



# BLR2 MKII

Manual de usuario  
Version 1.2



## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1. Lea detenidamente este manual.
2. Siga todas las instrucciones y advertencias.
3. Únicamente utilice accesorios especificados por WORK PRO.
4. Respete las instrucciones de seguridad de su país.
5. Tenga cuidado con los niveles de sonido.

## SÍMBOLOS

Los siguientes símbolos son utilizados en este documento:



Este símbolo indica un riesgo potencial de daño a un individuo o daños al producto. También puede notificar al usuario sobre las instrucciones que deben seguirse estrictamente para garantizar la instalación o el funcionamiento seguro del producto.



Este símbolo notifica al usuario sobre las instrucciones que deben seguirse estrictamente para garantizar la correcta instalación o funcionamiento del producto.



Este símbolo notifica al usuario sobre información complementaria o instrucciones opcionales.

## BIENVENIDO A WORK PRO

Gracias por elegir el sistema BLR2 MKII de WORK PRO.

Este documento contiene información esencial sobre el uso del sistema. Lea detenidamente este documento para familiarizarse con el sistema.

Por favor, consulte regularmente el sitio web de WORK PRO para descargar la última versión del documento y actualizaciones de software: <https://www.workpro.es/>

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. Componentes del Sistema BlueLine Digital MKII .....	4
3. RECEPTORES.....	4
3.1. Métodos de extracción de audio .....	5
3.1.1. DUAL.....	5
3.1.2. SINGLE .....	5
3.1.3. MONO.....	6
3.1.4. INVERT OUT.....	7
4. BLR2 MKII .....	8
4.1. Características.....	9
4.2. Descripción del dispositivo .....	10
4.2.1. Display .....	10
4.2.2. Salida de audio analógica .....	12
4.2.3. GPIOs .....	13
4.2.4. Puerto LAN .....	13
4.2.5. Control.....	13
4.2.6. Entrada de alimentación .....	14
4.3. Configuración del dispositivo.....	14
4.3.1. Configuración mediante WorkCAD3 Configurator .....	14
4.4. Accesorios .....	16

## 1. INTRODUCCIÓN

Los dispositivos de la serie BlueLine Digital MKII permiten la distribución de audio sobre IP a través de Ethernet, cumpliendo la pila de protocolos TCP/IP. Mediante el sistema BlueLine Digital MKII es posible realizar desde una transmisión de audio sencilla punto a punto hasta un complejo sistema multicanal con control y gestión de alarma.

BlueLine Digital MKII puede hacer uso de la infraestructura de red física ya existente en su instalación, debido a su bajo consumo de ancho de banda. Por otro lado, es compatible con los sistemas de amplificación de baja o alta impedancia comúnmente utilizados.

Gracias al diseño modular del sistema, BlueLine Digital MKII se adapta perfectamente a las características de cada instalación, pudiendo ampliar el sistema en un futuro si las características de la instalación lo requieren.

Características:

- Gestión de emisores y receptores de audio.
- Diferentes tipos de codificación (PCM, MP3).
- Diferentes modos de extracción de audio (Dual, Single, Mono).
- Control mediante comandos OSC.
- Control por GPIO.
- Complementación con la familia de dispositivos Light Mouse.
- Monitorización del sistema en tiempo real.
- Configuración mediante software.
- Alimentación por fuente externa o PoE.

## 2. Componentes del Sistema BlueLine Digital MKII

En este capítulo encontrará información acerca de los diferentes dispositivos que componen el sistema BlueLine Digital MKII.

El sistema BlueLine Digital MKII cuenta con cuatro clases de dispositivos:

<b>EMISORES</b>	BLS2 LITE MKII	Emisor de un canal estéreo
	BLS2 SD MKII	Emisor de un canal estéreo con reproductor SD
<b>RECEPTORES</b>	BLR2 LITE MKII	Receptor de un canal estéreo
	BLR2 MKII	Receptor de un canal estéreo con 2xGPIs/2xGPOs
	BLR2 A plus MKII	Receptor de 1 canal estéreo amplificado, con 2xGPIs/2xGPOs.
<b>PAGING</b>	SPS 8	Estación de paging
<b>CONTROLES MURALES</b>	BLC 1	Control mural para receptor local
	WNC 1	Control mural por red
	WAC 7	Control mural por red personalizable

**Nota:** La serie BlueLine Digital MKII es compatible con la serie anterior de dispositivos, por lo que podrá incluir en su instalación dispositivos de ambas series.

## 3. RECEPTORES

Los receptores BlueLine MKII son dispositivos que se encargan de extraer un canal de audio estéreo de la red. Existen tres tipos de receptores:

**BLR2 LITE MKII:** Receptor de un canal estéreo.

**BLR2 MKII:** Receptor de un canal estéreo con 2xGPIs/2xGPOs.

**BLR2 A PLUS MKII:** Receptor de un canal estéreo con módulo de amplificación y 2xGPIs/2xGPOs

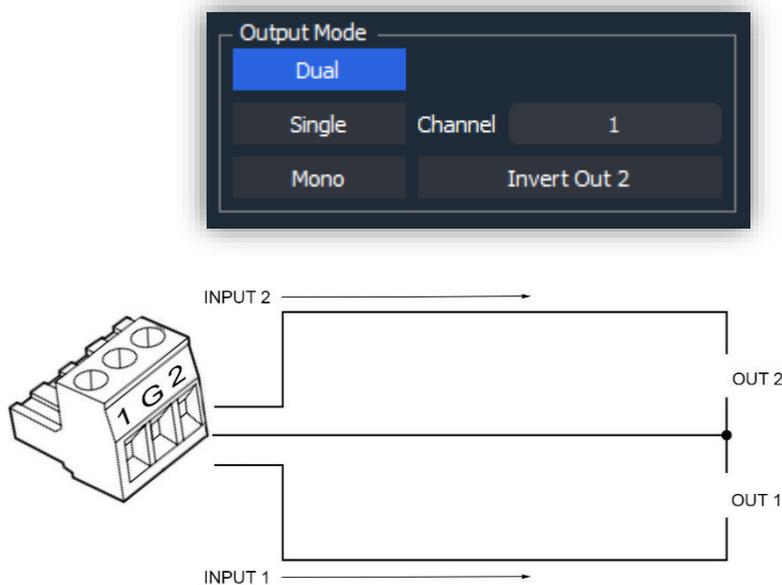
Los receptores BlueLine no consumen ancho de banda por transmisión de audio. Su consumo está asociado a paquetes de estado y de control OSC. Este consumo será despreciado, ya que, es mínimo y dependerá de cada uso específico.

### 3.1. Métodos de extracción de audio

Es importante recalcar que cada receptor de audio únicamente es capaz de extraer un canal de audio estéreo de la red. La extracción de ese canal se podrá hacer de diferentes modos, siendo seleccionado a través del software de configuración WorkCAD3 Configurator.

#### 3.1.1. DUAL

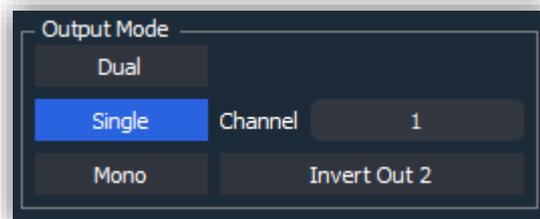
Modo de extracción estéreo. Cada entrada se asigna a su salida.

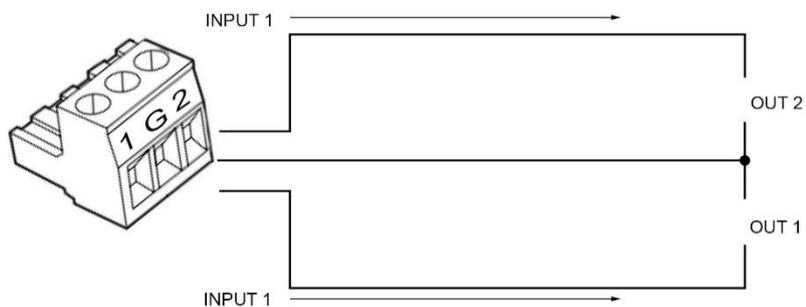


#### 3.1.2. SINGLE

Modo de extracción individual. De las dos partes que conforman un canal estéreo (1-L o 2-R), elegimos por software una de ellas, para extraerla por ambas salidas del receptor.

En este caso, al seleccionar el canal 1, es éste el que se extrae en ambas salidas.

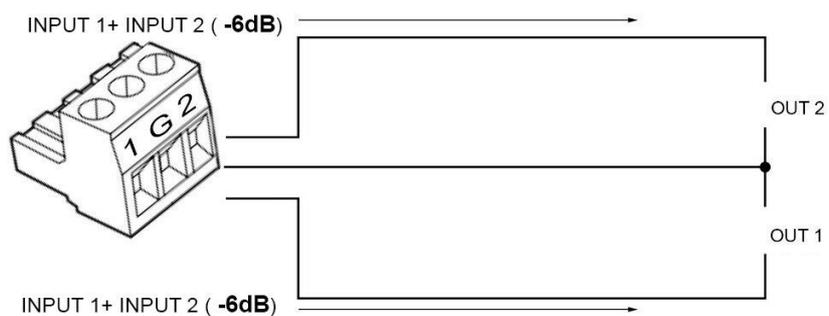
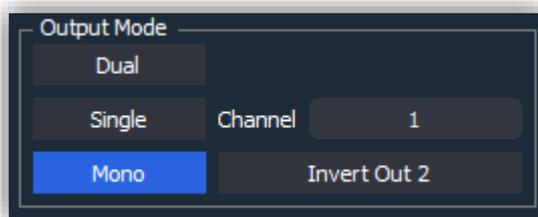




### 3.1.3. MONO

Modo de extracción mono. Los dos canales de entrada se suman para extraerlos por ambas salidas del receptor.

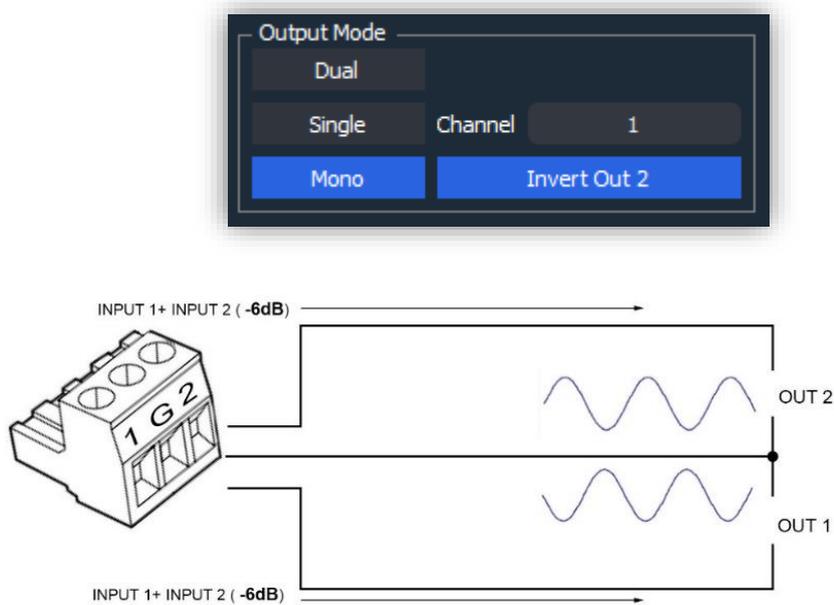
Se restan 6 dB en cada salida para compensar la suma eléctrica de los dos canales.



### 3.1.4. INVERT OUT

Inversión de la polaridad para la salida 2, de manera que se pueda conformar una salida balanceada. Esta opción sólo está disponible para los modos **SINGLE** y **MONO**.

En este caso, seleccionamos el modo MONO, quedando las salidas como se muestra a continuación.



## 4. BLR2 MKII



El BLR2 MKII es un receptor de audio sobre IP de un canal estéreo. Con él se puede extraer uno de los canales emitidos por los emisores BlueLine Digital MKII.

Además, el BLR2 MKII incluye 2x GPIs (pull-up) y 2x GPO (open collector).

El dispositivo puede ser alimentado tanto por PoE como por una fuente de alimentación externa.



**Hay que recalcar que un receptor no puede mezclar ni sumar canales de diferentes streamers.**

## 4.1. Características

<b>Salida de audio analógica</b>	
Número de canales	1 canal estéreo (desbalanceado) o 1 canal single/mono (balanceado)
Conector de audio	Euroblock, 3 pin 5.08mm
Sensibilidad de salida	-1.15 dBu (640mV <sub>rms</sub> ), balanced

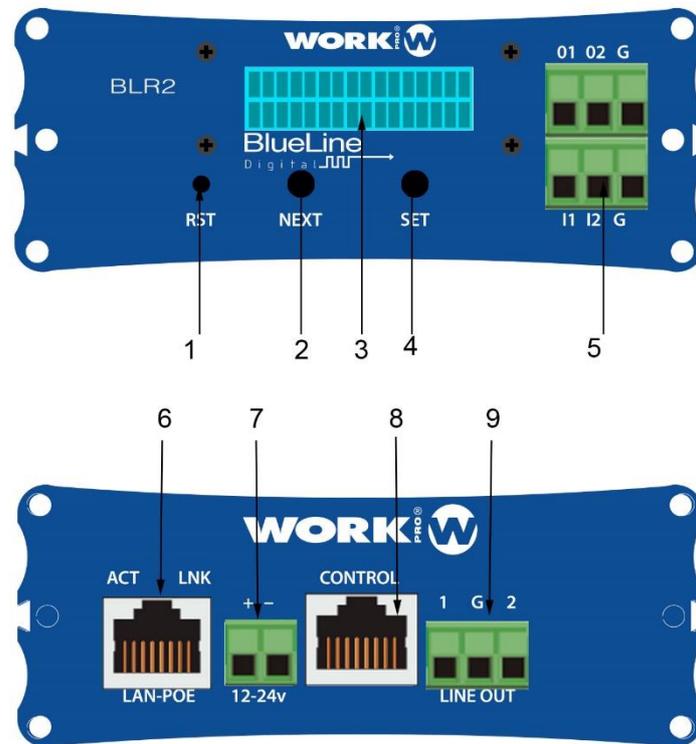
<b>GPIO</b>	
Conector	2x Euroblock, 3 pin 3.8mm
GPIs	Pull Up resistor, 5 Vdc max.
GPOs	Open collector, 12Vdc max, 1A max.

<b>Network</b>	
Conector	RJ-45
Audio sobre IP	Datagramas BlueLine UDP
Ethernet	100 base TX

<b>Alimentación</b>	
Fuente externa	12/24 Vdc (No incluida)
PoE Class	Class 0 802.3af
Consumo	1.5 W

<b>General</b>	
Protocolo de control	OSC
Modos de extracción de audio	Estéreo/Single/Mono
Dimensiones	109mm×134mm×42mm
Peso	360 g

## 4.2. Descripción del dispositivo



1. **Botón de Reset.** Lleva el dispositivo a su configuración de fábrica
2. **Botón de Next.** Permite avanzar entre y a través de las diferentes pantallas del display.
3. **Display.** Muestra diferentes características del dispositivo.
4. **Botón de Set.** Permite acceder a una determinada pantalla del display y fijar los dígitos de las diferentes pantallas.
5. **GPIOs:** Puertos de conexión GPIOs. 1 conector 3-pin Euroblock con 2x GPO y GND y 1 conector 3-pin Euroblock con 2x GPO y GND.
6. **Puerto LAN.** Puerto de conexión a la red local, RJ45.
7. **Entrada Alimentación.** 12/24 Vdc
8. **Control** Puerto para la conexión del control mural **BLC 1** (RJ 45)
9. **Salida de audio analógica.** Salida de audio balanceada o desbalanceada, dependiendo del modo de extracción de audio elegido, 3-pin Euroblock de 5.08 mm.

### 4.2.1. Display

En la parte frontal del dispositivo encontrará un display mediante el cual podrá visualizar o modificar diferentes parámetros de la unidad.

Para navegar entre los diferentes parámetros pulse el botón NEXT, si quiere editar alguno de estos parámetros debe pulsar el botón SET para acceder a él. A continuación, se especifica que parámetros son editables y cuales no:

- STATIC IP, editable.
- DYNAMIC IP, no editable.

- MAC, no editable.
- SRC, editable.
- VOL, editable.



STATIC IP: 18  
010.001.027.234

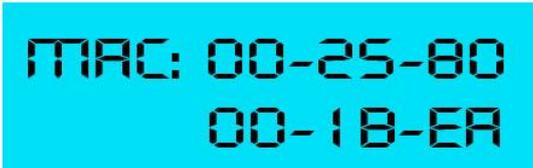
**STATIC IP**, se trata de la dirección IP estática. Por defecto, el dispositivo tiene una dirección IP estática perteneciente a la subred 10.0.0.0/8. Para su edición, haga uso de los botones SET (para seleccionar y fijar el dígito) y NEXT (para su edición de forma ascendente).

**NOTA: Tras un cambio, el dispositivo se reinicia para confirmar el valor.**



DYNAMIC IP:  
192.168.001.100

**DYNAMIC IP**, se trata de la dirección IP dinámica del dispositivo, la cual debe ser asignada por un servidor DHCP.



MAC: 00-25-80  
00-1B-EA

**MAC**, se trata de la dirección física del dispositivo.



SRC: 1  
VOL: -2 DB

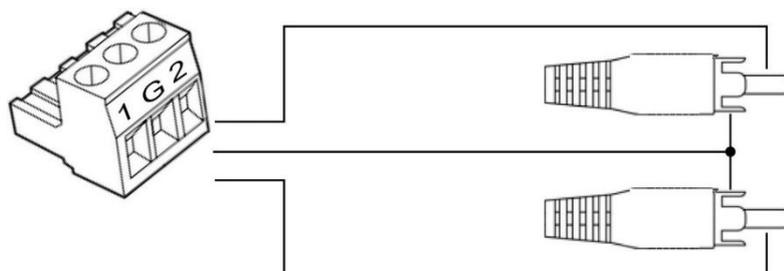
**SRC**, Hace referencia al canal (Source) en que emite el dispositivo. Para su edición, haga uso de los botones SET (para seleccionar y fijar el canal) y NEXT (para su edición de forma ascendente).

**VOL**, Hace referencia al volumen master del dispositivo, pudiendo modificarse entre los valores [-40dB, 3dB]. Para editar este parámetro pulse SET y acceder a la edición y seguidamente NEXT para modificar el volumen de manera ascendente. Una vez seleccionado el volumen deseado, pulse SET para fijar dicho volumen.

### **4.2.2. Salida de audio analógica**

La salida de audio analógica del dispositivo puede ser balanceada o desbalanceada según el modo de extracción elegido. Para ello, tenga presente los siguientes tipos de conexión:

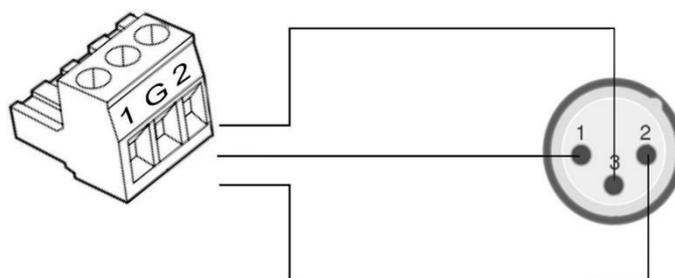
#### ESTÉREO DESBALANCEADA



#### MONO DESBALANCEADA



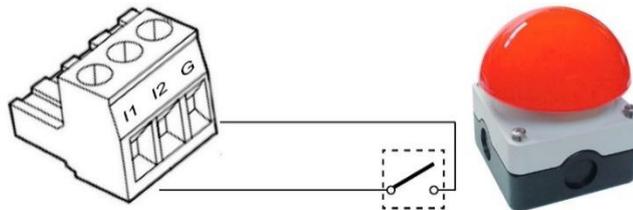
#### MONO BALANCEADA



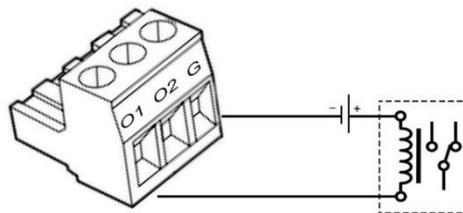
### 4.2.3. GPIOs

Entradas y salidas de propósito general, el dispositivo consta de 2 GPIs y 2 GPOs.

- **GPIs:** Entradas que sirven para sensar variaciones lógicas de voltaje, de manera que se puedan enviar comandos de control UDP/OSC cuando éstas se producen. Una configuración típica sería la conexión de un pulsador entre GPI y GND, de manera que cuando lo pulse o despulse pueda enviar comandos OSC, programados previamente mediante WorkCAD3 Configurator.



- **GPOs:** Salidas en configuración open collector, que una vez son activadas dejan pasar corriente a través de ellas. Una configuración típica sería la interconexión de la bobina de un relé



### 4.2.4. Puerto LAN

Puerto RJ45 para conexión a LAN. Permite alimentación PoE (Class 0 802.3af)  
Junto al conector RJ45 encontrará dos LEDs indicando el estado del dispositivo:

<b>LINK (verde)</b>	Indica que el BLS2 LITE MKII está conectado a la LAN
<b>ACT (naranja)</b>	Indica que se están enviando o recibiendo paquetes

### 4.2.5. Control

Este puerto permite la conexión de un controlador mural BLC 1 actuando como mando local. De esta manera, es posible seleccionar la fuente de audio de entre las inyectadas en la red y controlar el volumen.

#### 4.2.6. Entrada de alimentación

Entrada de alimentación para fuente externa. El voltaje admitido podrá ser de entre 12/24 Vdc, siendo necesario 500mA de corriente como mínimo.



**Compruebe la polaridad correcta antes de conectar la alimentación.**



**La fuente de alimentación externa no es proporcionada junto al dispositivo.**

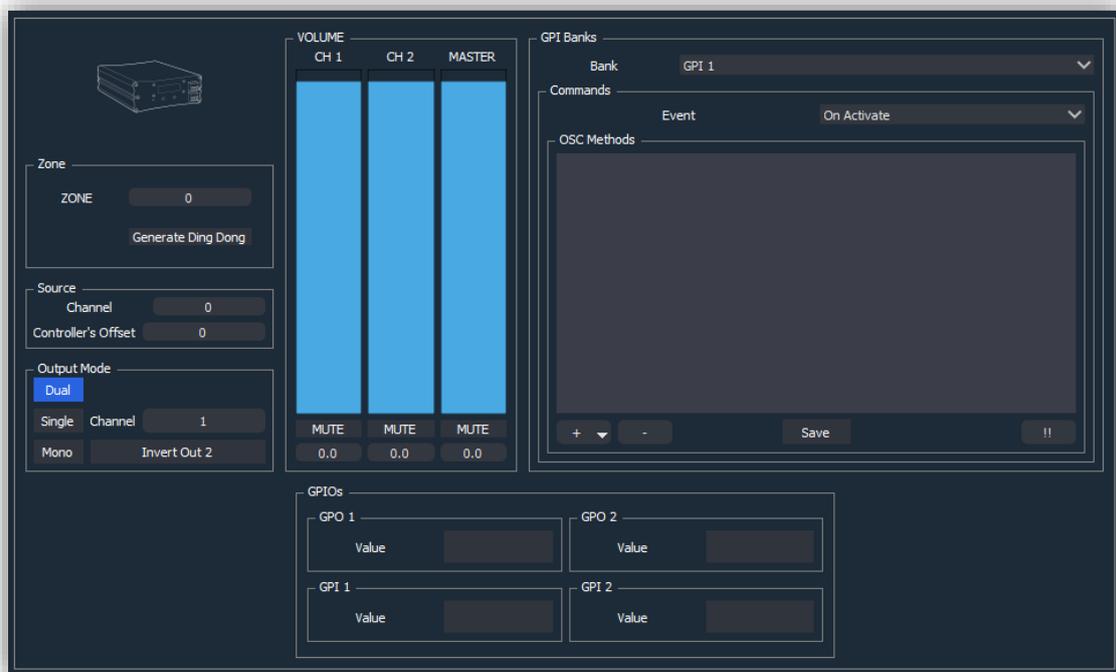
#### 4.3. Configuración del dispositivo

La configuración del dispositivo se puede hacer por software (**WorkCAD3 configurator**) o mediante acceso por display. La forma más cómoda para el usuario es mediante WorkCAD3 configurator, ya que tendrá acceso a todas las funcionalidades del dispositivo y además podrá ver la interacción de su dispositivo, con el resto de elementos de la red BlueLine Digital MKII.

##### 4.3.1. Configuración mediante WorkCAD3 Configurator

Tras realizar la configuración a nivel de IP del dispositivo y su actualización si fuese necesario (Ver manual **WorkCAD3 Configurator**), proceda a su configuración.

Si Hace click con el botón izquierdo del ratón sobre el dispositivo se abrirá el interface de configuración donde aparecen los siguientes parámetros a configurar:



- **Zone:** Este campo hace referencia a zona a la que pertenece el dispositivo, para poder recibir comandos de control OSC. Por defecto, todos los receptores BlueLine vienen en zona 1.
- **Generate Ding Dong:** Botón para que el receptor ejecute una señal de Ding Dong. Ésta tiene como utilidad poder reconocer/chequear los altavoces conectados a nuestro receptor.
- **Channel:** Número de canal de audio estéreo que queremos extraer.
- **Controller's offset:** Campo para introducir un offset en el control mural (BLC 1 o WNC 1) que controla el dispositivo. Por ejemplo, si introducimos "1" en este campo, el mínimo canal que se podrá elegir en el control mural será "1", de manera que si tenemos una fuente reservada en el canal "0", el usuario no podrá acceder a ella.
- **Output mode:**
  - **Dual:** Extracción de audio estéreo.
  - **Single:** Extracción de audio en modo individual.
  - **Mono:** Extracción de audio en modo mono, sumando los dos canales y extrayéndolo por ambas salidas con una atenuación de -6 dB.
  - **Channel:** Selección del canal a extraer en modo individual. 1(L) ó 2(R).
  - **Invert Out 2:** Inversión de polaridad del canal 2 para obtener una salida balanceada. Sólo disponible en los modos Single y Mono.



**Ver la sección 3.1 (Métodos de extracción de audio), para más detalles.**

- **Volume:** Campo dedicado para controlar el volumen y mutear los canales 1, 2 y Master.
- **Banks:** Campo dedicado a la programación de los GPIs del dispositivo.
  - **Bank:** Selección de GPI.
  - **Event:** Selección del modo de ejecución del comando, según nivel alto o nivel bajo de la señal asociada al GPI. Para el caso de un interruptor On Activate-cerrado. On deactivate-abierto
  - **OSC Methods:** Campo dedicado a la inclusión de comandos UDP/OSC, revisar OSC Editor en el manual de WorkCAD3 configurator.
- **GPIOs:** Campo dedicado a informar sobre el estado de los GPIOs, encendido-activado/no encendido-desactivado. En el caso de los

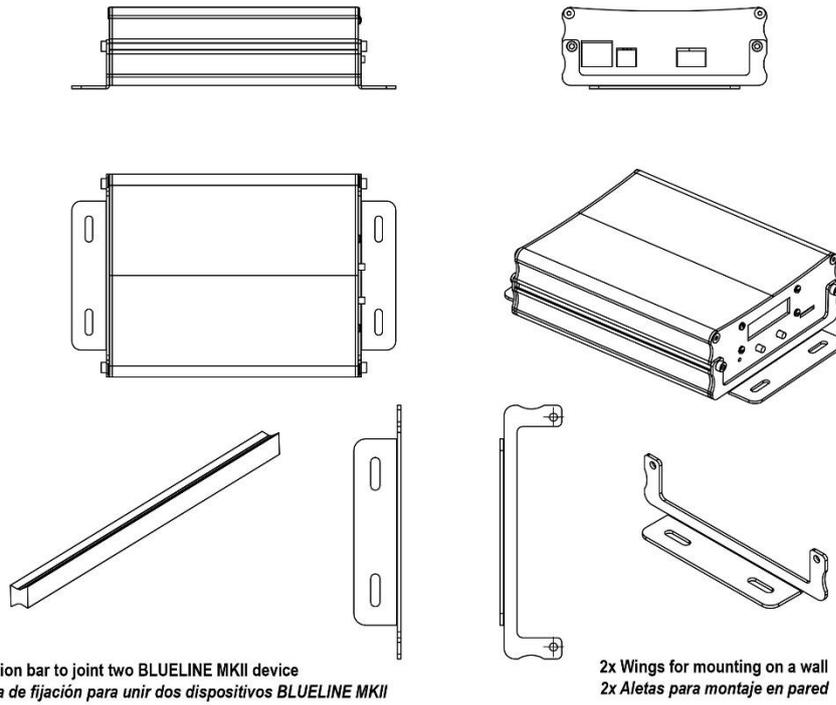
GPOs puede pulsar sobre los botones para cambiar el estado de estos manualmente.

#### **4.4. Accesorios**

---

El BLR2 MKII incluye una serie de accesorios para su montaje sobre pared o con el accesorio para rack 19" BL AR 19 (no incluida):

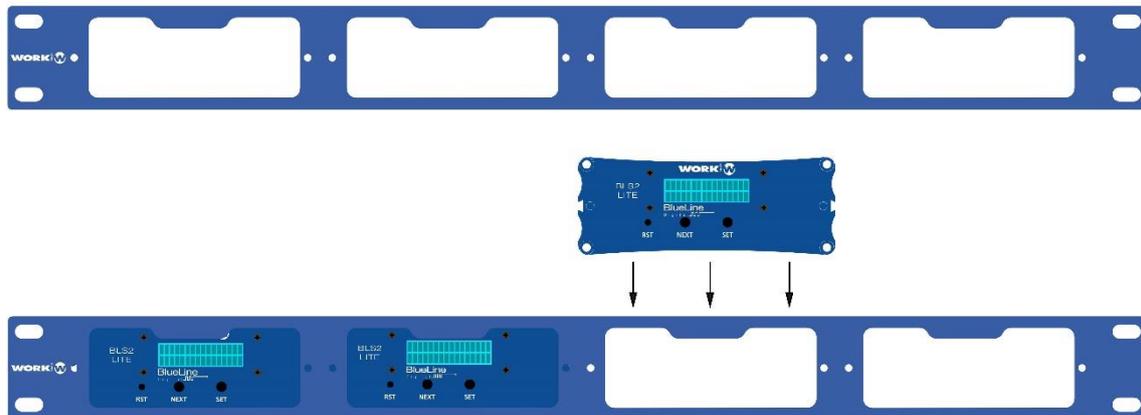
- Dos alas de montaje para pared.
- 4 tornillos
- Barra pasante de unión de más de un dispositivo.



- Opcional -

**BL AR 19**

Bandeja de fijación para rack standard 19" de 1 HU para alojar hasta 4 dispositivos de la serie BlueLine MKII.





**Av. Salar nº 14 Polígono. Ind. L`Alteró. Silla 46460 VALENCIA-SPAIN**  
**Tel: +34 96 121 63 01**  
**[www.workpro.es](http://www.workpro.es)**