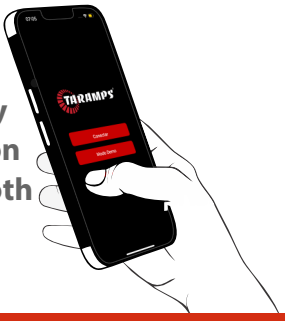
Manual de instrucciones

TARAMPS®

PRO 2.4BT DSP

DIGITAL AUDIO PROCESSOR

Procesador controlado por aplicación y conexión Bluetooth



La instalación de este producto debe ser realizada por un profesional calificado.

Índice

01 • Introducción
• Contenido del paquete

02 • Requisitos de seguridad
• Recomendaciones importantes Seguridad

03 • Visión general del procesador
• Conociendo las pantallas y operaciones básicas

04 / 05 • Uso del producto

06 • Pantalla principal de la APP

07 • Estructura de menús y descripción
•Ruteo de entrada / salida
• Ecualizador grafico de entrada

08 • Ecualizador paramétrico de entrada

09 • Crossover

10 • Alineamiento (delay)
• Como definir el valor del parámetro de alineamiento
• Fase

11 • Parámetros del limitador
Limitador en función pico (solo en el modo DYNAMIC PEAK)

12 • Nivel de las salidas
• Ecualizador paramétrico de salida

13 • Generador de audio
• Idioma
• Guardar configuración

14 • Guardar configuración / Cargar
• Contraseña / bloqueo

15 • Contraseña / bloqueo
Sobre el producto

16 • Conexión de entradas y salidas del procesador

17 / 18 • Características Técnicas

19 • Términos de Garantía

Introducción

Lea atentamente este manual antes de realizar cualquier conexión o uso del producto. Si tiene alguna pregunta, por favor póngase en contacto con nosotros. **(18) 3266-4050** ou **www.taramps.com.br**.

El **PRO 2.4BT** es un procesador digital de audio que incluye conectividad Bluetooth, para que puedas controlar todos los ajustes mediante tu smartphone o tablet, con una app propia en la que se muestra la información de forma intuitiva y se pueden realizar ajustes de forma sencilla y en tiempo real. Dispone de una amplia gama de ajustes, configuraciones y precisión, utilizando DSP de 24bit/48KHz. Dispone de filtros de crossover, alineamiento, control de ganancia, inversión de fase, limitador, routing, ecualizadores gráficos y paramétricos, entre otras funciones para perfeccionar el rendimiento de tu sistema de audio.

Contenido del paquete

- 1 Processador PRO 2.4BT
- 1 Conector de alimentación (4 vías)
- 1 Conector de entrada de señal por cable (4 vías)
- 1 Antena Bluetooth

Requisitos de seguridad

Para garantizar el uso adecuado, lea este manual antes de utilizar su procesador. Es importante que conozca los CUIDADOS aquí indicados.

- La instalación de este equipo debe ser realizada por un profesional calificado.
- Utilice herramientas adecuadas para instalar este equipo.
- Este equipo debe ser utilizado con baterías de 12V. Verifique siempre la tensión antes de instalar.
- El equipo debe instalarse en un lugar firme y alejado de fuentes de calor.
- Nunca lo instale en lugares expuestos al polvo, la humedad o el agua. Asegúrese de instalarlo lejos del tanque de combustible, las líneas de combustible, fuentes de calor u otras partes del vehículo.
- Asegúrese de instalar un fusible o disyuntor de protección cerca de la batería. Siga la corriente recomendada en este manual. El uso incorrecto del fusible o disyuntor puede causar sobrecalentamiento, humo, daños al producto, lesiones o quemaduras.
- Evite pasar los cables sobre o a través de bordes filosos. Utilice pasacables de goma o plástico para proteger los cables que atraviesan la carrocería del vehículo.
- El sistema de sonido automotriz puede generar altos niveles de presión sonora. Evite la exposición continua a niveles superiores a 85dB para prevenir la pérdida auditiva permanente.

Protección contra cortocircuito en la salida.

Recomendaciones importantes

Se recomienda un calibre de cableado de 1,5 mm^2 para los cables positivo/negativo y 0,50 mm^2 para el cable de remote.

Como protección, se debe instalar un fusible de 1A cerca del polo positivo de la batería. Consulte más detalles en la pág. 16 de este manual.

1 - ⊖ Negativo de alimentación: Conectar al polo negativo de la batería.
2 - Entrada remote: Conectar a la salida remote del reproductor multimedia.
3 - Salida Remote: Para activar el/los amplificador(es).
4 - ⊕ Positivo de alimentación: Conectar al polo positivo de la batería (12V).

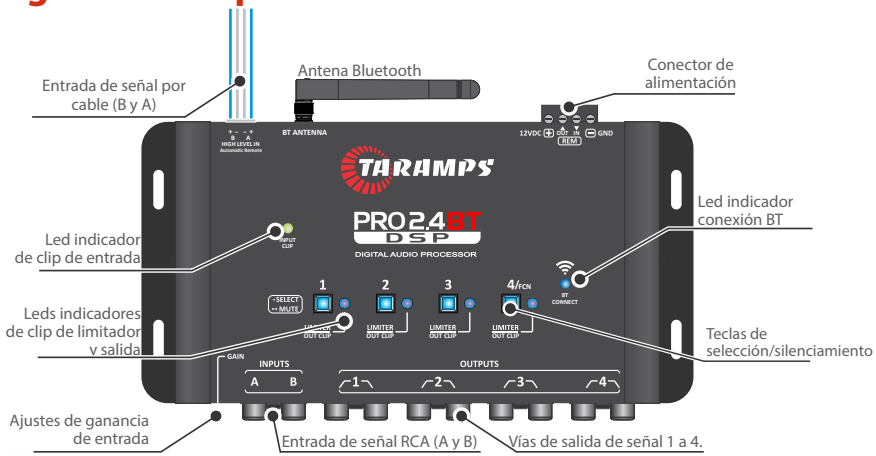
⚠ Seguridad

Al leer este manual, preste atención a los símbolos de seguridad

⚠ CUIDADO El símbolo **"CUIDADO"** tiene como objetivo alertar al usuario sobre instrucciones importantes. No seguir las instrucciones correctamente puede resultar en riesgos para el usuario o daños al producto.

Taramps se reserva el derecho de modificar el contenido de este manual sin previo aviso y sin ninguna obligación de aplicar las modificaciones a unidades producidas previamente.

Visión general del procesador



Ajuste de ganancia de entrada - MÁXIMA: Acepta señales de hasta 2V RMS (sensibilidad normal).

MÍNIMA: Acepta señales de hasta 9V RMS sin distorsión (sensibilidad baja).

Entrada de señal - RCA: Señal de bajo nivel / alta impedancia (ideal para salidas RCA de reproductores).

Por cable: Señal de alto nivel / baja impedancia (salida de parlantes de radios o pantallas).

Esta entrada permite la activación automática del procesador cuando detecta una señal. En este caso, no es necesario conectar el cable REMOTE IN en el conector de alimentación.

Nota: Este sistema funciona con casi todos los reproductores del mercado. Pero en algunos modelos, el encendido automático podría no activarse correctamente debido al tipo de circuito de salida. Si esto pasa, conecta el cable REMOTE como se hace normalmente.

LED indicador de clip de entrada: Muestra si hay distorsión en la entrada. Si se enciende, bajá la ganancia de entrada.

LEDs de limiter / clip: Muestran si la señal está en el nivel máximo (limiter desactivado). Indican si el limiter está actuando para evitar distorsión (limiter activado).

LED indicador de conexión Bluetooth: Indica que el producto se ha emparejado con el dispositivo Smartphone/Tablet.

Conector de alimentación: Para más información consulte la página 16.

Antena Bluetooth: Ubícala en una posición donde tenga buen alcance. Evita colocarla cerca de piezas metálicas o del cableado para no perder señal.

Uso del producto

Seguí estos pasos para usar tu procesador PRO 2.4 BT de forma correcta:

1- Instala el procesador según el ejemplo que aparece en la página 16 del manual.

2- Descarga la app TARAMPS PRO en tu celular o Tablet.

Está disponible en las tiendas oficiales de Android y iOS.

Asegúrate de que tu equipo sea compatible (mínimo Android 8.1 o iOS 16).

DISPONÍVEL NO Google Play

CLIQUE PARA SER DIRECIONADO

Download on the App Store

3- Encienda el procesador.

Después de iniciar, el LED "BT Connect" empezará a parpadear.

4- Abrí la app TARAMPS PRO.

Vas a ver dos opciones de uso:

Conectar: Para emparejar tu celular o Tablet con el procesador vía Bluetooth

Modo Demo: para probar la app sin conexión (modo demostración).

En el primer uso, la app te va a pedir permiso para usar el Bluetooth del dispositivo.

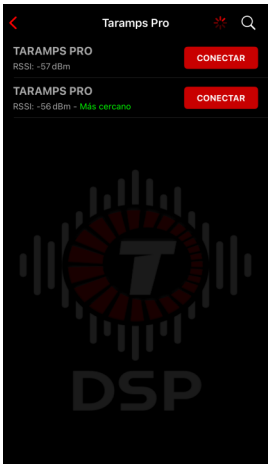
Selecciona **PERMITIR** para continuar.

IOS

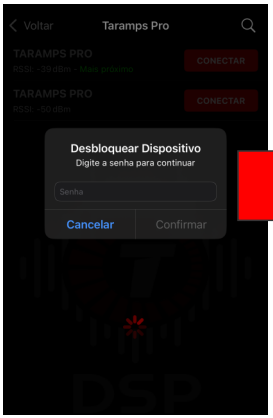
Android

Si tenéis más de un procesador cerca, hace lo siguiente para elegir el correcto:

a) Acerca el celular o Tablet al procesador que quieres conectar.
En la lista, aparecerá un mensaje "El más cercano" debajo del nombre.
También puedes mantener encendido solo el procesador que quieras conectar.
b) Puedes cambiar el nombre de cada procesador desde la app, después de conectar. Esto te ayuda a identificar fácilmente cada uno si usas varios al mismo tiempo con el mismo celular/Tablet.



Estar cerca del procesador facilita el emparejamiento.
Cuando la conexión se realiza correctamente, el LED BT CONNECT queda encendido de forma continua.
Ingresa la contraseña para completar la conexión.
Por defecto es: 1234. Recomendamos cambiar la contraseña por seguridad. Esto se hace desde la app, en el menú Contraseña / Bloqueo (ver página 15).



Pantalla principal de la APP

1-) Gestión de conexión: Permite agregar nuevos procesadores (hasta 4 dispositivos conectados al mismo tiempo), desconectarlos o cerrar la app.

2-) Nombre del procesador: Toca el ícono para cambiar el nombre del procesador. Esto facilita la identificación cuando usas varios dispositivos.

3-) Número de conexiones activas: Muestra cuántos dispositivos están conectados actualmente a la app.

4-) Indicador de Clip de Entrada: Señala si hay distorsión en la señal de entrada del procesador.

5-) Indicadores del LIMITADOR: Muestran si el limitador de salida está actuando y si hay clip en la señal de salida.

6-) Volumen general: Controla el volumen total de salida del procesador.

7-) Ajuste de ganancia de salida y mute: Toca para ajustar lá ganancia rapidamente. Mantén presionado para silenciar la salida.

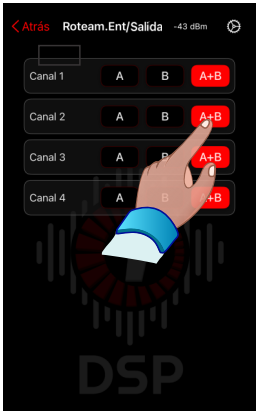
8-) Bloqueo de pantalla: Desliza hacia la derecha para activar o desactivar. Esto evita que toques funciones sin querer.

9-) Menú principal de ajustes: Desliza hacia la izquierda para acceder a las opciones de configuración de audio y otras funciones del producto or distribuição das informações (Ex.: Equalizador Gráfico e Crossover).

Estructura y descripción del menú

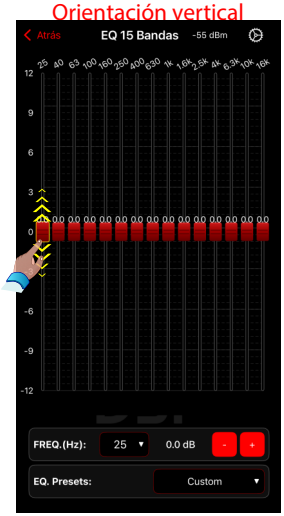
Enrutamiento de entrada/salida: Define cómo se conectan internamente las entradas (A, B o A+B) con las salidas del procesador. Usa las teclas de selección de pista para elegir la salida.

Por ejemplo: si seleccionas la salida 1 (OUT 1) y la configuras en A, significa que esa salida recibirá la señal de la entrada A.

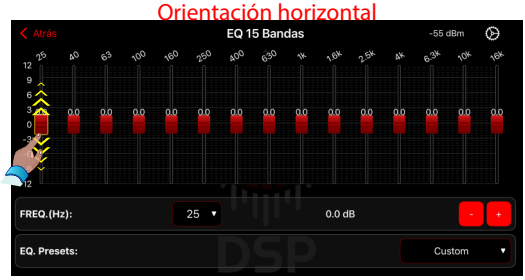


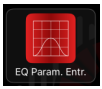
Ecualizador gráfico de entrada: Ecualizador gráfico con 15 bandas, ajustables de -12 dB a +12 dB, en pasos finos de 0,1 dB. Puedes mover el control deslizante de cada banda o ingresar los valores directamente. En la parte inferior de la pantalla, también puede ver y ajustar los parámetros de cada banda. Si preferís, puedes elegir uno de los presets de ecualización (EQ. PRESETS) disponibles.

Orientación vertical



Orientación horizontal

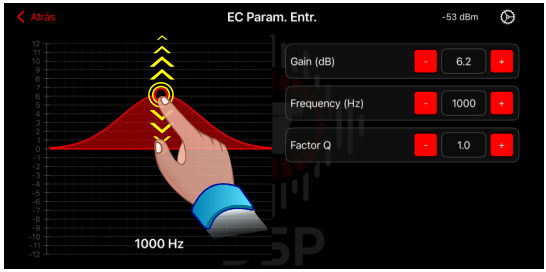


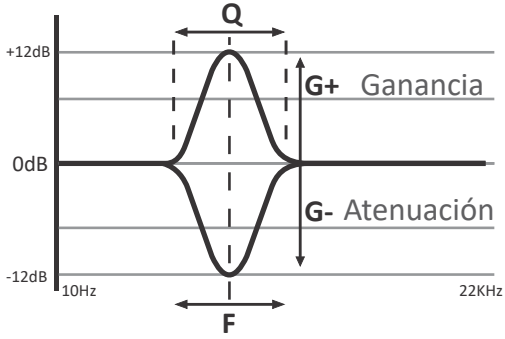


Ecualizador paramétrico de entrada: Permite ajustar la señal de entrada de forma precisa, controlando: Frecuencia, Ganancia, Factor Q (ancho de banda). Para ajustar la ganancia, arrastra el punto en el gráfico. Para los otros parámetros, ingresa los valores o usa los botones + y – junto a cada uno.

Orientación vertical

Orientación horizontal





Crossover: Define los filtros aplicados a las salidas para cortes de frecuencia: HPF y LPF. Con pendiente de hasta -48 dB/octava, en tipos Linkwitz-Riley (LR) y Butterworth (BT).

Pasos para ajustar:

a) Selecciona la salida que quieres configurar desde las pestañas superiores (Canal 1 a Canal 4) o en las teclas 1~4 del producto.

b) Arrastra los puntos en el gráfico: El círculo izquierdo es el punto de corte HPF. El derecho, el LPF.

c) También puede ingresar los valores manualmente o usar + y – para ajustes finos.

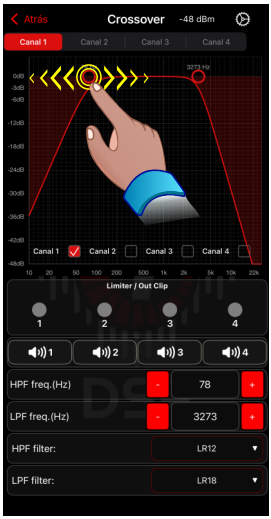
d) Elegí el tipo de filtro (LR o BT), y la curva se actualizará en pantalla.

e) Podes ver las curvas de los demás canales activando sus casillas en la parte inferior del gráfico.

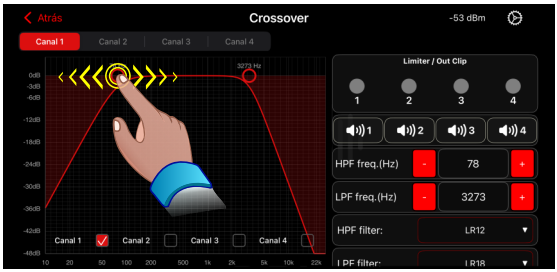
f) Los LEDs limitadores de cada salida se muestran justo debajo del gráfico.

g) Los botones permiten desactivar (MUTE) las salidas 1 a 4.

Orientación vertical



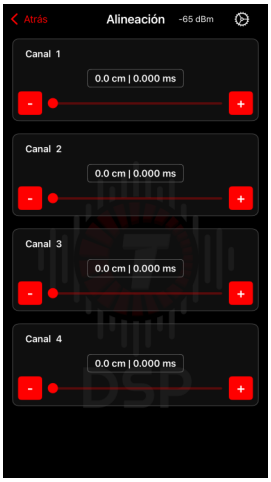
Orientación horizontal



OFF: Crossover apagado
LR12 Linkwitz - Rilley c/ -12dB/octavo
LR18 Linkwitz - Rilley c/ -18dB/octavo
LR24 Linkwitz - Rilley c/ -24dB/octavo
LR30 Linkwitz - Rilley c/ -30dB/octavo
LR36 Linkwitz - Rilley c/ -36dB/octavo
LR42 Linkwitz - Rilley c/ -42dB/octavo
LR48 Linkwitz - Rilley c/ -48dB/octavo

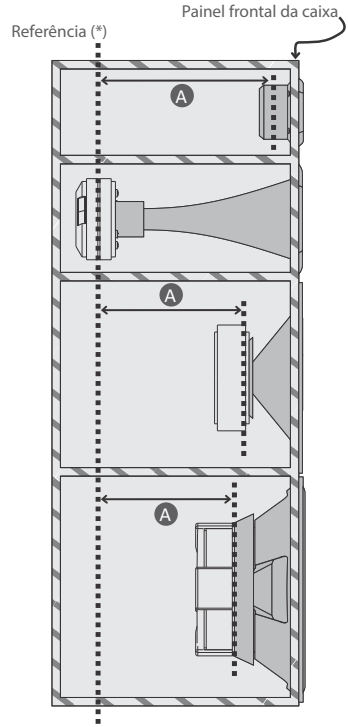
OFF: Crossover apagado
BT6 Butterworth c/ -6dB/octavo
BT12 Butterworth c/ -12dB/octavo
BT18 Butterworth c/ -18dB/octavo
BT24 Butterworth c/ -24dB/octavo
BT30 Butterworth c/ -30dB/octavo
BT36 Butterworth c/ -36dB/octavo
BT42 Butterworth c/ -42dB/octavo
BT48 Butterworth c/ -48dB/octavo

Alineamiento (delay): Permite aplicar retardo a cada vía de salida, compensando la diferencia física entre los transductores del sistema (altavoces, drivers, tweeters).



Cuando las bobinas de los diferentes componentes no están alineadas (por su posición en la caja), se producen retardos que afectan la calidad del sonido. Esta función permite **alinear** electrónicamente las bobinas, aplicando el retardo necesario con base en la que esté más alejada del frente de la caja acústica.

Cómo definir el valor del parámetro de alineación (en cm)

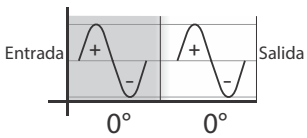


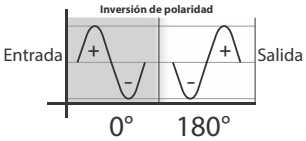
1. Coloque la bobina de referencia (*) más alejada del panel de la carcasa (en nuestro ejemplo, la referencia era el centro de la bobina de la bocina).

2. Medir las demás vías y determinar la medida Ⓐ .Ajustar el valor (en cm) más cercano para cada vía.

3. Repetir el procedimiento para las demás vías (la selección de la vía puede realizarse mediante las teclas de cada una).

Fase: Puedes invertir la fase de la señal de salida seleccionando la opción [180].





Limiter: Permite configurar el limitador de nivel máximo de salida.

Parámetros do limiter:

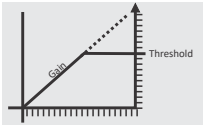
Auto: Ajuste automático, basado en la frecuencia de corte del HPF.

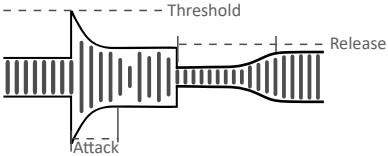
Threshold: Nivel a partir del cual el limitador empieza a actuar. Cuando se alcanza el límite, se activa el LED de limitador en la pista correspondiente y se muestra un indicador en la pantalla. Para desactivar el limitador, haga clic hasta - que aparezca OFF en el valor del limiter.

Ataque: Tiempo que tarda el limitador en actuar después de que la señal supera el Threshold.

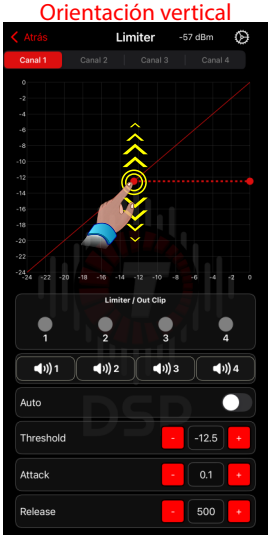
Release: Tiempo que espera el limitador para volver a la ganancia original después de que la señal caiga por debajo del Threshold.

Puede seleccionar el canal de salida deseado en las pestañas de color, ubicadas en la posición superior de la pantalla, así como silenciar cada canal de salida utilizando los botones .



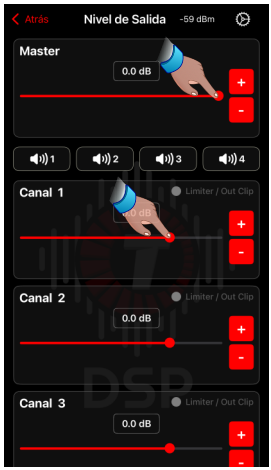


Orientación vertical



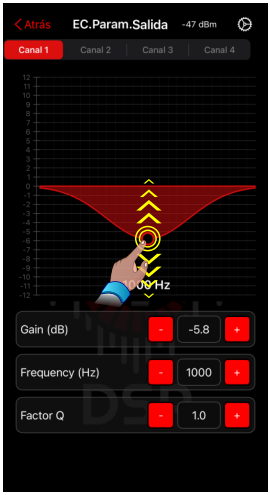
Orientación horizontal

Nivel de salida: Ajusta el volumen Master (general) y el de cada salida individual. Puedes hacerlo arrastrando el punto en el gráfico o con mayor precisión usando los botones + y –. El volumen o ganancia se actualiza solo después de retirar el dedo de la pantalla. Cada canal de salida incluye un LED de limitador.

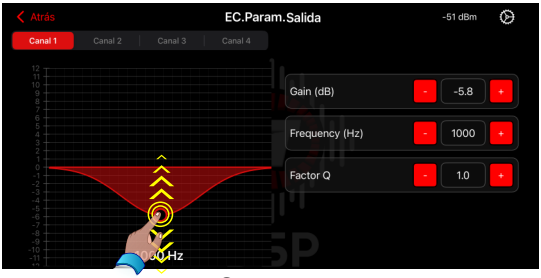


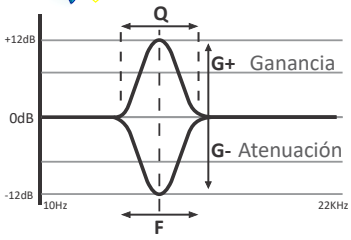
EQ param. Salida: Ecualizador paramétrico de salida que permite controlar con precisión: Frecuencia, Ganancia, Factor Q (ancho de banda). ajusta la ganancia arrastrando el punto sobre el gráfico. Los demás parámetros se configuran ingresando valores o con los botones laterales (+ y -). Selecciona la salida deseada desde las pestañas de color (Canal 1 a 4) o con las teclas del producto.

Orientación vertical



Orientación horizontal



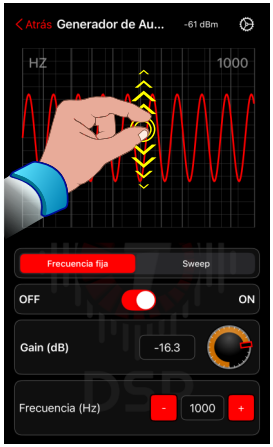


Generador de audio: Herramienta para ajuste y prueba del sistema de audio. Tiene 4 modos de funcionamiento: Frecuencia Fija, Barrido Lento, Barrido Medio, Barrido Rápido.

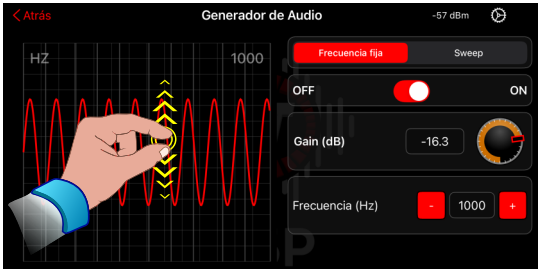
En modo Frecuencia Fija: Ajusta la amplitud abriendo/cerrando dos dedos en vertical o usando el campo de Ganancia (dB). También se puede ajustar desde la APP.

En modo Barrido: Ajusta la frecuencia inicial y final arrastrando las líneas verticales. Cambia la amplitud abriendo/cerrando la pantalla con dos dedos. También puede hacer ajustes finos ingresando los valores o con los botones + y –.

Orientación vertical

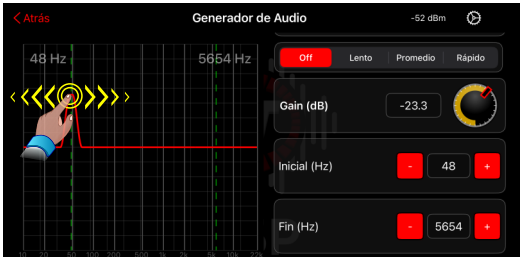


Orientación horizontal



Orientación vertical

Orientación horizontal



-Salvar / Carregar: Función para guardar, recuperar, exportar o compartir configuraciones del procesador.

Opciones disponibles: Guardar en el dispositivo: Hasta 3 memorias internas y Guardar en Smartphone/Tablet: Hasta 15 memorias.

Desliza el nombre de la memoria (de izquierda a derecha) para ver opciones: Cargar, Exportar, Renombrar, Eliminar.

En la memoria interna solo está disponible la opción Cargar.

Para guardar una nueva configuración, pulsa +Nuevo.

Las configuraciones también se pueden compartir por apps de mensajería (como WhatsApp).

Para aplicar una configuración guardada, pulsa el botón correspondiente en la APP.

Restaurar configuración: En la pantalla de guardado, también podé borrar o reiniciar las configuraciones:

Restablecer ajustes de audio:

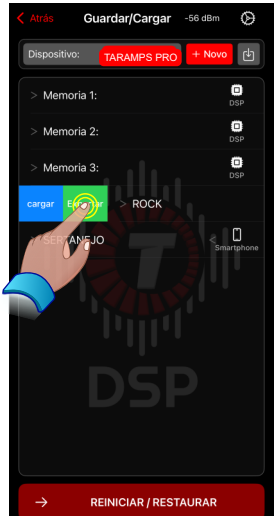
Volver a los valores de fábrica de audio.

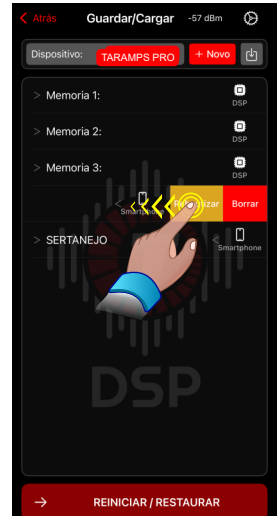
Conserva otras configuraciones como memorias y contraseña.

Restaurar a valores de fábrica:

Elimina todas las configuraciones, memorias y contraseña.

CUIDADO: Esta operación es irreversible.





Restaurar desde el dispositivo:

Enciende el producto manteniendo presionadas las teclas 1 y 2.

Espera hasta que las teclas 3 y 4 parpadeen alternadamente.

Confirma el reinicio con la tecla 4/FCN, o cancela con la tecla 3.

CUIDADO: Esta operación es irreversible.

-Contraseña / Bloqueo

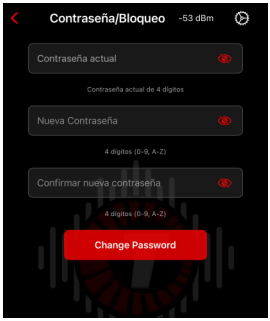
Función para proteger el acceso desde otros dispositivos.

Puedes cambiar la clave de acceso por seguridad después de emparejar con tu teléfono o Tablet.

Clave de acesso predeterminada: 1234.

El acceso a la aplicación está protegido por el sistema de bloqueo del dispositivo móvil (PIN, patrón, Face ID, etc.).

Si olvidas la contraseña, hace un restablecimiento de fábrica para volver a la contraseña predeterminada y luego carga los ajustes guardados.



-Acerca de: En esta sección podés ver:

Versión del software del producto y la APP.

Enlaces de acceso a:

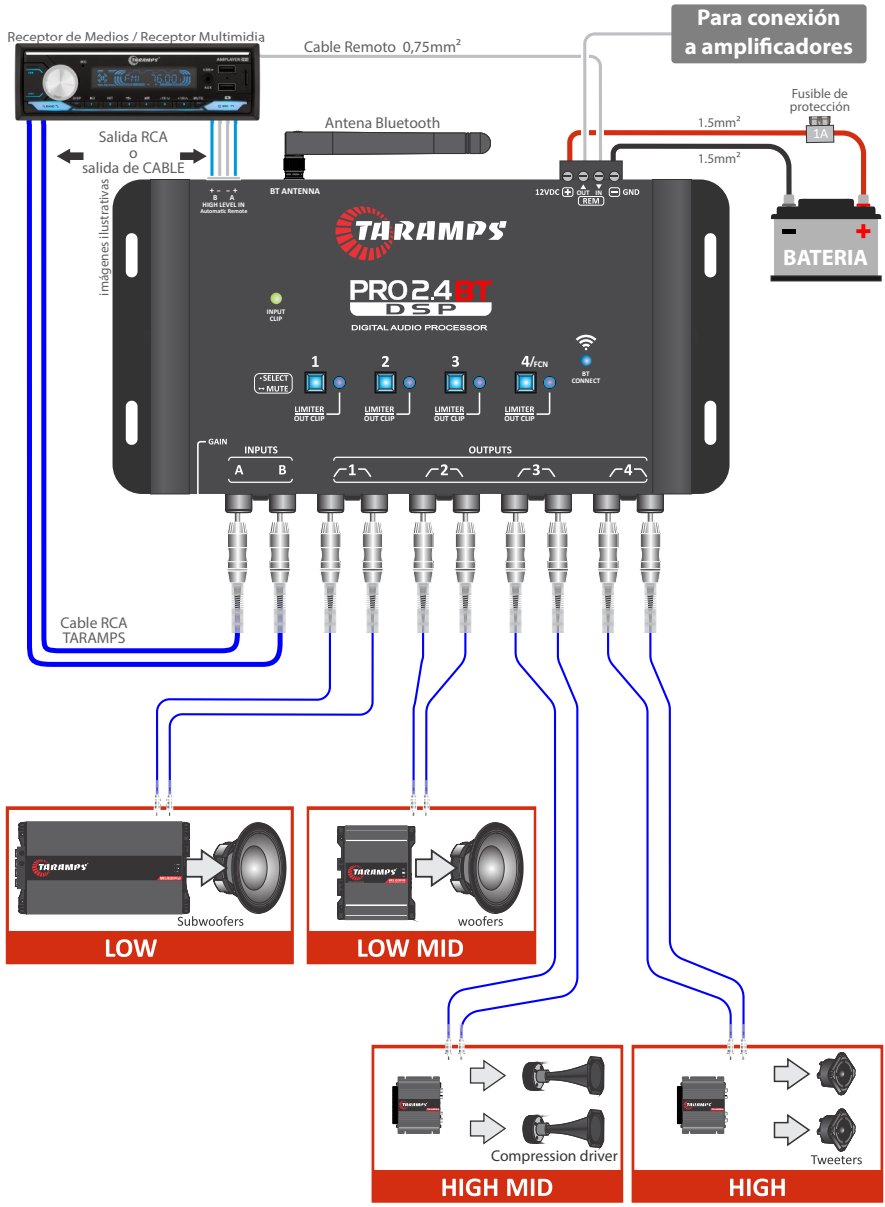
Manual de usuario

Descarga del manual

Página web de Taramps

Soporte vía chat de Whatsapp

Ejemplo de conexión de las entradas y salidas



CUIDADO Compruebe la polaridad de la fuente de alimentación y el calibre recomendado. CUIDADO Se recomienda un fusible de 1 amperio en el lado positivo de la fuente de alimentación.

Características técnicas

Procesamiento:
Resolución.....24 bits
Tasa de muestreo.....48KHz

Entradas y salidas:
Número de canales de entrada.....2
Número de canales de salida.....4
Enrutamiento de entradas/salidas:.....A, B, A+B
Ajuste de ganancia general.....-80 a 0dB
Ajuste de ganancia de salida:.....-45 a +15dB
Impedancia de entrada (RCA):.....10K ohms
Impedancia de entrada (ALTO NIVEL):.....50 ohms
Impedancia de salida:.....47 ohms
Nivel máximo de entrada (RCA):.....25Vpp (9V RMS)
Nivel máximo de entrada (ALTO NIVEL):.....5,6Vpp (2V RMS)
Nivel máximo de salida:..... 5,9Vpp (2,1V RMS)
Respuesta de frecuencia (-1dB).....10Hz a 22KHz
Distorsión armónica total.....0,01%
Relación señal/ruido:.....>90dB
Crosstalk (separación entre canales).....>80dB

Ecualizador gráfico de entrada, 15 bandas, 2/3 de octava y 12 presets:
Frecuencias:.....25,40,63,100,160,250,400,630,1K,1.6K,
2.5K,4K,6.3K,10K,16KHz
Atenuación / Ganancia:.....-12dB a +12dB

Ecualizador paramétrico de entrada:
Frecuencia central:.....variable de 10Hz a 22KHz
Atenuación / Ganancia:.....-12dB a +12dB
Ajuste del fator Q:.....0,4 a 10

Crossover (HPF y LPF):
Frecuencia de corte:.....variable de 10Hz a 22KHz
Filtros Linkwitz Rilley.....-12,-18,-24,-30,-36,-42,-48dB/octava
Filtros Butterworth.....-12,-18,-24,-30,-36,-42,-48dB/octava

Alineación (Delay):.....8,0mS (272cm)

Fase:.....0 / 180°

Limiter ajustable:
Threshold:.....-24 a 0dB
Attack: .....0.1mS a 100mS
Release: .....1mS a 1600mS

Ecualizador paramétrico de salida:
Frecuencia central:.....variable de 10Hz a 22KHz
Atenuación / Ganancia:.....-12dB a +12dB
Ajuste del factor Q:.....0,4 a 10

Función MUTE.....Individual en las salidas

Generador de audio (forma de onda sinusoidal)
Rango de frecuencia .....Variable de 10Hz a 22KHz
Ganancia:.....-60 a 0dB
Modos: .....frecuencia fija / escaneo de 3 velocidades

Posiciones de memoria de ajustes:.....Por defecto de fábrica + 3 posiciones asignables.

Protección de acceso:.....4 dígitos de contraseña (personalizable)

Conectividad:.....5.4 BLE (Bajo consumo)

Conexiones simultáneas:.....Hasta 4 productos

Alcance típico, con visibilidad y sin obstáculos:.....25 m

Compatibilidad con la APP:.....Android 8.1 / iOS 16 y superior

Voltaje:.....10 a 16VDC
Consumo nominal (12,6V):.....200mA
Dimensiones (LxHxP):.....198 x 35 x 130mm
Peso:..... 0,43Kg

- El nombre y el logotipo Bluetooth son propiedad de Bluetooth SIG Inc.

- El nombre y el logotipo de Android son propiedad de Google LLC.

- El nombre y el logotipo iOS son propiedad de Apple Inc.

- Alcance típico a la vista, sin obstáculos, en un entorno abierto. El alcance real del producto depende del entorno de instalación y puede verse afectado por obstáculos como superficies metálicas, paredes y otros equipos electrónicos que funcionen en la habitación.

- La aplicación del producto puede actualizarse de vez en cuando. Taramps se reserva el derecho de actualizar, añadir, eliminar o mejorar funcionalidades sin previo aviso.

Declaración de garantía

TARAMPS, ubicada en Carretera Júlio Budisk, KM 30, Alfredo Marcondes - SP, 19180-120, garantiza este producto contra defectos de diseño, fabricación, montaje y/o solidariamente por adicciones de diseño que lo hagan impropio o inadecuado para el uso al que está destinado, por un periodo de 12 meses, a partir de la fecha de adquisición.

En caso de defecto durante el período de garantía, la responsabilidad de TARAMPS se limita a reparar o reemplazar el dispositivo por ella fabricado.

Esta garantía excluye:

• Productos dañados por instalación incorrecta, infiltración de agua, manipulación por personas no autorizadas;

• Sello de garantía borrado o roto;

• Casos en que el producto no sea utilizado en condiciones normales;

• Defectos causados por accesorios, modificaciones o equipos añadidos al producto;

• El producto ha sufrido daños derivados de caídas, impactos o de la acción de agentes naturales (inundaciones, rayos, etc.);

• Tarjeta de garantía sin llenar, o tachada

• Los costos con el traslado y reinstalación de equipos, y transporte a la fábrica;

• Los daños de cualquier naturaleza resultantes de problemas con el producto, así como pérdidas causadas por la interrupción de uso del producto.

Centros de reparación

Soporte internacional, consúltenos en:
https://www.taramps.com.br/es/rede-de-assistencias-tecnicas/
También puede contactarnos directamente al soporte de fábrica:
E-mail: service@taramps.com.br
Teléfono: +55 18 3266-4050 / +55 18 99749-3391

Información de conformidad

Declaración de conformidad

CE

TARAMPS ELECTRONICS LTDA
Alfredo Marcondes - SP
Brazil

Declara que el producto PRO 2.4BT cumple con la directiva 2014/30/UE, conforme a la siguiente norma técnica:

-EN 50498:2010 *Electromagnetic compatibility (EMC) - Product family standard for aftermarket electronic equipment in vehicles*

El texto completo de la declaración de conformidad de la UE se encuentra disponible en el sitio web del producto:

ANATEL
Agência Nacional de Telecomunicações
03497-25-09573

"Este equipo no tiene derecho a protegerse contra interferencias perjudiciales y no debe causar interferencias en sistemas devidamente autorizados".

Al final de su vida útil, este producto no debe desecharse con la basura doméstica. Busque un centro de recolección o reciclaje de equipos electrónicos para su correcta eliminación

+55 18 3266-4050

Hecho por:
TARAMPS ELECTRONICS LTDA
CNPJ: 11.273.485/0001-03
Carreterera: Júlio Budisk, SN, KM 30
Alfredo Marcondes - SP
Industria brasileña
www.taramps.com.br

MN_PRO 2.4BT