



unBT2A

Placa para pared Bluetooth® para aplicaciones AV profesionales



Manual del usuario

Fecha 02/21/20

1675 MacArthur Boulevard · Costa Mesa, CA 92626
Tel.: 800/854-4079 o 714/957-7100 · Fax: 714/754-6174

© 2020 QSC, LLC Todos los derechos reservados. QSC y el logotipo de QSC son marcas registradas de QSC, LLC ante la oficina de Patentes y Marcas Registradas de Estados Unidos y otros países. Todas las demás marcas registradas pertenecen a sus respectivos propietarios. Puede haber patentes o estar pendientes.
www.qsc.com

614-00034

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Los siguientes símbolos son aceptados internacionalmente para advertir sobre posibles peligros con productos eléctricos.



Este símbolo, siempre que aparezca, advierte sobre la presencia dentro de la carcasa de un voltaje peligroso no aislado: voltaje que podría ser suficiente para implicar un riesgo de descarga eléctrica.



Este símbolo, siempre que aparezca, le indica que en los documentos incluidos hay instrucciones importantes respecto al funcionamiento y mantenimiento. Lea el manual.

1. Lea estas instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No use este dispositivo cerca de agua.
6. Límpielo únicamente con un paño seco.
7. No obstruya las aberturas para ventilación. Instálelo según las instrucciones del fabricante.
8. No lo instale cerca de fuentes de calor, como radiadores, rejillas de calefacción, estufas u otros aparatos (como amplificadores) que produzcan calor.
9. No anule el propósito de seguridad del enchufe polarizado o con descarga a tierra. Un enchufe polarizado tiene dos clavijas; una es más ancha que la otra. Un enchufe con descarga a tierra tiene dos clavijas y una tercera para puesta a tierra. La clavija más ancha o la tercera clavija se incluye por su seguridad. Si el enchufe incluido no entra en su tomacorriente, consulte a un electricista para que le cambie el tomacorriente obsoleto.
10. Proteja el cable de corriente para no pisarlo u oprimirlo, particularmente en enchufes, tomacorrientes múltiples y de la parte donde sale del dispositivo.
11. Utilice únicamente accesorios/aditamentos especificados por Attero Tech
12. Use únicamente con el carrito, soporte, tripié o mesa especificado por el fabricante o que se venda junto con el dispositivo.
13. Cuando se utilice un carrito, tenga cuidado al mover el conjunto de carrito/dispositivo, para así evitar hacerse daño si se vuelca.
14. Desenchufe este aparato durante las tormentas eléctricas o cuando no se utilice durante largos períodos.
15. Todo mantenimiento y reparación deberá ser hecho por personal autorizado. Se requiere mantenimiento y reparación cuando el dispositivo se ha dañado de alguna forma, como cuando el cable de alimentación o el enchufe están dañados, cuando se ha derramado líquido encima o si algún objeto ha caído dentro del dispositivo, si se ha expuesto a la lluvia o a humedad, si no funciona de manera normal o si se ha caído.
16. Este dispositivo deberá conectarse a un tomacorriente con conexión a tierra de protección.
17. Si está conectado de manera permanente, deberá incorporarse un interruptor del suministro eléctrico en todos los polos, con una separación de contacto de por lo menos 3 mm en cada polo, en la instalación eléctrica del edificio.
18. Si se montará en un bastidor, deberá tener una ventilación adecuada. Pueden instalarse equipos encima o debajo de este aparato, pero algunos (como los amplificadores de potencia grandes) podrían provocar una cantidad inaceptable de zumbido o podrían generar demasiado calor y disminuir el rendimiento del aparato.
19. Este dispositivo puede instalarse en un estante estándar para equipo industrial. Utilice tornillos en todos los orificios de montaje para así obtener el mejor soporte.



PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO O DE DESCARGA ELÉCTRICA, NO EXPONGA EL DISPOSITIVO A LA LLUVIA O A HUMEDAD.

INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA

Para solicitar un ejemplar de la Garantía Limitada de QSC, ingrese al sitio web de QSC:

www.qsc.com

Nota: Este equipo ha sido probado y se ha determinado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de acuerdo con la Parte 15 de las normas de la FCC y la norma EN55022. Dichos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra interferencia perjudicial cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa conforme al manual de instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales a las radiocomunicaciones. Es probable que el funcionamiento de este equipo en una zona residencial cause interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregirlas a su costa.



Este símbolo significa que el producto no debe desecharse como residuos domésticos, sino que debe llevarse a un centro de recolección adecuado para que se recicle. Desecharlo de manera adecuada y reciclarlo contribuye a proteger los recursos naturales, la salud humana y el medio ambiente. Para obtener más información sobre la eliminación y el reciclaje de este producto, comuníquese con su municipalidad, el servicio de eliminación de residuos o el negocio en donde lo compró.



Contenido

1 - Información general.....	4
1.1 - Qué contiene la caja	4
2 - Características del producto.....	5
3 - Conectividad del sistema.....	8
4 - Configuración inicial del dispositivo.....	9
4.1 - Reinicio de fábrica	9
5 - Montaje e instalación	10
5.1 - Conexiones de audio	11
6 - Funcionamiento mediante Bluetooth®	12
7 - Control de 3.ºs.....	13
7.1 - Interfaz RS-232	13
8 - ESPECIFICACIONES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA.....	14
8.1 - Especificaciones del dispositivo	15
APÉNDICE A - Documentos de referencia.....

- Descripción general

La unBT2A es una interfaz de una vía para audio por Bluetooth® empotrada en pared, estilo Decora, que se usa para agregar conectividad de audio mediante Bluetooth® en sistemas de audio ya instalados. La unBT2A puede usarse en cualquier espacio en donde haya necesidad de transmitir audio vía Bluetooth® al sistema de sonido desde un smartphone, una laptop, una tableta u otro dispositivo inteligente que tenga audio mediante Bluetooth®. La unBT2A cuenta con un proceso de sincronización sencillo y sistemático que elimina la experiencia frustrante que a menudo tienen los usuarios con las interfaces Bluetooth® comerciales de otros productos de consumo.

La unBT2A ofrece una instalación rentable y flexibilidad, ya que utiliza cableado CAT-5 o mejor de tipo no apantallado para transportar las salidas de audio analógico y el control a la caja de interconexión de la unBT2A-EXP.

Mediante el expansor unBT2A EXP, la unBT2A emite audio analógico mono o estéreo balanceado, en conectores desconectables de 3 pines para conectar con facilidad a ambos tipos de equipo profesional. El puerto USB de la unBT2A se usa para la configuración inicial del producto al instalarlo; y el unBT2A EXP tiene un puerto RS-232 para control de dispositivos externos en instalaciones que cuenten con un sistema integrado de control.

Características:

- Factor de forma Decora de una vía para instalar con facilidad en aplicaciones de espacio reducido
- Proceso sencillo de emparejamiento/conexión mediante un botón para funcionamiento independiente con indicación LED del estado de la conexión
- Protocolo simple de control en serie para la integración con un sistema de control externo mediante RS-232 (manejo de conexión remota y monitoreo de estado)
- Botón de emparejamiento configurable para integración flexible con o sin sistemas de control externos
- Salidas de mono/estéreo analógicas balanceadas para vincular con equipo de audio comercial y de consumo
- Conexión alimentada por el bus USB para una configuración sencilla antes de la instalación y actualización del firmware (Solo configuración; la salida de audio no funciona si se alimenta a través de USB)
- Nombre descriptivo personalizable de presentación para aplicaciones colocadas de dispositivos
- Es compatible con la mayoría de los smartphones, iPads de Apple, tabletas Android y laptops con audio via Bluetooth®

1.1 – Qué contiene la caja

El dispositivo se entrega con lo siguiente:

- (1) placa de la unBT2A para la pared
- (1) expansor de la unBT2A
- (1) cubierta para la placa Decora de una vía con tornillos para montaje
- (1) cable mini-USB de 3 pies
- (1) fuente de alimentación CA/CC de 24 V

2 - Características del producto

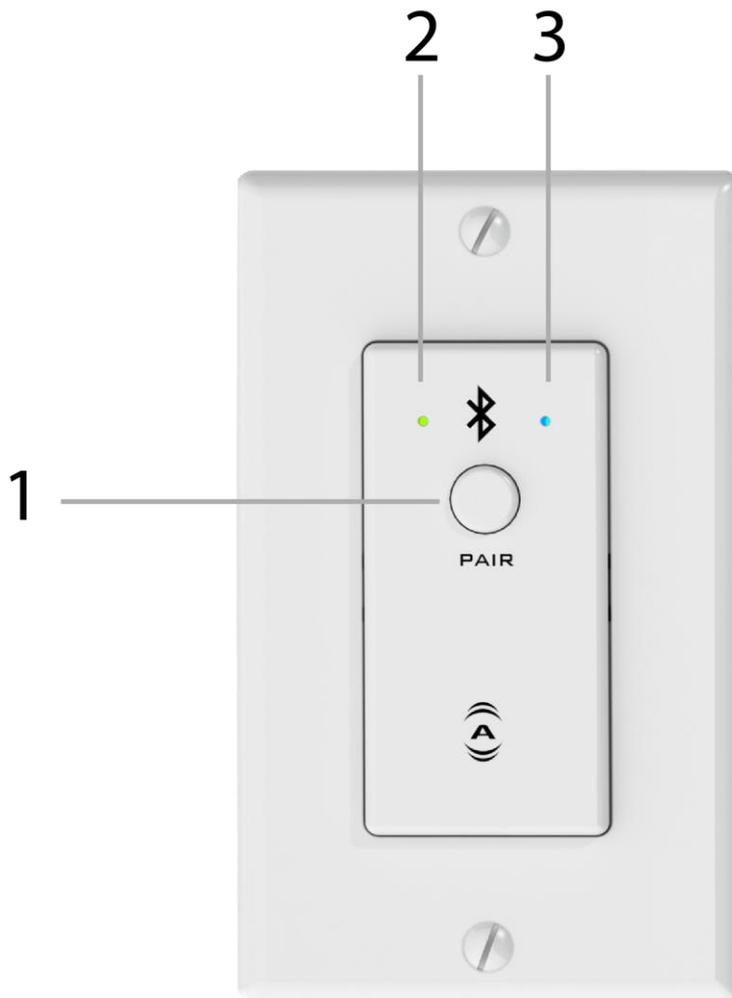


Figura 1 - Características del panel frontal de la unBT2A

1	Botón para emparejamiento/conexión Bluetooth®
2	Indicador del estado del Bluetooth®
3	Indicador de suministro eléctrico/ID/Error (ver la nota a continuación)

**Nota: La unBT2A está equipada con funciones para notificación de errores. Al encenderse, el LED de suministro eléctrico se iluminará primero en rojo y luego cambiará a verde si el dispositivo se inicia correctamente. Si el LED permanece rojo, esto indica una falla en el dispositivo. Si encender y apagar la unidad no corrige el problema, comuníquese con el soporte técnico de Attero Tech.*

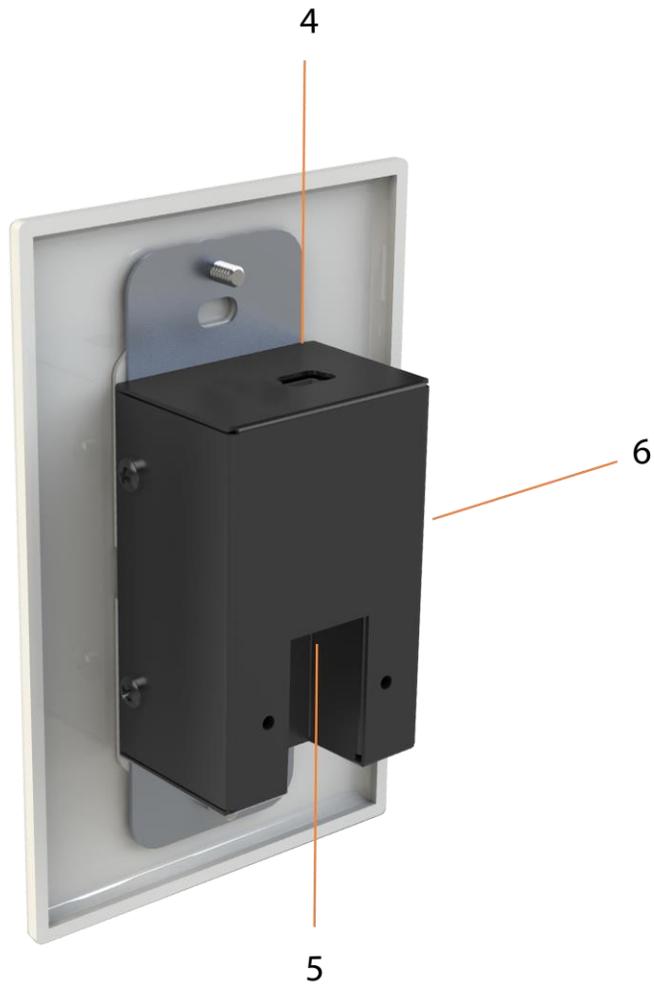


Figura 2 - Características del panel posterior de la unBT2A

4	Puerto USB para configuración
5	Puerto unBT2A-EXP (conexión CAT5/6 para audio, alimentación y control) <i>Nota: NO es un puerto de red. NO conectar a un conmutador de red.</i>
6	Interruptor integrado para restablecimiento de la configuración de fábrica

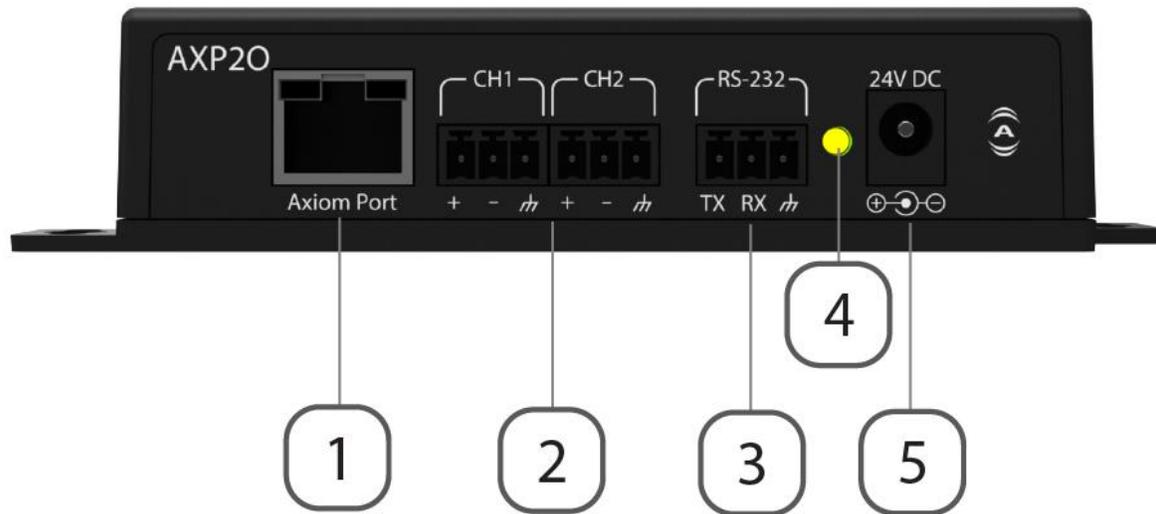


Figura 3 - Funciones de la unBT2A-EXP

7	Puerto RJ45 - unBT2A (conexión CAT5/6 para audio, alimentación y control) <i>Nota: NO es un puerto de red. NO conectar a un conmutador de red.</i>
8	Bloques de terminales de salida de audio balanceada
9	Bloque de terminales RS-232
10	Entrada para corriente continua de 24V
11	LED de estado del suministro eléctrico

3 - Conectividad del sistema

El diagrama siguiente muestra cómo puede integrarse una unBT2A en una instalación de AV profesional típica. En este ejemplo, las salidas analógicas están interconectadas a un DSP de audio para el procesamiento y distribución en el lugar. El RS-232 está conectado a un sistema de control para permitir un mayor control en la unBT2A. Para una descripción completa de la API del control y sus funcionalidades, consulte la documentación unIFY de 3.º disponible en www.atterotech.com.

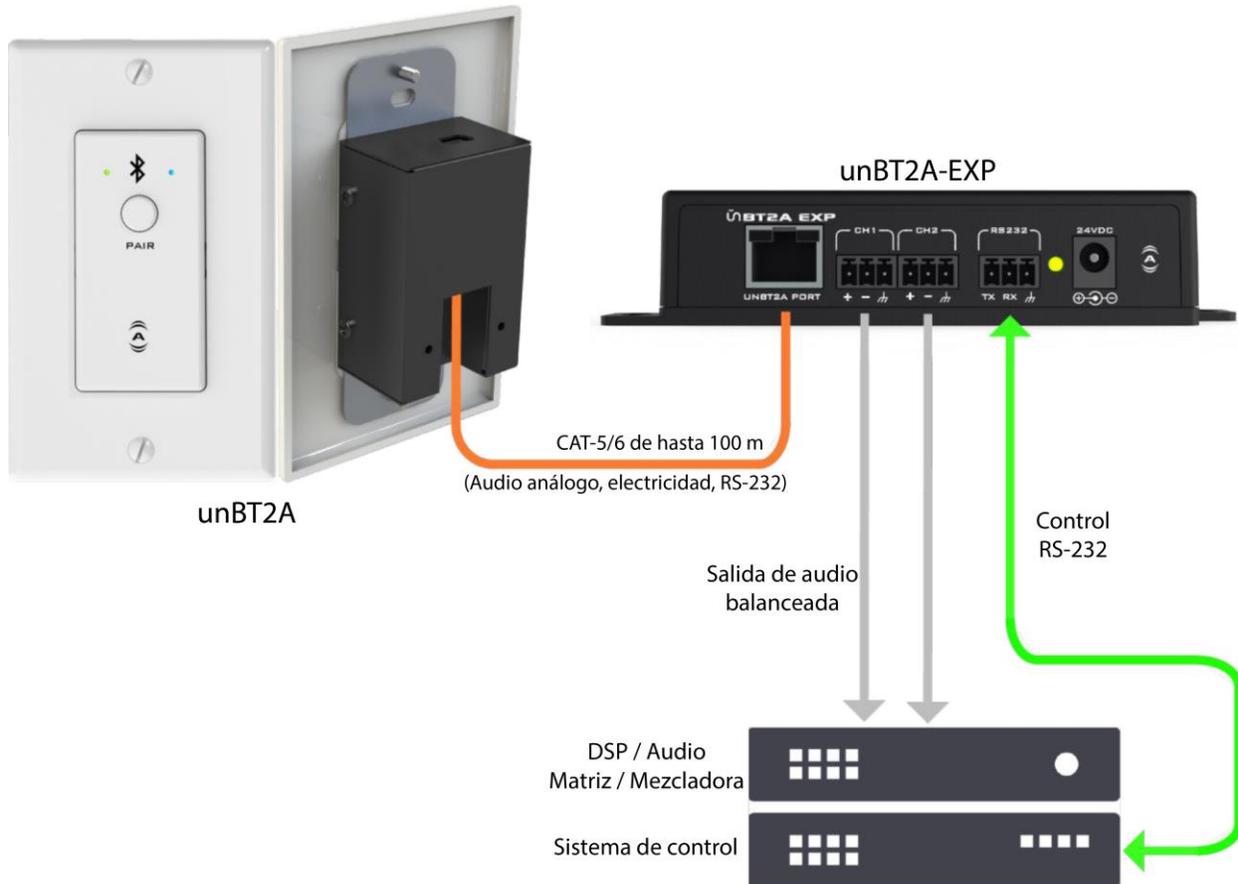


Figura 4 - Diagrama de integración del sistema de la unBT2A

4 – Configuración inicial del dispositivo

**Nota: Una vez que esté instalada la placa de la pared, el puerto USB que se usa para la configuración ya no será accesible. Por lo tanto, se recomienda que se termine la configuración antes de instalar la placa en la pared.*

La unBT2A cuenta con configuración de software y monitoreo de estado de los siguientes parámetros del dispositivo mediante el software de Panel de Control unIFY de Attero Tech (V2.1 o posterior):

- Nombre descriptivo de la conexión Bluetooth® (Predeterminado: unBT2A)
- Selección de salida mono/estéreo
- Sensibilidad de salida analógica
- Control de botón de emparejamiento
- Estado de la unBT2A
- Activación/Desactivación del emparejamiento remoto
- Borrar la lista de emparejamiento

Para acceder a estos parámetros, primero instale el Panel de Control unIFY en una computadora con Windows; a continuación, conecte la unBT2A mediante el mini-USB de la unidad para permitir una detección adecuada. El software del Panel de Control unIFY cuenta con los drivers necesarios que requiere el sistema operativo para la compatibilidad con la unBT2A. Una vez que esté abierta la aplicación del Panel de Control unIFY, en el menú “Tools” (Herramientas), seleccione el elemento “unBT2A Configuration” (Configuración de la unBT2A). A continuación, use la lista desplegable para seleccionar el puerto COM que usa el BT2A y haga clic en el botón “Connect” (Conectar).

**Nota: La electricidad suministrada a través de la conexión USB es suficiente para alimentar la unBT2A para hacer la configuración inicial. Aunque el dispositivo funcionará normalmente, e incluso permitirá el emparejamiento, las salidas de audio de la unBT2A no funcionarán mientras esté alimentada únicamente vía USB. Si es necesario probar la salida de audio mientras está conectada al USB, conecte la unBT2A-EXP y utilice la fuente de alimentación de pared incluida para alimentar el dispositivo.*

Para una descripción completa de las características del software, consulte la sección BT2A del [Manual del usuario del Panel de Control unIFY](#).

4.1 – Reinicio de fábrica



La unBT2A cuenta con una opción de reinicio de fábrica. Al usarla, los parámetros del dispositivo se restablecerán a los predeterminados de fábrica. El modo de la dirección IP del dispositivo también se restablece para obtener una IP dinámica.

El acceso al botón de reinicio es a través de un orificio redondo pequeño en la parte lateral de la unidad.

Para usar el reinicio de fábrica, asegúrese de que la unidad esté encendida e inserte un destornillador pequeño o un clip en el orificio para activar el interruptor de reinicio. Al activarse deberá haber un “clic”. Oprima el interruptor durante 5 a 10 segundos y después suéltelo. Si el reinicio fue correcto, el LED del lado izquierdo se encenderá brevemente en rojo y después cambiará a verde. Si no, habrá que mantener oprimido el interruptor más tiempo.

4.2 – Actualizaciones del firmware

La unBT2A soporta actualizaciones del firmware por parte del usuario. Todo nuevo firmware estará disponible en el Servicio de Soporte del portal de Attero Tech. A diferencia de nuestros otros productos actualizables, el archivo del firmware para un BT2A viene en un archivo .bin. Este archivo puede aplicarse conectando el BT2A a una computadora y usando la función “Update Firmware” (Actualizar firmware) del plug-in del BT2A en Panel de Control unIFY.

**Nota: Solo la placa para la pared contiene firmware y debe conectarse a una computadora a través de su interfaz USB para que se apliquen las actualizaciones. Esto requerirá retirarla de la pared para tener acceso.*

5 – Montaje e instalación

Una instalación típica implica montar la placa en una caja de empotrar en la pared, ya sea en una de una vía preinstalada o en una más grande, un soporte estándar para panel de yeso o un marco empotrable para caja de cables. Antes de empezar, asegúrese de que la caja de empotrar en la que instalará la unBT2A esté precableada con un cable CAT5e o mejor adecuado conectado a la caja de interconexión de la unBT2A-EXP.

Con la unBT2A-EXP apagada, conecte el cable CAT-5e del puerto unBT2A de la unBT2A-EXP al RJ45 de la unBT2A. Proporcione energía conectando la fuente de alimentación de 24 V CC a la entrada correspondiente de la unBT2A-EXT. El LED de suministro eléctrico de la unBT2A-EXT deberá iluminarse en verde. Además, la placa para pared de la unBT2A también deberá encenderse, y una vez que esté lista para funcionar, el indicador de estado de suministro eléctrico del panel frontal también se iluminará en verde.

**Nota: Al encenderse, el LED de suministro eléctrico se iluminará primero en rojo y luego cambiará a verde si la placa de pared se inicia correctamente. Si el LED permanece rojo, esto indica una falla en el dispositivo. Si encender y apagar el BT2A no corrige el problema, comuníquese con el soporte técnico de Attero Tech.*

Con el cable ya conectado, coloque con cuidado la unBT2A en la caja de la pared; tenga cuidado de no enredar los cables. Una vez que esté todo en su sitio, fijela con los tornillos incluidos. Una vez que la unidad esté fija en la caja de empotrar, coloque la placa Decora sobre el frente de la unidad y fijela con los tornillos correspondientes. Se recomienda no apretar demasiado los tornillos que fijan la placa Decora incluida, para así evitar que se rompa.

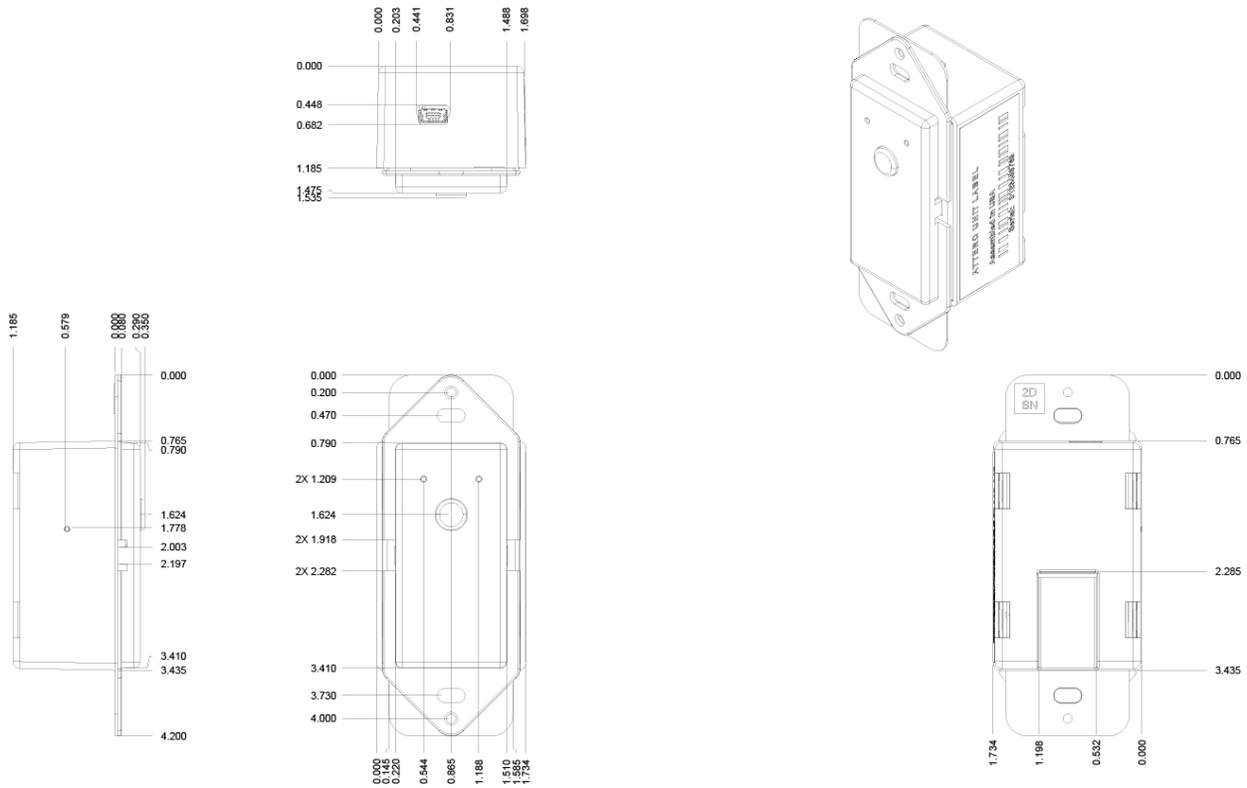


Figura 5 – Ilustraciones dimensionadas de la unBT2A

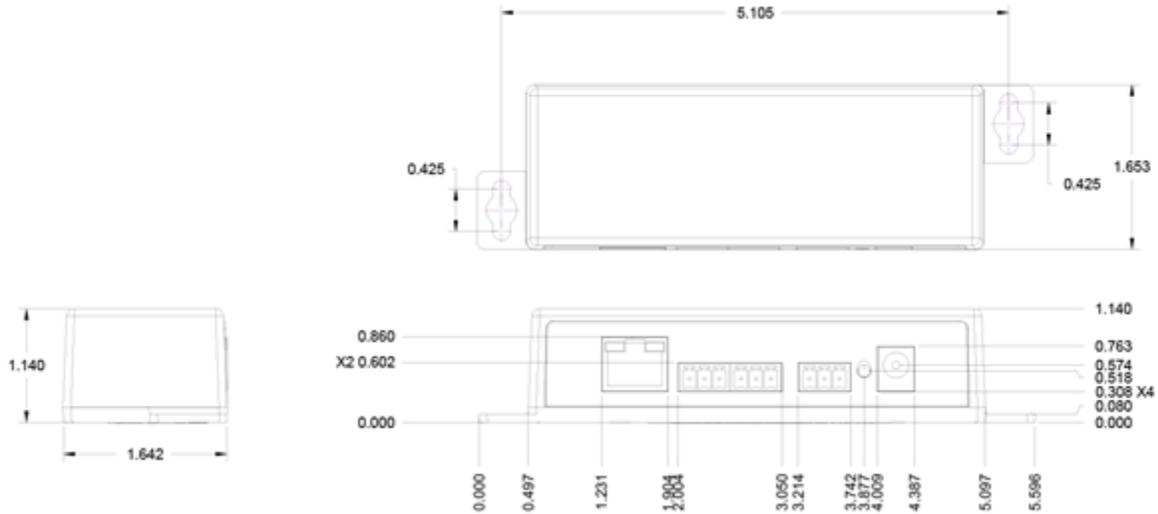


Figura 6 - Ilustraciones dimensionadas de la unBT2A-EXP

5.1 - Conexiones de audio

La unBT2A cuenta con salidas de audio balanceadas para equipo externo de audio analógico. Consulte los diagramas siguientes para conectar las salidas de la unBT2A a los dispositivos de audio.

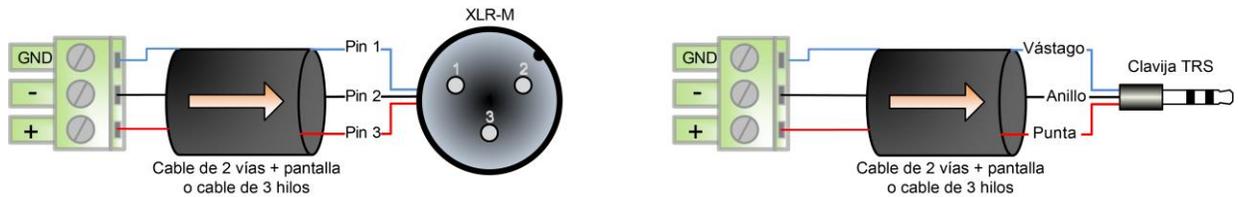


Figura 7 - Guía de cableado del BT2A a una entrada balanceada

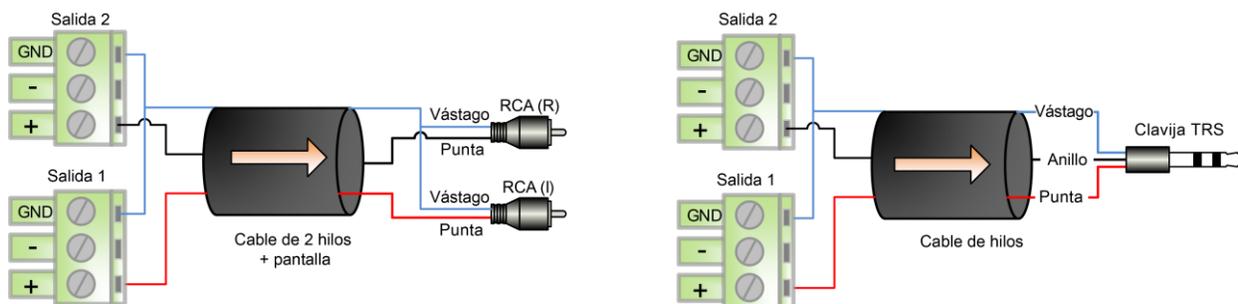


Figura 8 - Guía de cableado del BT2A a una entrada no balanceada (estéreo)

6 – Funcionamiento mediante Bluetooth®

La unBT2A está diseñada para dos modos primarios de uso para facilitar diversas aplicaciones AV profesionales.

**Nota: Una vez que se han emparejado o conectado, el nombre descriptivo Bluetooth® puede ser detectado por otros dispositivos. Sin embargo, aun cuando pueda emparejarse otro dispositivo y guardarse en su lista de dispositivos Bluetooth® al estar en este estado, no será posible interrumpir la conexión del dispositivo que entonces esté activo.*

Funcionamiento autónomo:

Este modelo de uso está concebido para aplicaciones en las que los usuarios ocasionales de un espacio público (bar deportivo, palco de lujo en un estadio, gimnasio) pueden conectar sus aparatos al sistema de audio, pero los problemas se minimizan al eliminar las funciones de reconexión automática e historial de emparejamiento.

En este modo, los usuarios conectan su dispositivo Bluetooth® simplemente pulsando el botón "PAIR" (Emparejar) del panel frontal. El LED azul indica el estado del Bluetooth® empezará a parpadear para indicar que la unBT2A es visible para otros dispositivos Bluetooth® y que acepta el emparejamiento. Este período de sincronización dura 60 segundos después de los cuales el LED de estado dejará de parpadear y se apagará, y la unBT2A deshabilitará la interfaz Bluetooth®.

**Nota: El nombre descriptivo predeterminado de la conexión Bluetooth que es visible para otros dispositivos es "unBT2A". El instalador puede personalizar este nombre con el software del Panel de Control unIFY v2.1 o posterior).*

Si se empareja un dispositivo durante el período correspondiente, el LED de estado dejará de parpadear y se encenderá.

Para desconectar de la unBT2A un dispositivo, mantenga presionado el botón "PAIR" (Emparejar) durante 5 segundos y luego suéltelo. El LED de estado se apagará y se producirá la desconexión. Ahora se podrá conectar otro dispositivo repitiendo el proceso de emparejamiento.

Integración de 3.ºs:

En este modelo de uso, la unBT2A está integrada en un sistema AV grande que incluye un sistema de control de 3.ºs. Utilizar el puerto RS-232 de control y la API de programación de 3.ºs, los integradores pueden personalizar el uso de la unBT2A. El sistema de control puede configurar las funciones siguientes:

- Limitar conexiones accidentales mediante la deshabilitación del control del panel frontal
- Aplicar privilegios de usuario iniciando solo de manera remota el proceso de emparejamiento/conexión mediante la interfaz del usuario del sistema de control
- Reportar al sistema de control el estado actual de la interfaz Bluetooth® de la unBT2A

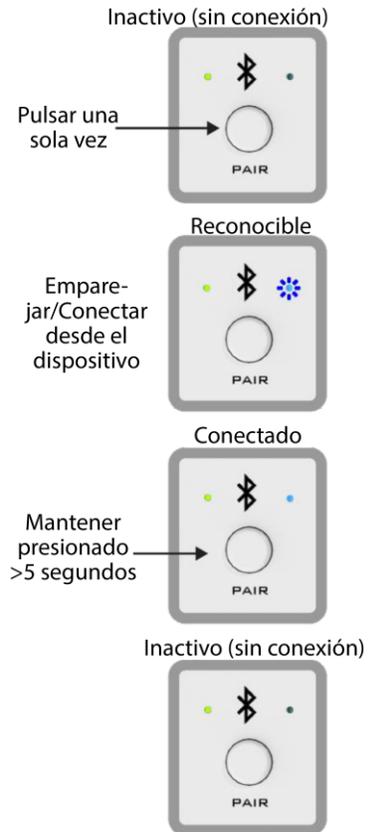


Figura 9 – Funcionamiento autónomo



7 – Control de 3.^{os}

El puerto RS-232 de la caja de conexiones de la unBT2A-EXP está concebido para la conectividad con sistemas de control de 3.^{os} para una mayor integración de la unBT2A en aplicaciones AV profesionales. Todas las funciones de configuración de la unBT2A disponibles para el instalador, excepto las actualizaciones del firmware, también están soportadas mediante la interfaz RS-232.

El grupo completo de comandos que soporta la unBT2A puede encontrarse en el documento de software unIFY para API de 3.^{os}, el cual está disponible en la sección para usuarios registrados en el sitio web de Attero Tech (ingrese a <https://www.atterotech.com> y haga clic en la opción de inicio de sesión).

7.1 – Interfaz RS-232

La interfaz RS-232 funciona a 9600 baudios (formato 8-N-1). La longitud máxima del cable, incluido el cableado entre la unBT2A-EXP y el dispositivo de control, es de 100 metros.



8 – ESPECIFICACIONES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

La unidad de interfaz Bluetooth® debe tener dos salidas analógicas a nivel de línea en conectores desconectables de 3 pines, software intercambiable entre una salida nominal de -10 dBV (nivel consumidor) y una salida nominal de +4 dBu (nivel profesional).

El dispositivo debe tener una selección por software del modo de audio mono o estéreo. El nivel máximo de salida del audio debe ser de +20 dBu en el modo de +4 dBu y de +6 dBu en el modo de -10 dBV.

El dispositivo debe tener control RS-232 en tiempo real del emparejamiento, así como de otras funciones del usuario mediante un conector desconectable de 3 pines.

El dispositivo debe tener un conector USB mini-B para la configuración inicial.

El dispositivo debe ser compatible con el software unIFY de Attero Tech para el control flexible y monitoreo en aplicaciones de sistema. La interfaz debe cumplir con la norma RoHS. La unidad de interfaz debe cumplir con los requisitos EMI/EMC de la FCC y la CE.

La interfaz debe ser la unBT2A de Attero Tech.

8.1 - Especificaciones del dispositivo

Entradas de audio	
Tipos de entrada:	Receptor de audio estéreo con Bluetooth® v3.0 (Solo perfil A2DP)
Alcance	Aprox. 10 m (30 pies) como mínimo
Salidas de audio	
Tipo de salida:	Dos balanceadas a nivel de línea con silencio automático en la pérdida de flujo de audio A2DP Bloques de terminal desconectables estilo Phoenix de 3.81 mm
Sensibilidad de la salida	+4 dBu / -10 dBV Software intercambiable
Impedancia de salida:	200 Ohms balanceada, 100 Ohms no balanceada
Niveles máximos de salida:	+20 dBu (+4dBu en modo profesional) +6dBu a (-10dB - en modo consumidor)
Longitud máxima del cable	100 metros, 24 AWG UTP
Rendimiento de las salidas de audio	
Gama dinámica:	>87 dB
THD+N:	<0.05 % @ 1 kHz, señal de entrada a 3 dB por debajo del máximo
Respuesta de frecuencia	20 Hz - 20 kHz, +1 dB /- 3 dB
Puerto RS-232	
Velocidad de transmisión:	9600 bps
Bits de datos	8
Paridad	Ninguna
Bit de parada	1
Longitud máxima del cable	100 metros, 24 AWG UTP

Dimensiones físicas (unBT2A)	
Ancho	1.7"
Alto	4.2"
Profundidad	1.2"
Peso	0.2 lbs.
Dimensiones físicas (unBT2A-EXP)	
Ancho	5.75"
Alto	1.125"
Profundidad	1.625"
Peso	0.15 lbs.
Cumplimiento del producto	
FCC CFR 47 Partes 15B Clase A ICES-003 CE (EN55022) RoHS REACH	
Otros	
Temperatura:	0 - 40 °C
Consumo de energía eléctrica	<100 mA @ 24 V (<2.4 W)