

# Manual de Configuración

e-Room ECO Modbus  
RC.674421-000

Versión Software: 1.1.0  
Revisión documento: 0  
Fecha: 6/7/2020

## Tabla de contenido

1.	Introducción .....	5
2.	Ambito de aplicación .....	5
3.	Reset del equipo.....	5
4.	Configuración del sistema .....	5
4.1	Parámetros de configuración del equipo .....	6
4.2	Tabla de tipos de instalación.....	7
5.	Funcionamiento del menú de configuración .....	7
5.1	Introducción .....	7
5.2	Teclas de control .....	7
5.3	Cómo entrar al Menú de Configuración.....	8
5.4	Modificación del valor de un parámetro.....	8
5.5	Salir del Menú de Configuración .....	8
5.6	Configurar el equipo con los valores de fábrica.....	8
5.7	Reset del equipo.....	9
6.	Ejemplos de configuración del equipo .....	9
6.1	Cambio de la visualización de la temperatura a °F .....	9
6.2	Cambio de la temperatura de consigna en modo Frío y estado Ocupado .....	9
6.3	Poner todos los parámetros a valores por defecto fábrica.....	10
7.	Definición de los parámetros de configuración del equipo.....	11
7.1	Dirección Modbus del dispositivo .....	11
7.2	Velocidad Modbus.....	11
7.3	Configuración Modbus .....	11
7.4	Tipo de instalación .....	11
7.5	Estado de la climatización cuando la habitación o zona queda desocupada .....	11
7.6	Tiempo de paso de la habitación a estado desocupado .....	11
7.7	Tiempo de activación de la salida AUX para iluminación.....	11
7.8	Velocidad mínima fan-coil activa cuando no hay demanda en modo FRIO.....	12
7.9	Velocidad mínima Fan-Coil activa cuando no hay demanda en modo CALOR .....	12
7.10	Cambio de modo FRIO/CALOR por diferencia consigna/temperatura .....	12
7.11	Cambio de modo FRIO/CALOR por entrada temperatura de agua.....	12
7.12	Banda muerta de temperatura entre FRIO y CALOR.....	12
7.13	Temperatura de consigna máxima real.....	12
7.14	Temperatura de consigna mínima real .....	12
7.15	Temperatura de consigna máxima de usuario.....	12

7.16	Temperatura de consigna mínima de usuario .....	13
7.17	Temperatura de consigna en modo FRIO y estado Ocupado .....	13
7.18	Temperatura de consigna en modo FRIO y estado ECO .....	13
7.19	Temperatura de consigna en modo CALOR y estado Ocupado .....	13
7.20	Temperatura de consigna en modo CALOR y estado ECO .....	13
7.21	Mantener consigna de usuario después de un reset .....	13
7.22	AutoOn en modo CALOR .....	13
7.23	AutoOn en modo FRIO .....	13
7.24	Modo AutoOn habilitado en modo CALOR .....	13
7.25	Modo AutoOn habilitado en modo FRIO .....	13
7.26	Estado de la climatización después de un reset.....	13
7.27	Modo interno de arranque de la climatización.....	14
7.28	Visualización grados Centígrados / Farhenheit.....	14
7.29	Valor a mostrar en el display.....	14
7.30	Sonda temperatura de referencia.....	14
7.31	Offset de temperatura sonda frontal.....	14
7.32	Offset de temperatura sonda externa .....	14
7.33	Estado entrada contacto ventana con ventana cerrada .....	14
7.34	Estado de las salidas de control de electroválvulas sin demanda .....	14
7.35	Nivel de intensidad del backlight del display .....	14
7.36	Bloquear las teclas del equipo .....	15
7.37	Estado de la iluminación del display en reposo .....	15
7.38	Ganancia proporcional 'Kp' de la salida 0-10V en modo Frío .....	15
7.39	Tiempo integral 'ti' de la salida 0-10V en modo Frío .....	15
7.40	Ganancia proporcional 'Kp' de la salida 0-10V en modo Calor .....	15
7.41	Tiempo integral 'ti' de la salida 0-10V en modo Calor .....	15
7.42	Valor mínimo salida analógica 0-10V Fan-Coil.....	15
7.43	Valor máximo salida analógica 0-10V Fan-Coil .....	15
7.44	Voltaje de la salida analógica 0-10V para velocidad manual I del Fan-Coil .....	15
7.45	Voltaje de la salida analógica 0-10V para velocidad manual II del Fan-Coil .....	16
7.46	Voltaje de la salida analógica 0-10V para velocidad manual III del Fan-Coil .....	16
7.47	Estado de la salida iluminación después de un reset.....	16
7.48	Reservado.....	16
7.49	Reservado.....	16

7.50 Poner todos los parámetros a valores por defecto..... 16

8. Histórico de Revisiones..... 17

## 1. Introducción

El presente documento describe el mecanismo para visualizar y modificar los parámetros de configuración del producto **e-Room ECO Modbus** a través del menú de configuración del dispositivo.

El equipo **e-Room ECO Modbus** es un controlador de habitación para fan-coil EC con control analógico 0-10V, que dispone de un conjunto de funciones para realizar el control de la climatización y la iluminación de una habitación o zona a partir del estado de ocupación y otros parámetros de la habitación. El equipo incluye un bus de comunicaciones Modbus RTU (RS-485) para comunicar con un sistema de gestión centralizado de edificio.

## 2. Ambito de aplicación

La información contenida en este documento es aplicable a los productos con versión de software 1.1.X, siendo X un número que puede ir de 0 a 9.

## 3. Reset del equipo

Cuando se aplica tensión al equipo, el display realiza una verificación de funcionamiento de todos los segmentos del display encendiéndolos todos a la vez. A continuación pasa a mostrar el número de versión de software del equipo en los tres dígitos superiores del display.

Al aplicar tensión se calibran diversos parámetros internos durante los 30 primeros segundos. Durante este tiempo el display muestra la versión de software y el equipo no está accesible para el usuario.

## 4. Configuración del sistema

El equipo está diseñado para montar empotrado en pared y está formado por un display de visualización y un controlador de fan-coil todo integrado en un único equipo, que incluye diversas entradas y salidas, así como diferentes funciones para gestionar la climatización y la iluminación en una habitación de hotel o zona en oficinas. El equipo dispone de un conjunto de parámetros de configuración que deben ser ajustados según las necesidades de cada instalación y que se configuran a través del menú de configuración del display de visualización.

Alternativamente el equipo se puede configurar a través del bus de comunicación utilizando un controlador estándar de mercado con comunicación Modbus RTU. Se debe tener en cuenta que los parámetros de configuración que se envían a través del bus, sobrescribirán los parámetros configurados a través del menú de configuración, quedando finalmente como válidos los valores recibidos a través de la red de datos.

**ATENCIÓN:** Los parámetros de configuración del equipo residen en un área de memoria no volátil que tiene una vida de 300.000 ciclos de escritura.

## 4.1 Parámetros de configuración del equipo

Parámetro	Descripción	Valores posibles	Valor por defecto
1	Dirección Modbus del dispositivo	1 .. 247	1
2	Velocidad Modbus RS-485: 1:1200; 2:2400; 3:4800; 4:9600; 5:19200; 6:38400; 7:57600; 8:115200	1 .. 8	6
3	Configuración Modbus: 1:8E1; 2:801; 3:8N1; 4:8N2	1 .. 4	3
4	Tipo de instalación <sup>Nota 1</sup>	1 .. 6	1
5	Estado de la climatización cuando la habitación o zona queda desocupada	OFF / ECO	OFF
6	Tiempo de paso de la habitación o zona a estado desocupado	0 Min .. 250 Min	1 Min
7	Tiempo de activación de la salida AUX para iluminación <sup>Nota 2</sup>	0 seg .. 250 seg	20 seg
8	Velocidad mínima Fan-Coil activa cuando no hay demanda en modo FRIO	NO / YES	YES
9	Velocidad mínima Fan-Coil activa cuando no hay demanda en modo CALOR	NO / YES	YES
10	Cambio de modo FRIO/CALOR por diferencia consigna/temperatura	NO / YES	NO
11	Cambio de modo FRIO/CALOR por entrada temperatura de agua <sup>Nota 3</sup>	NO / YES	NO
12	Banda muerta de temperatura entre FRIO y CALOR	+0,5 °C .. +6,0 °C	3,0 °C
13	Temperatura de consigna máxima real	+22,0 °C .. +32,0 °C	28,0 °C
14	Temperatura de consigna mínima real	+15,0 °C .. +21,0 °C	19,0 °C
15	Temperatura de consigna máxima de usuario	+22,0 °C .. +32,0 °C	32,0 °C
16	Temperatura de consigna mínima de usuario	+15,0 °C .. +21,0 °C	15,0 °C
17	Temperatura de consigna en modo FRIO y estado Ocupado	+15,0 °C .. +32,0 °C	23,0 °C
18	Temperatura de consigna en modo FRIO y estado ECO	+15,0 °C .. +32,0 °C	26,0 °C
19	Temperatura de consigna en modo CALOR y estado Ocupado	+15,0 °C .. +32,0 °C	21,0 °C
20	Temperatura de consigna en modo CALOR y estado ECO	+15,0 °C .. +32,0 °C	16,0 °C
21	Mantener consigna de usuario después de un reset	NO / YES	NO
22	AutoOn en modo CALOR cuando temperatura ambiente es inferior a valor configurado	+5,0 °C .. +32,0 °C	+5,0 °C
23	AutoOn en modo FRIO cuando temperatura ambiente es superior a valor configurado	+5,0 °C .. +32,0 °C	+28,0 °C
24	Modo AutoOn habilitado en modo CALOR	NO / YES	NO
25	Modo AutoOn habilitado en modo FRIO	NO / YES	NO
26	Estado de la climatización después de un reset (OFF / ON) <sup>Nota 4</sup>	OFF / ON	OFF
27	Modo interno de arranque de la climatización (FRIO / CALOR)	CO / HE	CO
28	Visualización grados Centígrados / Fahrenheit	C / F	C
29	Valor a mostrar en el display (Temperatura sonda frontal/Consigna)	tEP / Set	SEt
30	Sonda temperatura de referencia (Frontal/Externa)	Frt/Etn	Frt
31	Offset de temperatura sonda frontal	-3,0 °C .. +3,0 °C	0,0 °C
32	Offset de temperatura sonda externa	-3,0 °C .. +3,0 °C	0,0 °C
33	Estado entrada contacto ventana con ventana cerrada	NO/NC	NC
34	Estado de las salidas de control de electroválvulas sin demanda	NO/NC	NO
35	Nivel de intensidad del backlight del display	0 (OFF) .. 10 (MAX)	10
36	Bloquear las teclas del equipo 0: No se bloquea ninguna tecla; 1: Se bloquean todas las teclas menos la tecla ON/OFF; 2: Se bloquean todas las teclas	0 .. 2	0
37	Estado Backlight del display en modo Standby: NO: Apagado YES: Luz Tenue	NO/YES	YES
38	Ganancia Proporcional salida 0-10V en modo Frio <sup>Nota 5</sup>	0 .. 8,0 °C	2,0 °C
39	Tiempo Integral salida 0-10V en modo Frio <sup>Nota 6</sup>	0 .. 120 Min	15 Min
40	Ganancia Proporcional salida 0-10V en modo Calor <sup>Nota 5</sup>	0 .. 8,0 °C	2,0 °C
41	Tiempo Integral salida 0-10V en modo Calor <sup>Nota 6</sup>	0 .. 120 Min	15 Min
42	Valor mínimo salida analógica 0-10V Fan-Coil (Resolución 0,1 V)	0..100	10 (1,0 V)
43	Valor máximo salida analógica 0-10V Fan-Coil (Resolución 0,1 V)	0..100	100 (10,0 V)
44	Voltaje de la salida analógica 0-10V para velocidad manual I del Fan-Coil	0..100	33 (3,3 V)
45	Voltaje de la salida analógica 0-10V para velocidad manual II del Fan-Coil	0..100	66 (6,6 V)
46	Voltaje de la salida analógica 0-10V para velocidad manual III del Fan-Coil	0..100	100 (10,0 V)
47	Estado salida iluminación después de reset con habitación Ocupada. 0: Mantener estado anterior; 1: Encender; 2: Apagado	0..2	0
48	RESERVADO para uso interno		
49	RESERVADO para uso interno		
50	Poner todos los parámetros a valores por defecto fábrica	NO / YES	NO

Tabla 1. Parámetros configurables en el equipo

### NOTAS:

- 1) Configurar el "Tipo de instalación" según las necesidades de las entradas/salidas requeridas para la instalación del equipo.
- 2) Si se indica 0 segundos, la salida AUX se mantiene activa mientras la habitación está ocupada y se desactiva cuando pasa a estado desocupado.
- 3) Este parámetro tiene prioridad respecto al parámetro P11 (Solo para configuraciones de "Tipo de Instalación" con Entrada Agua).
- 4) Cuando este parámetro está configurado como ON, si P5 está configurado en modo ECO y la habitación está desocupada, el equipo arrancará en modo ECO.
- 5) La ganancia proporcional define la diferencia entre la temperatura de consigna y el valor medido de temperatura que da como resultado un valor de salida del 100% (10V).
- 6) El tiempo integral define el tiempo necesario para que el aporte de la ganancia integral tenga el mismo efecto que el de la ganancia proporcional.

## 4.2 Tabla de tipos de instalación

El parámetro P4 permite configurar una de las tipologías de instalación que el equipo tiene preconfiguradas y que reconfiguran automáticamente cada una de las entradas y salidas que tiene el equipo para adaptarlo al tipo de instalación que corresponda.

En la siguiente tabla se muestran las diferentes tipologías existentes:

Tipo de instalación	Número de tubos	Terminales de las entradas			
		1 - 2	3-4	5 - 6	7 - 8
Opción 1	2	Tarjetero	Contacto Ventana	Pulsador iluminación	Tª Ext
Opción 2	2	Tarjetero	Contacto Ventana	Tª Agua	Tª Ext
Opción 3	4	Tarjetero	Contacto Ventana	Tª Agua	Tª Ext
Opción 4	2	Sensor movimiento	Contacto Ventana	Contacto Puerta	Pulsador iluminación
Opción 5	2	Sensor movimiento	Contacto Ventana	Contacto Puerta	Tª Ext
Opción 6	4	Sensor movimiento	Contacto Ventana	Contacto Puerta	Tª Ext

Tipo de instalación	Número de tubos	Terminales de las salidas			
		9 -10	11 - 12	13 - 14	15 - 16
Opción 1	2	Salida 0-10V	Iluminación	x	EV FRIO/CALOR
Opción 2	2	Salida 0-10V	Iluminación	x	EV FRIO/CALOR
Opción 3	4	Salida 0-10V	Iluminación	EV CALOR	EV FRIO
Opción 4	2	Salida 0-10V	Iluminación	x	EV FRIO/CALOR
Opción 5	2	Salida 0-10V	Iluminación	x	EV FRIO/CALOR
Opción 6	4	Salida 0-10V	Iluminación	EV CALOR	EV FRIO

## 5. Funcionamiento del menú de configuración

### 5.1 Introducción

El menú de configuración está pensado para acceder a cualquier parámetro del equipo, y modificar uno o más valores sin necesidad de cambiar la configuración del resto de parámetros. El parámetro seleccionado se representa en la pantalla con la letra **P** seguida de un número que corresponde al parámetro indicado en la columna **Parámetro** de la Tabla 1.

La tecla FAN (Aceptar) se utiliza para entrar en un parámetro y para confirmar un valor introducido y la tecla y ON/OFF (Cancelar) se utiliza para retroceder o cancelar la operación y no guardar el valor configurado en la memoria del equipo.

El último parámetro de la tabla 1 permite forzar de nuevo todos los valores al valor por defecto de fábrica indicado en la tabla.

### 5.2 Teclas de control

El equipo dispone de 4 teclas que se utilizarán para acceder a un menú de configuración y modificar los parámetros que el equipo tiene por defecto de fábrica.

Las teclas tienen la siguiente operativa de funcionamiento:

Flecha UP:	Incrementa valor en parámetros numéricos Cambia a YES en parámetros binarios
Flecha DOWN:	Decrementa valor en parámetros numéricos Cambia a NO en parámetros binarios
Tecla FAN:	ACEPTAR
Tecla ON/OFF:	CANCELAR

### 5.3 Cómo entrar al Menú de Configuración

Para entrar en el menú de configuración y poder modificar cualquiera de los parámetros de los equipos, se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Apagar el equipo con la tecla ON/OFF. El display debe quedar apagado y el indicador Led verde encendido.
- Pulsar simultáneamente las teclas UP y DOWN durante 5 segundos, hasta que en el display del equipo aparezca el texto **P1**. La pulsación simultánea de las teclas provoca que en el display aparezca el texto CON (CONfig). Esto indica que se están pulsando las teclas correctamente.
- Cuando aparece el texto **P1** en el display, soltar las teclas UP y DOWN. Pasar al siguiente apartado para continuar con la configuración de los parámetros.

### 5.4 Modificación del valor de un parámetro

Para modificar un valor se debe seleccionar el parámetro que se desea modificar. Una vez se muestra en el display el número del parámetro a modificar, pulsar la tecla ACEPTAR (FAN) para entrar a modificar el valor. Al pulsar la tecla ACEPTAR aparecerá en el display el valor del parámetro que tiene actualmente configurado el dispositivo y que se desea modificar.

Utilizar las teclas UP/DOWN para cambiar el valor del parámetro según se desee.

Pulsar la tecla ACEPTAR (FAN) para confirmar el valor del parámetro introducido. Al pulsar la tecla ACEPTAR el equipo guarda automáticamente en su memoria el nuevo valor y en la pantalla aparecerá de nuevo el número del parámetro.

Pulsar la tecla CANCELAR (ON/OFF) para abortar la operación. Al pulsar la tecla, el display volverá a mostrar de nuevo el número del parámetro y no guardará el valor en su memoria.

### 5.5 Salir del Menú de Configuración

Existen tres posibles maneras de salir del menú de configuración:

- o Desconectando equipo de la red eléctrica.
- o Pulsando la tecla CANCELAR (ON/OFF) cuando en el display aparece la letra **P** seguida de un número de parámetro XX.
- o El equipo sale automáticamente del modo configuración si no se pulsa ninguna tecla durante 60 segundos.

Al salir del Menú de Configuración el equipo se resetea para aplicar correctamente todos los cambios realizados. El proceso de Reset tarda aproximadamente 30 segundos.

### 5.6 Configurar el equipo con los valores de fábrica

Existe la posibilidad de configurar de nuevo el equipo con los valores por defecto de fábrica. Para ello se debe seleccionar el último parámetro de la tabla, *“Poner todos los parámetros a valores por defecto fábrica”* y seguir la secuencia de configuración descrita en los apartados anteriores.



## 5.7 Reset del equipo

Cuando se proporciona alimentación al equipo, el display muestra la versión de software en el equipo. Durante este proceso, el equipo calibra diversos parámetros internos durante unos 60 segundos, mostrando la versión de software en el display. En este proceso, el equipo no está operativo.

## 6. Ejemplos de configuración del equipo

A continuación, se detalla la secuencia de acciones a realizar para modificar el valor de un parámetro de configuración.

### 6.1 Cambio de la visualización de la temperatura a °F

Se desea cambiar el parámetro de *Visualización de grados Centígrados/Fahrenheit* para visualizar la temperatura en grados Fahrenheit.

Buscar el número de parámetro correspondiente en la tabla de parámetros del equipo.

- 1) Apagar el equipo pulsando la tecla ON/OFF. El display debe quedar apagado.
- 2) Pulsar las teclas UP y DOWN durante 5 segundos hasta que aparezca el texto **P1** en el display.
- 3) Pulsar la tecla UP hasta que aparezca en el display el número correspondiente al parámetro que se desea modificar.
- 4) Pulsar la tecla ACEPTAR (FAN) para entrar a modificar el valor del parámetro. Al pulsar la tecla aparecerá en el display la letra C, indicando que actualmente está configurado el valor de °C.
- 5) Pulsar la tecla UP para seleccionar °F. Al pulsar la tecla aparecerá la letra F, indicando que se ha seleccionado el valor de °F a visualizar en el display.
- 6) Pulsar la tecla ACEPTAR (FAN) para confirmar el cambio. Al pulsar la tecla se guardará el valor en memoria y el display pasará a mostrar de nuevo el número del parámetro **PXX**.
- 7) Pulsar la tecla CANCELAR (ON/OFF) para salir del menú de configuración del sistema, o bien volver a realizar el proceso anterior para cambiar otro parámetro.

### 6.2 Cambio de la temperatura de consigna en modo Frío y estado Ocupado

Se desea cambiar el valor de la Temperatura de consigna en modo Frío en el equipo cuando la habitación está en estado Ocupado, para poner un nuevo valor de 21.0°C.

Buscar el número de parámetro correspondiente en la tabla de parámetros del equipo.

- 1) Apagar el equipo pulsando la tecla ON/OFF. El display debe quedar apagado.
- 2) Pulsar las teclas UP y DOWN durante 5 segundos hasta que aparezca el texto **P1** en el display.
- 3) Pulsar la tecla UP hasta que aparezca en el display el número correspondiente al parámetro que se desea modificar.
- 4) Pulsar la tecla ACEPTAR (FAN) para entrar a modificar el valor del parámetro. Al pulsar la tecla aparecerá en el display el número correspondiente al valor que tiene el equipo

por defecto de fábrica. En caso que se haya modificado este valor previamente, aparecerá el número que se haya configurado con anterioridad.

- 5) Pulsar la tecla DOWN varias veces hasta que aparezca en el display parpadeando el número 21.0°C.
- 6) Pulsar la tecla ACEPTAR (FAN) para confirmar el cambio. Al pulsar la tecla se guardará el valor en memoria y el display pasará a mostrar de nuevo el número del parámetro **PXX**.
- 7) Volver a pulsar la tecla CANCELAR (ON/OFF) para salir del menú de configuración del sistema, o bien volver a realizar el proceso anterior para cambiar otro parámetro.

### 6.3 Poner todos los parámetros a valores por defecto fábrica

Se desea poner todos los parámetros a los valores por defecto que el equipo tiene configurados de fábrica.

- 1) Apagar el equipo pulsando la tecla ON/OFF. El display debe quedar apagado.
- 2) Pulsar las teclas UP y DOWN durante 5 segundos hasta que aparezca el texto **P1** en el display.
- 3) Pulsar la tecla UP repetidas veces hasta que en el display aparezca el parámetro que se desea modificar.
- 4) Pulsar la tecla ACEPTAR (FAN) para entrar a modificar el valor del parámetro. Al pulsar la tecla aparecerá en el display el texto NO.
- 5) Pulsar la tecla UP para seleccionar YES. Al pulsar la tecla aparecerá el texto YES indicando que desea realizar esta acción.
- 6) Pulsar la tecla ACEPTAR (FAN) para confirmar el cambio. Al pulsar la tecla el equipo pondrá todos los parámetros automáticamente a los valores por defecto de fábrica y automáticamente se reseteará.

**ATENCIÓN:** Este cambio no es reversible.

## 7. Definición de los parámetros de configuración del equipo

Los siguientes apartados se corresponden en numeración al parámetro correspondiente definido en la Tabla 1 de este documento.

### 7.1 Dirección Modbus del dispositivo

Configura la dirección Modbus del equipo en la red RS-485.

### 7.2 Velocidad Modbus

Configura la velocidad de comunicación del puerto Modbus del equipo en la red RS-485.

### 7.3 Configuración Modbus

Este parámetro se utiliza para configurar la comunicación del puerto Modbus del equipo en la red RS-485, de acuerdo con los siguientes parámetros:

- Longitud trama (8 bits por defecto)
- Paridad (Sin paridad / Impar / Par)
- Bits stop (1 / 2)

### 7.4 Tipo de instalación

Este parámetro selecciona el tipo de instalación a controlar por el dispositivo, de acuerdo con las configuraciones de entradas/salidas requeridas en la instalación. Referirse al apartado 4.2, “Tabla de tipos de instalación”, para seleccionar el tipo de instalación que se adapta a las necesidades del proyecto.

### 7.5 Estado de la climatización cuando la habitación o zona queda desocupada

Configura el estado al que debe pasar el equipo cuando la habitación pasa a estado desocupado.

Los valores posibles de configuración son PARO (OFF) o ECONOMÍA (ECO). Con el valor OFF el equipo se para. Con el valor ECO el equipo modifica la consigna de temperatura y la sustituye por el valor configurado en el parámetro de ECO según el modo FRIO o CALOR en el que se encuentre el equipo.

### 7.6 Tiempo de paso de la habitación a estado desocupado

Permite definir el tiempo en que la habitación pasa a estado desocupado desde que se retira la tarjeta (modo Tarjetero) o desde que se cierra la puerta y no se detecta movimiento (modo Detector).

### 7.7 Tiempo de activación de la salida AUX para iluminación

Configura el tiempo que se desea que la salida de iluminación (AUX) esté activa desde que se inserta o se extrae la tarjeta (modo Tarjetero), o bien desde que se abre la puerta (modo Detector). Al expirar el tiempo configurado, la salida se desactiva.

Un valor entre 1 y 250 segundos permite utilizar esta salida como Iluminación de cortesía. Si se configura un valor de 0 segundos, la salida AUX se mantiene activa mientras la habitación

permanece ocupada. La salida se desactiva cuando la habitación pasa a estado desocupado y se supera el tiempo definido en el parámetro anterior.

### **7.8 Velocidad mínima fan-coil activa cuando no hay demanda en modo FRIO**

Configura el equipo para mantener el Fan-Coil a velocidad mínima cuando no hay demanda y está en modo Frío. Si se desea que el Fan-Coil se pare cuando no hay demanda, se debe configurar el valor NO.

### **7.9 Velocidad mínima Fan-Coil activa cuando no hay demanda en modo CALOR**

Configura el equipo para mantener el Fan-Coil en velocidad mínima cuando no hay demanda y está en modo Calor. Si se desea que el Fan-Coil se pare cuando no hay demanda, se debe configurar el valor NO.

### **7.10 Cambio de modo FRIO/CALOR por diferencia consigna/temperatura**

Configura el equipo para cambiar automáticamente de modo FRIO a CALOR o viceversa cuando la diferencia entre consigna de temperatura y temperatura medida es superior al valor configurado de Banda muerta de temperatura entre Frío y Calor.

### **7.11 Cambio de modo FRIO/CALOR por entrada temperatura de agua**

Configura el equipo para cambiar automáticamente a modo FRIO o CALOR en función del estado de su entrada analógica de *Temperatura Agua*.

Este parámetro tiene prioridad sobre el parámetro anterior.

### **7.12 Banda muerta de temperatura entre FRIO y CALOR**

Define la diferencia de temperatura que debe existir entre la temperatura medida y la consigna fijada por el usuario, para cambiar automáticamente entre FRIO y CALOR. Este parámetro tiene efecto cuando el equipo está configurado para cambiar automáticamente de modo por diferencia de Consigna/Temperatura.

### **7.13 Temperatura de consigna máxima real**

Configura el límite máximo real de temperatura de consigna que utilizará el equipo. Este valor es prioritario respecto el valor de consigna máxima de usuario configurada en el equipo e-Display.

### **7.14 Temperatura de consigna mínima real**

Configura el límite mínimo real de temperatura de consigna que utilizará el equipo. Este valor es prioritario respecto el valor de consigna máxima de usuario configurada en el equipo e-Display.

### **7.15 Temperatura de consigna máxima de usuario**

Configura el límite máximo de temperatura de consigna que puede introducir el usuario.

## 7.16 Temperatura de consigna mínima de usuario

Configura el límite mínimo de temperatura de consigna que puede introducir el usuario.

## 7.17 Temperatura de consigna en modo FRIO y estado Ocupado

Configura el valor de temperatura de consigna en modo Frío al cual arranca el equipo cuando se le aplica tensión por primera vez. Este valor se aplica cuando el equipo está en modo Ocupado.

## 7.18 Temperatura de consigna en modo FRIO y estado ECO

Configura el valor de temperatura de consigna en modo Frío que utiliza el equipo cuando pasa a modo ECO.

## 7.19 Temperatura de consigna en modo CALOR y estado Ocupado

Configura el valor de temperatura de consigna en modo Calor al cual arranca el equipo cuando se le aplica tensión por primera vez. Este valor se aplica cuando el equipo está en modo Ocupado.

## 7.20 Temperatura de consigna en modo CALOR y estado ECO

Configura el valor de temperatura de consigna en modo Calor que utiliza el equipo cuando pasa a modo ECO.

## 7.21 Mantener consigna de usuario después de un reset

Recupera la última temperatura de consigna fijada por el usuario, cuando se aplica tensión al equipo.

## 7.22 AutoOn en modo CALOR

Este parámetro fija un valor de temperatura en modo calor para que el equipo arranque automáticamente cuando la habitación está desocupada y la temperatura ambiente se encuentre cerca del valor definido. Este parámetro se ejecuta cuando el parámetro de Modo AutoOn en Calor se encuentra habilitado.

## 7.23 AutoOn en modo FRIO

Este parámetro fija un valor de temperatura en modo frío para que el equipo arranque automáticamente cuando la habitación está desocupada y la temperatura ambiente se encuentre cerca del valor definido. Este parámetro se ejecuta cuando el parámetro de Modo AutoOn en Frío se encuentra habilitado.

## 7.24 Modo AutoOn habilitado en modo CALOR

Este parámetro habilita la función AutoOn en modo Calor.

## 7.25 Modo AutoOn habilitado en modo FRIO

Este parámetro habilita la función AutoOn en modo Frío.

## 7.26 Estado de la climatización después de un reset

Configura el estado al que el equipo debe arrancar después de un reset. Si el parámetro P6 está configurado como ON y el equipo está configurado en modo ECO, el equipo arrancará en modo ECO si la habitación se encuentra en estado desocupado.

Si el equipo está configurado como ON y la habitación está ocupada, el equipo arrancará automáticamente cuando se le aplique tensión.

### 7.27 Modo interno de arranque de la climatización

Configura el modo FRIO/CALOR/ULTIMO\_ESTADO con el que la climatización debe arrancar cuando se aplica tensión al equipo.

### 7.28 Visualización grados Centígrados / Farhenheit

Configura las unidades de medida a visualizar en el display del equipo.

### 7.29 Valor a mostrar en el display

Configura el display para mostrar el valor de temperatura medido o el valor de consigna fijado por el usuario.

### 7.30 Sonda temperatura de referencia

Define la sonda de temperatura utilizada para realizar la medida de temperatura ambiente de la zona. La temperatura medida se utilizará para realizar la gestión del algoritmo de control de climatización. Se puede utilizar la sonda de temperatura del frontal del equipo o la sonda de temperatura de la entrada analógica “T<sup>a</sup> Ext”.

### 7.31 Offset de temperatura sonda frontal

Configura un offset de temperatura positivo o negativo que se sumará o restará al valor medido por la sonda de temperatura del frontal del equipo.

### 7.32 Offset de temperatura sonda externa

Configura un offset de temperatura positivo o negativo que se sumará o restará al valor medido por la sonda de temperatura de la entrada externa (T<sup>a</sup> Ext) del equipo.

### 7.33 Estado entrada contacto ventana con ventana cerrada

Configura el estado de la entrada digital “Contacto Ventana” con la ventana cerrada.

Con el valor NC configurado de fábrica, cuando la entrada está cerrada la climatización puede operar. Cuando la entrada está abierta la climatización se desconecta. Con el valor NA, el funcionamiento será el inverso.

### 7.34 Estado de las salidas de control de electroválvulas sin demanda

Permite configurar el estado de las salidas de control de las electroválvulas cuando no hay demanda, para poder utilizar electroválvulas Normalmente Cerradas o Normalmente Abiertas.

Con el valor NO configurado de fábrica, cuando no hay demanda, el contacto de la salida estará abierto. Con el valor NA, el funcionamiento será el inverso.

### 7.35 Nivel de intensidad del backlight del display

Configura el nivel de intensidad de la iluminación de la pantalla de visualización cuando se pulsa una tecla. El valor ‘0’ apaga la iluminación de la pantalla.

### 7.36 Bloquear las teclas del equipo

Configura la posibilidad de bloquear las teclas del frontal del equipo, según tres casos posibles:

- 0: No bloquea ninguna tecla
- 1: Bloquea todas las teclas excepto la tecla ON/OFF
- 2: Bloquea todas las teclas

### 7.37 Estado de la iluminación del display en reposo

Permite configurar si se desea que la iluminación del display quede encendida con un nivel de luz mínimo o bien se apague, cuando la climatización está en marcha y una vez han pasado 5 segundos desde la última tecla pulsada.

### 7.38 Ganancia proporcional 'Kp' de la salida 0-10V en modo Frío

El control proporcional proporciona un valor a la salida 0-10V proporcional al error entre la temperatura de consigna y la temperatura de la estancia. Este error se multiplica por la ganancia proporcional Kp y se aplica a la salida. Este parámetro es válido para el modo Frío.

### 7.39 Tiempo integral 'ti' de la salida 0-10V en modo Frío

El tiempo integral 'ti' elimina el error producido en el control proporcional, acumulando el error en el tiempo y reduciendo el error de la salida a 0. Este parámetro es válido para el modo Frío.

### 7.40 Ganancia proporcional 'Kp' de la salida 0-10V en modo Calor

El control proporcional proporciona un valor a la salida 0-10V proporcional al error entre la temperatura de consigna y la temperatura de la estancia. Este error se multiplica por la ganancia proporcional Kp y se aplica a la salida. Este parámetro es válido para el modo Calor.

### 7.41 Tiempo integral 'ti' de la salida 0-10V en modo Calor

El tiempo integral 'ti' elimina el error producido en el control proporcional, acumulando el error en el tiempo y reduciendo el error de la salida a 0. Este parámetro es válido para el modo Calor.

### 7.42 Valor mínimo salida analógica 0-10V Fan-Coil

Este parámetro ajusta el nivel mínimo de voltaje para la salida 0-10V. La resolución del parámetro es de 0,1 V.

### 7.43 Valor máximo salida analógica 0-10V Fan-Coil

Este parámetro ajusta el nivel máximo de voltaje para la salida 0-10V. La resolución del parámetro es de 0,1 V.

### 7.44 Voltaje de la salida analógica 0-10V para velocidad manual I del Fan-Coil

Este parámetro define el nivel de tensión de la salida 0-10V para la velocidad manual nº 1 fijada a través de la tecla FAN del teclado o a través del bus de comunicación.

### **7.45 Voltaje de la salida analógica 0-10V para velocidad manual II del Fan-Coil**

Este parámetro define el nivel de tensión de la salida 0-10V para la velocidad manual nº 2 fijada a través de la tecla FAN del teclado o a través del bus de comunicación.

### **7.46 Voltaje de la salida analógica 0-10V para velocidad manual III del Fan-Coil**

Este parámetro define el nivel de tensión de la salida 0-10V para la velocidad manual nº 3 fijada a través de la tecla FAN del teclado o a través del bus de comunicación.

### **7.47 Estado de la salida iluminación después de un reset**

Este parámetro define cómo se tiene que comportar la salida AUX de iluminación si hay un corte de tensión y la habitación está ocupada. Los valores posibles son:

- Mantener el estado anterior
- Activar la salida
- Desactivar la salida

### **7.48 Reservado**

### **7.49 Reservado**

### **7.50 Poner todos los parámetros a valores por defecto fábrica**

Permite configurar el equipo con los parámetros definidos como Valores por Defecto de fábrica.

NOTA: Cuando se desea configurar de nuevo todos los parámetros a los valores por defecto de fábrica se debe marcar YES y aceptar la operación con la tecla FAN (ACEPTAR).

ATENCIÓN: Esta operación es irreversible. Marcando la opción YES y pulsando ACEPTAR, el equipo se configura con los valores por defecto indicados en la Tabla 1.



## 8. Histórico de Revisiones

Revisión	Fecha	Autor	Descripción
0	6/7/2020	RFH/MSM	Creación para versión Firmware 1.1.0