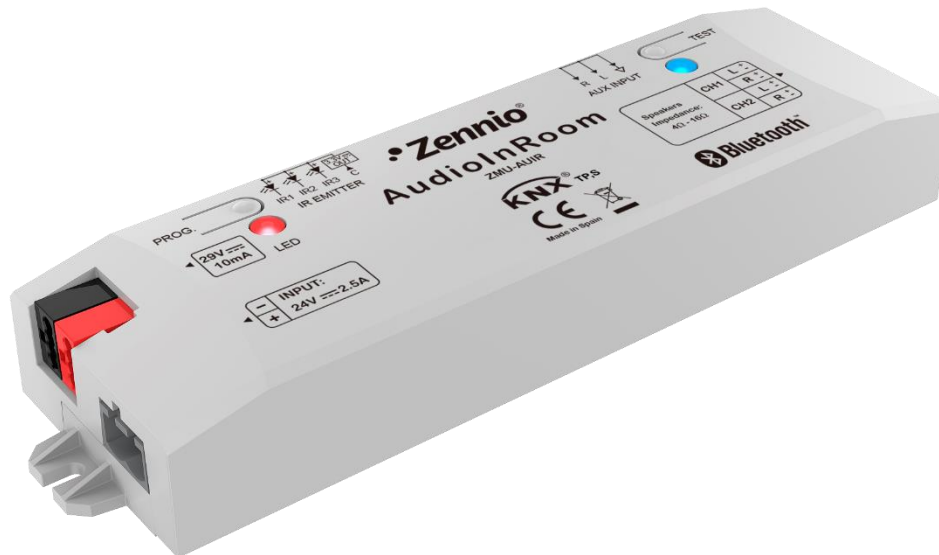




AudioInRoom

Controlador KNX para audio con Bluetooth y entrada auxiliar – 4 salidas

ZMU-AUIR

Versión del programa de aplicación: 1.0
Edición del manual: [1.0]_a

www.zennio.com

CONTENIDO

Contenido	2
1. Introducción	3
1.1 AudioInRoom	3
1.2 Sistema de Reproducción de Audio	4
1.3 Instalación	6
1.4 Conexión vía Bluetooth	8
1.4.1 <i>Check-in / Check-Out</i>	8
1.4.2 Vinculación	8
1.5 Inicialización y fallo de tensión	9
2. Configuración	10
2.1 General	10
2.2 MÓDULO BLUETOOTH DE AUDIO	11
ANEXO I. Objetos de comunicación	18

1. INTRODUCCIÓN

1.1 AUDIOINROOM

El **AudioInRoom** de Zennio es una interfaz KNX capaz de reproducir el audio proveniente de un dispositivo externo, como por ejemplo un *smartphone*, que se conecta mediante Bluetooth o a través de una entrada auxiliar (por ejemplo, para televisores).

Las características más destacables de este dispositivo son:

- **Reproducción de audio** proveniente de un dispositivo usuario.
- **Controles de audio** disponibles:
 - Play/Stop.
 - Pista siguiente/Pista anterior.
 - Volumen.
- Selector de fuente de sonido **Bluetooth/Entrada auxiliar**.
- Emparejamiento Bluetooth con **contraseña** configurable.
- **Tono** de llamada.
- **2 canales estéreo independientes de salida de audio**.
- **Heartbeat** o envío periódico de confirmación de funcionamiento.

1.2 SISTEMA DE REPRODUCCIÓN DE AUDIO

El siguiente diagrama muestra los elementos involucrados en el sistema de reproducción de audio mediante AudioInRoom, ya sea desde una fuente Bluetooth o desde la entrada auxiliar:



Figura 1. Elementos del sistema de reproducción AudioInRoom.

- **AudioInRoom:** sistema KNX para la reproducción de audio desde un dispositivo conectado por Bluetooth o entrada auxiliar. Permite realizar controles de Play/Stop, pista siguiente/anterior y control de volumen, a través del bus KNX
- **Streaming Bluetooth:** fuente de audio vía Bluetooth que se conecta al dispositivo KNX mediante un emparejamiento con contraseña configurable.
- **Entrada auxiliar:** el AudioInRoom también permite la conexión con sistemas que no poseen módulo Bluetooth. Esto es posible gracias a una entrada auxiliar utilizando un conector de audio analógico (mini Jack) o un conector

RCA. En estos casos, el control sobre la reproducción sólo podrá llevarse a cabo desde el propio reproductor del dispositivo usuario.

- **Salidas de audio:** dos canales independientes con dos conectores cada uno para altavoces, que pueden habilitarse o inhabilitarse individualmente. AudioInRoom permite configurar que la señal de salida del audio se reproduzca con configuración estéreo o mono para cada canal.

1.3 INSTALACIÓN

El AudioInRoom se conecta al bus mediante el conector KNX (2) incorporado. Además, es necesaria una **fuentes de alimentación adicional** de 24VDC (1).

1. Alimentación 24VDC.
2. Conector KNX.
3. Led de programación.
4. Botón de programación.
5. No utilizado.
6. Entrada auxiliar de audio.
7. Rejilla de ventilación.
8. Botón de test.
9. Led de test.
10. Canales de salida de audio.

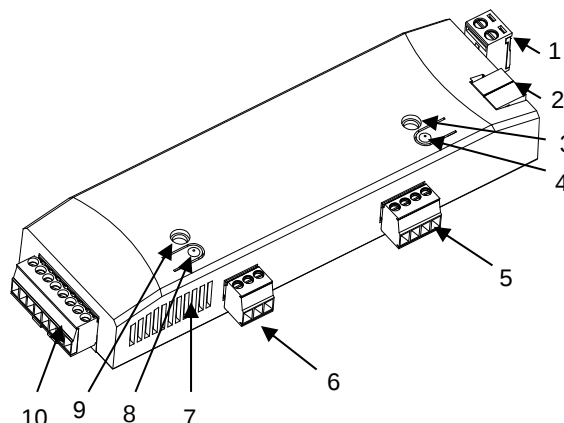


Figura 2. AudioInRoom.

Mediante una pulsación corta en el **botón de Programación** (4), el dispositivo entra en modo programación. El **led de Programación** (3) se iluminará entonces en rojo de forma fija. Por el contrario, si este botón se mantiene pulsado en el momento en que se aplica la tensión de bus, el dispositivo entrará en **modo seguro**. En tal caso, el LED de programación reaccionará parpadeando en rojo.

Por otro lado, pulsando durante 3 segundos el **botón de Test** (8) se enciende el módulo de Bluetooth y habilita el **modo emparejamiento**. El **led de Test** (9) se iluminará:

- En azul cuando el módulo Bluetooth esté encendido.
- En verde cuando esté en modo emparejamiento.
- Parpadea en rojo si no hay tensión de bus KNX, mezclándose con los otros colores si se realizan varias notificaciones al mismo tiempo.

Si se desea conectar un dispositivo que no posea módulo Bluetooth, debe hacerse a través de la **entrada auxiliar de audio** (6). La Figura 3 representa el conexionado correcto para la entrada auxiliar de audio, según utilice un conector analógico de audio Jack o un conector RCA:

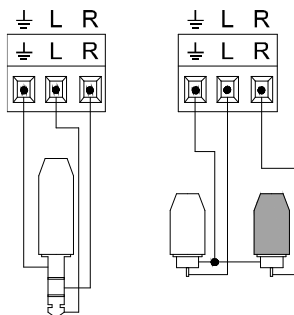


Figura 3. Entrada auxiliar: conector Jack (izqda.) y conector RCA (dcha.).

Una vez el AudioInRoom esté conectado a una fuente de audio, la salida del audio procesado tendrá lugar a través de los **canales de salida de audio** (10). Se dispone de dos canales independientes con dos conectores cada uno para los altavoces.

El siguiente esquema muestra cómo debe realizarse el conexionado de los canales de salida de audio:

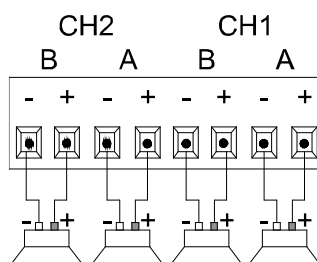


Figura 4. Canales de salida de audio.

Para obtener información más detallada de las características técnicas del dispositivo, así como información de seguridad y sobre su instalación, consúltase la **hoja técnica** incluida en el embalaje original del dispositivo, y que también se encuentra disponible en la página web: <http://www.zennio.com>.

1.4 CONEXIÓN VÍA BLUETOOTH

La vinculación de AudioInRoom con un dispositivo fuente de audio a través del módulo Bluetooth, es un procedimiento sencillo que mantiene en todo momento la seguridad en la conexión al llevarse a cabo mediante una contraseña configurable.

1.4.1 CHECK-IN / CHECK-OUT

El proceso denominado como **Check-in** representa la llegada de un nuevo usuario a la estancia y establece un nuevo nombre identificador para el AudioInRoom y una nueva contraseña o PIN para vincularse con él. Estos dos valores se establecen por objeto de comunicación.

En cambio, mediante el proceso de **Check-out** se resetean el nombre y la contraseña a los configurados por defecto (por parámetro). Además, se borra la lista de dispositivos vinculados a AudioInRoom y se apaga el módulo Bluetooth, de manera que cualquier usuario que quiera volver a conectarse a AudioInRoom debe encenderlo y volver a realizar el proceso de vinculación.

1.4.2 VINCULACIÓN

El proceso de **vinculación** se inicia en AudioInRoom enviando la orden a través del objeto de comunicación correspondiente o pulsando (más de tres segundos) el botón de test.

Activado el modo vinculación, el AudioInRoom permanecerá visible vía Bluetooth durante 30 segundos aproximadamente. Se podrá identificar mediante el nombre establecido en el proceso de *Check-in* o mediante el establecido por parámetro en ETS.

Al seleccionar AudioInRoom al que se desea conectar se **solicita el PIN de vinculación**. Este PIN, de nuevo, podrá ser el establecido en el proceso de *Check-in* o el establecido por parámetro en ETS.

Tras introducir el PIN, el dispositivo fuente de audio y el AudioInRoom estarán vinculados y conectados:

- **Dispositivo conectado:** el dispositivo ya ha sido vinculado en algún momento mediante el PIN de seguridad y además se encuentra conectado a AudioInRoom. En este caso, si se inicia la reproducción de una pista en el

dispositivo, el audio se escuchará a través de los altavoces conectados al AudioInRoom. Además, podrán utilizarse los controles de reproducción y volumen desde el AudioInRoom.

- **Dispositivo vinculado:** el dispositivo ya ha sido vinculado en algún momento mediante el PIN de seguridad, pero no está conectado al AudioInRoom. En este estado no es posible reproducir audio a través del AudioInRoom.

El AudioInRoom permite tener vinculados y conectados hasta dos dispositivos, de manera que se podrá reproducir el audio desde cualquiera de ellos, aunque, lógicamente, no al mismo tiempo.

Si se vincula un tercer dispositivo se eliminará uno de los dos anteriores, lo que implica que tendrá que volver a vincularse si se desea conectar de nuevo.

1.5 INICIALIZACIÓN Y FALLO DE TENSIÓN

Tras programación, se ejecuta un procedimiento de *Check-out* que actualizará el módulo Bluetooth con los valores de PIN y nombre de dispositivo fijados por parámetro.

Con un fallo de alimentación se pierde la conexión Bluetooth lo que hace que el dispositivo fuente de audio detenga su reproducción. El AudioInRoom se ha configurado de este modo para que la reproducción de audio pueda recuperarse en un estado conocido.

Por otro lado, una caída del bus KNX **no implica ningún cambio en el dispositivo ya que este dispone de alimentación externa**. El led de test parpadeará en rojo a título informativo.

2. CONFIGURACIÓN

Después de importar la base de datos correspondiente en ETS y añadir el dispositivo a la topología del proyecto deseado, el proceso de configuración se inicia seleccionando el dispositivo y clicando en la pestaña *Parámetros*.

2.1 GENERAL

Desde esta pantalla se pueden habilitar las dos funciones principales que posee el AudioInRoom: **Heartbeat** y **Módulo bluetooth de audio**.

PARAMETRIZACIÓN ETS

Los parámetros que es posible configurar en la pestaña General son los siguientes:

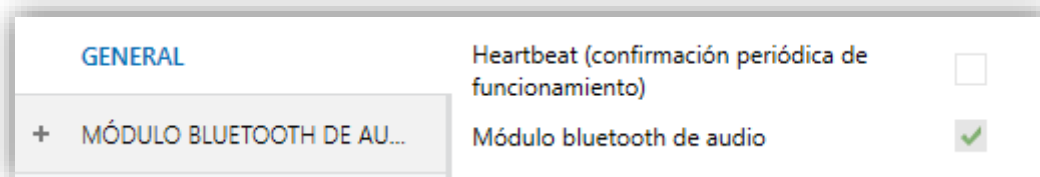


Figura 5. Configuración General.

- **Heartbeat (confirmación periódica de funcionamiento)**
[habilitado/inhabilitado]¹: objeto de un bit (“[Heartbeat] Objeto para enviar ‘1’”) que se envía periódicamente con el valor “1” notificando que el dispositivo está en funcionamiento.

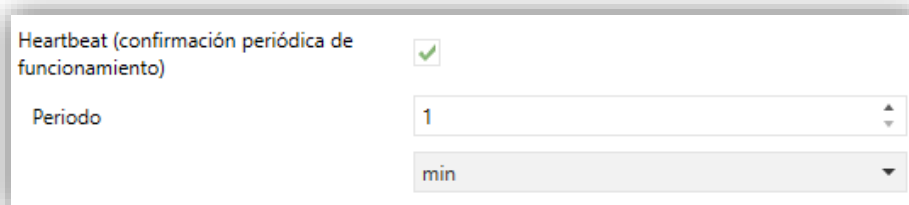


Figura 6. Heartbeat (confirmación periódica de funcionamiento).

¹ Los valores por defecto de cada parámetro se mostrarán resaltados en azul en este documento, de la siguiente manera: [por defecto/resto de opciones].

Nota: el primer envío tras descarga o fallo de bus se produce con un retardo de hasta 255 segundos, según la dirección individual configurada, a fin de no saturar el bus. Los siguientes ya siguen el periodo parametrizado.

- **Módulo bluetooth de audio** [[habilitado](#)]: el módulo Bluetooth es la funcionalidad principal del AudioInRoom y viene habilitada de forma permanente. Para más información, ver sección 2.2.

2.2 MÓDULO BLUETOOTH DE AUDIO

Desde esta pestaña se configuran todos los aspectos relativos al módulo Bluetooth:

- **Nombre del dispositivo:** nombre personalizable para identificar fácilmente al AudioInRoom durante la búsqueda y vinculación de dispositivos vía Bluetooth.
- **PIN:** valor numérico parametrizable de cuatro dígitos que permite una conexión y vinculación segura con dispositivos usuarios autorizados.
- **Canales de reproducción:** canales de salida de audio. AudioInRoom posee dos canales estéreo independientes con dos posibilidades de configuración del modo de reproducción del audio:
 - **Estéreo:** cada de las dos pistas que forman la señal de audio se reproduce por uno de los altavoces, recreando una experiencia más natural al escucharlo.
 - **Mono:** las dos pistas suenan juntas por cada altavoz (o subcanal), pudiendo incluso desconectar uno de dichos altavoces sin alterar la salida de audio.
- **Control de la reproducción** mediante objetos KNX. Se distinguen los siguientes controles:
 - **Play/Stop:** permite iniciar y pausar la reproducción del audio del dispositivo usuario.
 - **Saltar:** permite reproducir a la siguiente canción o retroceder la anterior.
- **Control del volumen.** El control de volumen en AudioInRoom depende directamente del dispositivo al que esté conectado vía Bluetooth. Así, se pueden distinguir tres comportamientos para el control de volumen según el dispositivo fuente de audio:

- **Volumen del Dispositivo:** control del volumen del reproductor de audio del dispositivo usuario.
- **Volumen del AudioInRoom:** control del volumen de la señal de los amplificadores de AudioInRoom, a través de un objeto de comunicación.
- **Conjunto [Dispositivo + AudioInRoom]:** comportamiento bidireccional que provoca que desde el propio dispositivo usuario se modifique directamente el volumen de la señal de los amplificadores. De la misma forma, mediante el objeto de volumen al AudioInRoom, se modifica el volumen del reproductor del dispositivo usuario.

Indiferentemente del dispositivo al que se conecte vía Bluetooth, AudioInRoom además permite configurar:

- **Volumen inicial:** volumen que se establecerá en cada canal y/o subcanal tras una programación o un fallo de alimentación. También será el volumen inicial cuando se reproduce el sonido desde la entrada auxiliar.
- **Limitación de volumen:** valor máximo para el volumen de la salida de audio de los amplificadores. El volumen de salida real será el resultado de adaptar el volumen establecido por el usuario [0-100%] al valor límite configurado, de la siguiente forma:

[Límite] = 50%, [Control de volumen] = 50% → [Volumen salida] = 25%

[Límite] = 60%, [Control de volumen] = 60% → [Volumen salida] = 36%

[Límite] = 60%, [Control de volumen] = 50% → [Volumen salida] = 30%

No obstante, esta limitación es transparente para el usuario. Es decir, por el bus en todo caso se muestra el valor del objeto de control de volumen.

- **Silencio:** permite silenciar el volumen de la salida en cada canal y/o subcanal a través de un objeto de comunicación.
- **Entrada auxiliar:** permite la reproducción de música desde una fuente de audio cableada, sin necesidad de establecer comunicación Bluetooth. En este caso, el control sobre la reproducción sólo podrá llevarse a cabo desde el propio reproductor del dispositivo usuario.

La entrada auxiliar tiene prioridad respecto al streaming Bluetooth.

- **Tono:** AudioInRoom dispone de un tono de llamada que emite un aviso sonoro por los altavoces durante un breve periodo de tiempo. Este aviso sonoro se escuchará aun teniendo el módulo Bluetooth apagado.
- **Alarma:** AudioInRoom dispone de tres alarmas de aviso de temperatura elevada, una por cada canal y otra para el propio dispositivo.

Cuando se produce una alarma se detiene la reproducción de audio. Para desactivar la alarma es necesario corregir el problema que la genera (probablemente un error de conexionado) y desenclavar. El objeto para el desenclavamiento de las alarmas es común para todas ellas.

PARAMETRIZACIÓN ETS

Tras habilitar el módulo bluetooth de audio en la pestaña GENERAL (ver sección 2.1) aparece una nueva pestaña en el menú de la izquierda. Los parámetros disponibles para configurar el módulo bluetooth se encuentran en la subpestaña de CONFIGURACIÓN:

GENERAL	Objeto de On/Off	☒
- MÓDULO BLUETOOTH DE AUDIO	Nombre de dispositivo	Zennio AiR
	Objeto de cambio de nombre de dispositivo	☒
CONFIGURACIÓN	PIN de vinculación personalizado	☒
	PIN (*)	0000
	Objeto de PIN	☒
	Entrada auxiliar	☐
	Volumen absoluto	☒
	Volumen paso relativo	☐
	Volumen control relativo	☐
	Volumen de tono	100 %
	Canal 1	☒
	Configuración	☒ Estéreo ☐ Mono
	Volumen inicial	60 %
	Limitación de volumen	60 %
	Objeto de limitación de volumen	☐
	Objeto valor de limitación de volumen	☐
	Canal 2	☐

(*) ▲ [0000 ... 9999], en caso contrario se descargará 0000

Figura 7. Configuración del módulo Bluetooth de audio.

- **Objeto de On/Off** [[habilitado/inhabilitado](#)]: habilita o inhabilitar el objeto de 1 bit “[Audio] On/Off” que permite encender y apagar el módulo Bluetooth.

Además, se podrá consultar el estado del módulo Bluetooth mediante la lectura del objeto de 1 bit “[Audio] On/Off (estado)”.

- **Nombre del dispositivo** [[Zennio AiR](#)]: nombre por defecto del módulo Bluetooth que permite identificar al AudioInRoom al realizar el emparejamiento. Este es el nombre que se establece cuando se realiza un proceso de Check-out.

- **Objeto de cambio de nombre de dispositivo** [[habilitado/inhabilitado](#)]: cuando se habilita, es posible modificar el nombre del dispositivo a través del objeto de 14 bytes “[Audio][BT] Nombre”. El nombre establecido en este objeto podrá ser consultado mediante la lectura del objeto de 14 bytes “[Audio][BT] Nombre (estado)”. Este es el nombre que se establece cuando se realiza un proceso de Check-in.

Nota: el objeto de estado “[Audio][BT] Nombre (estado)” no siempre indica el nombre que actualmente tiene el dispositivo; indica el nombre que se ha grabado en el objeto “[Audio][BT] Nombre” y que se establece en el dispositivo mediante el proceso de Check-in.

- **PIN de vinculación personalizado** [[habilitado/inhabilitado](#)]: cuando sea habilitado, se podrá modificar el PIN de vinculación por defecto:
 - **PIN** [[0000...9999](#)]: PIN por defecto del módulo Bluetooth para la vinculación de dispositivos. Este es el PIN que se establece cuando se realiza un proceso de Check-out.
 - **Objeto de PIN** [[habilitado/inhabilitado](#)]: habilita el objeto de 14 bytes “[Audio][BT] PIN” que permite actualizar el valor del PIN. El PIN establecido en este objeto podrá ser consultado mediante la lectura del objeto de 14 bytes “[Audio][BT] PIN (estado)”. Este es el PIN que se establece cuando se realiza un proceso de Check-in.

Notas:

- Si se escribe un PIN fuera del rango permitido [0000-9999] en el objeto “[Audio][BT] PIN” se ignora y se actualiza al valor configurado por parámetro.
- El objeto de estado “[Audio][BT] PIN (estado)” no siempre indica el PIN que actualmente tiene el dispositivo; indica el PIN que se ha grabado en el objeto “[Audio][BT] PIN” y que se establece en el dispositivo mediante el proceso de Check-in.
- **Entrada auxiliar** [[habilitado/inhabilitado](#)]: habilita o inhabilita mediante el objeto de 1 bit “[Audio] Entrada auxiliar” la recepción de audio a través de la entrada auxiliar. El objeto “[Audio] Entrada auxiliar (estado)” indicará el estado de dicha entrada.
- **Volumen absoluto** [[habilitado](#)]: control de volumen de cada canal y/o subcanal a través del objeto de 1 byte “[Audio] Canal X: Volumen absoluto” y/o “[Audio] [BT] Canal X, subcanal Y: Volumen absoluto”, dependiendo de si la configuración del canal es estéreo o mono, respectivamente.
- **Volumen paso relativo** [[habilitado/inhabilitado](#)]: control de volumen por pasos de cada canal y/o subcanal a través del objeto de 1 bit “[Audio] Canal X: Volumen paso relativo” y/o “[Audio] Canal X, subcanal Y: Volumen paso relativo”, dependiendo de si la configuración del canal es estéreo o mono, respectivamente.
 - **Tamaño de paso** [[100% / 50% / 25% / 12.5% / 6.25% / 3.125% / 1.5625%](#)]: valor en el que aumentará o disminuirá el volumen del canal y/o subcanal al enviar, respectivamente, “1” o “0” a través de los objetos anteriores.
- **Volumen control relativo** [[habilitado/inhabilitado](#)]: control gradual de volumen en base al tamaño de paso recibido por el objeto de 4 bits “[Audio] Canal X: Volumen control relativo” y/o “[Audio] Canal X, subcanal Y: Volumen control relativo”.
 - **Velocidad** [[3...10](#)] [s]: velocidad de regulación para recorrer el rango completo de control (0% ↔ 100%).

Los objetos de estado “[Audio] Canal X: Volumen (estado)” y/o “[Audio] Canal X, subcanal Y: Volumen (estado)”, enviarán el valor actualizado del volumen cada vez

que se produzca un cambio a través de cualquiera de los controles de volumen mencionados.

- **Volumen del tono** [0...100] [%]: volumen del tono de llamada que se reproduce cuando se recibe un “0” o “1” a través del objeto de 1bit “[Audio] Tono”.
- **Canal X** [habilitado/inhabilitado]: una vez habilitado, se podrán configurar los siguientes parámetros:
 - **Configuración** [Estéreo / Mono]: establece el modo de reproducción del audio.
 - **Volumen inicial** [0...60...100] [%]: porcentaje de volumen tras descarga, fallo de alimentación o tras habilitar la entrada auxiliar. Si el modo de reproducción seleccionado es “Estéreo”, se configurará de manera independiente el volumen inicial para el **subcanal A** y e **subcanal B**.
 - **Limitación de volumen** [0...60...100] [%]: valor máximo de volumen de salida.
- **Objeto de limitación de volumen** [habilitado/inhabilitado]: habilita o inhabilita el objeto de control de 1 bit “[Audio] Canal X: Limitación de volumen” y el objeto de estado de 1bit “[Audio] Canal X: Limitación de volumen (estado)” para habilitar o inhabilitar la limitación de volumen y leer el estado, respectivamente.
- **Objeto valor de limitación de volumen** [habilitado/inhabilitado]: habilita o inhabilita el objeto de 1 byte “[Audio] Canal X: Valor de limitación de volumen” y el objeto de estado de 1 byte “[Audio] Canal X: Valor de limitación de volumen (estado)” para cambiar el valor de limitación de volumen y leer el estado, respectivamente.

Además, al habilitar un canal, están disponibles los siguientes objetos:

- “[Audio] Canal X: Silencio”: permite silenciar cada canal. Si se configura el modo “Mono”, además, se muestran los correspondientes objetos de cada subcanal: [Audio] Canal X, subcanal Y: Silencio. El control de silencio es independiente del control de volumen y tiene prioridad sobre el mismo.

- “[Audio] Canal X: Silencio (estado)” o “[Audio] Canal X, subcanal Y: Silencio (estado)”: objetos que permiten conocer si el canal o subcanal están silenciados, respectivamente.
- “[Audio] Canal X: Alarma (estado)”: se envía con valor ‘1’ para notificar que existe una temperatura elevada en el canal correspondiente, debido probablemente a un mal conexionado.

Por otro lado, los siguientes objetos de comunicación siempre están disponibles:

- “[Audio] Check-in/Check-out”: reinicia el módulo Bluetooth dejándolo preparado para un nuevo usuario (*Check-in*) o para volver al estado por defecto cuando un usuario se marcha (*Check-out*). Ver sección 1.41.4.1 para más detalles.
- “[Audio] Check-in/Check-out (Status)”: se enviará al finalizar cada procedimiento de *Check-in* y *Check-out*.
- “[Audio][BT] Vincular”: habilita (enviando “0” o “1”) el modo vinculación y AudioInRoom permanece visible vía Bluetooth durante unos 30 segundos. Ver sección 1.4.2 para más detalles.
- “[Audio][BT] Desconectar”: detiene la conexión de los dispositivos con el AudioInRoom. La vinculación permanece.
- “[Audio][BT] Play/Stop”: inicia (‘1’) o pausa (‘0’) la reproducción del audio. Solo para conexión vía Bluetooth.
- “[Audio][BT] Play/Stop (estado)”: informa sobre el estado de la reproducción. Solo para conexión vía Bluetooth
- “[Audio][BT] Saltar”: reproduce la siguiente canción o retrocede la anterior. Solo para conexión vía Bluetooth
- “[Audio] Alarma: Sobretemperatura (estado)”: se envía con valor ‘1’ para notificar que existe una temperatura elevada en el dispositivo.
- “[Audio] Desenclavar alarmas”: permite desenclavar la alarma.
- “[Audio] Tono”: objeto de 1 bit que activa (enviando “0” o “1”) el tono de llamada.

ANEXO I. OBJETOS DE COMUNICACIÓN

- “Rango funcional” muestra los valores que, independientemente de los permitidos por el bus dado el tamaño del objeto, tienen utilidad o un significado específico, porque así lo establezcan o restrinjan el estándar KNX o el propio programa de aplicación.

Número	Tamaño	E/S	Banderas	Tipo de dato (DPT)	Rango funcional	Nombre	Función
1	1 Bit		C T - - -	DPT_Trigger	0/1	[Heartbeat] Objeto para enviar '1'	Envío de '1' periódicamente
2	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	[Audio] On/Off	0 = Off; 1 = On
3	1 Bit	S	C T R - -	DPT_State	0/1	[Audio] On/Off (estado)	0 = Off; 1 = On
4	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	[Audio] Check-in/Check-out	0 = Check-out; 1 = Check-in
5	1 Bit	S	C T R - -	DPT_State	0/1	[Audio] Check-in/Check-out (estado)	0 = Check-out; 1 = Check-in
6	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Trigger	0/1	[Audio][BT] Vincular	Lanzar modo vinculación
7	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Trigger	0/1	[Audio][BT] Desconectar	Desconectar todo
8	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	[Audio] Entrada aux.	0 = Inhabilitar entrada aux.; 1 = Habilitar entrada aux.
9	1 Bit	S	C T R - -	DPT_State	0/1	[Audio] Entrada aux. (estado)	0 = Entrada aux. inhabilitada; 1 = Entrada aux. habilitada
10	14 Bytes	E	C - - W -	DPT_String_ASCII		[Audio][BT] Nombre	Nombre de dispositivo
11	14 Bytes	S	C T R - -	DPT_String_ASCII		[Audio][BT] Nombre (estado)	Nombre de dispositivo
12	14 Bytes	E	C - - W -	DPT_String_ASCII	0000 - 9999	[Audio][BT] PIN	Número PIN (0000-9999)
13	14 Bytes	S	C T R - -	DPT_String_ASCII		[Audio][BT] PIN (estado)	Número PIN
14	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	[Audio][BT] Play/Stop	0 = Stop; 1 = Play
15	1 Bit	S	C T R - -	DPT_State	0/1	[Audio][BT] Play/Stop (Status)	0 = Stop; 1 = Play
16	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Step	0/1	[Audio][BT] Saltar	0 = Atrás; 1 = Adelante
17, 39	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	[Audio] Canal X: Silencio	0 = Inhabilitar silencio; 1 = Habilitar silencio
18, 40	1 Bit	S	C T R - -	DPT_State	0/1	[Audio] Canal X: Silencio (estado)	0 = Silencio inhabilitado; 1 = Silencio habilitado
19, 21, 41, 43	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	[Audio] Canal X, subcanal Y: Silencio	0 = Inhabilitar silencio; 1 = Habilitar silencio
20, 22, 42, 44	1 Bit	S	C T R - -	DPT_State	0/1	[Audio] Canal X, subcanal Y: Silencio (estado)	0 = Silencio inhabilitado; 1 = Silencio habilitado
23, 45	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	[Audio] Canal X: Limitación de volumen	0 = Inhabilitar limitación de volumen; 1 = Habilitar limitación de volumen
24, 46	1 Bit	S	C T R - -	DPT_State	0/1	[Audio] Canal X: Limitación de volumen (estado)	0 = Limitación de volumen inhabilitada; 1 = Limitación de volumen habilitada
25, 47	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Audio] Canal X: Valor de limitación de volumen	[0 ... 100] %
26, 48	1 Byte	S	C T R - -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Audio] Canal X: Valor de limitación de volumen (estado)	[0 ... 100] %

27, 49	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Audio] Canal X: Volumen absoluto	[0 ... 100] %
28, 50	1 Byte	S	C T R - -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Audio] Canal X: Volumen (estado)	[0 ... 100] %
29, 31, 51, 53	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Audio] Canal X, subcanal Y: Volumen absoluto	[0 ... 100] %
30, 32, 52, 54	1 Byte	S	C T R - -	DPT_Scaling	0% - 100%	[Audio] Canal X, subcanal Y: Volumen (estado)	[0 ... 100] %
33, 55	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Step	0/1	[Audio] Canal X: Volumen paso relativo	0 = Decrementar; 1 = Incrementar
34, 35, 56, 57	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Step	0/1	[Audio] Canal X, subcanal Y: Volumen paso relativo	0 = Decrementar; 1 = Incrementar
36, 58	4 Bit	E	C - - W -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Audio] Canal X: Volumen control relativo	Control relativo de 4 bits
37, 38, 59, 60	4 Bit	E	C - - W -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Detener) 0x1 (Reducir 100%) ... 0x7 (Reducir 1%) 0x8 (Detener) 0x9 (Subir 100%) ... 0xF (Subir 1%)	[Audio] Canal X, subcanal Y: Volumen control relativo	Control relativo de 4 bits
61	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Ack	0/1	[Audio] Desenclavar alarmas	[Alarma=inactiva] + [Desenclavar=1] => Fin de alarma
62, 63	1 Bit	S	C T R - -	DPT_Alarm	0/1	[Audio] Canal X: Alarma (estado)	0 = No alarma; 1 = Alarma
64	1 Bit	S	C T R - -	DPT_Alarm	0/1	[Audio] Alarma: Sobretemperatura (estado)	0 = No alarma; 1 = Alarma
65	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Trigger	0/1	[Audio] Tono	Tono

Únete y envíanos tus consultas
sobre los dispositivos Zennio:

<http://support.zennio.com>

Zennio Avance y Tecnología S.L.
C/ Río Jarama, 132. Nave P-8.11
45007 Toledo (España).

Tel. +34 925 232 002

www.zennio.com
info@zennio.com



RoHS