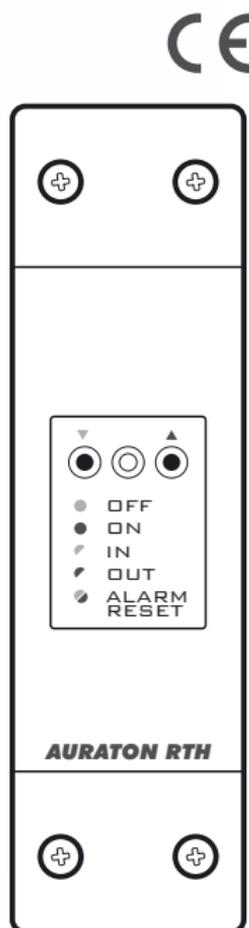
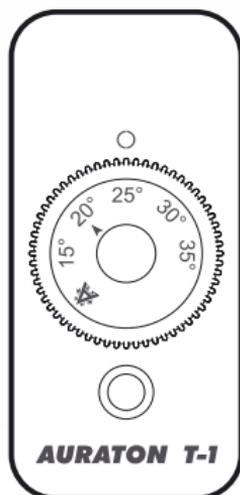


# AURATON T-1 RTH

[www.auraton.pl](http://www.auraton.pl)

## Manual de Instrucciones



Les felicitamos por haber comprado el regulador de temperatura **AURATON T-1 RTH** moderno, construido a partir de un microprocesador avanzado, inalámbrico y muy económico.



#### **Pila de litio montada en fábrica.**

En el regulador de temperatura inalámbrico **AURATON T-1** se instaló una pila de litio de la calidad más alta, de la marca **SWATCH**, que garantiza el trabajo continuo del regulador **T-1** hasta **20 años**. Los reguladores disponibles en el mercado, suelen requerir la sustitución de la pila una vez al año. Por tanto, el termostato estándar normalmente necesita de 20 a 40 pilas en este periodo. Y esto contribuye al aumento de gastos y a la eliminación de sustancias nocivas al medio ambiente.

## **16A Trabajo bajo la carga hasta 16 A.**

El receptor **AURATON RTH** está dotado de un relé que puede trabajar bajo la carga hasta 16A. La tecnología de poca chispa para la conmutación de la tensión de la red causa un desgaste mínimo de los contactos del relé.



#### **Comunicación entre los equipos libre de interferencias.**

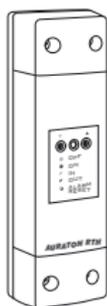
**AURATON T-1** y **AURATON RTH** se comunican en la frecuencia de 868MHz. Los paquetes de transmisión codificados y muy cortos (aprox. de 0.004 s) garantizan un trabajo del dispositivo fiable y libre de interferencias.



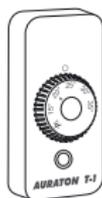
#### **Diodos LED**

Los diodos LED de forma clara informan sobre el estado de trabajo de los dispositivos.

## **Contenido de la caja**



Dispositivo actuador  
Receptor  
**AURATON RTH**



Regulador  
de temperatura inalámbrico  
**AURATON T-1**



Enganche de fijación  
del regulador en la pared

**NOTA:** El emisor **AURATON T-1** y el receptor **AURATON RTH** comprados en el set están vinculadas entre sí y no requieren el procedimiento de "vinculación" (véanse la sección: "Vinculación del regulador T-1 con el receptor RTH").

## Elementos opcionales del sistema



### **AURATON H-1**

**Picaporte de ventana** (elemento vendido por separado)

Un elemento opcional del sistema es el picaporte de ventana dotado de un emisor e detectores de posición. Por ello, el picaporte instalado muestra la información sobre el estado de la ventana. El picaporte distingue 4 posiciones de la ventana: abierta, cerrada, entreabierta y microventilación. El picaporte envía la información al receptor **RTH** que toma la decisión de activación del relé, p.ej. la desconexión del equipo de calefacción en caso de apertura de la ventana o reducción de temperatura en 3°C para la ventana entreabierta - todo ello supone un ahorro energético. Un receptor **RTH** soporta como máximo 25 picaportes.



### **AURATON T-2**

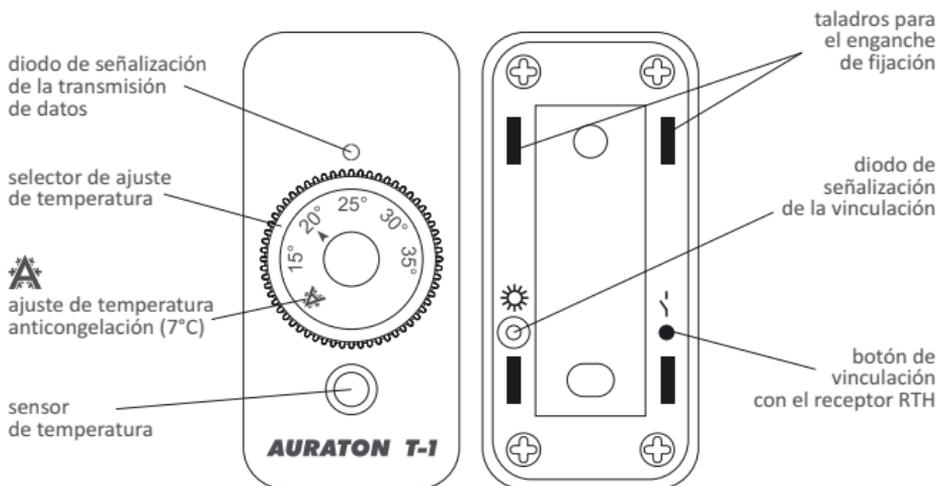
**Termómetro** (elemento vendido por separado)

Un elemento opcional del sistema que permite controlar la temperatura en otro lugar al que se encuentra el regulador **AURATON 2025 RTH**.

## Descripción de los dispositivos

### **AURATON T-1**

Regulador de temperatura inalámbrico



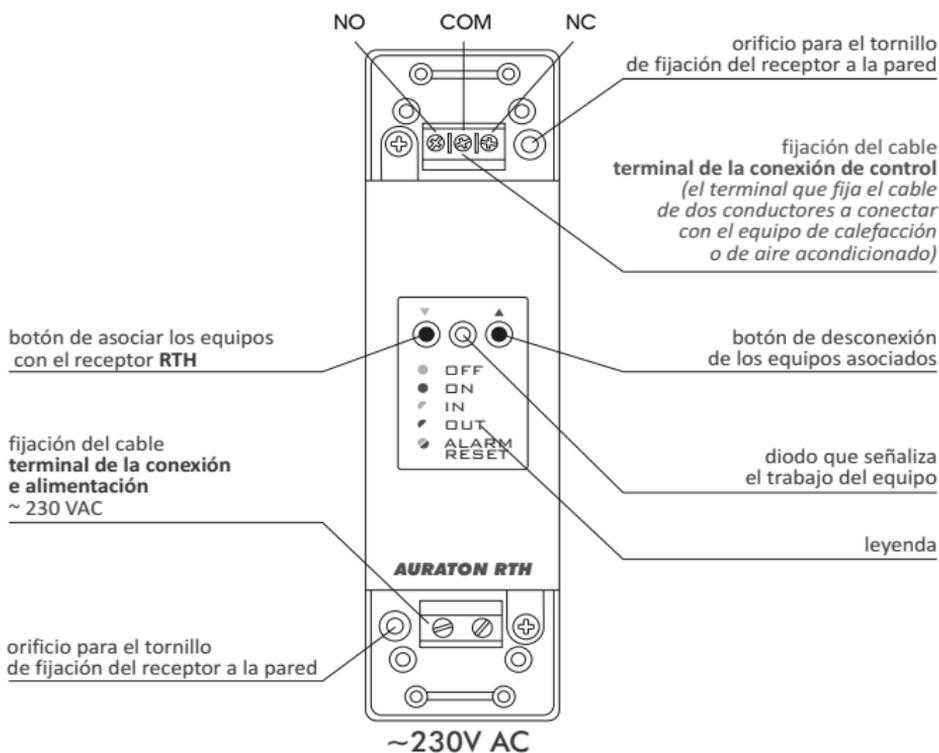
**AURATON T-1** está dotado de una pila de litio preinstalada.

La vida útil prevista de la pila es de 20 años.

**NOTA: Pila no sustituible.**

## Descripción del receptor AURATON RTH

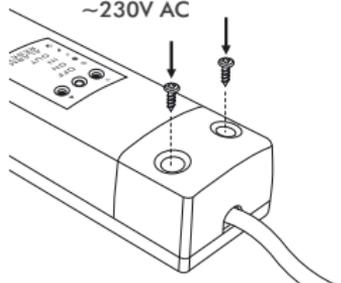
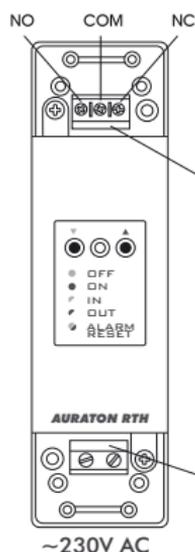
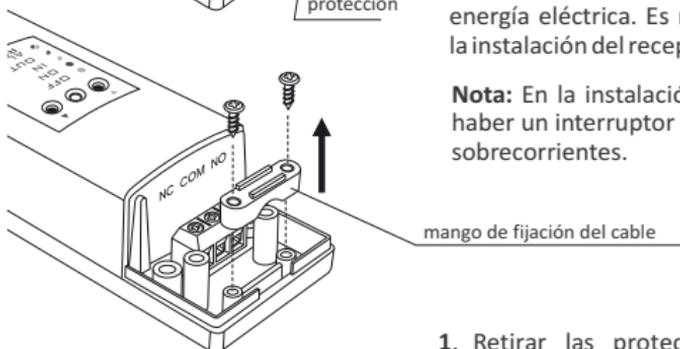
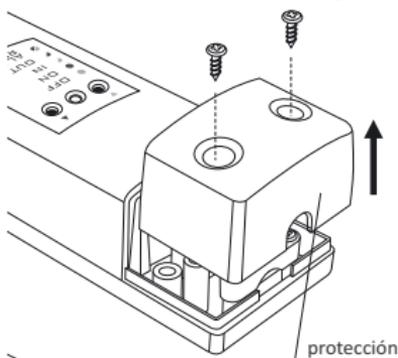
El receptor **AURATON RTH** coopera con el regulador inalámbrico **AURATON T-1 RTH**. El receptor se instala en el equipo de calefacción o de aire acondicionado, pudiendo trabajar bajo la carga de **16 A**.



## Leyenda - descripción de la señalización del diodo

- OFF**     **Diodo encendido en verde** – el equipo actuador está desconectado (*contactos COM y NC cerrados*).
- ON**     **Diodo encendido en rojo** - el equipo actuador está conectado (*contactos COM y NO cerrados*).
- IN**     **Diodo intermitente en verde** – el receptor **RTH** está esperando a la asociación del equipo (*capítulo: "Asociación del regulador inalámbrico AURATON T-1 RTH con el receptor RTH"*).
- OUT**     **Diodo intermitente en rojo** – el receptor **RTH** está esperando a la desconexión del equipo anteriormente asociado (*capítulo: "Desconexión del regulador desde el receptor RTH"*).
- ALARM RESET**     **Diodo intermitente en rojo y verde:**  
**ALARM** - el receptor **RTH** ha perdido la conexión con alguno de los equipos asociados (*capítulo: "Situaciones especiales"*).  
**RESET** - el receptor **RTH** **desconecta** todos los equipos anteriormente asociados (*capítulo: "Desconexión de todos los equipos asignados al receptor RTH"*).

## Modo de montaje del receptor RTH



### ¡ATENCIÓN!



Los cables suministrados junto con el regulador están preparados a soportar cargas de valor máximo de 2,5 A.



En caso de conectar equipos de mayor potencia, éstos deben ser reemplazados con cables de sección adecuada.

**Nota:** Durante la instalación del receptor **AURATON RTH** se debe cortar el suministro de energía eléctrica. Es recomendable encargar la instalación del receptor a un especialista.

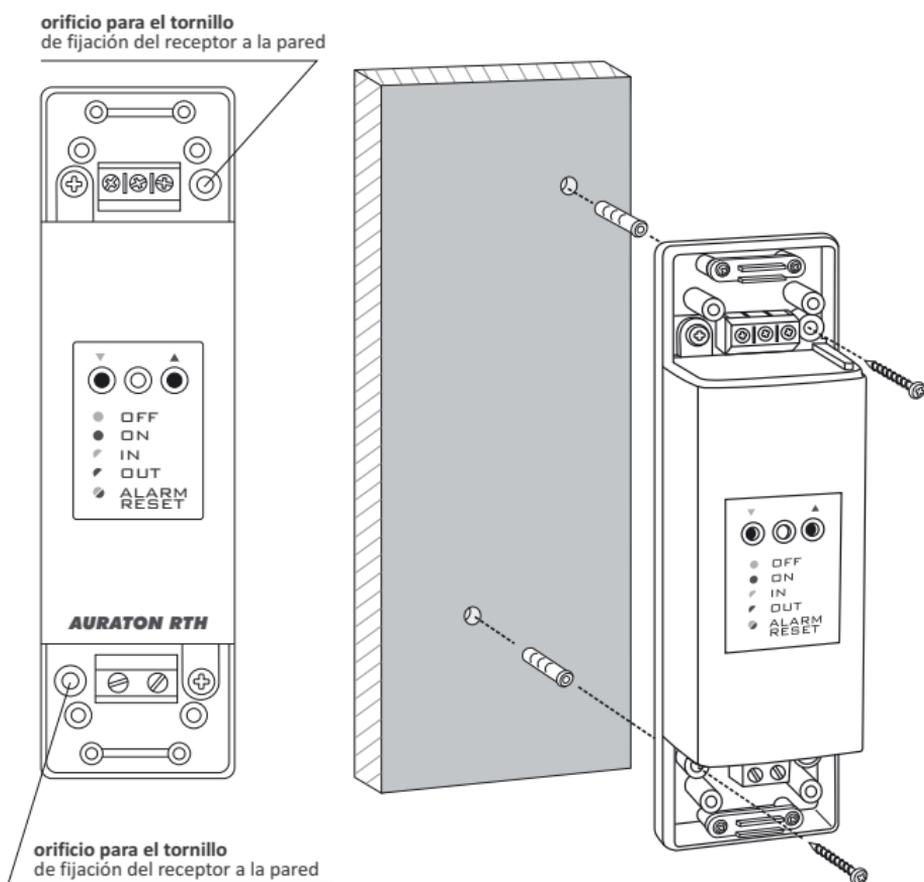
**Nota:** En la instalación fija del edificio debe haber un interruptor y una protección contra sobrecorrientes.

1. Retirar las protecciones de las partes superior e inferior del receptor **AURATON RTH**.
2. Retirar los mangos de fijación del cable de las partes superior e inferior del receptor **AURATON RTH**.
3. El equipo de calefacción debe conectarse a los terminales de la conexión de control del receptor **AURATON RTH**. Proceder según el manual de servicio del equipo de calefacción. Más a menudo se usan los terminales **COM** (común) y **NO** (circuito normalmente abierto).
4. Conectar los cables de alimentación a los terminales de la conexión de alimentación del receptor **AURATON RTH** respetando los principios de seguridad.
5. Una vez conectados los cables, éstos deben inmovilizarse con "mangos de fijación del cable", debiéndose atornillar luego las protecciones del receptor **AURATON RTH**.

## Fijación del receptor RTH a la pared

Para fijar el receptor **AURATON RTH** a la pared es necesario::

- 1) Retirar las protecciones de las partes superior e inferior del regulador (véanse el capítulo "Forma de montaje del receptor RTH").
- 2) Marcar en la pared la posición de los orificios para los tornillos de fijación.
- 3) En los puntos marcados hacer los taladros de diámetro conforme a los tacos adjuntos (5 mm).
- 4) Introducir los tacos de expansión en los taladros hechos.
- 5) Atornillar el receptor **RTH** con los tornillos a la pared para que sostengan bien el receptor.

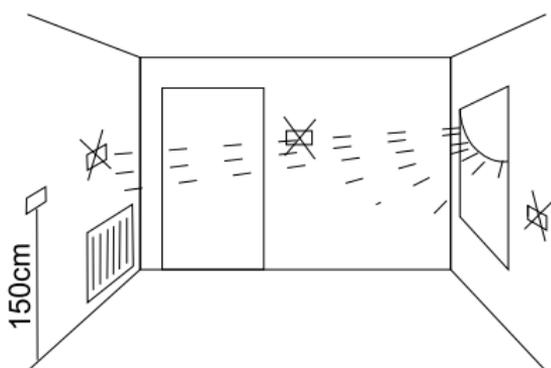


**Nota:** Si la pared es de madera, no hace falta usar tacos de expansión. Deben hacerse taladros de diámetro de 2,7 mm en vez de 5 mm y atornillarse los tornillos directamente en la madera.

**Nota:** No colocar el receptor **RTH** en cajas metálicas (p.ej. caja de montaje, carcasa metálica del horno) para no interferir en el trabajo del regulador.

## Selección de la ubicación correcta para el regulador de temperatura AURATON T-1 RTH

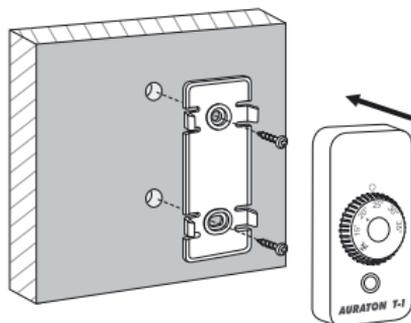
Una ubicación correcta en gran medida influye en el funcionamiento adecuado del regulador. La ubicación en un lugar sin circulación de aire o directamente expuesto a los rayos solares causará un control incorrecto de la temperatura. Para garantizar el trabajo correcto del regulador, éste debe instalarse en una pared interior del edificio (tabique). Debe seleccionarse un lugar en que uno está a menudo, con una circulación libre de aire. Evitar la proximidad de equipos emisores de calor (TV, calentador, nevera) o lugares expuestos a los rayos solares directos. No se puede colocar el regulador directamente a la puerta para no someterle a vibraciones.



## Fijación del regulador T-1 en la pared

**NOTA:** Antes de fijar el regulador en la pared, primero se debe vincularlo con el receptor RTH anteriormente conectado.

En caso del regulador **T-1** y del receptor **RTH** comprados en el set, el procedimiento de vinculación no es necesario, dado que dichos dispositivos ya vienen vinculados.

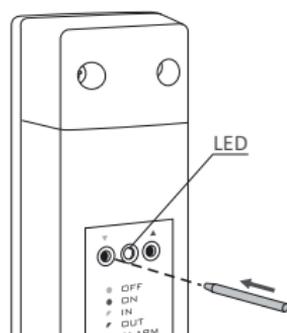


1. En la pared, es necesario hacer dos taladros de 5 mm de diámetro (espaciamiento entre los taladros según el enganche de fijación adjunto al regulador **AURATON T-1**).
2. Introducir los tacos de expansión (en el set).
3. Atornillar el enganche de fijación a la pared.
4. "Presionar" el regulador **AURATON T-1** en el enganche de fijación para que los taladros de la pared trasera del regulador coincidan con los clips en el enganche.

**Nota:** Si la pared está hecha de madera, no hace falta usar los tacos de expansión. Será suficiente hacer los taladros de 2,7 mm de diámetro en vez de 5 mm y atornillar los tornillos directamente en la madera.

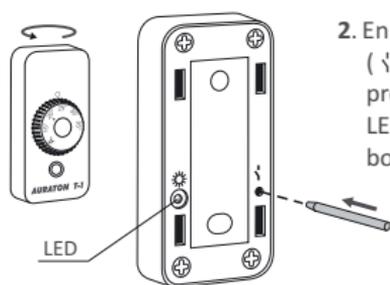
## Vinculación del regulador T-1 con el receptor RTH

**NOTA:** El regulador **AURATON T-1** vendido junto con el receptor **AURATON RTH** ya viene vinculado. Los dispositivos comprados por separado requieren la "vinculación".



1. La vinculación del regulador **T-1** con el receptor **RTH** empieza con presionar el botón izquierdo de vinculación (triángulo verde - ▼) en el receptor **RTH** y con mantenerlo presionado por al menos 2 s hasta que el diodo LED parpadee en verde, entonces se suelta el botón.

*El receptor **AURATON RTH** espera a la vinculación por 120 segundos. Después de ese tiempo, automáticamente volverá al trabajo normal.*



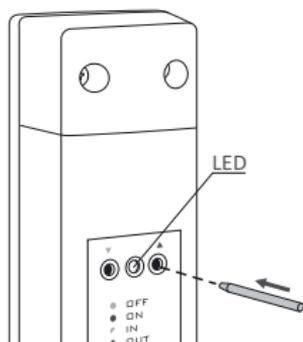
2. En el regulador **T-1** se presiona el botón de vinculación (▼) ubicado en la parte trasera de la caja y se mantiene presionado por al menos 2 s hasta que el diodo LED (☼) empiece a parpadear en rojo. Se suelta el botón.

3. La vinculación correcta se señala por el diodo LED en el receptor **AURATON RTH** que deja de parpadear en verde y el paso del receptor al trabajo normal.

*Si al vincular ocurre algún error, se deben repetir los pasos 1 y 2. En caso de errores reiterados, se deben eliminar todos los dispositivos haciendo el REINICIO del receptor **RTH** (véanse "REINICIO - Dar de baja todos los dispositivos asignados al receptor **RTH**") y volver a intentar vincular los dispositivos..*

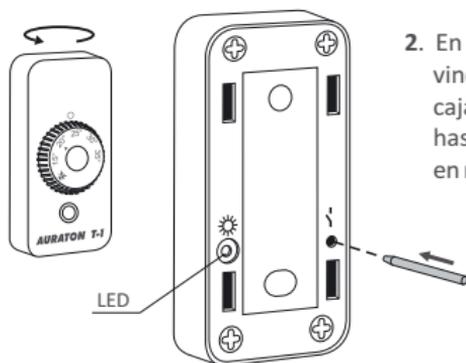
**Nota:** Un dispositivo ya vinculado no se podrá vincular de nuevo con el receptor, dado que ya está guardado en su memoria.

## Dar de baja el regulador T-1 del receptor RTH



1. Dar de baja el regulador **T-1** del receptor **RTH** empieza con presionar el botón derecho de dar de baja (triángulo rojo - ▲) en el receptor y mantenerlo presionado por al menos 2 s hasta que el diodo LED empiece a parpadear en rojo, entonces se suelta el botón.

*El receptor **AURATON RTH** está esperando a la baja del dispositivo por 120 s. Después de ese tiempo, automáticamente volverá al trabajo normal.*

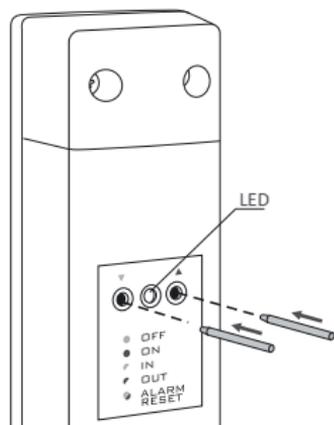


2. En el regulador **T-1** se presiona el botón de vinculación (↵) ubicado en la parte trasera de la caja y se mantiene presionado por al menos 2 s hasta que el diodo LED (💡) empiece a parpadear en rojo. Se suelta el botón.

3. La baja correcta se señala por el diodo LED en el receptor **AURATON RTH** que deja de parpadear en rojo y el paso del receptor al trabajo normal.

Si al dar de baja ocurre algún error, se deben repetir los pasos 1 y 2. En caso de errores reiterados, se deben dar de baja todos los dispositivos vinculados (véanse "RESET - Dar de baja todos los dispositivos asignados al receptor RTH").

## RESET - Dar de baja todos los dispositivos asignados al receptor RTH



Para desconectar todos los equipos asociados, en el receptor **RTH** se deben presionar y mantener presionados simultáneamente ambos botones de asociación y desconexión (▼ y ▲) por al menos 5 s hasta que cambie la señalización del diodo LED para la luz intermitente verde-rojo. Entonces se deben soltar ambos botones.

Una desconexión correcta de todos los equipos se señala después de aprox. 2 s mediante el cambio de la señalización para el color verde y luego su apagado breve.

**NOTA:** Si después de hacer el RESET se desconecta el receptor RTH de la alimentación y luego se vuelve a conectar la alimentación, el receptor automáticamente entra en modo de "asociar" por 120 s. Lo mismo hará el receptor RTH recién comprado (no comprado juntamente con el regulador), sin equipos asociados en fábrica.

## Señalización de trabajo y recepción del paquete de datos

Cada recepción de la transmisión de radio por el receptor **AURATON RTH** procedente de un dispositivo vinculado se señala por el cambio momentáneo del color del diodo LED -naranja. Una vez activado el relé, el diodo LED tiene el color rojo, tras desactivar el relé, el diodo LED es verde.

## Temperatura anticongelación –

El regulador **T-1** está dotado del ajuste "  ".

Este ajuste es responsable de mantener la temperatura anticongelación **7°C**.

Los ajustes de la temperatura anticongelación se usan durante una ausencia prolongada en el establecimiento y su objetivo es prevenir la congelación de agua en la instalación de calefacción.

## RTH - Modo de trabajo con el equipo de calefacción

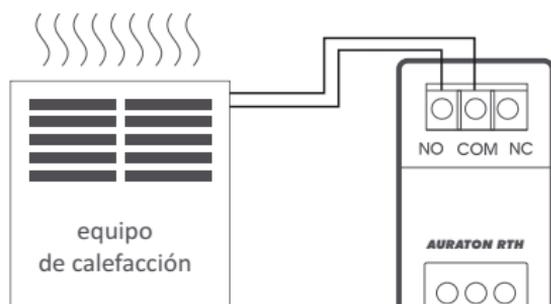


Diagrama simplificado de conexión del AURATON RTH con el equipo de calefacción

### Cooperación del receptor AURATON RTH con el regulador AURATON T-1 RTH y/o termómetro AURATON T-2

El funcionamiento de ajuste de temperatura en el receptor se basa en el algoritmo biestable (activar / desactivar) que usa uno o dos elementos de detección.

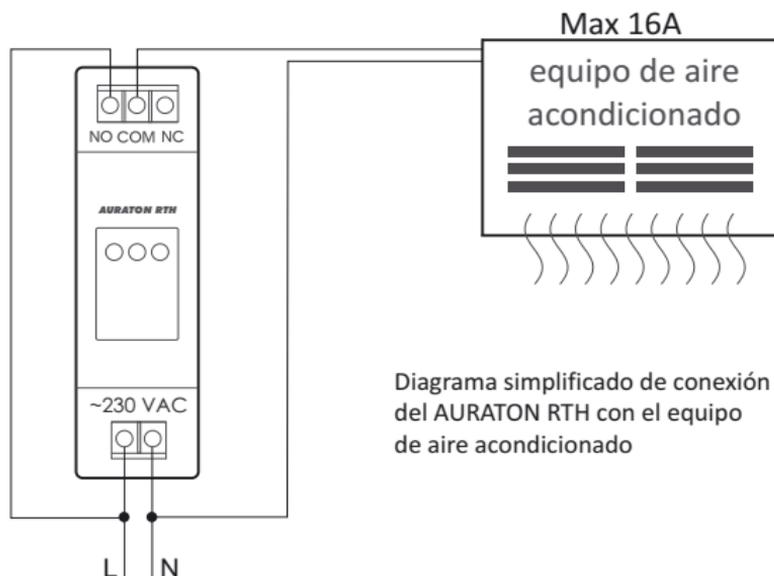
- El regulador **AURATON T-1 RTH** permite ajustar la temperatura y/o su control al corriente.
- El termómetro **AURATON T-2** da solo la información sobre la temperatura actual sin que sea posible su cambio manual.

- A) Ajuste manual** - al asociar el regulador **AURATON T-1 RTH** con el receptor **RTH** se puede ajustar manualmente la temperatura y su control en el lugar de instalación del regulador **T-1 RTH**.
- B) Ajuste a distancia** - si al mismo receptor **RTH** se asocia adicionalmente el termómetro **T-2**, se podrá ajustar la temperatura del regulador **AURATON T-1 RTH**, sin embargo, su control se realizará por parte del termómetro **T-2** asociado. Esto permite controlar la temperatura en otro lugar a este donde se encuentra el regulador **AURATON T-1 RTH**. *Ejemplo: Se quiere que en el "cuarto de niños" siempre haya temperatura de 22°C, pero no se quiere que los niños puedan modificar la temperatura - se instala un termómetro T-2 en este cuarto y el regulador AURATON T-1 RTH, por ejemplo, en la cocina. Por esta solución, en el "cuarto de niños" la temperatura siempre será de 22°C, independientemente de las oscilaciones que se den en la cocina.*
- C) Ajuste de fábrica (20°C)** - si con el receptor **RTH** está asociado solo el termómetro **T-2**, no será posible el ajuste manual de temperatura, y el receptor **RTH** mantendrá el ajuste de fábrica de 20°C.

### ¡ATENCIÓN!

1. Es muy importante la secuencia de asociación del regulador **AURATON T-1 RTH** y del termómetro **T-2**. Si se desea realizar un ajuste a distancia, primero con el receptor **RTH** se debe asociar el regulador **AURATON T-1 RTH**, y luego el termómetro **T-2**. La secuencia inversa causará una desconexión automática del termómetro anteriormente asociado **T-2** y se pasará al modo de trabajo descrito en el pto. **A**.
2. El receptor **RTH** puede trabajar solo con un regulador **AURATON T-1 RTH** y/o con un termómetro **T-2**. La asociación de un nuevo regulador causará la desconexión del regulador y termómetro **T-2** anteriormente asociados. La asociación de un nuevo termómetro **T-2** causará la desconexión solo del termómetro **T-2** anteriormente asociado.
3. El regulador **T-1 RTH** y/o el termómetro **T-2** pueden trabajar con un número infinito de receptores, p.ej. un regulador puede controlar al mismo tiempo dos equipos de calefacción independientes.

## RTH - Modo de trabajo con el equipo de aire acondicionado



### Cooperación del receptor RTH con los picaportes H-1 sin regulador T-1 y termómetro T-2

#### A) Control del aire acondicionado

Para el receptor **RTH** pueda controlar el aire acondicionado:

- no podrá estar vinculado con ningún regulador **T-1** ni termómetro **T-2**,
- deberá estar vinculado con al menos un picaporte **H-1**.

Una vez cumplidas las condiciones citadas, el receptor **RTH** automáticamente pasará al modo de control del aire acondicionado. Si a través del relé se conecta el circuito de alimentación del equipo de aire acondicionado y se abre o entreabre cualquiera de las ventanas vinculadas con el picaporte **H-1** por más de 30 s, el relé desconectará el equipo de aire acondicionado.

Si todas las ventanas con el picaporte **H-1** vinculado vuelven a tener otro estado que el abierto o entreabierto, el receptor **RTH** después de 90 s como mínimo desde la desactivación del relé volverá a activar el relé y conectar el equipo de aire acondicionado. Es un retardo intencionado cuya finalidad es prevenir conmutaciones demasiado bruscas de los equipos de aire acondicionado entre los estados conectar / desconectar, los cuales podrán conducir a daños del compresor.

#### B) Pérdida de la señal

Si el receptor **RTH** pierde la señal del picaporte **H-1** vinculado (las 3 siguientes transmisiones perdidas), cambia el estatus de esta ventana para cerrado. Una vez restablecida la transmisión, el sensor volverá a leerse correctamente por el receptor.

**Nota: la vinculación del regulador T-1 o del termómetro T-2 automáticamente cambia el modo de trabajo del receptor RTH para el control del equipo de calefacción.**

## Situaciones especiales

- Cuando se pierdan 3 transmisiones consecutivas (después de 15 minutos) del regulador **AURATON T-1 RTH** y/o del termómetro **T-2**, se señalará una avería en el receptor **RTH** (diodo LED intermitente en color rojo y verde). Desde que se elimine el problema el receptor **RTH** pasará al ciclo guardado de activaciones / desactivaciones de las últimas 24 horas.
- Cuando vuelvan ambas señales (del regulador **AURATON T-1 RTH** y termómetro **T-2**), el error se anulará y el receptor pasará al trabajo normal.
- Cuando vuelva solo la señal del termómetro **T-2**, el receptor usará el último ajuste guardado y lo mantendrá señalizado la avería.
- Cuando con el receptor estén asociados los picaportes **H-1**, el termómetro **T-2** y el regulador **AURATON T-1 RTH** (temperatura se mide con el termómetro **T-2**), el mantenimiento del ciclo de trabajo de las últimas 24 horas se producirá solo una vez perdida la señal del termómetro **T-2**. Cuando no haya solo señal del regulador **AURATON T-1 RTH**, el receptor **RTH** automáticamente mantendrá el último ajuste guardado del regulador **AURATON 2025 RTH**, señalizando también la avería.
- Cuando con el receptor **RTH** estén asociados solo los picaportes **H-1** y el propio termómetro **T-2** sin regulador **AURATON T-1 RTH**, el receptor **RTH** mantendrá la temperatura fija, de fábrica ajustada a 20°C. Si se entreabre cualquiera de las ventanas con el picaporte **H-1** asociado, se mantendrá la temperatura de 17°C. Si se abre cualquiera de las ventanas con el picaporte **H-1** asociado, el receptor **RTH** desactivará el equipo de calefacción y lo activará de nuevo si la temperatura desciende a 7°C.

## Características excepcionales del AURATON T-1 RTH

- La pila de litio preinstalada garantiza el trabajo continuo del regulador **T-1** por hasta 20 años.
- La conmutación del relé está sincronizado con el transcurso de la red de alimentación de 230 V para que el cierre y la apertura de los contactos del ancla del relé se produzca siempre cerca del paso de la tensión de la red por cero. Esto previene la formación del arco eléctrico y significativamente aumenta la vida útil del relé.
- El receptor **AURATON RTH** está dotado de un algoritmo excepcional de análisis de los ciclos conectar/desconectar. Todo el ciclo de calefacción de las últimas 24 horas se guarda en la memoria del receptor **RTH**. Si se pierde la comunicación con el regulador **T-1** y/o el termómetro **T-2**, el receptor **RTH** automáticamente realizará el ciclo de conexiones/desconexiones memorizado de las últimas 24 horas. Esto da tiempo para el restablecimiento de la transmisión (eliminación de interferencias) o la reparación del regulador **T-1** y/o del termómetro **T-2** sin empeoramiento considerable del confort térmico en el establecimiento controlado.

## Información adicional y observaciones

- El regulador **T-1** y/o el termómetro **T-2** deben estar instalados, como mínimo, 1 metro desde el receptor **RTH** (una señal demasiado fuerte de los emisores podrá causar interferencias).
- Entre las activaciones y desactivaciones siguientes deben pasar al menos 30 s.
- La transmisión de datos desde el regulador **T-1** hasta el receptor **RTH** ocurre con cada cambio de la temperatura ambiente en 0,2°C. Si la temperatura no cambia, el regulador **T-1** envía los datos cada 5 minutos (lo que se ve reflejado por el parpadeo del diodo en el regulador **T-1** y el parpadeo del diodo en el receptor **RTH** en naranja).
- Si se corta la alimentación, el receptor **RTH** se desconectará. Una vez restablecida la alimentación, el equipo de calefacción se conectará automáticamente y el receptor **RTH** esperará la señal siguiente procedente de los emisores vinculados (esta señal deberá llegar como más tarde dentro de 5 minutos una vez restablecida la alimentación). Una vez recibida la señal, el receptor **RTH** pasará al trabajo normal.
- No colocar el receptor **RTH** en cajas metálicas (p.ej. caja de montaje, carcasa metálica del horno) para no interferir en el trabajo del regulador.

## Datos técnicos

Rango de temperaturas de trabajo:	0 – 45°C
Rango de control de temperaturas:	7°C; 15 – 35°C
Histéresis:	±0,2°C
Número de niveles de temperatura:	1
Temperatura anticongelación:	7°C
Ciclo de trabajo:	de 24 horas
Control del estado de trabajo:	diodo LED
Corriente máxima de carga de los contactos del relé:	~16A 250VAC
Alimentación <b>T-1</b> :	pila de litio (preinstalada) pila no sustituible
Alimentación <b>RTH</b> :	230VAC, 50Hz
Frecuencia de radio:	868MHz
Alcance de funcionamiento:	en un edificio típico, con la estructura estándar de las paredes: aprox. 30 m en terreno abierto: hasta 300 m

## Eliminación del equipo

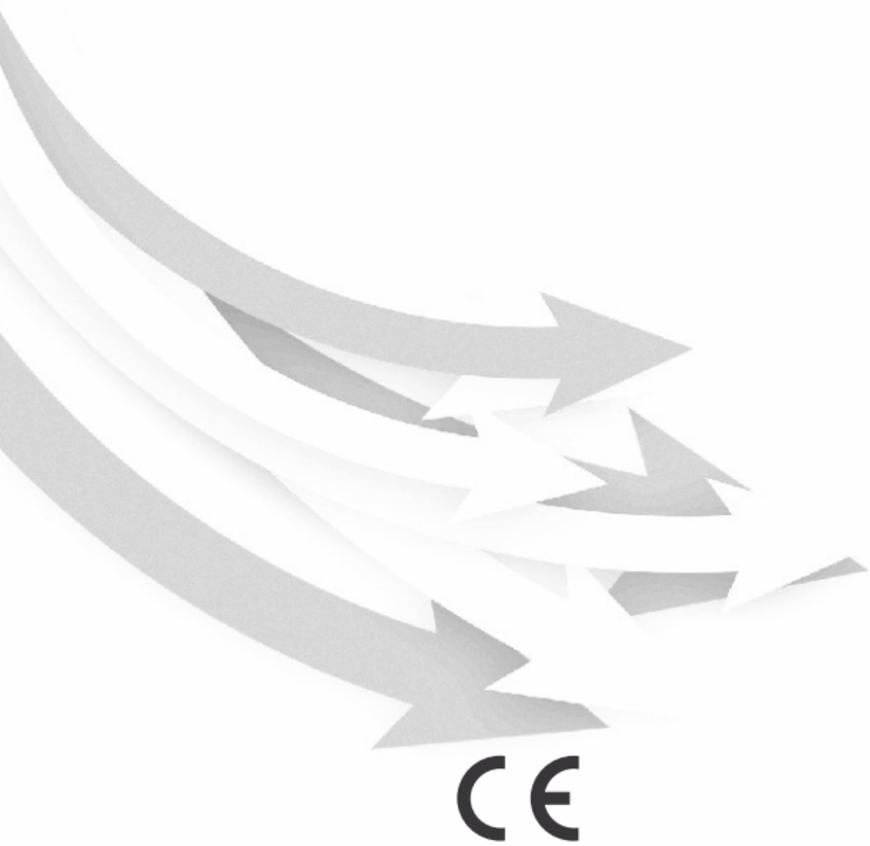


Los equipos están identificados con el símbolo del contenedor de residuos tachado. De acuerdo con la Directiva Europea 2002/96/CE y la Ley de equipos eléctricos y electrónicos gastados, este símbolo informa que el equipo, después del periodo de su uso, no podrá desecharse junto con otros residuos de hogar.

**El usuario está obligado a entregarlo a un punto de recepción de equipos eléctricos y electrónicos gastados.**

Plantilla de taladros para el receptor AURATON RTH  
a la escala de 1:1





CE

[www.auraton.pl](http://www.auraton.pl)