



JABLOTRON



JB-151TH, JB-151TH-AN, JB-151TH-WH Sensor inalámbrico de temperatura y humedad con función de termostato

Este documento ha sido traducido a máquina a partir del original en inglés. En caso de cualquier incertidumbre o duda, consulte la versión original del documento. Si encuentra algún error o tiene más preguntas, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica (los datos de contacto se encuentran al final de este documento).

El producto es un componente de los sistemas JABLOTRON y, en combinación con un panel de control, está diseñado para el control de la temperatura de la zona y la ventilación mediante la medición de la temperatura y la humedad incorporadas y, en combinación con un sensor externo, también para medir la temperatura del suelo.

El producto combina las características de un sistema de alarma con el control de la temperatura de confort en los edificios, permitiendo funciones automáticas que responden a los eventos del sistema, como pasar al modo económico cuando los usuarios están ausentes, apagar la calefacción cuando se abre una ventana, etc.

Para que el producto funcione correctamente, el sistema debe estar registrado en la Nube de JABLOTRON (algunas funciones pueden estar sujetas a una tarifa).

El producto es compatible con JA-103K y JA-107K.

El producto está destinado a ser instalado por un técnico cualificado con un certificado válido de Jablotron.

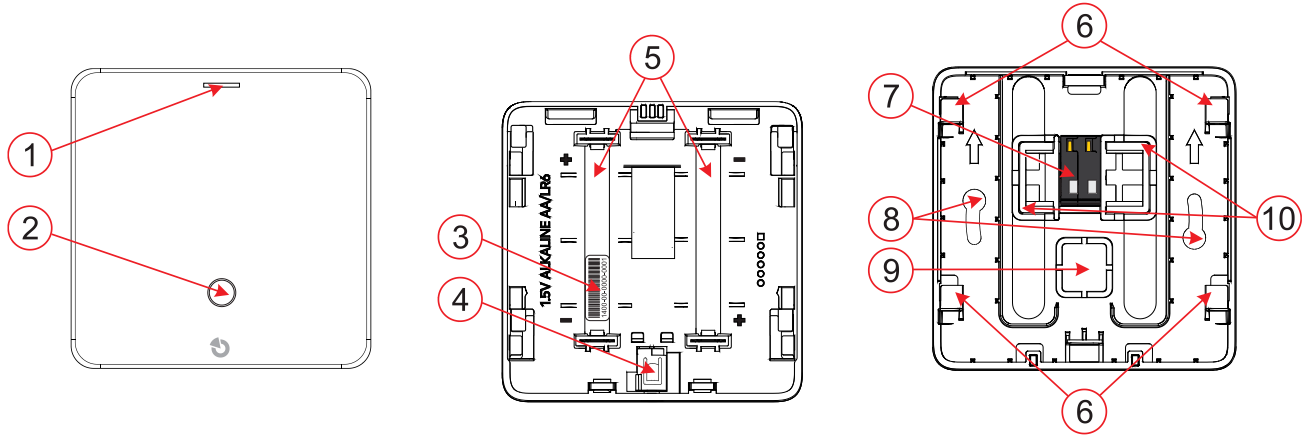


Fig. 1: Descripción de las piezas individuales del producto

1 – Indicador LED; 2 – botón capacitivo; 3 – número de serie; 4 – mecanismo de bloqueo (UAM); 5 – portapilas; 6 – pestillos de la parte trasera; 7 – bloque de terminales; 8 – orificios para tornillos; 9 – escuadra de separación; 10 – soportes laterales del bloque de terminales

Instalación

1. Gire el mecanismo de bloqueo (4) en el sentido contrario a las agujas del reloj y abra el producto.
2. En la parte trasera, es necesario romper los soportes laterales del bloque de terminales (10) para dejar espacio para las pilas.
3. Si va a conectar un sensor externo, conecte los cables al bloque de terminales (7) de la parte trasera de plástico y fije la parte trasera a la pared con dos tornillos (8).
4. A continuación, introduzca las pilas en la parte trasera de la partición superior, coloque la partición superior en los pestillos y fije el producto moviéndolo hacia abajo.
5. Asegúrelo girando el mecanismo de cierre en el sentido de las agujas del reloj. Asegúrese de que las pilas se introducen con la polaridad correcta.

A continuación, siga el manual de instalación del panel de control.

Procedimiento básico:

1. En el programa **F-Link**, seleccione la posición deseada en la pestaña **Periféricos** y seleccione **Asignar** para activar el modo de aprendizaje.
2. Abra la selección Enseñar sin asignar y haga doble clic para seleccionar el termostato adecuado.
3. Una vez que el termostato aparezca en la lista de periféricos, configure las propiedades en la pestaña Ajustes internos.

Notas: El aprendizaje también puede realizarse introduciendo el número de serie (14) en el programa F-Link. Introduzca todos los dígitos (formato del número de serie: 1400-00-0000-0001).



Fig. 2: Instalación en superficie

Diagrama de funcionamiento del producto

El producto le permite controlar la calefacción, la refrigeración o la ventilación utilizando tres salidas PG de la unidad de control en modo activado/desactivado, consulte la figura siguiente.

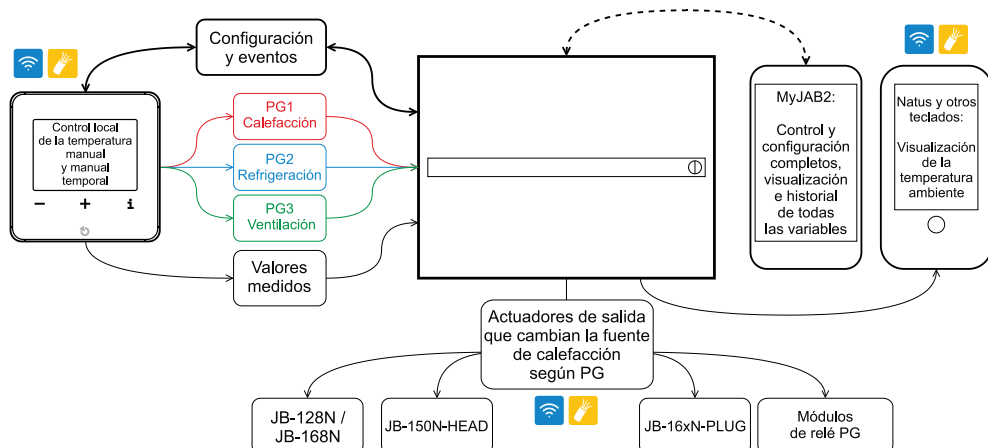


Fig. 3: Configuración general del control de calefacción, aire acondicionado y ventilación



JB-151TH, JB-151TH-AN, JB-151TH-WH Sensor inalámbrico de temperatura y humedad con función de termostato

Los ajustes del termostato se dividen en dos bloques:

- **Instalación:** Ajustes básicos del termostato realizados por un técnico instalador de F-Link durante la instalación. Estos ajustes son necesarios para que el producto funcione correctamente y limitan los ajustes y funciones del usuario. Tras realizar los ajustes de instalación y registrarse en la Nube de JABLOTRON, el producto puede entregarse al cliente para su uso.
- **Usuario:** Los ajustes de funcionamiento contienen parámetros para el uso normal del producto, como las temperaturas necesarias para los distintos modos, la histéresis, las funciones de calendario, etc. Los ajustes están destinados principalmente al usuario y se realizan en MyJABLOTRON. En los casos en los que sea necesario entregar un producto con ajustes detallados al usuario, la partición del usuario es accesible para el socio instalador en MyCOMPANY.

Ajustes internos en F-Link

Las funciones básicas necesarias para la puesta en marcha del producto pueden ajustarse en los ajustes internos del termostato. Tras salir del modo de servicio, el termostato pasa al modo de calefacción con ajuste manual de la temperatura. De este modo, mantiene una temperatura constante (20 °C por defecto). En este modo, el termostato puede limitarse a mantener la temperatura deseada en el edificio, por ejemplo, hasta que el sistema esté totalmente terminado y se registre posteriormente en la Nube JABLOTRON. Todas las demás funciones y controles forman parte de los ajustes del usuario en MyJABLOTRON / MyCOMPANY, véase más abajo.

Modos de calefacción / refrigeración / ventilación - Los tres modos pueden activarse mediante las casillas de verificación. Cuando se activa, cada modo abre la opción de seleccionar una PG individual que conmutará el aparato correspondiente. La activación de los modos individuales también afecta a la disponibilidad de los ajustes del usuario en MyJABLOTRON / MyCOMPANY. Los modos de calefacción y refrigeración no funcionan juntos. El usuario debe conmutar manualmente entre las estaciones de calefacción y refrigeración en MyJABLOTRON. En función de ello, el termostato activa el PG de calefacción o el de refrigeración. El modo de ventilación, en cambio, funciona en paralelo, independientemente de la calefacción y la refrigeración. El PG de ventilación se activa cuando se alcanza el umbral de humedad hasta que desciende por la histéresis ajustada. Ambos parámetros forman parte de los ajustes del usuario. **Límites superior e inferior de temperatura ajustables por el usuario** - los límites (0°- 40 °C) determinan el rango en el que el usuario puede fijar la temperatura deseada en MyJABLOTRON.

Cambio a temperatura de ahorro - si el termostato está en modo **Programa**, con el método seleccionado para asegurar la partición a la que está asignado, acorta automáticamente el periodo de confort del calendario y mantiene sólo la temperatura de ahorro. Ésta se mantiene hasta que el calendario requiere de nuevo la temperatura de confort. Sensor de suelo - Si el sensor de suelo JB-TS-NTC10K está conectado, puede establecer un límite para la temperatura del suelo que el termostato no superará al calentar (5°- 40 °C). En los edificios residenciales, recomendamos no aumentar la temperatura por defecto de 29 °C, que es la recomendada por las normas de higiene para los espacios habitables. Las excepciones pueden ser las habitaciones con estancias de corta duración (por ejemplo, los cuartos de baño), donde la temperatura máxima permitida es de 33 °C. Cuando se alcanza la temperatura límite, el termostato deja de calentar hasta que la temperatura desciende 1 °C. La función de sensor de suelo es sólo un límite; para la regulación normal, el termostato utiliza la temperatura del aire.

Declaración de evento de error basado en la medición de temperatura crítica - el termostato puede declarar un evento seleccionado (fallo/alarma) cuando se alcanza la temperatura crítica baja o alta fijada desde la fuente de medición de temperatura seleccionada:

- Aire y suelo (la primera fuente en alcanzar la temperatura fijada).
- Aire (se ignora la temperatura del suelo).
- Suelo (se ignora la temperatura del aire, sólo se evalúa el sensor externo).

El sistema informa del suceso al usuario o al OCP. Esta función es adecuada para prevenir daños en caso de avería del sistema de calefacción o para supervisar la temperatura en zonas en las que este valor se controla de forma crítica. Para el control de la calefacción en edificios estándar, se puede activar la supervisión dinámica de las temperaturas críticas (-5 °C desde el modo apagado o +10 °C hasta el modo confort). Los valores a partir de los cuales el termostato informa de un evento de error se calculan entonces automáticamente en función de la temperatura ajustada por el usuario en modo apagado / temperatura de confort para el modo calefacción.

Ajustes de salida PG

F-Link asigna y bloquea automáticamente la función de activado/desactivado a las salidas PG controladas por el termostato. En el control de calefacción por zonas, cada termostato controla su propia salida PG, que controla la conmutación de la fuente de calefacción en la habitación donde está instalado el termostato (por ejemplo, un cabezal en un colector de calefacción por suelo radiante, un cabezal de radiador, un relé que conmuta la calefacción eléctrica por suelo radiante en una habitación, etc.). Si el sistema está equipado con una fuente de calor central (caldera, bomba de calor), la fuente de calor debe conmutarse mediante una salida PG común que copie la lógica OR de la PG de los termostatos individuales (si al menos un termostato solicita calefacción, la PG común copia la solicitud; si ninguno de los termostatos está calentando, la PG común se desconecta).

Bloqueo de las salidas PG

Las salidas PG controladas por los termostatos pueden bloquearse por diversos eventos, como la activación de periféricos (ventana abierta), el aseguramiento de una partición o la lógica personalizada (bloqueo por otra salida PG). Si la PG está bloqueada, el termostato no calienta hasta que la temperatura desciende hasta el valor establecido para el modo apagado. Cuando se alcanza este valor, el termostato supera el bloqueo y sigue manteniendo la temperatura en el modo apagado hasta que finaliza el bloqueo, momento en el que vuelve a su estado por defecto.

Ajustes de usuario del termostato en MyJABLOTRON / MyCOMPANY:

Para que el producto funcione correctamente, el sistema debe estar registrado en la Nube de JABLOTRON. Los ajustes en las aplicaciones respetan los ajustes de instalación en F-Link; sólo están disponibles los parámetros para los modos de funcionamiento habilitados, y el rango de temperaturas que se puede ajustar en la aplicación está limitado por el rango habilitado en los ajustes de instalación. Los ajustes del usuario se realizan por separado para los modos de funcionamiento calefacción, refrigeración y ventilación.

Ajustes de la función de calefacción:

Cambio automático a temperatura de ahorro: si el termostato está en modo programa, con el método seleccionado para asegurar la partición a la que está asignado, acorta automáticamente el periodo de confort del calendario y mantiene sólo la temperatura de ahorro. Ésta se mantiene hasta que el calendario requiere de nuevo la temperatura de confort. Por defecto, el termostato cambia automáticamente a la temperatura de ahorro cuando la partición está totalmente asegurada.

Histéresis: Determina cuánto debe bajar la temperatura tras alcanzar la temperatura deseada para que el termostato vuelva a calentar. Un ajuste correcto de la histéresis evita conmutaciones demasiado frecuentes de la fuente de calefacción. Por defecto, la histéresis para la calefacción está ajustada a 0,5°C.

Corrección de la temperatura: Le permite calibrar manualmente la temperatura del aire medida por el termostato en los casos en que éste se vea afectado por una fuente externa, como el flujo de aire.

La temperatura del suelo no se superará: Muestra el límite de temperatura del suelo establecido en los ajustes del instalador. El valor por defecto es de 29°C.

JB-151TH, JB-151TH-AN, JB-151TH-WH Sensor inalámbrico de temperatura y humedad con función de termostato



Temperatura de confort: La temperatura que el termostato mantiene en modo de funcionamiento programado en los momentos en los que se necesita una temperatura más alta (normalmente por la mañana y por la noche). La temperatura de confort por defecto está ajustada a 22°C. Si el cambio automático a temperatura de ahorro está activado, el termostato acorta automáticamente la partición de confort cuando se activa.

Temperatura económica: La temperatura que mantiene el termostato en modo de funcionamiento fuera de los periodos de confort establecidos (normalmente por la noche o cuando no hay nadie en el edificio). La temperatura económica por defecto es de 18°C.

Apagado: La temperatura que mantiene el termostato cuando se pasa a la función de calefacción y se desactiva el modo de funcionamiento. Para interiores normales, se recomienda que la temperatura no descienda por debajo del ajuste predeterminado de 12°C. Las temperaturas más bajas pueden provocar la aparición de moho y otros fenómenos indeseables. El termostato mantiene la temperatura en el modo apagado incluso cuando la PG para la calefacción está bloqueada, por ejemplo, por una ventana abierta o una inmovilización prolongada de la partición (ausencia prolongada del edificio), etc.

Ajustes de la función de refrigeración:

Cambio automático a temperatura de ahorro: si el termostato está en modo programa, cuando se selecciona el método de aseguramiento de la partición a la que está asignado, acorta automáticamente la partición de confort del calendario y mantiene sólo la temperatura de ahorro. Ésta se mantiene hasta que el calendario vuelve a requerir la temperatura de confort. Por defecto, el termostato cambia automáticamente a la temperatura de ahorro cuando la partición está totalmente asegurada.

Histéresis: Determina cuánto debe volver a subir la temperatura tras alcanzar la temperatura deseada para que el termostato inicie de nuevo la refrigeración. Un ajuste correcto de la histéresis evita conmutaciones demasiado frecuentes de la refrigeración. El ajuste de la histéresis para la refrigeración es individual y suele ser mayor que para la calefacción, por defecto 1°C.

Temperatura de confort: La temperatura que el termostato mantiene en modo de funcionamiento durante los periodos de tiempo establecidos en los que se requiere una temperatura más baja (normalmente por la tarde y para dormir). Por defecto, la temperatura de confort para refrigeración está ajustada a 23°C. Si el cambio automático a la temperatura de confort está activado, el termostato acorta automáticamente el periodo de confort al asegurar la partición de confort.

Temperatura de ahorro: La temperatura que el termostato mantiene en modo de funcionamiento fuera de los periodos de confort establecidos, normalmente cuando no hay nadie en el edificio, pero es conveniente evitar que el interior se sobrecaliente para poder volver rápidamente a una temperatura confortable. La temperatura de refrigeración económica por defecto es de 25°C.

Ajustes de la función de ventilación:

La ventilación se activa cuando se alcanza la humedad relativa: El termostato simplemente activa el aparato asignado cuando se alcanza el umbral de humedad fijado, por defecto 50%. El valor del umbral puede ajustarse entre 0% (la ventilación se activa permanentemente) y 100% (la ventilación no se activa en absoluto). La función está activada permanentemente, independientemente de los ajustes actuales del termostato. La función es adecuada, por ejemplo, para la conexión automática del ventilador del cuarto de baño, etc.

Histéresis de humedad: Determina en cuántos puntos porcentuales debe descender la humedad después de activar la ventilación para que ésta vuelva a desconectarse. La histéresis por defecto es del 5% (cuando la humedad alcanza el 50%, el termostato activa la ventilación y la desactiva cuando la humedad desciende al 45%).

Ajustes del calendario:

En el calendario, puede establecer varios periodos de confort para cada día durante los cuales el termostato mantiene la temperatura de confort establecida. Al principio del periodo de confort, el termostato empieza a calentar hasta alcanzar la temperatura deseada. Alcanzar esta temperatura depende de la inercia térmica del espacio y de la salida del sistema de calefacción, por lo que el inicio del periodo de confort debe fijarse con suficiente antelación para garantizar que se alcanza la temperatura deseada en el tiempo necesario. Los ajustes del calendario se realizan por separado para las funciones de calefacción y refrigeración.

Funcionamiento del termostato

Todos los controles se realizan únicamente en la aplicación MyJABLOTRON, en la pestaña termostatos y termómetros.

Función estacional: Si ambas funciones están activadas en los ajustes de instalación, el termostato le permite alternar entre las funciones de calefacción y refrigeración. El cambio se realiza manualmente en la aplicación al pasar de una estación a otra; no es posible el funcionamiento simultáneo de ambos modos. **Advertencia:** Cuando el termostato cambia a refrigeración, la calefacción se desactiva por completo, aunque la temperatura descienda por debajo del ajuste del modo apagado. Recomendamos dejar activa la notificación de eventos de error a temperaturas críticamente bajas (ajustes de instalación) para que el usuario sea notificado a tiempo si olvida activar la función de calefacción.

Modos de funcionamiento del termostato:

- **Calendario:** el termostato cambia automáticamente entre las temperaturas de confort y de ahorro según el horario establecido en el calendario. Este modo es el más adecuado para un funcionamiento económico del sistema de calefacción del edificio. Fuera de los horarios expuestos, el termostato calienta a una temperatura más baja, reduciendo así los costes de funcionamiento del edificio.

Si el cambio automático a temperatura económica está activado, el termostato acorta cualquier periodo de confort en curso cuando la partición está asegurada y cambia a temperatura económica inmediatamente después de asegurarla. El siguiente periodo de confort comienza según los ajustes del calendario, incluso si la partición está asegurada.

En el modo calendario, la temperatura actual deseada puede cambiarse manualmente en la aplicación en caso de necesidad repentina del usuario. El termostato mantiene entonces la temperatura recién ajustada hasta el siguiente cambio en el calendario (transición de temperatura económica a temperatura de confort o viceversa). A continuación, la temperatura se ajusta de nuevo según el plan del calendario.

El modo calendario está disponible tanto para calefacción como para refrigeración, con ajustes individuales para cada función.

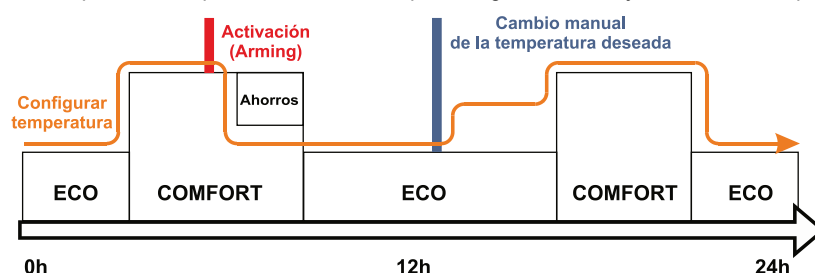


Fig. 4: Evolución de la temperatura para los distintos modos y acciones del sistema



JB-151TH, JB-151TH-AN, JB-151TH-WH Sensor inalámbrico de temperatura y humedad con función de termostato

- **Temperatura manual:** el termostato mantiene constante la temperatura fijada por el usuario. La temperatura deseada sólo puede modificarse en la aplicación. La seguridad del sistema no afecta al comportamiento del termostato en este modo. El modo manual está disponible tanto para refrigeración como para calefacción.
- **Apagado** - En modo calefacción, el termostato mantiene constante la temperatura ajustada para el modo apagado. En el modo refrigeración, el termostato no mantiene ninguna temperatura cuando está apagado. El modo apagado se activa automáticamente si la PG correspondiente para calefacción o refrigeración está bloqueada por el sistema.

Visualización de los valores actuales: El termostato informa a la aplicación de los valores actuales de temperatura y humedad medidos a intervalos de 5 minutos. MyJABLOTRON muestra los últimos valores conocidos. La aplicación crea un gráfico a partir de los valores de temperatura ambiente, lo que le permite hacer un seguimiento del historial de temperatura.

Señalización visual

El producto está equipado con un Indicador LED en la parte superior. La intensidad de la luz se controla automáticamente en función de la iluminación ambiental. El LED sólo se enciende cuando se pulsa el botón capacitivo.

Indicador LED de señalización	Función señalizada
Luz verde	Estado de reposo - calentado/enfriado a la temperatura deseada
Luz roja	Estado activo - el termostato está calentando o enfriando en ese momento
Rojo parpadeante	La calefacción/refrigeración está bloqueada
Luz amarilla	Avería del termostato (error de comunicación con la unidad de control, error del sensor externo, error interno)
Amarillo parpadeante	Termostato no programado en el sistema

Parámetros técnicos

Rango de medición de la temperatura con sensor externo	-40 a +125 °C (± 0,2 °C)
Rango operacional de temperatura	-20 a +40 °C
Rango de medición de la humedad	0-100%
*Clase de controlador de temperatura	..I. (según el Reglamento (UE) n° 813/2013)
*Contribución de los controladores a la estacionalidad	ηS = 1 % (según el Reglamento (UE) n° 813/2013)
	*para ambos parámetros en configuración con unidad de control
Fuente de alimentación	2x pilas alcalinas AA de 1,5 V, tipo LR6 (recomendadas BAT-1V5-AA) Las pilas no están incluidas.
Duración típica de las pilas	3 años
Detección de tensión de batería baja	2.2 V
Consumo de corriente de reposo	56 µA
Consumo máximo de corriente	35 mA
Resistencia IP	IP 31
Frecuencia de comunicación	868,1 MHz Protocolo Jablotron
Alcance de comunicación	500 m
Alimentación máx. de radiofrecuencia ERP	<25 mW
Dimensiones	82 x 82 x 22 mm
Peso (sin pilas)	85,4 g
Humedad de funcionamiento	75 % HR (sin condensación)
Entorno operacional	Interior general
También cumple con	EN 60730-1, EN IEC 62368-1, EN 50130-4, EN 55032, ETSI EN 300 220-2, EN IEC 63000
Tornillos recomendados	2x  ø 3,5 mm (cabeza semiredonda)



JABLOTRON a.s. declara que el producto JB-151TH, JB-151TH-WH, JB-151TH-AN está diseñado y fabricado de conformidad con la legislación armonizada de la Unión Europea: Directivas n°: 2014/30/UE, 2009/125/CE, 2011/65/UE, cuando se utiliza para el fin previsto. La Declaración de Conformidad original está disponible en www.jablotron.com en la partición Descargas.

Nota: Aunque el producto no contiene materiales nocivos, no lo tire a la basura, llévelo a un punto de recogida de residuos electrónicos. Encontrará información más detallada en www.jablotron.com, en la partición Descargas.