



UNIDAD DE CONTROL ELECTRÓNICO

MicroBMS



MANUAL DE OPERACIONES E INSTALACIÓN

Febrero de 2006 Ver 1.0
Anula y reemplaza Enero 05



Declaración de conformidad de la CE

Bajo nuestra responsabilidad, declaramos que los productos diseñados en este manual dan cumplimiento a las directivas de la CEE listadas de aquí en adelante y a la legislación nacional dentro de la cual se trasladan estas directivas :

Directivas de baja tensión (LVD) 73 / 23 / CEE
Directivas de compatibilidad electromagnética 89 / 336
CEE



Índice

Introducción.....	Página 4
Configuración rápida.....	Página 5
Programación en profundidad.....	Página 6
Configuración inicial del μ BMS.....	Página 8
Comentarios generales.....	Página 10
Conexiones del cableado.....	Página 12
Resumen de las guías rápidas.....	Página 13
Guía rápida de programación del μ BMS para unidades residenciales.....	Página 14
Guía rápida de configuración del μ BMS para unidades residenciales.....	Página 15 &16
Guía rápida de configuración del μ BMS para unidades residenciales con inversor.....	Página 17
Guía rápida de configuración μ BMS para unidades comerciales.....	Página 19

Notas

Aviso importante

Las funciones del μ BMS varían con los modelos de aire acondicionado de Airwell. Por favor consulte con su representante local de Airwell acerca de las especificaciones reales de su modelo.

Introducción

Nuestra nueva unidad de control fue diseñada para administrar la operación del sistema y el control de la temperatura tanto de instalaciones individuales como comunitarias.

Sencillo de utilizar, provee una administración eficiente de 1 a 15 zonas de temperatura diferentes para un máximo de 32 unidades.

Por cada una de las zonas controladas, el usuario puede alterar las temperaturas programadas para los modos de calefacción y refrigeración y/o seleccionar las velocidades de los motores de ventilación con un simple procedimiento de programación.

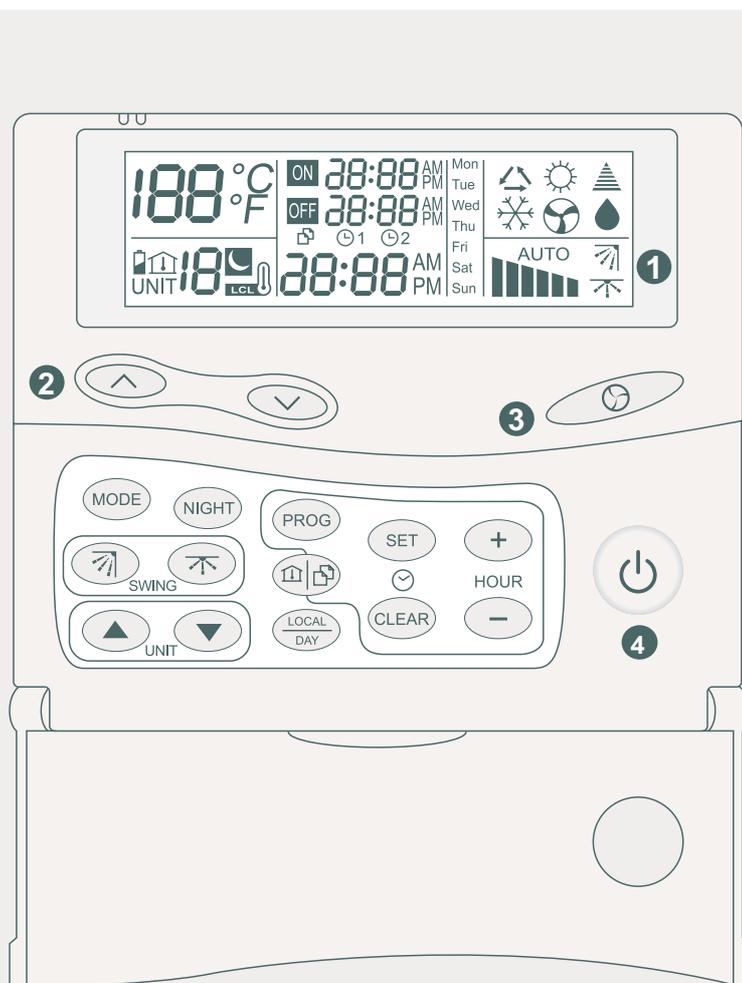
Con la ayuda de un bus de comunicaciones RS485 sencillo (2 cables trenzados apantallados) el panel proporciona control individual, en cada una de las zonas, de las siguientes funciones:

Descripción

Programación dual de hora y día de la semana, control de ON/OFF (encendido/apagado), modos de standby (pausa) y de operación, velocidades de ventilación (LS, MS, HS, Auto) y temperaturas programadas.

Esta programación permite seleccionar los períodos de tiempo de dos maneras:

- Individualmente (por cada zona) o
- Globalmente (para todas las zonas).
- Control de operación de las rejillas de ventilación con motor*.
- Modo de operación.



- 1 Pantalla de visualización.
 - 2 Teclas para aumentar y disminuir la temperatura programada.
 - 3 Selección del modo ventilación *:
 - ▬ Velocidad baja.
 - ▬▬ Velocidad media.
 - ▬▬▬ Velocidad alta.
 - AUTO : Selección automática de velocidad.
 - 4 ON / Standby (encendido/pausa)
- (SET) Acceder al modo de config. de tiempos.
- (+) Avanzar la hora configurada
- (-) Retroceder la hora configurada.
- (CLEAR) Limpiar memoria de tiempos programados
- (LOCAL DAY) Configuraciones en modo de programación. Tecla de selección del día de la semana o envío de la config. de la temperatura local "Yo siento".
- (PROG) Tecla del modo de programación.
- (COP) Tecla "Copiar", que permite duplicar parámetros de la zona en otras zonas.
- (MODE) Selección del modo de operación.
- (NIGHT) Tecla Día/Noche.
- (▲) Config. de la zona actual: zona de arriba.
- (▼) Config. de la zona actual: zona de abajo:
- (SWING) Rejilla: paso a paso u horizontal *.
- (VERT) Rejilla: vertical *.

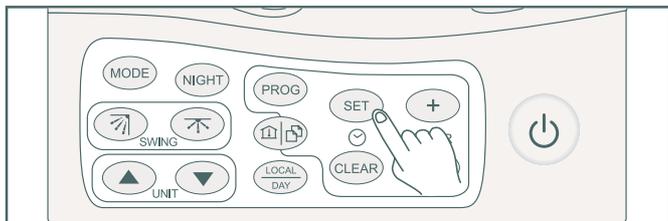
* Depende de la instalación y el modelo de aire acondicionado que utilice.

Configuración rápida

Observar el procedimiento que sigue si su panel ya está instalado y conectado en el lugar y desea configurar hora, día y parámetros básicos:

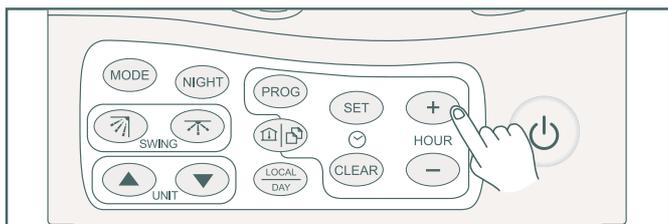
Para acceder a la configuración de hora y día

Presionar la tecla **SET** hasta que los valores de hora y día comiencen a parpadear.



Configurar la hora

Para configurar la hora, presionar la tecla **+** o **-** marcadas con **HOUR** para avanzar o retroceder la hora.



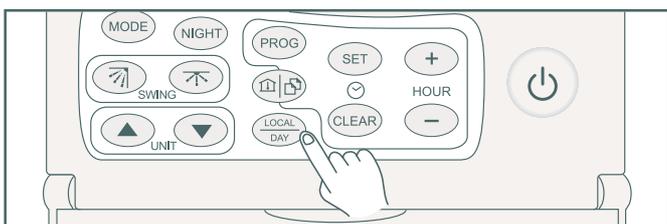
Sugerencia: Si mantiene presionadas la teclas **+** la **-** velocidad de desplazamiento se incrementará haciendo más rápida la configuración de la hora.

El tiempo se configura sobre una base de 24 horas.

Si ya se configuró el día, presionar de nuevo la tecla **SET** durante algunos segundos para validar su configuración o esperar 20 segundos sin tocar el teclado. De lo contrario continuar el procedimiento.

Configurar el día

Para configurar el día, presionar la tecla **LOCAL DAY** para visualizar el símbolo del día que corresponda. El día de la semana parpadea en la pantalla durante el procedimiento de configuración.



Los días de la semana se muestran de la siguiente forma:

Mon : Lunes (Monday)

Tue : Martes (Tuesday)

Wed : Miércoles (Wednesday)

Thu : Jueves(Thursay)

Fri : Viernes (Friday)

Sat : Sábado (Saturday)

Sun : Domingo (Sunday)

Presionar la tecla **SET** durante algunos segundos para validar su configuración, o esperar 20 segundos sin tocar el teclado.

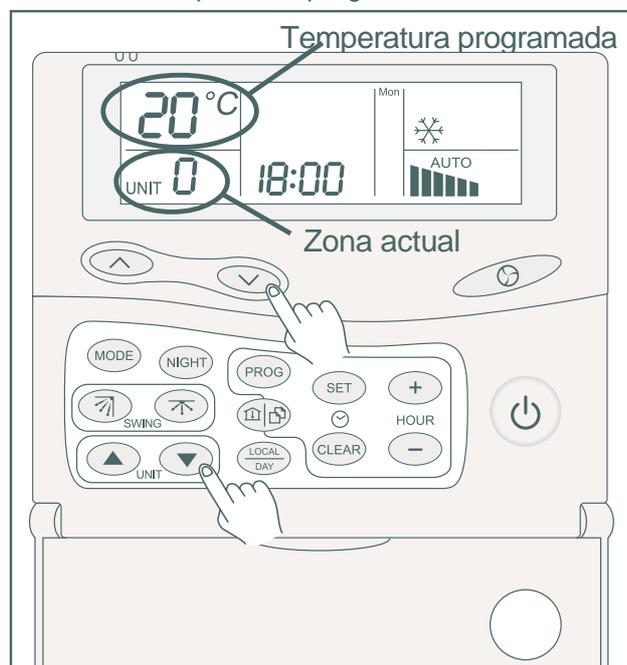
Ahora la hora y el día están configurados. Vuelva a repetir este procedimiento en los cambios horarios de verano/invierno o en caso de cortes de energía no mayores a 24 horas.

Configurar la temperatura deseada

Presionar las teclas **^** y **v** para configurar la temperatura que se desea en la zona mostrada.

La zona se selecciona utilizando las teclas **▲** y **▼** marcadas como **UNIT**

Si desea configurar la temperatura programada de todas las unidades (en todas las zonas) sólo debe establecer la temperatura programada de la zona 0.



Programación en profundidad

Función programa

La función programa permite que las unidades de una o varias zonas se controlen de forma automática. Los tiempos y parámetros de operación de las órdenes deben estar de acuerdo con los perfiles.

Existen dos tipos de programas:

1) Programas con dos órdenes: en este tipo de programa, **se utiliza un único temporizador para enviar una sola orden ON (encend.) y una sola orden OFF (apagad.)**.

Ejemplo:



ON: 9 hs 00

OFF: 18 hs 00

2) Programas con cuatro órdenes: en este tipo de programas se utilizan dos temporizadores para enviar **dos órdenes ON (encend.) y dos órdenes OFF (apagad.)**.

Ejemplo:



ON: 8 hs 30

OFF: 12 hs 30



ON: 15 hs 00

OFF: 20 hs 10

Activar un programa

Para acceder al menú programa, presionar la tecla durante un período de 3 segundos.

Parpadea el icono **ON** : - : - en la pantalla.

Se muestra el icono 1 .

Utilizar las teclas UNIT para seleccionar la zona a programar.

Presionar repetidamente la tecla para elegir el día de ejecución del programa.

Elegir:

Modo de operación presionando la tecla .

Tecla de velocidad del motor (ventilación) Key. Configurar la temperatura a aplicar con las teclas



Utilizar las teclas y de HOUR para configurar la hora en que se ejecutará la orden ON.

Presionar brevemente la tecla para validar esta orden y continuar con el paso siguiente:

El icono **OFF**: - : - parpadea en su pantalla.

Utilizar las teclas y de HOUR para configurar la hora en que se ejecutará la orden OFF.

No es necesario configurar ningún otro parámetro para esta orden.

En este nivel hay dos posibilidades dependiendo del tipo de programa.

1) Si ingresa un programa con dos órdenes.

Presione la tecla durante 2 segundos.

Se activa el programa y puede alterarlo a voluntad.

2) Si ingresa un programa con cuatro órdenes.

Presione brevemente la tecla para validar la configuración del temporizador 1 y continuar con el temporizador .

Repetir la misma operación que la efectuada con el temporizador 1 seleccionando los parámetros de operación deseados utilizando las mismas teclas que para el temporizador 1.

Después de finalizar la selección de sus

parámetros, presionar la tecla durante dos segundos.

Se activa el programa y puede alterarlo a voluntad

Programa de Zona 0

Un programa que se ingresa en la zona 0 será común a todas las otras zonas.

Le recomendamos utilizar el programa de la zona 0 para configurar las órdenes OFF sólo durante las horas en que las zonas están desocupadas.

Así, si durante un período desocupado se ejecuta una orden ON en forma manual, generando así una ocupación no planificada por el programa, el programa de la zona 0 habilitará la unidad para que retorne al modo OFF después de finalizar dicha ocupación no planificada. Se proporciona así ahorros de energía evitando que la unidad trabaje sin sentido en el modo ON cuando la zona se encuentra desocupada.

Luego de 20 segundos de inactividad en modo de programación, la unidad sale automáticamente de este modo. Después de volver al modo de órdenes, la unidad automáticamente se moverá hasta la última zona que recibió una orden y visualizará su estado.

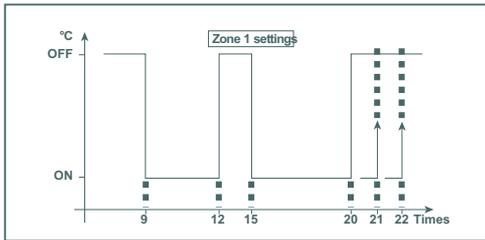
Para cancelar una secuencia presionar .

Programación en profundidad

Ejemplo: en sitios de negocios con los siguientes horarios de apertura :

Mañana : 9hs a 12hs - Tarde : 15hs a 20hs.

En verano, desea mantener las siguientes temperaturas programadas:



Es completamente posible configurar dos períodos de tiempos con dos temperaturas programadas diferentes.

Para obtener las condiciones de operación del sistema que se indican arriba deberá proceder como sigue:

Presionar la tecla **PROG** durante 3 segundos para acceder a las secuencias de configuración del temporizador.

Obtendrá acceso a las siguientes configuraciones

Seleccionar ZONE 1(zona 1) presionando las teclas **▲** y **▲** de UNIT.

Paso 1 : **⌚** 1 ON : 9 h 00 Paso 2 : OFF : 12 h 00

Paso 3 : **⌚** 2 ON : 15 h Paso 4 : OFF : 20 h 00

Seleccionar ZONE 0 presionando las teclas **▲** **▲** de UNIT.

Paso 5 : **⌚** 1 ON : -:- OFF : 21 h 00

Paso 6 : **⌚** 2 ON : - OFF : 22 h 00

Presionar las teclas **+** y **-** de HOUR hasta obtener la hora deseada.

Presionar la tecla **SET** para validar cada paso. Continuará entonces con el paso siguiente.

Para los pasos 1 y 3, que corresponden a puntos de inicio del ciclo de tiempos, deberá configurar la temperatura programada de cada modo (refrigeración y calefacción o automático). Para hacerlo, refiérase por favor a la página 12. "Configurar la temperatura deseada". Puede también activar la programación de tiempos de inicio para configuraciones de modo desocupado.

En realidad, si alguien necesita permanecer después de la hora normal de cierre del negocio (por ejemplo, de 20 hs a 21 hs), puede utilizar el control remoto local para establecer su temperatura programada de preferencia. Si se programó una única secuencia OFF (por ejemplo una secuencia global), la última temperatura programada ingresada en el sistema será la temperatura que se mantendrá durante el resto de la noche.

Para evitar que esto suceda puede ingresar distintas diferentes horas, como se ilustra en el ejemplo de arriba.

Estas configuraciones se deben establecer para cada zona y día en concordancia con los períodos de tiempo deseados.

La tecla **⌘** copiar / pegar puede ayudarlo con esta tarea.

Por ejemplo, debe ingresar todos los parámetros de Monday (lunes) en Zone 1 y presionar la tecla Copy/Paste **⌘** (copiar/pegar). Entonces aparece el símbolo **⌘**, indicando que todas las configuraciones de la zona y día de la semana se guardaron en memoria, para ambos temporizadores, número1 y número 2

Primer paso :

Una vez que se encuentra en modo de programación, sólo tiene que ir a Zone 1 en Tuesday (martes) utilizando las teclas Zone (zona) y Day (día).

Segundo paso :

Presionar la tecla Copy/Paste (copiar/pegar). Aparece entonces el símbolo **⌘** en la pantalla. Se copian todos los parámetros de la zona y del día.

Tercer paso :

Utilizar las teclas Zone y Day para ir a Zone 2 en Tuesday (martes), y luego presionar la tecla Copy / Paste (copiar/pegar).

ADVERTENCIA : durante el tercer paso debe prestar una atención especial a la zona que parpadea. En realidad, si la palabra ZONE parpadea, se copiarán todos los programas de zona de todos los días. Por otra parte, si como en nuestro ejemplo sólo desea copiar un día, entonces los mensajes DAY y ON -:- son los que deberán estar parpadeando.

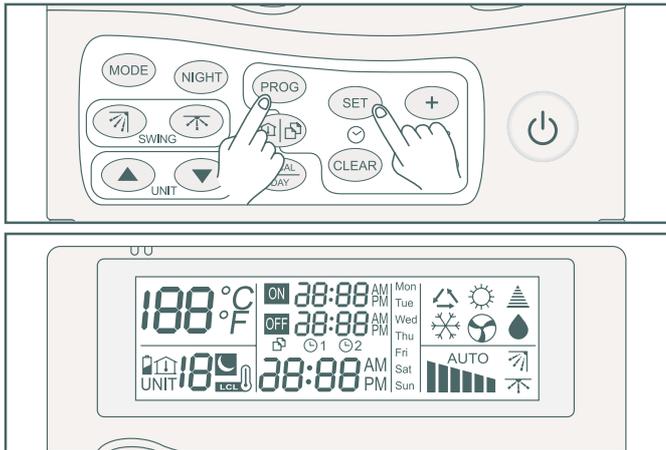
Para salir del modo programación, mantener presionada la tecla **PROG** hasta que desaparezca la pantalla de programación y aparezca en la pantalla el modo de control (2 segundos)

Configuración inicial del µBMS (configuración de parámetros iniciales)

Acceso a parámetros de la unidad de control

ADVERTENCIA! Los procedimientos que se describen debajo sólo son accesibles con el control ON/OFF de la unidad de control en la posición OFF (no se visualiza ninguna temperatura en la pantalla LCD).

Presionar simultáneamente las teclas **SET** y **PROG** durante 5 segundos para acceder a los distintos parámetros de configuración. Dejar de presionar las teclas no bien la pantalla se torna oscura (se muestran todos los símbolos!).



ADVERTENCIA! Si no deja de presionar las teclas cuando la pantalla se torna oscura, la unidad de control µBMS cambiará a modo de reinicio y todas las configuraciones previamente almacenadas se perderán.

Ahora tendrá acceso a la siguiente configuración de parámetros:

Tiempo basado en 24 horas.

Día de la semana,

Acceso a modo de temporizador,

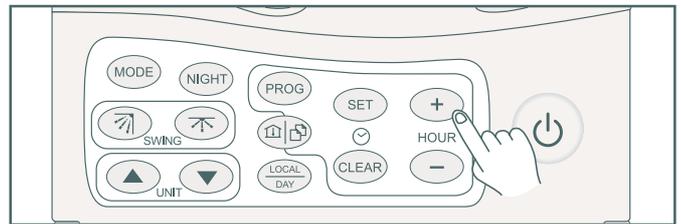
Acceso a modo ocupado/desocupado,
Acceso a modo de movimiento de aire,
Acceso a funciones de advertencia, audibles,
Número de zonas controladas por el sistema,
Tipo de unidades controladas por el sistema,
Modo de acceso.

Puede volver a las distintas configuraciones de arriba presionando simultáneamente las teclas **SET** y **PROG** durante 5 segundos.

El temporizador parpadea de manera continua en el modo configuración de parámetro. Para salir de este modo, sólo debe no presionar ninguna tecla durante 20 segundos o presionar la tecla **SET** durante algunos segundos.

Configurar la hora

Para configurar la hora, presionar las teclas **+** y **-** de **HOUR** para avanzar o retroceder la hora.

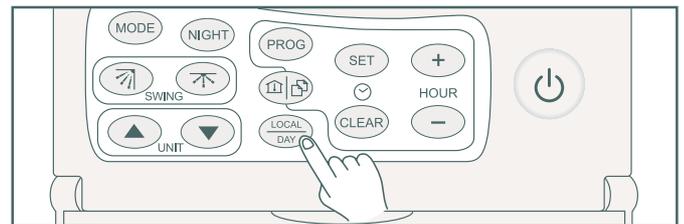


Sugerencia: Si mantiene presionadas la teclas **+** o **-** la velocidad de desplazamiento se incrementará haciendo más rápida la configuración de la hora.

El tiempo se configura sobre una base de 24 horas.

Configurar el día

Para configurar el día de la semana, presionar el **LOCAL DAY** para mostrar el símbolo del día correspondiente.



Se muestran los días de la semana como sigue a continuación:

Mon : Lunes

Tue : Martes

Wed : Miércoles

Thu : Jueves

Fri : Viernes

Sat : Sábado

Sun : Domingo

Validación del acceso al modo de programación

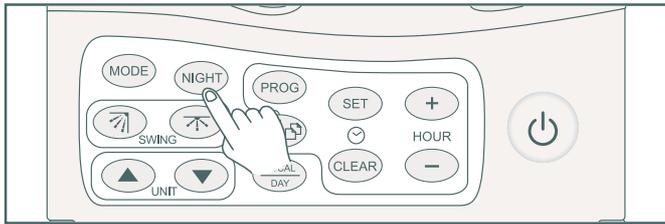
Al presionar una vez, aparece el símbolo del temporizador presionando la **1** segunda vez desaparece.

When the **1** symbol is displayed, the user has access to the time period programming settings.

Configuración inicial del µBMS (configuración de parámetros iniciales)

Modo nocturno

Puede también activar o desactivar el modo nocturno presionando la tecla .



Si aparece el símbolo , se puede activar el modo nocturno. Por otra parte, si no se visualiza, el modo nocturno podrá activarse sólo después de salir del modo de configuración de parámetro.

Esta función no debe utilizarse en unidades CAC. En unidades RAC, esta función permite que la función que se ejecuta durante tiempo nocturno se active o desactive.

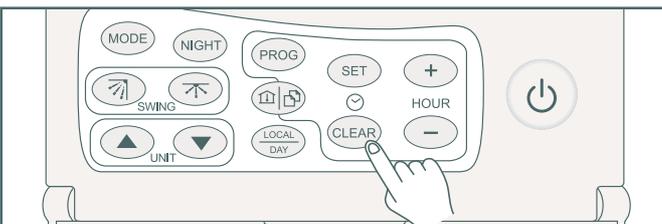
Función barrido horizontal de aire

Dependiendo del tipo de terminal utilizado, puede activar o desactivar la función de barrido horizontal de aire través de la tecla .

función permite que se active el dispositivo del motor de la rejilla de ventilación para el barrido horizontal de aire.

Función de advertencia audible.

Puede también activar o desactivar el "BEEP" presionando la tecla .



Cada vez que se presiona una tecla de la unidad de control esta función genera un sonido de advertencia audible.

La función de advertencia audible se activa si se muestra el símbolo .

Número de zonas y tipo de unidad

Estas dos funciones son directamente dependientes de la instalación y de su arquitectura.

En realidad, debe determinar el número de zonas diferentes de su sistema, por ejemplo ubicaciones con distintos patrones de ocupación y desocupación (Ej. bloques de oficinas y áreas de almacenes) así como ubicaciones con

distintas configuraciones de temperaturas (sala de cómputos u oficinas). Debe también determinar el tipo de unidad de aire acondicionado asociada, como ser terminal por agua refrigerada o por expansión directa.

El número de zonas administradas por la unidad de control se define utilizando las teclas  y  marked UNIT. marcadas con UNIT. El número se puede configurar entre 1 y un máximo de 15 incrementando o bien disminuyendo el número de zonas de regulación.



La presión sucesiva de la tecla  configura el tipo de unidad, siguiendo la secuencia a continuación:

00: Artefacto residencial (expansión directa), 1 punto de temperatura programada en modo AUTO.
AU: CAC, 2 puntos de temperaturas programadas en modo AUTO.

1 punto de temperatura programada en modo Calefacción.

1 punto de temperatura programada en modo Refrigeración.

La presión sucesiva de la tecla  configura los modos de operación accesibles de un terminal conectado a la unidad de control.

Los modos de operación accesibles son:

Modo Refrigeración 

Modo calefacción 

Modo automático 

Modo de sólo ventilación 

Modo de eliminación de humedad 

El modo de eliminación de humedad no es accesible en unidades CAC y en ciertas unidades RAC, dependiendo de la configuración elegida.

Función «Yo siento» - Temperatura local

Esta función sólo se puede utilizar cuando el número de zonas se establece en 1..

Para activar esta función, presione el botón.  Se muestra el símbolo .

Si se activa la función, el dispositivo utiliza la temperatura ambiente medida por el módulo de control µBMS.

Nota.: Si esta función se activa en modo de configuración.

Comentarios generales

Iluminación de fondo

La iluminación de fondo de la pantalla de cristal líquido se ilumina cuando la unidad de control ingresa a los modos de configuración/inicialización o cuando se presiona cualquier tecla. La iluminación de fondo se apaga si ninguna tecla es presionada durante 20 segundos.

Batería

- En caso de falla de la fuente de alimentación de 12 V, se muestra el icono BATTERY (batería) y parpadea el diodo luminoso POWER (energía) para indicar que la unidad de control está funcionando con energía de batería.
- Las baterías son recargables y por ello normalmente no necesitan reemplazo. Sin embargo, si lo necesitaran, utilizar sólo baterías recargables de 1.2 V de NIMH.
- Al final de su vida útil, las baterías deberán ser recibidas por una empresa autorizada de eliminación de residuos o por su proveedor.
- La unidad de control µBMS se puede operar por separado a través de una fuente de alimentación independiente de 12 V, 100mA, de CC entre los terminales GND (-) y +12 V(+).

NOTA:- La colocación de baterías estándar de 1.5 V (no recargables) ANULARÁ LA GARANTÍA.

Bloqueo del teclado

El teclado se puede bloquear (con excepción de las teclas de reinicio del software) presionando simultáneamente las teclas  y .

Entonces se emiten una serie sonidos de advertencia audibles y el  triángulo se visualiza de modo permanente. Just repeat this operation to unlock the keypad. Repetir esta operación sólo para desbloquear el teclado. Entonces se emite una serie diferente de sonidos de advertencia audibles y  el triángulo regresa al estado de operación normal.

Cambio del modo de operación del ventilador

Presionar repetidamente la tecla FAN o mantener presionada la tecla.

Hay 4 modos disponibles:

- Velocidad baja , 
- Velocidad media , 
- Velocidad alta , 
- Auto.

Para dispositivos de doble velocidad CAC y RAC el módulo de control µBMS

proporciona la configuración de la velocidad del ventilador. El sistema de regulación de la unidad administra la operación del ventilador (ON / OFF) y la velocidad en relación al punto de referencia.

N.B.: En modo DRY, (eliminación de la humedad) , el ventilador siempre funcionará en el modo de baja velocidad y no se podrá seleccionar ningún otro modo.

En las unidades CAC con un ventilador de interior de única velocidad, existen 2 estados posibles:

- Sin tener en cuenta la velocidad configurada (baja, media, alta), el ventilador opera en forma continua (excepto en modo OFF).
- AUTO: el ventilador sólo opera bajo demanda de calefacción o refrigeración.

Zona en servicio (ON)

Cuando una zona está en servicio, se puede visualizar la siguiente información:

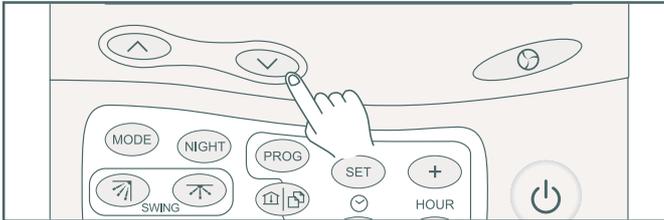
- Hora,
- Número de zona,
- Temperatura ambiente o temperatura programada,
- Estado del ventilador,
- Modo y según la configuración, estado de "Yo siento", estado de ejecución en tiempo nocturno y estado de rejillas de ventilación.

La señal  puede iluminarse para indicar un mensaje.

Comentarios generales

Uso de puntos duales de temperaturas programadas en modo AUTO

Esta función sólo está disponible si se selecciona el modo "AU" al configurar los parámetros del módulo de control.



Para ajustar el punto de la temperatura programada en modo Refrigeración:

Presionar la tecla  y  configurar entonces la temperatura

deseada presionando las teclas  y  esperar hasta que la pantalla retoma a "AU" para que la temperatura programada se almacene en la memoria.

Para ajustar el punto de la temperatura programada en modo Calefacción:

Presionar la tecla  y  configurar entonces la temperatura deseada presionando las teclas  y  Esperar hasta que la pantalla retoma a "AU" para que la temperatura programada se almacene en la memoria.

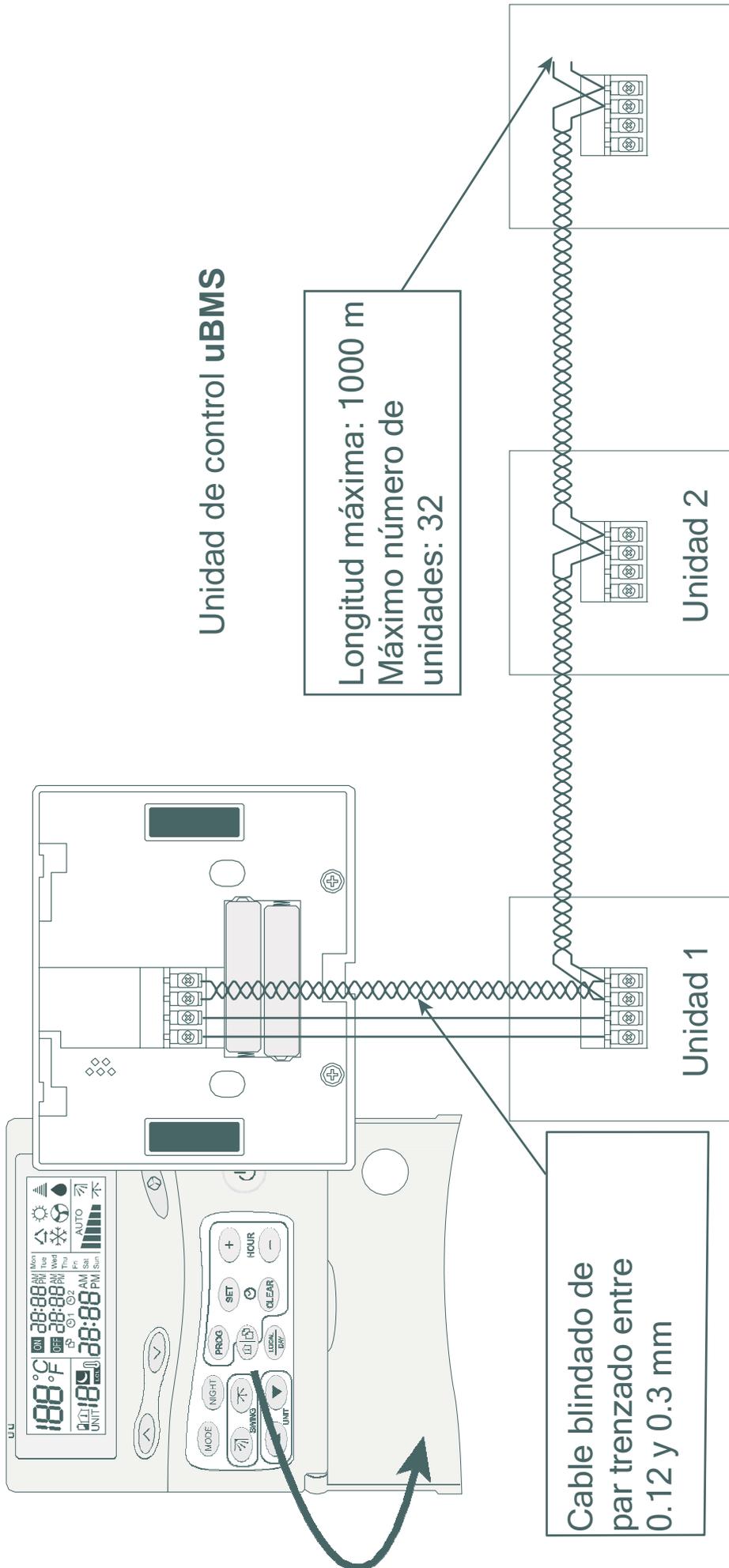
ON/OFF (encendido/apagado) utilizando la orden todas las zonas (zona 0)

Cuando la orden all zone (Zone 0, todas las zonas) se cambia a ON o a OFF, por control directo o por programa, aparece la palabra "SET" (configurar) en lugar de la hora, y se envían en secuencia mensajes a todas las zonas (dependiendo de la configuración), indicando la zona de envío.

Una vez finalizada esta operación, se visualizan nuevamente la hora y la zona activa (0).

Durante este tiempo (alrededor de 1 segundo por zona), la unidad se bloquea y no responde a instrucciones del usuario.

Esta operación en secuencia evita los inicios simultáneos de la unidad.



Procedimiento rápido

- 1/ Programar el μ BMS para la configuración de parámetros y número de unidades que controlará el mismo. (página 14).
- 2/ Determinar el tipo de unidad y PCB (placa de circuito impreso) para los cuales se configurará el μ BMS. Los distintos modelos de unidades poseen requerimientos de configuración diferentes.
 - Residencial tipo entubado sin inversor, consola, cassette, y XLM36IRCD para pared con instalación en alto. (página 15).
 - Residencial tipo entubado con inversor, consola y cassette (página 15).
 - Residencial tipo sin inversor series XLM24-30-32 y XLL18-21-24-30 para pared con instalación en alto. (página 16).
 - Residencial tipo con inversor series XLLDCI9-12-18-24-26-30 para pared con instalación en alto (página 17).
 - Unidades comerciales (página 19).

Procedimientos de reinicio

- 1/ El sensor interno de temperatura “Yo siento” del μ BMS se utiliza cuando sólo se programa la unidad 1 con el μ BMS.
- 2/ Las unidades residenciales “00” poseen sólo un único punto de referencia de temperatura, las unidades comerciales “AU” poseen dos puntos de referencia de temperatura, por ejemplo para calefacción y refrigeración por separado.
- 3/ No se pueden programar como “AU” una combinación de unidades residenciales y comerciales en el μ BMS. Se debe programar el μ BMS como “00” para toda combinación de unidades en ese escenario de instalación.
- 4/ Si sucede que el μ BMS no recibe órdenes de programación o se bloquea, necesitará volver a arrancar el controlador.

Apagar el μ BMS para que la temperatura no se muestre en su pantalla.

Presionar las teclas SET  y PROG  en forma simultánea hasta que el control del μ BMS cambie al modo de reinicio (la unidad se iniciará desplazando los números de unidad en pantalla). Todos los datos almacenados con anterioridad se perderán y se limpiará la memoria.

Después que el control μ BMS finalizó de limpiar la memoria reprogramar los parámetros.

- 5/ Si necesita modificar los parámetros programables y no tiene necesidad de volver a arrancar el controlador.

Apagar el μ BMS para que la temperatura no se muestre en su pantalla.

Presionar las teclas SET  y PROG  en forma simultánea por 5 segundos para acceder a los parámetros programables. Dejar de presionar las teclas tan pronto como el fondo de pantalla

se torne oscuro y se visualicen todos los símbolos. NOTA: se encuentra en modo de programación de parámetro cuando el símbolo del temporizador 1 se muestra encima de la hora del reloj.

Contacto con el servicio de soporte

Si tiene cualquier tipo de problema al programar el μ BMS o configurarlo para la unidad de aire acondicionado contacte al SOPORTE TÉCNICO

Configuración inicial de la unidad de control y programación de las configuraciones de parámetros iniciales

- 1/ Cablear y conectar el μ BMS, las baterías recargables deberán permanecer en la unidad.
- 2/ La programación de los parámetros sólo es accesible con el control ON/OFF del μ BMS en posición OFF (no se visualiza la temperatura en la pantalla LCD).
- 3/ Presionar las teclas  y  en forma simultánea durante 5 segundos para acceder a los parámetros programables. Dejar de presionar las teclas tan pronto como el fondo de la pantalla se torna oscuro y se visualizan todos los símbolos. NOTA: se encuentra en modo de programación de parámetro cuando el símbolo del temporizador 1 se muestra encima de la hora del reloj.
- 4/ Presionar las teclas HOUR  o  para configurar la hora.
- 5/ Presionar la tecla LOCAL / DAY  para configurar el día de la semana.
- 6/ Presionar las teclas arriba  o  abajo de UNIT para configurar el número de unidades que controla el μ BMS. Por ejemplo si el μ BMS está controlando dos unidades, se visualiza el número 2 de UNIT. De esta manera la unidad 0 envía órdenes a todas las unidades, la unidad 1 controla AC1 y la unidad 2 controla AC2.
- 7/ Mientras que se visualizan las unidades individuales en el modo de parámetro, programar el tipo de unidad presionando la tecla  LEFT LOUVRE SWING (balanceo de rejilla de ventilación izquierda). Programar la pantalla para que se lea "00" para unidades residenciales. Las unidades residenciales disponen de 1 punto de referencia de temperaturas y están adaptadas a las PCB de para tormentas y propósitos generales.
- 8/ Si necesita controlar la temperatura de la habitación desde el sensor interno del μ BMS en lugar del sensor de aire de la habitación ubicado en el retorno de aire de la unidad para interiores, debe programar la función "I FEEL" (Yo siento) del μ BMS para que muestre el símbolo LCL . Para activar esta función presione la tecla copiar / pegar  hasta que se muestre el símbolo LCL . Esta función sólo se utiliza cuando el número de unidades se programa en 1.
- 9/ Para salir del modo de programación de parámetro presionar la tecla  durante unos pocos segundos. El reloj dejará de parpadear y el símbolo del temporizador desaparecerá. El μ BMS está configurado ahora para buscar el número de unidades requerido programado en el campo.
- 10/ Nota: Si no toca ninguna de las teclas durante un período de 20 segundos el μ BMS lo desconectará del modo de programación de parámetro.

Residencial tipo entubado sin inversor, cassettes o consolas, serie XLM36IRCD para pared con instalación en alto, unidades separadas de flujo múltiple y entubadas con inversor, cassettes, y unidades separadas tipo consola (incorporando sólo las PCB para tormentas 1, 2, o de propósitos generales).

- 1/ El controlador μ BMS necesita ahora la dirección para las unidades de aire acondicionado que se configuran y se guardan en memoria.
- 2/ Seleccionar unit 1 en el μ BMS y proceder a designarla unit 1 (unidad 1).
- 3/ Las unidades residenciales exigen que el botón MODE (modo) esté presionado en la unidad de aire acondicionado (no en el μ BMS).
Durante 5 segundos hasta que se escuchen 3 beeps, este botón se ubica en el frente de la unidad en las unidades tipo ventana, cassette y consola y para las unidades entubadas este botón está ubicado en la cubierta del receptor infrarrojo. (Si el receptor no está incluido en el PCB, tendrán que conectarse temporariamente el cable de 8 m y el receptor remoto de forma que el botón MODE se encuentre en el receptor).
- 4/ Presionar la tecla ON / OFF dos veces en el μ BMS para guardar. Ahora el aire acondicionado está configurado como unit 1 (unidad 1) en el μ BMS y la dirección está guardada en la memoria. La unidad 1 puede ahora permanecer encendida.
- 5/ Seguir el mismo procedimiento para las unidades 2, 3, etc.

Residential non-inverter XLM24-30-32 series and XLL 18-21-24-30 series hi-walls

Residencial sin inversor series XLM24-30-32 series y XLL 18-21-24-30 para pared con instalación en alto.

1/ Estos modelos requieren que se agregue una interfase PCB adicional en el μ BMS para permitir la instalación del controlador μ BMS en pared con cableado fijo.

La interfase PCB del μ BMS está disponible como un accesorio con número de parte **P/N 45295800**.

2/ Instalación de la interfase PCB

- Cablear el controlador μ BMS a los terminales de conexión 12V, Gnd y RS485 marcados en la interfase PCB utilizando cable apantallado. **Nota:** la polaridad de los terminales de 12V y Gnd debe ser la correcta.
- Desconectar el cable plano de pantalla de la PCB de control XLM / XLL de la unidad y conectar dicho cable al zócalo etiquetado XLM / XLL display PCB (placa de pantalla XLM/XLL)..
- Conectar el cable plano existente en la PCB a XLM / XLL control PCB (placa de control XLM/XLL) de la unidad.
- Instalar la PCB de interfase dentro de la ranura asignada como PCB de control.
- El puente de habilitación IR (infrarrojo) se puede quitar si no necesita que la unidad sea controlada por el control remoto portátil infrarrojo.

2/ Seleccionar unit 1 (unidad 1) en el μ BMS y proceder a designarlo unit 1.

3/ Las unidades residenciales necesitan que el botón MODE permanezca presionado en la unidad de aire acondicionado (no en el μ BMS) durante 5 segundos hasta que se escuchen 3 beeps, este botón se encuentra en el frente de la unidad en las unidades para pared con instalación en alto.

4/ Presionar dos veces la tecla ON / OFF en el μ BMS para guardar. El aire acondicionado está configurado ahora como unidad 1 en el μ BMS y la dirección está guardada en la memoria. La unidad 1 puede ahora permanecer encendida.

5/ Seguir los mismos pasos de procedimiento para las unidades 2, 3, etc.

Residencial con inversor serie XLLDCI9-12-24-26-30 para pared con instalación en alto

1/ Estos modelos de unidades requieren la instalación de una interfase PCB adicional al μ BMS para permitir la instalación del μ BMS en pared con cableado fijo. La interfase PCB del μ BMS está disponible como un accesorio con número de parte **P/N 45295800**.

2/ Instalación de la interfase PCB

- Cablear el controlador μ BMS a los terminales de conexión 12V, Gnd y RS485 marcados en la interfase PCB utilizando cable apantallado. **Nota:** la polaridad de los terminales de 12V y Gnd debe ser la correcta.
- Desconectar el cable plano de la pantalla de la PCB de control XLLDCI de la unidad y conectar dicho cable al zócalo etiquetado XLLDCI display PCB (placa de pantalla XLLDCI).
- Conectar el cable plano existente en la interfase PCB a XLLDCI control PCB (placa de control XLLDCI) de la unidad.
- Instalar la PCB de interfase dentro de la ranura asignada como PCB de control.
- El puente de habilitación IR (infrarrojo) se puede quitar si no necesita que la unidad sea controlada por el control remoto portátil infrarrojo.

3/ Seleccionar unit 1 en el μ BMS y proceder a designarla como unit 1 (unidad 1).

4/ Para ingresar en modo de configuración presionar el botón reset de la unidad mientras la misma está en SB (modo "standby" o en pausa) y escuchará tres beeps cortos.

5/ Necesitará el control remoto portátil para el procedimiento siguiente del modo de configuración. Una vez que se encuentre en modo de configuración la unidad ignorará todas las órdenes del CR (control remoto) excepto la orden ON del CR para las configuraciones siguientes:

- Modo refrigeración con sleep (dormir) habilitado (ON).

La unidad reconocerá la recepción de la orden SetUp enviando tres beeps cortos.

Después de escuchar los tres beeps cortos, la temperatura SPT en el CR se utiliza para cambiar el número de identificación de la unidad (ID number). El número de la unidad corresponderá al número programado en el μ BMS.

Refiérase a la tabla siguiente para los valores de temperatura del punto de referencia del CR correspondientes a cada ID del μ BMS.

6/ Seguir el mismo procedimiento para las unidades 2, 3, etc.

Temperatura SPT	ID del μ BMS
16	1
17	2
18	3
19	4
20	5
21	6
22	7
23	8
24	9
25	10
26	11
27	12
28	13
29	14
30	15

Continúa en página 18

Residencial con inversor serie XLLDCI9-12-24-26-30 para pared con instalación en alto (continuación)

- 7/ Durante el modo SetUp, el ID del μ BMS se visualizará utilizando los cuatro LEDs (mostrados en el frente). El número ID de la unidad corresponderá con los indicadores LED de operación según la tabla mostrada a continuación:

ID de μ BMS	LED SB	LED Operate	LED Timer	LED Filter
0	No	No	No	No
1	No	No	No	Sí
2	No	No	Sí	No
3	No	No	Sí	Sí
4	No	Sí	No	No
5	No	Sí	No	Sí
6	No	Sí	Sí	No
7	No	Sí	Sí	Sí
8	Sí	No	No	No
9	Sí	No	No	Sí
10	Sí	No	Sí	No
11	Sí	No	Sí	Sí
12	Sí	Sí	No	No
13	Sí	Sí	No	Sí
14	Sí	Sí	Sí	No
15	Sí	Sí	Sí	Sí

- 8/ La salida del modo SetUp para configuración del μ BMS se realiza con la orden siguiente:
- CR (control remoto) en OFF.
- Cuando finaliza la salida del modo SetUp sonarán tres beeps y cesará la visualización de los indicadores LED para configuración de las unidades.

Configuración inicial de la unidad de control y programación de las configuraciones de parámetros iniciales

- 1/ Cablear y conectar el µBMS, las baterías recargables deberán permanecer en la unidad.
- 2/ La programación de los parámetros sólo es accesible con el control ON/OFF del µBMS en posición OFF (no se visualiza temperatura en la pantalla LCD).
- 3/ Presionar las teclas SET  y PROG  en forma simultánea durante 5 segundos para acceder a los parámetros programables. Dejar de presionar las teclas tan pronto como el fondo de la pantalla se torna oscuro y se visualicen todos los símbolos. NOTA: se encuentra en modo de programación de parámetro cuando el símbolo del temporizador 1 se muestra encima de la hora del reloj.
- 4/ Presionar las teclas HOUR  o  para configurar la hora.
- 5/ Press LOCAL / DAY  para configurar el día de la semana.
- 6/ Presionar las teclas arriba  o abajo  de UNIT para configurar el número de unidades que controla el µBMS. Por ejemplo si el µBMS está controlando dos unidades, se visualiza el número 2 de unidad. De esta manera la unidad 0 envía órdenes a todas las unidades, la unidad 1 controla AC1 y la unidad 2 controla AC2.
- 7/ Mientras las unidades individuales se visualizan en el modo de parámetro, programar el tipo de unidad presionando la tecla  LEFT LOUVRE SWING (balanceo de rejilla de ventilación izquierda). Programar la pantalla para que se lea "AU" para unidades comerciales. Las unidades comerciales disponen de 2 puntos de referencia de temperaturas en modo auto para calefacción y refrigeración y se adaptan a las placas para CAC (si necesita sólo un punto de referencia, programe la pantalla para que se lea "00").
- 8/ Si el sistema necesita controlar la temperatura de la habitación desde el sensor interno del µBMS en lugar del sensor de aire de la habitación ubicado en el retorno de aire de la unidad de interior, debe programar la función "I FEEL" (Yo siento) del µBMS para que muestre el símbolo LCL . Para activar esta función presione la tecla copiar / pegar  para que se muestre el símbolo LCL . Esta función sólo se utiliza cuando el número de unidades se programa en 1.
- 9/ Las direcciones de las unidades comerciales se configuran por medio de los microinterruptores S9, S10, S11 and S12 de la PCB para CAC ubicada en la unidad de aire acondicionado. Refiérase a la tabla que sigue para obtener las direcciones. La combinación de microinterruptores en la PCB para CAC permite obtener las direcciones 1 a 15. La dirección elegida en la PCB para CAC corresponde al número de unidad en el controlador µBMS.

Dirección	Microint. S9	Microint. S10	Microint. S11	Microint. S12
Unidad 0	No	No	No	No
Unidad 1	Sí	No	No	No
Unidad 2	No	Sí	No	No
Unidad 3	Sí	Sí	No	No
Unidad 4	No	No	Sí	No
Unidad 5	Sí	No	Sí	No
Unidad 6	No	Sí	Sí	No
Unidad 7	Sí	Sí	Sí	No
Unidad 8	No	No	No	Sí
Unidad 9	Sí	No	No	Sí
Unidad 10	No	Sí	No	Sí
Unidad 11	Sí	Sí	No	Sí
Unidad 12	No	No	Sí	Sí
Unidad 13	Sí	Sí	Sí	Sí
Unidad 14	No	Sí	Sí	Sí
Unidad 15	Sí	Sí	Sí	Sí

10/ La placa PCB para CAC requerirá un reinicio controlado presionando las teclas SW1 y SW2 de la PCB en forma simultánea hasta que aparezca CRUN en la pantalla LCD. Ahora la PCB exterior reconoce que el µBMS es el controlador de la unidad. Si la PCB para CAC muestra una alarma RT remítase al paso 8 y programe el símbolo local del µBMS (Remítase a los manuales de operación y técnicos del CAC para control y lógica de fallas de la tarjeta PCB para CAC o telefóne al Soporte

