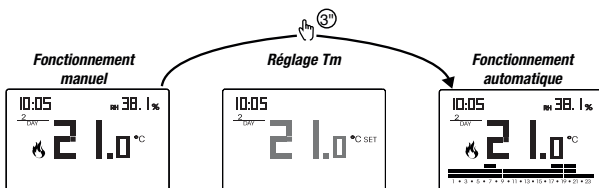
Dans ce mode, l'appareil n'effectue pas aucune régulation cependant, s'il fonctionne en mode chauffage, il maintient une température minimum (température antigel) pour éviter un éventuel gel du système.



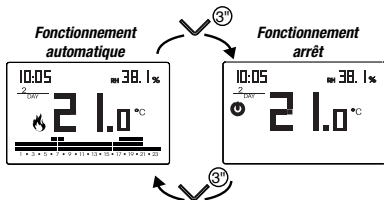
Pour passer du fonctionnement automatique au fonctionnement manuel



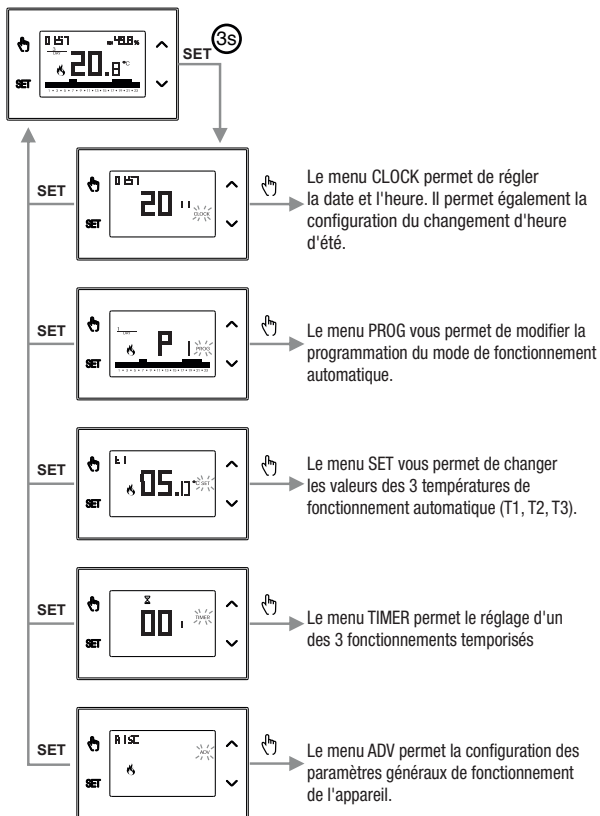
Pour passer du fonctionnement manuel au fonctionnement automatique



Pour passer du fonctionnement automatique (ou manuel) à l'arrêt et vice versa

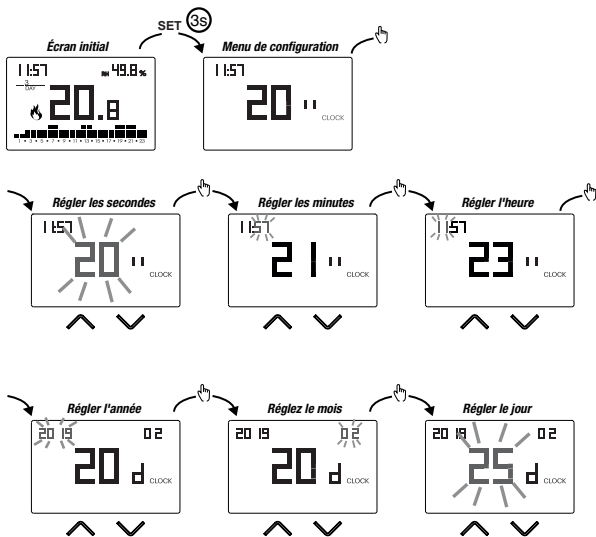


DESCRIPTION DU MENU DE CONFIGURATION



MENU CLOCK - RÉGLAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE

Pour régler la date et l'heure, procédez comme suit:



Pour quitter le réglage de la date et de l'heure:


- appuyez une fois sur la touche **SET** pour revenir au menu de configuration
- appuyez deux fois sur la touche **SET** pour quitter le menu et revenir à l'écran initial
- pour modifier les réglages du changement d'heure été/hiver, maintenez la touche **SET** enfoncée pendant une longue période (voir "Configurer le changement d'heure été/hiver")

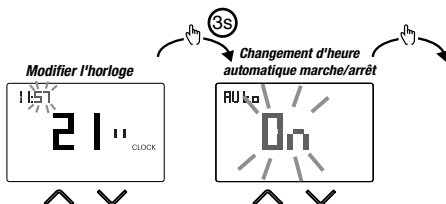
Configurer le changement d'heure été/hiver

Vous pouvez configurer l'appareil pour gérer indépendamment la mise à jour de l'heure d'été. Le réglage d'usine comprend:

- passage heure d'hiver → heure d'été (+ 1h) le dernier dimanche de mars à 2h00
- passage heure d'été → heure d'hiver (- 1h) le dernier dimanche d'octobre à 3h00

Pour modifier la configuration du changement d'heure été/hiver:

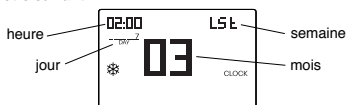
- quand vous modifiez un des paramètres de l'horloge (secondes, minutes, heure, année, mois ou jour), maintenez la touche  enfoncée pendant une longue période jusqu'à ce que **RU L** apparaisse sur l'écran.



Si la fonction est activée (AUTO ON), pour chaque changement d'heure, il est nécessaire de régler:



- le jour de la semaine (1 = lundi ..., 7 = dimanche)
- la semaine du mois (1st = premier, 2nd = deuxième, ... Lst = dernier)
- le mois de l'année
- l'heure

en utilisant les touches  et  pour régler la valeur et la touche  pour confirmer et passer au paramètre suivant.



Pour quitter la configuration du changement d'heure d'été/d'hiver:

- appuyez une fois sur la touche  pour revenir au menu de configuration
- appuyez deux fois sur la touche  pour quitter le menu

Note: changement heure d'hiver → heure d'été est identifié par le symbole .
 changement heure d'été → heure d'hiver est identifié par le symbole .

Par exemple, en Italie, l'heure d'été commence le dernier (LST) Dimanche (7) de mars (03) à 2h00 et se termine le dernier (LST) Dimanche (7) d'octobre (10) à 03h00.

MENU PROG - RÉGLAGE DES PROGRAMMES

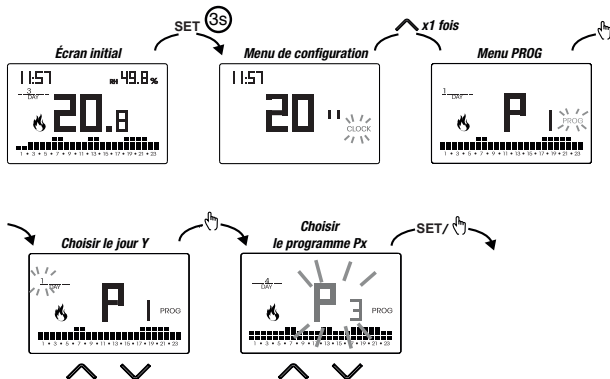
Accédez au menu PROG pour modifier la programmation du fonctionnement automatique. Le réglage d'usine comprend:

- programme P1 du lundi au vendredi
- le programme P2 les samedi et le dimanche

Si cette programmation ne répond pas à vos besoins, vous pouvez:

- attribuer un programme différent pour un ou plusieurs jours de la semaine
- modifier un ou plusieurs programmes existants en personnalisant leur profil, c'est-à-dire en attribuant différents niveaux de température pour une ou plusieurs heures de la journée.

Comment choisir un programme différent pour le jour Y



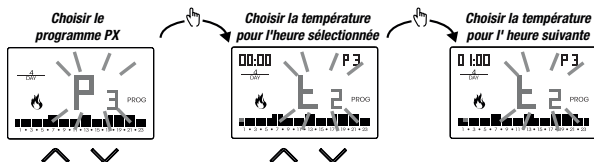
Si le programme répond à vos besoins:

- appuyez une fois sur la touche **SET** pour confirmer et choisir un autre jour pour attribuer un programme différent
- appuyez deux fois sur la touche **SET** pour revenir au menu de configuration
- appuyez trois fois sur la touche **SET** pour quitter le menu et revenir à l'écran initial

Si aucun programme ne répond à vos besoins:

- choisissez celui qui est le plus proche de vous et appuyez sur la touche **PROG** pour personnaliser le profil (voir "Comment personnaliser le profil d'un programme Px")

Comment personnaliser le profil d'un programme Px



- à partir de minuit 00h00, appuyez sur les touches et pour attribuer à toutes les heures de la journée une des 3 températures possibles (T1, T2, T3) et la touche pour confirmer et passer à l'heure suivante.
- pour introduire un délai de commutation pour l'heure sélectionnée, maintenez la touche enfoncée pendant une longue période. Pour d'informations détaillées sur le délai de commutation, voir "Comment fonctionne le délai de commutation"

Quand le profil du programme répond à vos besoins:

- appuyez sur la touche pour quitter la personnalisation.

Comment fonctionne le délai de commutation

Définir un délai de commutation pour une heure spécifique pour maintenir, pendant la durée du retard, la valeur de température attribuée à l'heure précédente.

Par exemple, si le programme comprend:

T2 de 12 à 13

T3 de 13 à 14 avec un retard de 30 minutes

le chronothermostat ajuste la température en fonction de la valeur de

T2 de 12 à 13h30 et

T3 de 13h30 à 14h00

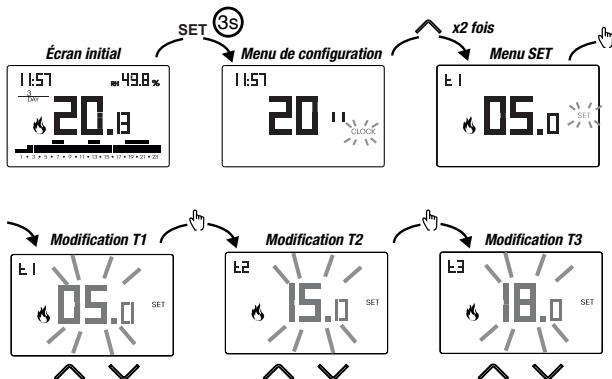
Il est possible de définir des délais de 15, 30, 45 minutes, indépendants pour chaque heure de la journée.

MENU SET - RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE T1, T2, T3

Accédez au menu SET pour modifier les valeurs des 3 températures utilisées en fonctionnement automatique. Le réglage d'usine comprend:

- T1 = 5°C, T2 = 15°C, T3 = 18°C (fonctionnement chauffage/hiver 🔥)
- T1 = apagado, T2 = 23°C, T3 = 25°C (fonctionnement conditionnement/été ❄️)

Comment modifier les valeurs des températures T1/T2/T3



Pour quitter la modification des températures:

- appuyez une fois sur la touche **SET** pour revenir au menu de configuration
- appuyez deux fois sur la touche **SET** pour quitter le menu et revenir à l'écran initial

Note: les valeurs de température comprises entre $L \square$ (valeur minimum) et $H \square$ (valeur maximum) sont autorisées.

Ces valeurs d'usine sont: $L \square = 2^\circ\text{C}$, $H \square = 50^\circ\text{C}$ mais elles peuvent être modifiées via le menu ADV

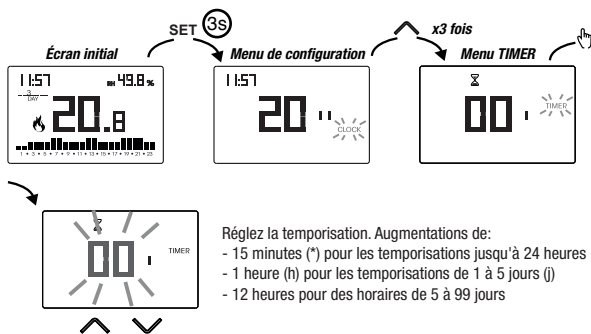
Note: la condition $T1 \leq T2 \leq T3$ doit être respectée.

MENU TIMER - RÉGLAGE DE LA TEMPORISATION

Définissez une temporisation pour étendre le fonctionnement en cours pour la durée de la temporisation même. 3 temporisations sont disponibles:

- **Manuel temporisé:** réglez une temporisation pendant le fonctionnement manuel pour maintenir ce fonctionnement jusqu'à ce que la temporisation expire. À la fin de la temporisation, l'appareil active le fonctionnement automatique.
- **Automatique temporisé:** définissez une temporisation pendant le fonctionnement automatique pour maintenir ce fonctionnement jusqu'à l'expiration de la temporisation. À la fin de la temporisation, l'appareil active le fonctionnement d'arrêt.
- **Arrêt temporisé:** définissez une temporisation pendant le fonctionnement d'arrêt pour maintenir ce fonctionnement jusqu'à ce que la temporisation expire. À la fin de la temporisation, l'appareil active le fonctionnement automatique ou manuel, en fonction du fonctionnement qui était actif avant d'être éteint.

Comment définir une temporisation



Réglez la temporisation. Augmentations de:

- 15 minutes (*) pour les temporisations jusqu'à 24 heures
- 1 heure (h) pour les temporisations de 1 à 5 jours (j)
- 12 heures pour des horaires de 5 à 99 jours

Pour quitter la modification de la temporisation:

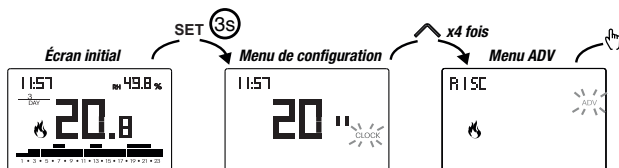
- appuyez une fois sur la touche **SET** pour revenir au menu de configuration
- appuyez deux fois sur la touche **SET** pour quitter le menu et revenir à l'écran initial

Lorsqu'une temporisation est en cours, le symbole ⌚ est allumé.

Note: pour annuler une temporisation en cours ou pour quitter sans activer la temporisation, réglez 00 '.

Note: la temporisation prend fin en cas de modification du mode de fonctionnement.

MENU ADV - RÉGLAGE DES PARAMÈTRES AVANCÉS



Dans le menu ADV, les paramètres relatifs à la configuration avancée de l'appareil sont proposés en séquence. Appuyer sur:

- les touches et pour modifier la valeur du paramètre sélectionné
- la touche pour passer au paramètre suivant
- la touche pour quitter et confirmer les modifications

Note: l'appareil quitte le menu après environ 40 secondes sans appuyer sur aucune touche.

Mode de fonctionnement

Régler:

- **r 15c** si l'appareil est connecté à un système de chauffage (fonctionnement hiver)
- **cond** si l'appareil est connecté à un système de conditionnement (fonctionnement été)



Valeur d'usine: **r 15c** (chauffage).

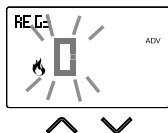
Type de régulation

(ce menu n'est actif que si mode de fonctionnement = chauffage)

Régler:

-  pour choisir la régulation marche/arrêt.
-  pour choisir la régulation proportionnelle.

Valeur d'usine:  (marche/arrêt).



Note: la régulation marche/arrêt convient à la plupart des situations domestiques. Il est donc conseillé de ne modifier ce paramètre qu'en cas de réel besoin. Pour d'informations détaillées sur les caractéristiques des logiques de régulation marche/arrêt et proportionnelle, voir «Types de régulation» à la page. 23.

Paramètres pour le type de régulation

(ce menu varie selon le type de régulation choisie)

Si le type de régulation choisi est marche/arrêt, réglez le différentiel *dIF*.

Valeurs autorisées: 0,1°C ÷ 1°C.

Valeur d'usine: 0,3 °C



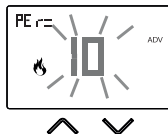
Si le type de régulation choisi est proportionnel, définir la bande *band* y et la période *PER*.

Valeurs autorisées: 0,5°C ÷ 5°C (bande), 10, 20 ou 30 minutes (période).

Valeur d'usine: 0,5°C (bande), 10 minutes (période).



Pour d'informations détaillées sur les paramètres des logiques de régulation, voir "Types de régulation" à la page 23.



Température d'antigel

(ce menu n'est actif que si mode de fonctionnement = chauffage)

La température d'antigel évite le risque de gel du système quand sur le chronothermostat est réglé le fonctionnement d'arrêt ☹.

Valeurs autorisées: --- (exclu), 1°C ÷ 50°C .

Valeur d'usine: 6 °C.



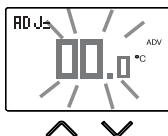
Note: le réglage " --- " exclut la fonction d'antigel; dans ce cas, lorsque l'appareil est éteint, aucune température minimum n'est garantie.

Ajustement de la température mesurée

Dans des conditions d'installation particulières, il peut arriver que la température mesurée par l'appareil s'écarte de la température moyenne dans la pièce. Dans ce cas, introduisez un ajustement de la température avec le menu *RdJ*.

Valeurs autorisées: -5°C ÷ 5°C.

Valeur d'usine: 0 °C.



Note: la valeur de température affichée sur l'écran pendant le fonctionnement normal inclut le réglage introduit.

Température réglable minimum/maximum

Dans des conditions d'installation particulières, par exemple dans des bâtiments publics, des hôtels, etc., il peut être utile de limiter l'intervalle de valeurs que les températures T1/T2/T3 et Tm peuvent assumer, afin d'éviter des réglages incorrects par l'utilisateur.

- **LD** est la limite inférieure

Valeurs autorisées: $2^{\circ}\text{C} \div H I$

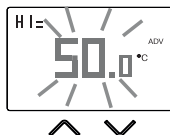
Valeur d'usine: 2°C



- **HI** est la limite supérieure

Valeurs autorisées: $LD \div 50^{\circ}\text{C}$

Valeur d'usine: 50°C

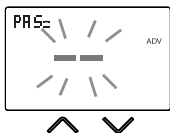


Mot de passe pour le verrouillage des touches

Dans des conditions d'installation spéciales, comme dans des bâtiments publics, des hôtels, etc., il peut être nécessaire de verrouiller le clavier pour empêcher à des personnes non autorisées de modifier les paramètres.

Pour activer le verrouillage du clavier,
définir un mot de passe entre 001 et 999.

Pour désactiver le verrouillage, maintenez la touche
enfoncée jusqu'à ce que "--" est défini.



Lorsque le verrouillage du clavier est activé, l'écran affiche le symbole  et après avoir appuyé sur une touche, **LD** apparaît.

Pour savoir comment déverrouiller le clavier, voir page 21.

Compteur d'heures de fonctionnement du système

Il affiche les heures de fonctionnement du système (contacts du relais sur C-NA).

L'appareil a deux compteurs (5 chiffres) indépendants pour le fonctionnement de chauffage et pour le fonctionnement de conditionnement, mais seul le compteur du mode de fonctionnement sélectionné est affiché.



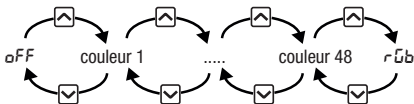
Pour réinitialiser le compteur, pendant l'affichage maintenez la touche  enfoncée pendant longtemps.

Le décompte maximum est de 65535h (environ 7 ans), lorsque ce chiffre est atteint, le compteur reprend le décompte à partir de 0h.

Retroiluminación de la pantalla

Le rétroéclairage de l'écran peut être:

- éteint (bleu après avoir appuyé sur une touche)
- fixe dans une couleur qui peut être choisie parmi 48 variantes
- variable basée sur la différence entre la température mesurée et celle réglée:
 - bleu lorsque la température mesurée est inférieure d'au moins 0,5°C à celle réglée (et après avoir appuyé sur une touche)
 - vert lorsque la différence entre la température mesurée et celle réglée est inférieure à 0,5°C en valeur absolue (et en cas de fonctionnement d'arrêt)
 - rouge lorsque la température mesurée est supérieure à la température réglée d'au moins 0,5°C

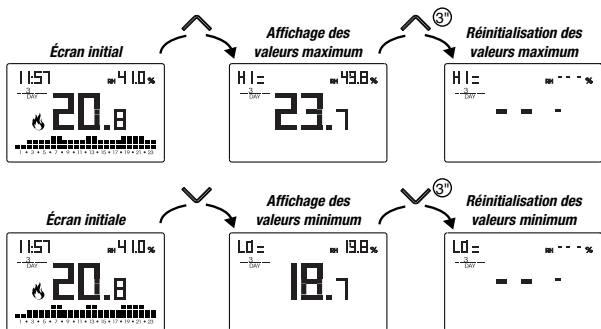


Le rétroéclairage peut également être activé/désactivé depuis l'écran initiale en maintenant enfoncée la touche  pendant longtemps.

AUTRES FONCTIONS DE L'APPAREIL

Affichage de la température quotidienne minimum/maximum

L'appareil enregistre les valeurs de la température et de l'humidité minimum et maximum mesurée pendant la journée.



Affichage de l'humidité relative

L'appareil affiche la valeur de l'humidité mesurée par la sonde en haut à droite, tant qu'elle est dans l'intervalle 20% ÷ 90% HR. Sinon, l'appareil affiche " - - - ".

Le réglage de l'humidité n'est pas possible.

Déverrouiller le clavier

Lorsque le verrouillage des touches est activé, l'appareil règle la température en utilisant le programme défini. Dans cette condition, après avoir appuyé sur une touche, l'écran affiche "bL Dc"

Pour déverrouiller le clavier:

1. Pendant que "bL Dc" est affiché, maintenez enfoncée l'une des 4 touches pendant longtemps jusqu'à ce que l'écran affiche " - - - ".
2. Entrez le mot de passe correct avec les touches et et confirmez avec la touche .

Le clavier reste déverrouillé pendant environ 45 secondes de la dernière pression sur une touche, après quoi le clavier réactive le verrouillage.

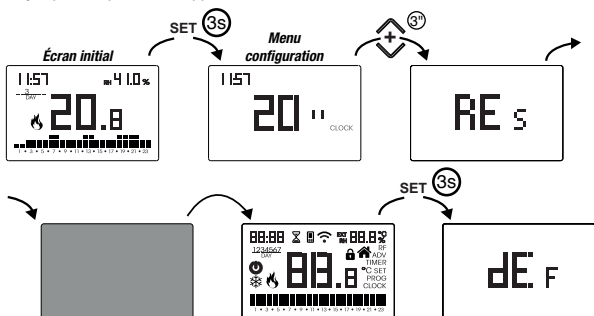
Pour déverrouiller le clavier, voir page 19.

RÉINITIALISATION DE L'APPAREIL

Effectuez une réinitialisation pour annuler les réglages effectués et ramener l'appareil dans les conditions dans lesquelles il se trouvait dès qu'il a été retiré du paquet.

Pour réinitialiser:

- à partir de l'écran initial, maintenez la touche **SET** enfoncée pour accéder au menu de configuration. **CLOCK** clignote.
- maintenez simultanément les touches **▲** et **▼** enfoncées jusqu'à ce que "rE5" apparait sur l'écran.
- lorsque l'écran affiche tous les segments, maintenez la touche **SET** enfoncée jusqu'à ce que "dEF" apparait.



⚠ Pour réinitialiser si le verrouillage des touches est actif et on ne connaît pas le mot de passe de déverrouillage, il est nécessaire de déconnecter et de reconnecter l'alimentation électrique et, lorsque l'écran affiche tous les segments, maintenez la touche **SET** enfoncée jusqu'à ce que "dEF" apparait.

Mode de fonctionnement	chauffage (hiver)	Adj. température ADJ	0 °C
Type de régulation	marche/arrêt	Température réglable minimum	2 °C
Différentiel (marche/arrêt)	0,3 °C	Température réglable maximum	50 °C
Bande (proportionnelle)	0,5 °C	Compteur d'heures de fonctionnement	0 h
Période (proportionnelle)	10 minutes	Changement d'heure d'été automatique	activé (selon les règles de l'UE)
Température antigel OFF	6 °C	Retroiluminación	actif
		Mot de passe de verrouillage des touches	désactivé

TYPE DE RÉGULATION

Régulation marche/arrêt

Avec la régulation marche/arrêt, l'appareil active le chauffage (conditionneur) jusqu'à ce que la température mesurée soit inférieure (supérieure) à la température réglée.

Afin d'éviter l'oscillation à cheval sur la température réglée qui entraînerait la mise en marche et l'arrêt continu du système, un différentiel (ou hystérésis) est introduit. De cette façon, le système est mis en marche:

- en chauffage, lorsque la température ambiante descend en dessous de la valeur "température réglée-différentiel" et reste allumée jusqu'à ce que la température de consigne soit atteinte.
- en conditionnement, lorsque la température ambiante dépasse la valeur «température réglée + différentiel» et reste allumée jusqu'à ce que la température réglée est atteinte.

Le différentiel peut être réglé à partir du menu ADV (voir page 17).

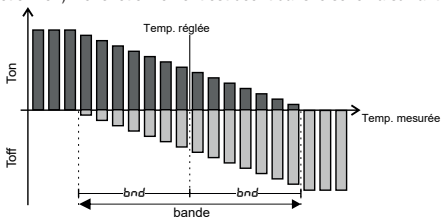
Prenez en considération qu'un différentiel faible ($0,1^{\circ}\text{C}$ - $0,2^{\circ}\text{C}$) entraîne une mise en marche plus fréquente du système, mais la température sera plus uniforme qu'une valeur élevée ($0,9^{\circ}\text{C}$ - 1°C).

Régulation proportionnelle (uniquement pour fonctionnement = chauffage)

La régulation proportionnelle permet de maintenir la température ambiante plus constante et est basée sur le concept de bande et de période.

La bande de régulation est l'intervalle de température (centré sur le setpoint) dans lequel s'effectue la régulation proportionnelle

La période de régulation est la durée du cycle de régulation (Heure d'allumage Ton + Heure d'extinction Toff). Le fonctionnement est décrit dans le schéma suivant:



Comment choisir la période:

- 10 minutes pour les systèmes à faible inertie thermique (fan-coil)
- 20 minutes pour les systèmes à inertie thermique moyenne (radiateurs en aluminium)
- 30 minutes pour les installations à forte inertie thermique (radiateurs en fonte)

Comment choisir la bande:

- bande étroite ($0,5^{\circ}\text{C}$) pour les systèmes à faible inertie thermique
- bande large (5°C) pour les systèmes à forte inertie thermique

PROGRAMMES D'HIVER

P1	T3						■	■												■	■	■	■	■			
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		

P2	T3							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

P3	T3						■	■				■	■						■	■	■	■	■			
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

P4	T3							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

P5	T3						■	■								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

P6	T3																									
	T2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

P7	T3																									
	T2																									
	T1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation: 230V AC \pm 15% 50/60 Hz
- Réserve de charge (en cas de panne de courant): 12 heures environ
- Sortie: relais bistable avec contact en échange 5A/250V AC
- Programmation hebdomadaire avec 3 températures réglables: T1, T2, T• Résolution quotidienne: 1h
- Délai de mise en marche réglable entre 15, 30 ou 45 minutes (indépendant pour chaque heure)
- Échelle de température mesurée: 0°C \div + 50°C
- Résolution de la température mesurée et affichée: 0,1°
- Champ de régulation de la température: 2,0°C \div +50°C
- Mise à jour de la mesure: toutes les 20 secondes
- Précision de mesure: \pm 0,5°C
- Régulation de la température:
 - marche/arrêt avec différentiel réglable entre 0,1°C et 1°C
 - proportionnelle avec bande et période de régulation réglables
- Mode de fonctionnement: chauffage (hiver) ou conditionnement (été)
- Rétroéclairage de l'écran configurable
- Affichage de l'humidité relative (la régulation n'est pas autorisée)
- Champs affichées: 20% \div 90% HR
- Précision: 1% HR
- Changement automatique heure d'hiver/l'heure d'été
- Verrouillage du clavier avec mot de passe pour l'installation dans les lieux publics
- Installation murale (ou pour recouvrir la boîte 503)
- Bornes pour câbles avec section de 1,5 mm²
- Température de fonctionnement: 0°C \div + 50°C
- Humidité de fonctionnement: 20% \div 90% sans condensation
- Température de stockage: -20°C \div + 65°C
- Degré de protection: IP: XXD•

NORMES DE REFERENCE

La conformité aux Directives Communautaires

2014/35/UE (LVD)

2014/30/UE (EMCD)

est déclarée en référence aux normes harmonisées suivantes:

EN 60730-2-7, EN 60730-2-9



ORBIS TECNOLOGÍA ELÉCTRICA, S.A.

Lérida, 61. E-28020 MADRID

Tel.: +34 91 5672277

www.orbis.es • info@orbis.es