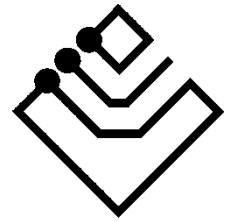


Control de zonas

# Masterclima



**ingenium**

# Índice

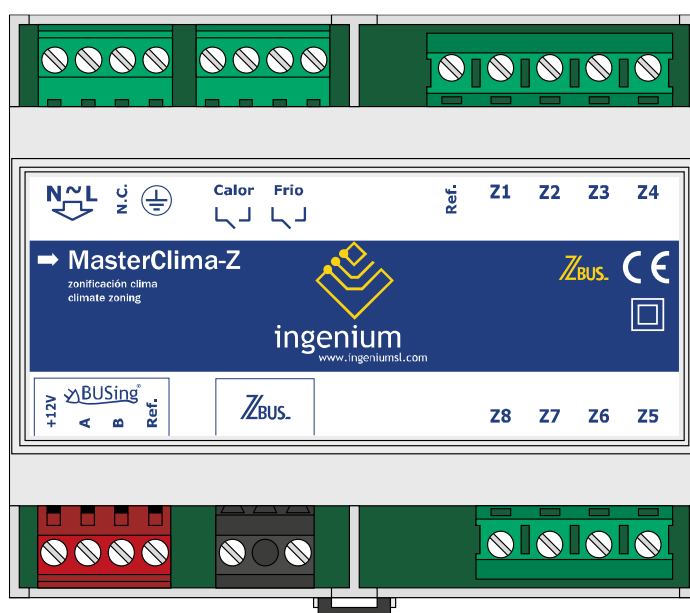
<b>1</b>	<b>Descripción general</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Descripción técnica</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Programación del equipo</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Termostatos y Rejibus</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Utilización sondas BUSing®</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Funcionamiento</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Registros que admite</b>	<b>14</b>
7.1	RAM	14
7.2	Eeprom	17
<b>8</b>	<b>Volcado de datos al equipo</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>Cableado</b>	<b>20</b>

## 1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El masterclima es el dispositivo maestro del sistema de zonificación de clima (ZBUS) de Ingenium. Dispone de conexión BUSing® para la comunicación con la pasarela de clima y cualquier elemento del protocolo BUSing®; y de bus secundario ZBUS (bus de dos hilos sin polaridad), en el que se conectan las sondas de temperatura y dispositivos de control de rejillas de ventilación. También pueden utilizarse sondas BUSing® para el control de zonas, en lugar de sondas Z.

Permite el control de hasta 8 zonas independientes, a través del ZBUS, pudiendo controlar el suelo radiante y el control de apertura y cierre de rejillas.

Soporta 5 modos de funcionamiento: demanda de frío, demanda de calor por suelo radiante, suelo radiante reforzado (aporte de calor tanto en el suelo radiante como en las rejillas), suelo refrescante y frío por rejillas.



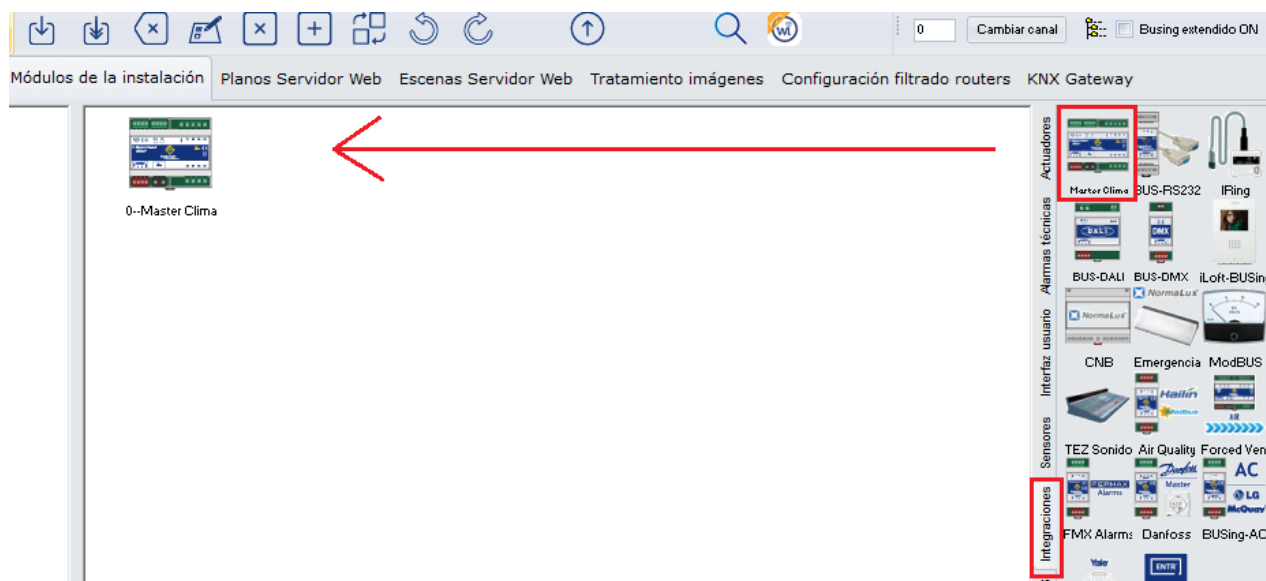
## 2 DESCRIPCIÓN TÉCNICA

---

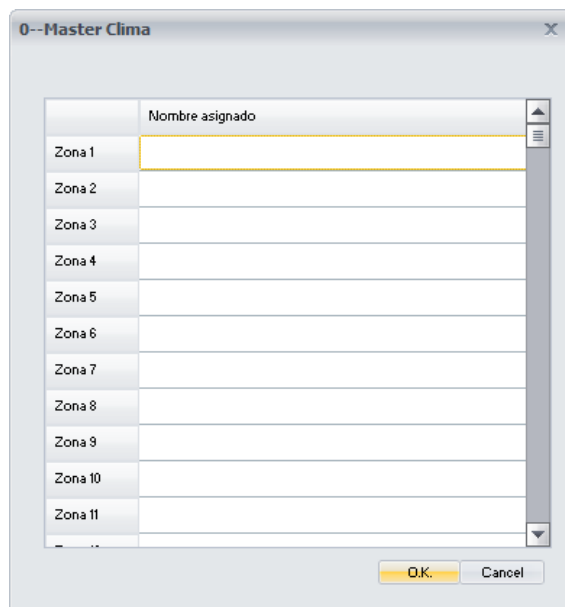
- Dispositivo maestro del sistema de zonificación ZBUS.
- Permite el control de hasta 8 zonas independientes.
- Es posible que en instalaciones con más de 4 zonas con control de frío y calor, es decir, que controlen rejillas y válvulas de suelo radiante, se necesite una fuente de alimentación auxiliar. Esto será si en el punto más alejado del ZBUS la tensión es inferior a 14 V. En caso de controlar únicamente suelo radiante no será necesaria la fuente auxiliar, independientemente del número de zonas.
- Comunicación directa por bus BUSing® con la máquina de clima y el resto de instalación domótica.
- Es compatible con cualquier máquina de clima BUSing: LG, Daikin, Mitsubishi, Panasonic...
- Conexión ZBUS, dos hilos sin polaridad de sección mínima de 1 mm<sup>2</sup>, para comunicación con sondas de temperatura y dispositivos de control de rejillas.
- Permite también el control de zonas a través de termostatos BUSing®.
- 5 modos de funcionamiento:
  - Suelo radiante: solamente aporte de calor por el suelo
  - Frío por rejillas: solamente aporte de frío por las rejillas
  - Calor por rejillas: solamente calor por las rejillas
  - Suelo refrescante + frío: aporte de frío tanto por el suelo como por las rejillas
  - Suelo radiante reforzado: aporte de calor tanto por el suelo como por las rejillas
- Montaje en carril DIN (6 módulos) o en caja de registro de fondo 70 mm.
- Permite el control desde pantallas BUSing®, servidores web o desde la App gratuita de Ingenium.

### 3 PROGRAMACIÓN DEL EQUIPO

Desde el Sistema de Desarrollo (SIDE) se debe insertar el nodo Masterclima que se encuentra en la pestaña de integraciones, en la dirección que se quiere que tenga la pasarela.

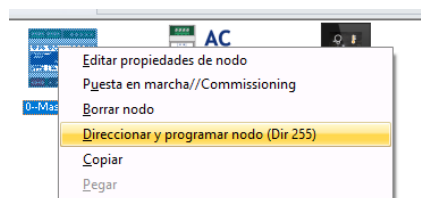


Al hacer doble clic o clic derecho sobre el icono, y acceder a sus propiedades, se abrirá una ventana como la siguiente:



En esta ventana se deberá asignar un nombre a cada máquina, de la 1 a la 8, que se corresponde con cada una de las zonas que puede controlar el masterclima (de 0 a 7). Además, dicho nombre será el que aparecerá al vincularlo en las interfaces gráficas. El resto de máquinas no se utilizan.

Una vez introducido en el proyecto BUSing y teniendo únicamente conectado al BUS este equipo, se debe dar dirección al equipo y después se pulsa con el botón derecho del ratón sobre él y se selecciona *Programar este nodo* apareciendo la pantalla de propiedades en la que se debe pulsar sobre *programar*. También se puede hacer clic con el botón derecho: *direccionar* y *programar nodo*.

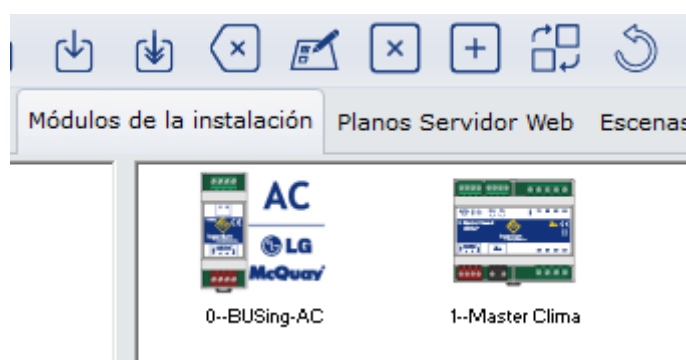


Para poder hacer el control de cada zona será necesario incluir un icono de termostato en alguna de las interfaces gráficas o servidor web de BUSing®, y hacer una vinculación punto a punto.

Una vez direccionado la pasarela y asignado nombres a las diferentes zonas, se debe vincular la máquina de clima al masterclima con el comando:

EscribeEeprom    dir=dir. BUSing del masterclima    D1=2    D2 = dir. Busing de la pasarela de clima.

Supongamos que la máquina de aire tiene la dirección BUSing 0, y el masterclima tiene la dirección BUSing 1.



Habría que asignarle al masterclima la dirección BUSing de la máquina de aire a través del siguiente telegrama, en Diagnóstico>>telegramas en el SIDE:

Telegrama a enviar	
Comando	Escribe EEPROM 6
Dirección	1
Dato1	2
Dato2	0
Enviar	

Como se ve en la imagen anterior, el comando a enviar es: EscribeEeprom. El siguiente apartado es la dirección sobre la que escribimos el telegrama. En este caso la dirección es 1, ya que es la dirección BUSing asignada al Masterclima. El dato 1 es 2, según los registros, y el dato 2 es 0, que es la dirección BUSing de la pasarela de clima (LG, Daikin, Mitsubishi, Panasonic). Se pulsa enviar, y de esta forma el masterclima tiene asignada la dirección BUSing de la pasarela de clima.

El funcionamiento del masterclima es totalmente automático, es decir, solo es necesario seleccionar la temperatura de consigna de cada zona y el modo que se desea. La selección de velocidad y la apertura de válvulas y rejillas lo realizará el masterclima de forma autónoma.

## 4 TERMOSTATOS Y REJIBUS

Las sondas de temperatura y rejibus (controladores de apertura/cierre de rejillas) irán conectados a lo largo del ZBUS del masterclima. No requieren programación alguna desde el SIDE, pero si selección de la zona. Para ello, se dispone de un potenciómetro en los dispositivos para poder hacer la selección de zona (de la 0 a la 7), salvo en el caso del Cubic-TL. En este último, se podrá seleccionar la zona al darle tensión al dispositivo y mantener pulsado el botón on/off, en ese momento aparecerá bXX, donde XX se refiere a la zona de 00 a 07 que se podrá seleccionar a través de las flechas de la parte derecha.

Únicamente puede haber un rejibus y un termostato por zona. Dos parámetros importantes que se deben tener en cuenta es el tiempo de rejillas del rejibus y la temperatura medida del termostato. Estos pueden tener que ser modificados para ajustarse a cada instalación y se explicarán en la siguiente página.

Para poder comunicarse con alguno de los equipos del ZBUS se debe meter al masterclima en bypass con el siguiente comando:

Escribe    dir = dirección masterclima    dato1 = 255    dato2 ≠ 0

Ahora ya se puede enviar comandos a cada uno de los equipos del ZBUS, cuya dirección BUSing se obtiene de la siguiente forma:

Dirección BUSing RejiBUS-Z = (nº zona) \*4 + 10

Dirección BUSing Termostatos = (nº zona) \*4 + 11

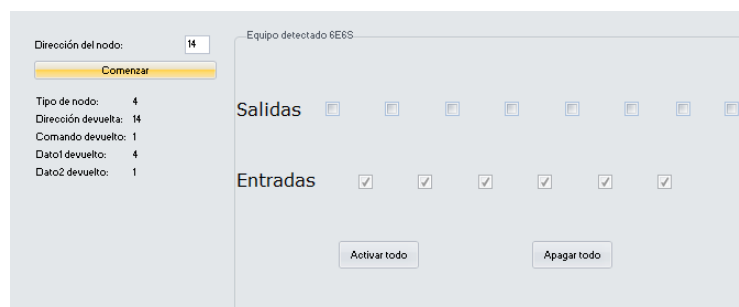
(nº zona de 0 a 7)

Nº de zona Z	Dirección BUSing Rejibus-Z	Dirección BUSing Termostato Z
0	10	11
1	14	15
2	18	19
3	22	23
4	26	27
5	30	31
6	34	35
7	38	39

TABLA 1 CORRESPONDENCIA Nº ZONA CON DIRECCIÓN BUSING

De esta manera los telegramas BUSing pasarán al bus de dos hilos ZBUS. Mientras el masterclima está en modo bypass, sus relés se abrirán y cerrarán de forma consecutiva y automática permitiendo un diagnóstico del correcto funcionamiento del mismo.

- Detección del rejibus de la 1ª zona con el masterclima en bypass:



Como se comentó, es posible tener que ajustar el tiempo de rejillas en el rejibus-Z. Para ello, el masterclima debe estar en bypass, y así es posible comunicarse con el rejibus-z a través del SIDE. Para modificar el tiempo de rejillas se debe enviar el siguiente telegrama, a través de diagnóstico>>telegramas del SIDE:

EscribeEeprom      dir = dirección BUSing del rejibus-z    Dato1 = 3      Dato 2= 0 – 80

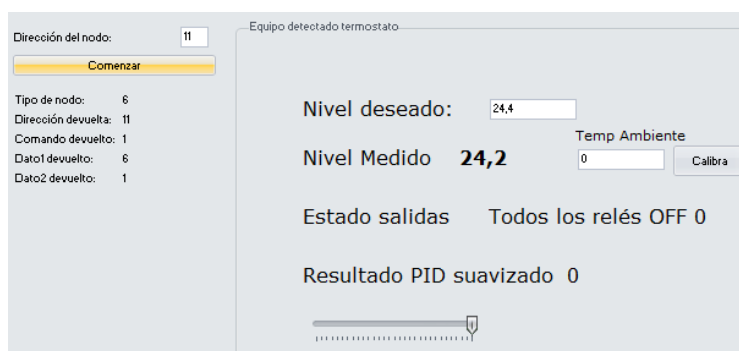
La dirección BUSing del controlador de rejillas se puede calcular con la fórmula dada ( $=n^{\circ}$  zona\*4 + 10) o consultando la Tabla 1.

En el dato 2 se introduciría el valor para el tiempo de rejilla, que responde a la fórmula:

$$\text{tiempo} = \text{dato2}/2$$

Es decir, si se introduce un dato 2 = 2, equivaldría a 1 seg de tiempo de rejilla ( $\text{tiempo}=2/2$ ). Como se puede ver, el dato 2 tiene un valor máximo de 80, lo que implica un tiempo máximo de rejilla admitido de 40 seg.

- Detección del termostato de la 1ª zona (zona 0) con el masterclima en bypass:



En el caso de los termostatos-z es posible calibrar la temperatura medida. Para ello, se debe meter el masterclima en bypass y así poder comunicarse con los termostatos-z, que responderán a una dirección BUSing (según la fórmula:  $n^{\circ}$  zona\*4 + 11, o bien consultando Tabla 1). Una vez que se puede comunicar con los termostatos, se debe enviar el siguiente telegrama:

Escribe    Dir = dirección BUSing del termostato    Dato1 = 20    Dato2 = 0 – 255

Aclarar, que con este telegrama solo es posible disminuir la temperatura de medida 0,2 °C por cada unidad del dato2. Por ejemplo, un termostato-z en la zona 0 (correspondiente a la dirección



BUSing 11) mide 22 °C y la temperatura ambiente real es de 21 °C. Una vez medido el masterclima en bypass se debe enviar el siguiente telegrama:

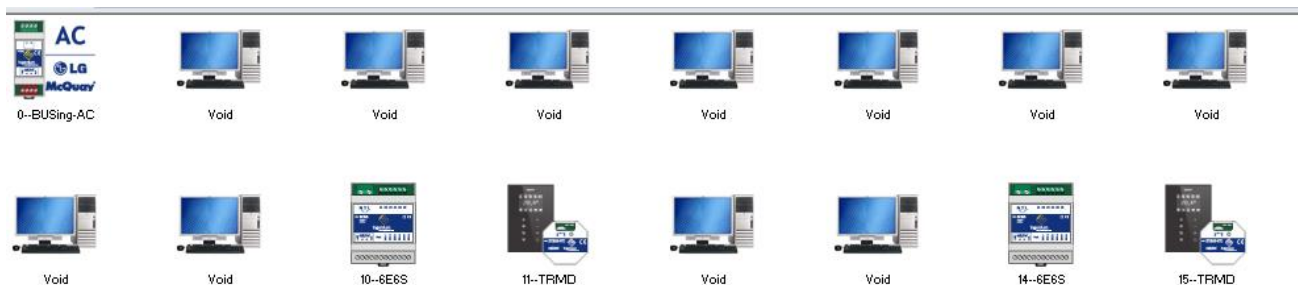
Escribe            Dir = 11            Dato 1 = 20            Dato 2 = 5

En el ejemplo anterior, con un valor de 5 para dato, y teniendo en cuenta que cada unidad disminuye 0,2°C la temperatura medida,  $5 \times 0,2 = 1$ , significa que se disminuirá la temperatura medida en 1°C.

Cuando el masterclima está en bypass, éste “desaparece”, y no responde en el SIDE a *diagnóstico o detectar*.

- Detección del sistema con masterclima en bypass:

El masterclima no es detectado, en cambio son detectados los equipos de la parte del ZBUS.



- Detección del sistema con masterclima sin modo bypass:



Para poder sacar el masterclima de modo bypass, se le debe quitar tensión, del BUS BUSing y 230V y volver a dársela. En ese momento, volverá a funcionar normalmente.

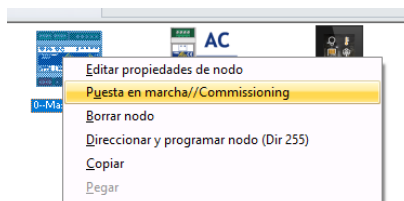
## 5 UTILIZACIÓN SONDAS BUSING®

A partir del tercer trimestre del 2020, es posible utilizar en el Masterclima y/o combinar termostatos BUSing® con termostatos Z (Cubic-TZ y Cubic-TLZ) como sondas de temperatura para las zonas del Masterclima.

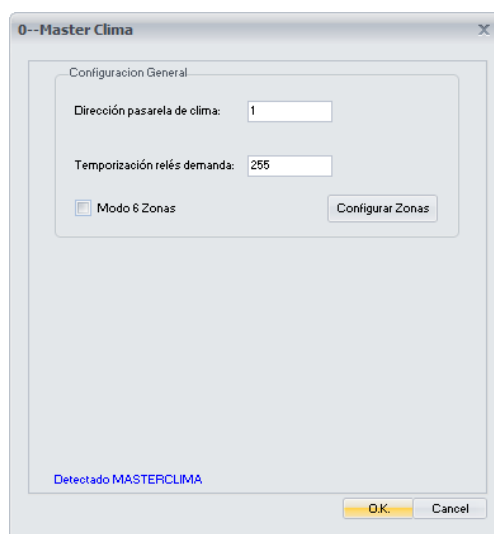
Para poder asignar un termostato BUSing® a una zona del Masterclima se puede hacer a través del SIDE, mediante la opción *Puesta en marcha//Commissioning* o bien a través del siguiente telegrama:

EscribeEeprom Dir=dirección Masterclima Dato1= 40 + nº zona Dato2= dirección BUSing® del termostato.

A continuación, se explica la *Puesta en marcha* desde el SIDE. Para acceder a dicha opción, se hace clic derecho sobre el icono del Masterclima y se selecciona:



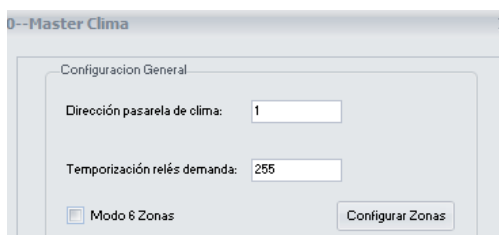
Se abrirá una ventana como la siguiente, indicando en la parte inferior que se ha detectado un Masterclima:



En caso de no estar correctamente conectado el Masterclima o no disponer de conexión a él, devolverá el siguiente mensaje en la parte inferior de la ventana:

El equipo no responde

En la parte superior se puede realizar la configuración general del propio Masterclima:



- Dirección pasarela de clima: es la dirección BUSing® de la pasarela de clima Panasonic, LG, Daikin, Mitsubishi... que trabajará junto con el Masterclima.
- Temporización relés demanda: tiempo en segundos para la activación de los relés generales frío y calor. Se puede asignar un valor entre 0 y 255 segundos.

A continuación, se selecciona *Configurar Zonas* y se aparecerán las opciones para la configuración de cada una de las zonas de Masterclima:



En el desplegable superior se puede seleccionar cada una de las zonas del Masterclima, de la 0 a la 7, y clicando en *Refresh* se realizaría una lectura de la zona seleccionada.

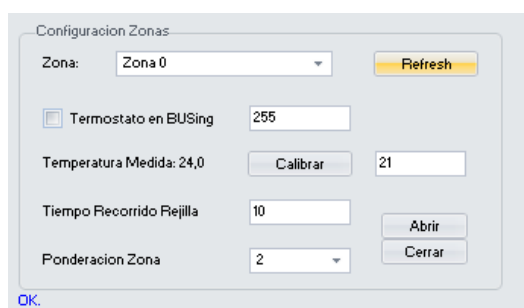
La siguiente línea si tiene el tic marcado indica la dirección BUSing® del termostato BUSing® utilizado en el recuadro de la derecha.

En el caso de la temperatura medida se puede calibrar el termostato de esa zona, introduciendo la temperatura real ambiente en el recuadro de la derecha y pulsando *Calibrar*. También se puede modificar el tiempo de recorrido de la rejilla, introduciendo el valor en el recuadro y pulsar *Ok*. Se debe tener en cuenta que este valor se corresponde con el dato 2 del telegrama que modifica el tiempo de rejillas, y por tanto el tiempo que tendría la rejilla sería la mitad del valor introducido en el cuadro: tiempo = dato2 / 2.

Una vez pulsado *Ok*, se cierra la venta de *Puesta en marcha* y para volver a abrirla se debe volver a hacer clic derecho sobre el equipo.

Por último, la línea *Ponderación Zona* indica el peso que tiene cada zona, relevante para el cálculo interno del Masterclima de la velocidad. Esto se realiza en el botón que disponen los Rejibus-Z en la parte inferior o bien a través de la opción *Puesta en marcha* del SIDE, pero hay que quitar tensión al equipo y volver a dársela.

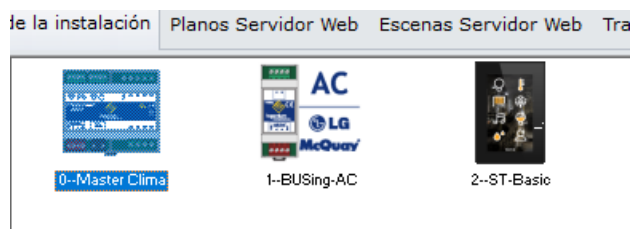
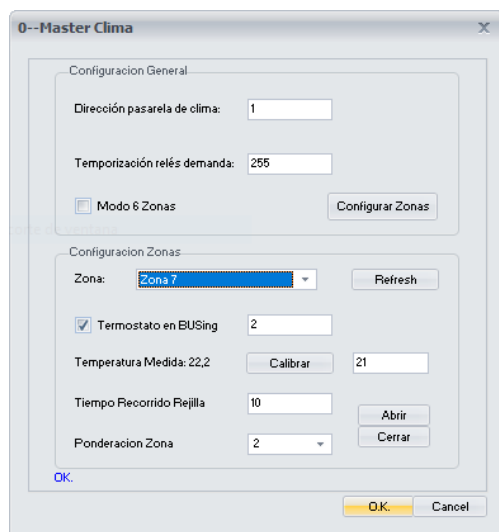
En la siguiente imagen se puede ver la lectura realizada a la zona 0 del Masterclima:



Al no estar el tic de *Termostato en BUSing* seleccionado quiere decir que la sonda utilizada en la zona 0 es Z. A continuación, se puede leer la temperatura medida, 24 °C, leer el tiempo de recorrido de rejilla, 5 segundos, y la ponderación de zona, 2.

Lo mismo se aplica al resto de zonas.

En la imagen siguiente se muestra una lectura de la zona 7, en la que se ve que en lugar de utilizar una sonda de temperatura en el BUS Z, se utiliza un termostato BUSing® en la dirección 2, que según el proyecto pertenece a una SmartTouch:



Para asignar dicha dirección de un termostato BUSing® se realizaría en la *Puesta en marcha* del Masterclima, seleccionando el tic de Termostato en BUSing®, introduciendo la dirección BUSing® de dicho termostato en el recuadro de la derecha y pulsando en *Ok*.

Se debe tener en cuenta que, si se utiliza la pantalla Smart Touch Plus como sonda de temperatura del Masterclima, no debe utilizarse la alarma de intrusión en la pantalla. Esto es debido a que, en caso de estar la intrusión armada, esta saltará con el off del termostato de zona vinculado con el propio termostato interno de la Smart Touch Plus.

## 6 FUNCIONAMIENTO

---

- El sistema funciona de forma totalmente automática. Esto implica que el usuario solo debe escoger el modo de funcionamiento y la temperatura deseada de cada zona. El sistema activará las válvulas y rejillas que correspondan según el modo elegido.
- Todas las zonas funcionarán en el mismo modo, es decir, si desde la pantalla se cambia a modo suelo radiante en un termostato, automáticamente todos los termostatos cambiarán y trabajarán en ese modo. Esto implica que no es posible que una zona esté en modo calor y otra zona en modo frío.
- El sistema calcula automáticamente la velocidad de ventilación en caso de existir control de aire acondicionado. Dicha velocidad de funcionamiento se elegirá según la diferencia entre la temperatura medida y de consigna de cada zona, y el número de zonas demandando.
- Se puede dar más peso a una zona mediante el pulsador del RejiBUS. Cuando una zona se pondera como el doble, se enciende un led indicador situado al lado del botón.
- Modos:
  - Sólo suelo radiante: se cierran las rejillas, en caso de estar instaladas. Así mismo se cerrará el relé general de calor y los relés de suelo radiante del Masterclima-Z de las zonas que estén demandando calor (la temperatura de consigna es superior a la temperatura ambiente).
  - Sólo frío por rejillas: se abren los relés correspondientes al suelo radiante, así como el general de calor del Masterclima-Z. Además, se irán abriendo las rejillas que demanden frío (la temperatura de consigna es inferior a la temperatura ambiente).
  - Sólo calor por rejillas: todos los relés del suelo radiante del Masterclima-Z se abrirán, al igual que las rejillas de las zonas que demanden calor.
  - Frío tanto por suelo como por rejillas: se cierran los relés del suelo, así como el general de frío del Masterclima-Z y se abrirán las rejillas de las zonas que estén en demanda.
  - Calor tanto por suelo como por rejillas: se cierran los relés de suelo radiante de las zonas que demanden calor y el general de calor del Masterclima-Z, y se abren las rejillas de las zonas que lo demanden.

## 7 REGISTROS QUE ADMITE

### 7.1 RAM

Comando	Dato 1	Dato 2	Descripción
Lee / Escribe	0*	0 - 3	0 = Desactivar control de la <u>zona 0</u> . 3 = Termostato de zona On. 2 = Termostato de zona Off.
Lee / Escribe	1*	0 – 68	<p>La velocidad de ventilación es enviada por el Masterclima de forma automática a la máquina de climatización según el número de zonas y la demanda de las mismas en la instalación.</p> <p>Todas las zonas trabajan en el mismo modo de funcionamiento. Comandos correspondientes a la <u>zona 0</u>.</p> <p>Dato 2 = 0 - 4: Ventilador apagado.</p> <p>Dato 2 = 17: Ventilación baja (Low) / Modo frío. Dato 2 = 18: Ventilación baja (Low) / Modo calor. Dato 2 = 20: Ventilación baja (Low) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 21: Ventilación baja (Low) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 22: Ventilación baja (Low) / Modo suelo radiante reforzado.</p> <p>Dato 2 = 33: Ventilación media (Medium) / Modo frío. Dato 2 = 34: Ventilación media (Medium) / Modo calor. Dato 2 = 36: Ventilación media (Medium) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 37: Ventilación media (Medium) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 38: Ventilación media (Medium) / Modo suelo radiante reforzado.</p> <p>Dato 2 = 49: Ventilación alta (High) / Modo frío. Dato 2 = 50: Ventilación alta (High) / Modo calor. Dato 2 = 52: Ventilación alta (High) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 53: Ventilación alta (High) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 54: Ventilación alta (High) / Modo suelo radiante reforzado.</p> <p>Dato 2 = 65: Ventilación automática (Auto) / Modo frío. Dato 2 = 66: Ventilación automática (Auto) / Modo calor. Dato 2 = 68: Ventilación automática (Auto) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 69: Ventilación automática (Auto) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 70: Ventilación automática (Auto) / Modo suelo radiante reforzado.</p>
Lee / Escribe	2*	1 - 16	Temperatura de consigna en °C = dato 2/2 de la <u>zona 0</u> .
Lee	3*	102 - 132	Temperatura medida °C = (162 – dato 2) / 2 de la <u>zona 0</u> .
Lee / Escribe	4*	0 - 3	0 = Desactivar control de la <u>zona 1</u> . 3 = Termostato de zona On. 2 = Termostato de zona Off.

Lee / Escribe	5*	0 – 68	<p>La velocidad de ventilación es enviada por el Masterclima de forma automática a la máquina de climatización según el número de zonas y la demanda de las mismas en la instalación.</p> <p>Todas las zonas trabajan en el mismo modo de funcionamiento. Comandos correspondientes a la <u>zona 1</u>.</p> <p>Dato 2 = 0 - 4: Ventilador apagado.</p> <p>Dato 2 = 17: Ventilación baja (Low) / Modo frío. Dato 2 = 18: Ventilación baja (Low) / Modo calor. Dato 2 = 20: Ventilación baja (Low) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 21: Ventilación baja (Low) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 22: Ventilación baja (Low) / Modo suelo radiante reforzado.</p> <p>Dato 2 = 33: Ventilación media (Medium) / Modo frío. Dato 2 = 34: Ventilación media (Medium) / Modo calor. Dato 2 = 36: Ventilación media (Medium) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 37: Ventilación media (Medium) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 38: Ventilación media (Medium) / Modo suelo radiante reforzado.</p> <p>Dato 2 = 49: Ventilación alta (High) / Modo frío. Dato 2 = 50: Ventilación alta (High) / Modo calor. Dato 2 = 52: Ventilación alta (High) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 53: Ventilación alta (High) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 54: Ventilación alta (High) / Modo suelo radiante reforzado.</p> <p>Dato 2 = 65: Ventilación automática (Auto) / Modo frío. Dato 2 = 66: Ventilación automática (Auto) / Modo calor. Dato 2 = 68: Ventilación automática (Auto) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 69: Ventilación automática (Auto) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 70: Ventilación automática (Auto) / Modo suelo radiante reforzado.</p>
Lee / Escribe	6*	1 - 16	Temperatura de consigna en °C = dato 2/2 de la <u>zona 1</u> .
Lee	7*	102 - 132	Temperatura medida °C = (162 – dato 2) / 2 de la <u>zona 1</u> .
Lee / Escribe	8*	0 - 3	<p>0 = Desactivar control de la <u>zona 2</u>. 3 = Termostato de zona On. 2 = Termostato de zona Off.</p>

Lee / Escribe	9*	0 – 68	<p>La velocidad de ventilación es enviada por el Masterclima de forma automática a la máquina de climatización según el número de zonas y la demanda de las mismas en la instalación.</p> <p>Todas las zonas trabajan en el mismo modo de funcionamiento. Comandos correspondientes a la <u>zona 2</u>.</p> <p>Dato 2 = 0 - 4: Ventilador apagado.</p> <p>Dato 2 = 17: Ventilación baja (Low) / Modo frío. Dato 2 = 18: Ventilación baja (Low) / Modo calor. Dato 2 = 20: Ventilación baja (Low) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 21: Ventilación baja (Low) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 22: Ventilación baja (Low) / Modo suelo radiante reforzado.</p> <p>Dato 2 = 33: Ventilación media (Medium) / Modo frío. Dato 2 = 34: Ventilación media (Medium) / Modo calor. Dato 2 = 36: Ventilación media (Medium) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 37: Ventilación media (Medium) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 38: Ventilación media (Medium) / Modo suelo radiante reforzado.</p> <p>Dato 2 = 49: Ventilación alta (High) / Modo frío. Dato 2 = 50: Ventilación alta (High) / Modo calor. Dato 2 = 52: Ventilación alta (High) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 53: Ventilación alta (High) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 54: Ventilación alta (High) / Modo suelo radiante reforzado.</p> <p>Dato 2 = 65: Ventilación automática (Auto) / Modo frío. Dato 2 = 66: Ventilación automática (Auto) / Modo calor. Dato 2 = 68: Ventilación automática (Auto) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 69: Ventilación automática (Auto) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 70: Ventilación automática (Auto) / Modo suelo radiante reforzado.</p>
Lee / Escribe	10*	1 - 16	Temperatura de consigna en °C = dato 2/2 de la <u>zona 2</u> .
Lee	11*	102 - 132	Temperatura medida °C = (162 – dato 2) / 2 de la <u>zona 2</u> .
Lee / Escribe	12*	0 - 3	<p>0 = Desactivar control de la <u>zona 3</u>. 3 = Termostato de zona On. 2 = Termostato de zona Off.</p>



Lee / Escribe	13*	0 – 68	<p>La velocidad de ventilación es enviada por el Masterclima de forma automática a la máquina de climatización según el número de zonas y la demanda de las mismas en la instalación.</p> <p>Todas las zonas trabajan en el mismo modo de funcionamiento. Comandos correspondientes a la <u>zona 3</u>.</p> <p>Dato 2 = 0 - 4: Ventilador apagado.</p> <p>Dato 2 = 17: Ventilación baja (Low) / Modo frío. Dato 2 = 18: Ventilación baja (Low) / Modo calor. Dato 2 = 20: Ventilación baja (Low) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 21: Ventilación baja (Low) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 22: Ventilación baja (Low) / Modo suelo radiante reforzado.</p> <p>Dato 2 = 33: Ventilación media (Medium) / Modo frío. Dato 2 = 34: Ventilación media (Medium) / Modo calor. Dato 2 = 36: Ventilación media (Medium) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 37: Ventilación media (Medium) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 38: Ventilación media (Medium) / Modo suelo radiante reforzado.</p> <p>Dato 2 = 49: Ventilación alta (High) / Modo frío. Dato 2 = 50: Ventilación alta (High) / Modo calor. Dato 2 = 52: Ventilación alta (High) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 53: Ventilación alta (High) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 54: Ventilación alta (High) / Modo suelo radiante reforzado.</p> <p>Dato 2 = 65: Ventilación automática (Auto) / Modo frío. Dato 2 = 66: Ventilación automática (Auto) / Modo calor. Dato 2 = 68: Ventilación automática (Auto) / Modo ventilación calor. Dato 2 = 69: Ventilación automática (Auto) / Modo suelo refrescante + frío. Dato 2 = 70: Ventilación automática (Auto) / Modo suelo radiante reforzado.</p>
Lee / Escribe	14*	1 - 16	Temperatura de consigna en °C = dato 2/2 de la <u>zona 3</u> .
Lee	15*	102 - 132	Temperatura medida °C = (162 – dato 2) / 2 de la <u>zona 3</u> .
Escribe	255	≠ 0	Masterclima en modo bypass

\*Nota: Sumar 4 a dato 1 para controlar la siguiente zona (0 a 3: zona 0; 4 a 7: zona 1, etc).

## 7.2 EEPROM

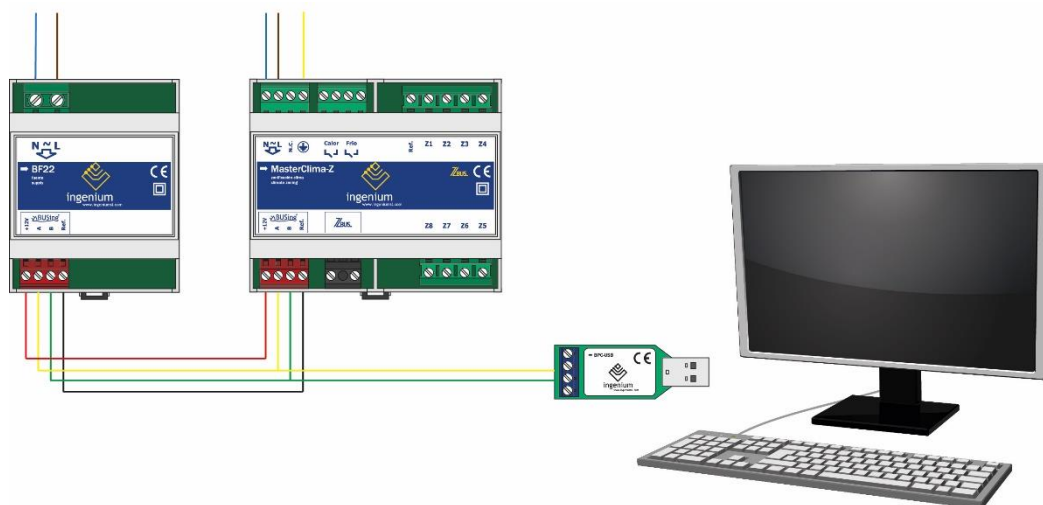
Comando	Dato 1	Dato 2	Descripción
LeeEeprom	0	0 - 255	Dirección BUSing® del equipo.
EscribeEeprom	2	0 - 255	Dirección de la pasarela de clima que controla el Masterclima
EscribeEeprom	40 + nº zona	0-255	= 255 leer termostatos de 2 hilos

---

			= dirección BUSing del termostato BUSing asignado a una zona del Masterclima
--	--	--	--

## 8 VOLCADO DE DATOS AL EQUIPO

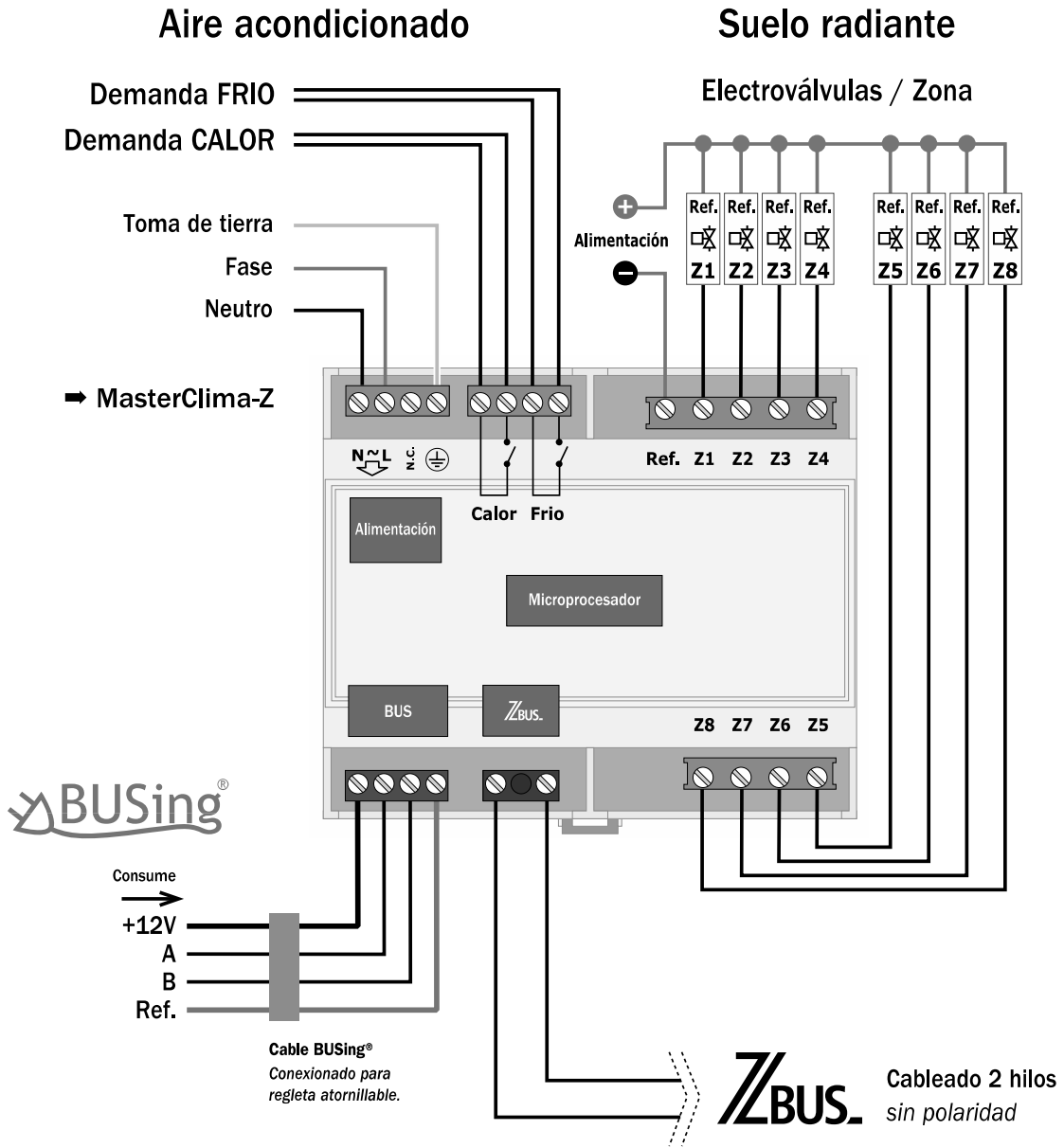
Previamente hemos de tener conectada correctamente el masterclima de la siguiente forma:



**NOTA:** NO ES NECESARIA LA COLOCACIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN SI EN LA INSTALACIÓN EXISTE TENSIÓN SUFICIENTE PARA ALIMENTARLO. PUDIERA SER QUE LA ALIMENTACIÓN PROVENGA DE OTROS EQUIPOS COMO 6E6S ,4E4S.....ETC.

Para direccionar el equipo, se debe tener únicamente el propio equipo conectado. Una vez dada la dirección se puede volcar la programación.

9 CABLEADO



Rejillas motorizadas ➔ RejiBUS-Z

Termostatos ➔ Cubic-TZ  
 ➔ Cubic-TLZ



Parque Tecnológico de Asturias, Parcela 50,  
33428 Llanera – Asturias - España

Tel (+34) 985 118 859

Fax (+34) 984 283 560

ingeniumsl@ingeniumsl.com

www.ingeniumsl.com

