

TERMO DE GARANTIA

Garantia válida por 12 meses (1 ano) a contar da nota fiscal de compra. Serão cobertos pela garantia componentes e/ou peças que comprovadamente apresentem defeitos de fabricação ou de material.

A garantia **não** cobre:

- Equipamento, peças ou componentes previamente alterados por pessoas não autorizadas.
- Danos causados por acidentes (queda, esmagamento, etc) ou agentes da natureza (inundações, incêndios, etc).
- Defeitos oriundos de adaptação e/ou acessórios.
- Despesas de transporte.

Caso necessite de conserto, o aparelho deve ser enviado para o seguinte endereço:

Expert Electronics
Rua Manoel Joaquim Filho, 353
Sta. Terezinha II
Paulinia - SP
Cep 13148-115

OBS: Serão cobrados reparos (quando necessários) em aparelhos fora da garantia.

Fone: (19) 3844-0144

e-mail: suporte@expertelectronics.com.br

A Expert Electronics reserva-se no direito de alterar características do produto sem prévio aviso.

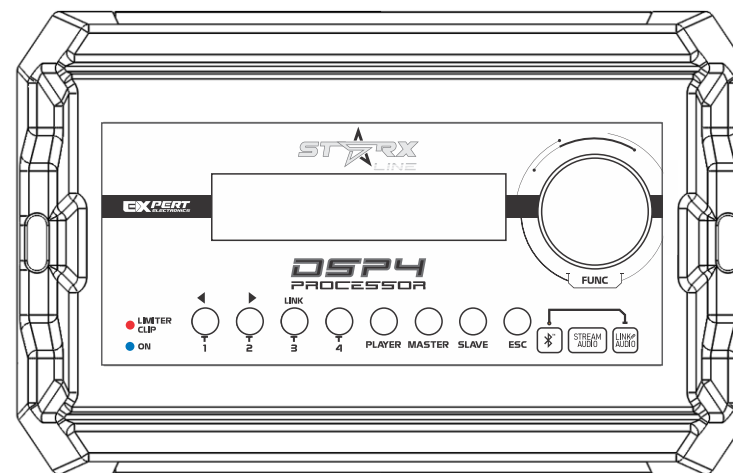
DADOS CADASTRAIS:

NOME:.....
N.F.:..... DATA:..... FONE:.....
ENDEREÇO:.....
LOJA:..... FONE:.....

EXPERT
ELECTRONICS

EXPERT ELECTRONICS

MANUAL DE INSTRUÇÕES



STARX LINE

DSP.4

ÍNDICE

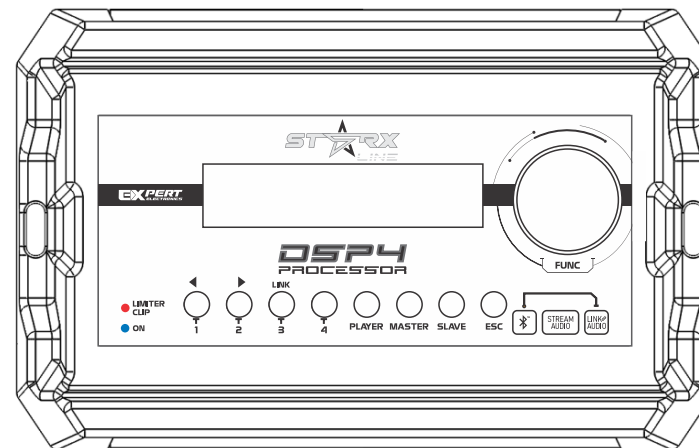
Apresentação	1
Descrição	2
Diagrama Funcional	3
Descrição dos Elementos	4
Conexão Bluetooth	5
Especificações Técnicas	6

APRESENTAÇÃO

Parabéns! você acaba de adquirir um produto com a qualidade Expert Electronics. Desenvolvido por Engenheiros qualificados e em um laboratório de alta tecnologia.

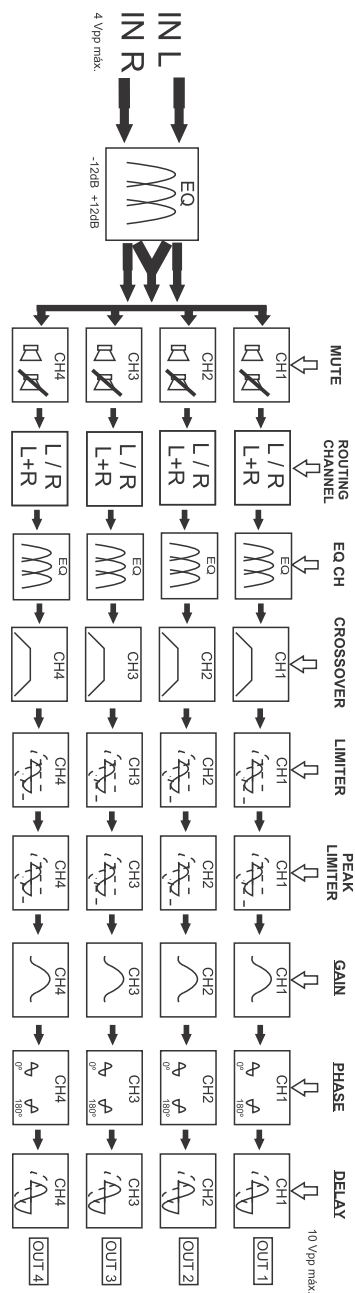
Para garantir o funcionamento ideal do produto, leia atentamente este manual antes de utilizar produto. Guarde o manual em local seguro e acessível para referências futuras.

DESCRIÇÃO

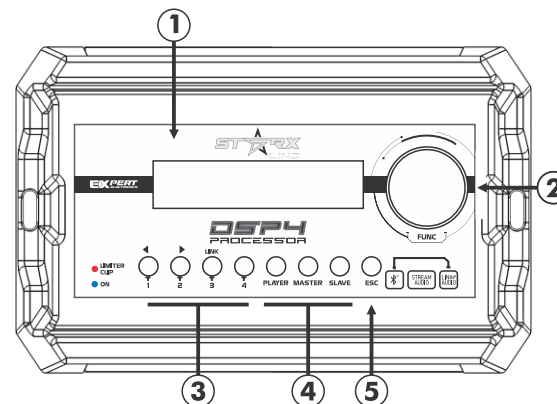


- 2 Entradas digitais.
- 4 Saídas Independentes.
- Ajuste de Sensibilidade de Entrada.
- Bluetooth de áudio com LINK sem fio.
- Roteamento de canais.
- Equalizador de entrada com 11 bandas.
- Equalizador paramétrico com 1 banda independente por canal
- Crossover com filtros do tipo Butterworth, Linkwitz-Riley e Expert com atenuações de 6 a 48dB/8°
- Delay independente por canal.
- Limiter com Threshold, Attack e Release configuráveis.
- Limiter de pico com ajuste de Threshold.
- Inversão de polaridade.
- Ganho de entrada.
- Mute independente por canal.
- Gerador de frequência e varredura.
- Senha de usuário.
- 3 Memórias 100% configuráveis.
- Ganho independente por canal.
- Saída remote com 300ma.
- Tolerância de alimentação de 9 a 15Vdc.
- Interface de comunicação via Bluetooth.
- Linguagem.

DIAGRAMA FUNCIONAL



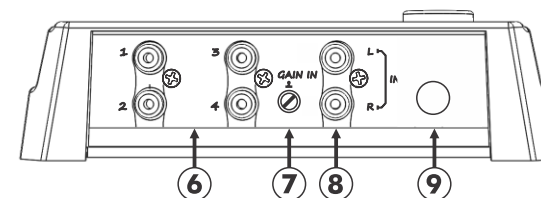
DESCRIÇÃO DOS ELEMENTOS



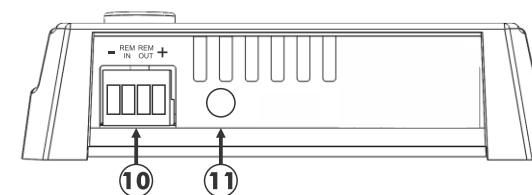
COMO FAZER O LINK SEM FIO?

PARA FAZER O LINK BLUETOOTH É NECESSÁRIO DEIXAR UM DSP4 EM MASTER E OUTRO EM SLAVE, FEITO ISSO MANTENHA PRESSINADA A TECLA LINK DE AMBOS PARA ASSOCIAR UM AO OUTRO E PRONTO, DENTRO DE INSTANTES O SLAVE RECEBE O SINAL VIA BLUETOOTH DO MASTER, ONDE O MASTER PODE RECEBER SINAL VIA RCA OU BLUETOOTH

- 1 - DISPLAY LCD PARA CONFIGURAÇÃO E MONITORAMENTO.
- 2 - ROTARY ENCODER RESPONSÁVEL PELA SELEÇÃO E ALTERAÇÃO DOS PARÂMETROS.
- 3 - UTILIZE ESTAS TECLAS PARA SELECIONAR O CANAL A SER CONFIGURADO, SE MANTER PRESSINADA MUTA O CANAL SELECIONADO.
- 4 - MODO PLAYER - MODO BLUETOOTH DE ÁUDIO, BASTA CONECTAR O SMARTPHONE VIA BLUETOOTH.
MODO MASTER - MODO MESTRE - ENVIA O SINAL VIA BLUETOOTH PARA OUTRO DSP4.
MODO SLAVE - MODO ESCRAVO - RECEBE O SINAL BLUETOOTH DE OUTRO DSP4.
- 5 - UTILIZE O ESC PARA VOLTAR AO PARÂMETRO OU MENU ANTERIOR.



- 6 - CANAIS DE SAÍDA DO PROCESSADOR, CONECTE AOS AMPLIFICADORES.
- 7 - AJUSTE DE SENSIBILIDADE DE ENTRADA (MIN 6Vrms / MAX 1Vrms).
- 8 - ENTRADAS DE SINAL, DEVE SER CONECTADAS A SAÍDA DO PLAYER OU MESA
- 9 - ANTENA DO BLUETOOTH DE ÁUDIO.



- 10 - CONECTOR DE ALIMENTAÇÃO DEVE SER ALIMENTADO COM 12Vdc, O REM IN PRECISA SER LIGADO AO REMOTE DO PLAYER E REM OUT É ENVIADO PARA OS AMPLIFICADORES.
- 11 - ANTENA DO BLUETOOTH DE CONFIGURAÇÃO.

INTERFACE BLUETOOTH

- Através de uma interface didática e intuitiva é possível fazer toda a configuração dos processadores da Expert Electronics via Smartphone ou Tablet, assim facilitando o alinhamento do sistema, podendo ser feito de frente com o sistema e em tempo real.
- O aplicativo pode ser baixado pelo nome "Expert StarX" na Google Play Store ou Apple Store gratuitamente.



FUNÇÕES

- Bluetooth Áudio
- Link Bluetooth
- Roteamento de Canais
- Ganho Geral
- Ganho de Saída
- Limiter RMS
- Limiter de Pico
- Delay
- Equalizador de Entrada
- Equalizador de Saída
- Inversão de Polaridade
- Memórias 100% Configuráveis
- Senha de Proteção
- Gerador de Sinais

PAREAMENTO

- Baixe o aplicativo na Google Play Store ou Apple Store
- Ative a localização do aparelho.
- Ative a conexão Bluetooth
- Abra o aplicativo
- Automaticamente o aplicativo reconhece o processador
- Selecione o processador
- Digite a senha.
- Senha de fábrica: 0000
- Para alterar a senha de fábrica apenas digite a nova senha e clique em ok.
- Para alterar a senha novamente é necessário resetar o processador.

Compatível com todas as versões do IOS e Android 8.0 ou superior.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Entradas

Tipo	Balanceadas
Conexão	RCA
Nível máx entrada	6 a 1Vrms
Impedância de entrada	100K

Saídas (1,2,3 e 4)

Tipo	Desbalanceadas
Conexão	RCA
Nível máx saída	3.5Vrms
Impedância de saída	470R

Dados Técnicos

Resolução	24 Bits
Frequência de amostragem	48 KHz
Latência de processamento	1,08ms
Resposta de Frequência	10Hz a 22KHz (-1 dB)
THD+N máx	0,01%
Relação sinal x ruído	100dB

Alimentação

Tensão	10 ~ 15Vdc
Consumo	300ma (5w)
Fusível Recomendado	1A

Dimensões (A x L x P)	154 x 104 x 46mm
Peso	0.42Kg

WARRANTY TERM | TÉRMINO DE GARANTÍA

This warranty is valid for 12 months from the date of purchase. It solely covers the replacement and/or the repair of parts that have demonstrably featured workmanship or material defects.

The following items are excluded from the warranty:

- (1) Devices subjected to repairs by persons whom the manufacturer has not authorized;
- (2) Products featuring damages caused by accidents - (fall) - or acts of nature, such as floods and lightning bolts;
- (3) Defects arising from adaptation and/or accessories.

The present warranty does not cover shipping expenses. To benefit from this warranty, sent a e-mail or message to Expert Electronics:

e-mail: suporte@expertelectronics.com.br

whatsapp: +55 19 99838 2338

Expert Electronics reserves the right to change the product characteristics without prior notice.

NOTE: Permanent Service

After the warranty expires, Expert Electronics provides full technical service directly or via its network of Authorized Services, thus charging the corresponding component repair and replacement services.

Esta garantía es válida durante un período de 12 meses a partir de la factura de compra. Cubre exclusivamente la sustitución y/o reparación de piezas que presenten defectos comprobados de fabricación o de material.

Se excluyen de la garantía:

- (1) Aparatos sometidos a reparaciones por personas no autorizadas por el fabricante;
- (2) Los productos que presentan daños causados por accidentes - (caída) - o agentes de la naturaleza como inundaciones y rayos;
- (3) Defectos provenientes de adaptación y/o accesorios.

Esta garantía no cubre los gastos de transporte del aparato. Para beneficiarse de esta garantía, envía un e-mail o mensaje a Expert Electronics:

e-mail: suporte@expertelectronics.com.br

whatsapp: +55 19 99838 2338

Expert Electronics se reserva el derecho de modificar las características del producto sin previo aviso.

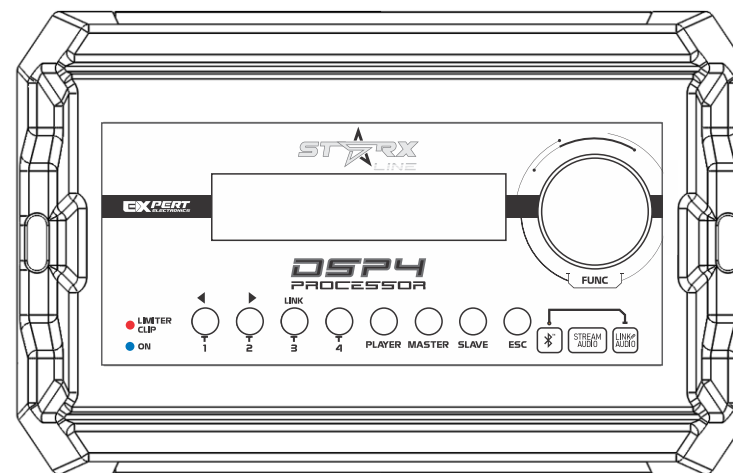
NOTA: Asistencia Permanente

Una vez finalizado el periodo de garantía Expert Electronics seguirá prestando una amplia asistencia técnica directamente o a través de su red de Servicio Técnico Autorizado, sin embargo, será cobrada la reparación y sustitución de componentes.

EXPERT
ELECTRONICS

EXPERT ELECTRONICS

USER MANUAL MANUAL DEL USUARIO



STARX LINE

DSP.4

TABLE OF CONTENTS | ÍNDICE

Introduction Presentación	01
Description Descripción	02
Functional Diagram Diagrama Funcional	03
Description of Elements Descripción de los elementos	04
Bluetooth Connection Conexión Bluetooth	05
Technical Specifications Especificaciones técnicas	06

INTRODUCTION | PRESENTACIÓN

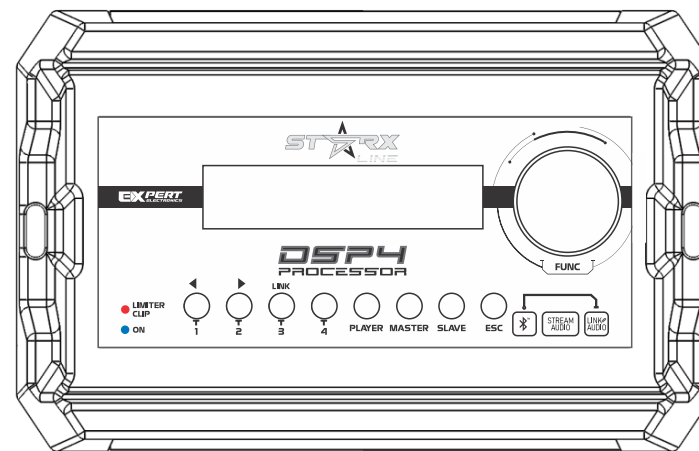
> Congratulations! You have just purchased a product with the Expert Electronics quality. Developed by Qualified Engineers and in a high-tech laboratory.

To ensure optimal operation, please read this manual carefully before using the product. Keep the manual in a safe and accessible place for future reference.

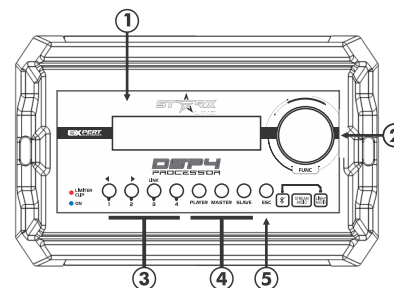
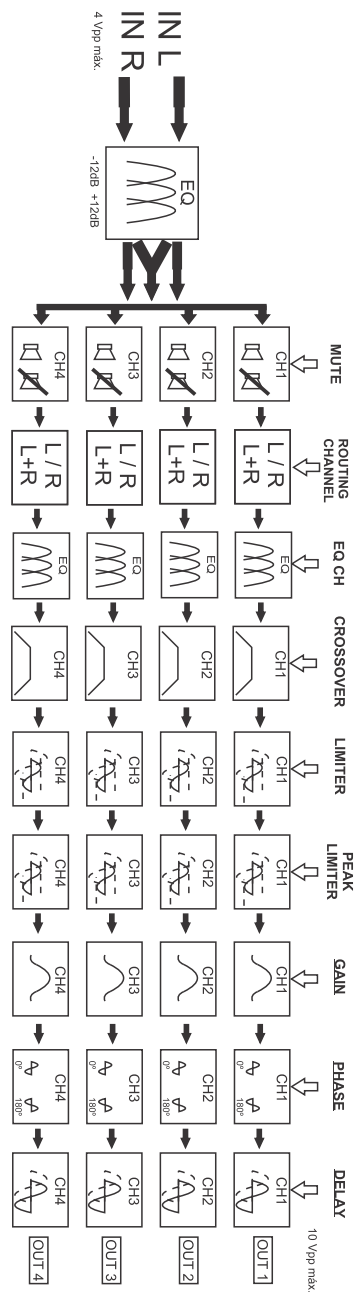
> Felicidades, acaba de adquirir un producto con la calidad de Expert Electronics. Desarrollado por ingenieros cualificados en un laboratorio de alta tecnología.

Para garantizar un funcionamiento óptimo del producto, lea atentamente este manual antes de utilizarlo. Guarde el manual en un lugar seguro y accesible para futuras consultas.

DESCRIPTION | DESCRIPCIÓN



- 2 digital inputs
- 4 independent outputs
- Input sensitivity adjustment
- Bluetooth audio with wireless LINK
- Channel routing
- 11-band input equalizer
- Parametrical equalizer with 1 independent band per channel
- Crossover with Butterworth, Linkwitz-Riley, and Expert type filters, with attenuations ranging from 6 to 48 dB/8°
- Independent delay per channel
- Limiter with configurable Threshold, Attack and Release
- Peak limiter with Threshold adjustment
- Polarity inversion
- Input gain
- Independent mute per channel
- Frequency and scan generator
- User password
- 3 100% configurable memories
- Independent gain per channel
- Remote 300 mA output
- Power supply tolerance from 9 to 15 Vdc
- Bluetooth communication interface
- Language
- 2 entradas digitales
- 4 salidas independientes
- Ajuste de sensibilidad de entrada
- Bluetooth de audio con LINK inalámbrico
- Enrutamiento de canales
- Ecualizador de entrada con 11 bandas
- Ecualizador paramétrico con 1 banda independiente por canal
- Crossover con filtros tipo Butterworth, Linkwitz-Riley y Expert con atenuaciones de 6 a 48 dB/8°
- Delay independiente por canal
- Limitador con Threshold, Attack y Release configurables
- Limitador de pico con ajuste de Threshold
- Inversión de polaridad
- Ganancia de entrada
- Mute independiente por canal
- Generador de frecuencia y varredura
- Contraseña del usuario
- 3 memorias 100% configurables
- Ganancia independiente por canal
- Salida Remote con 300 ma
- Tolerancia de energía de 9 a 15 Vdc
- Interfaz de comunicación vía bluetooth
- Lenguaje



**HOW TO PERFORM THE WIRELESS LINK?
¿CÓMO HACER EL ENLACE INALÁMBRICO?**

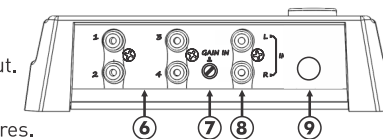
It is necessary to leave a dsp4 as master and the other as slave to establish a bluetooth link. After that, press the link key on both devices to associate one with the other. That's it! Shortly, the slave unit receives the signal via bluetooth from the master, and the master can receive the signal via rca or bluetooth.

Para hacer el enlace bluetooth necesitas dejar un dsp4 en master y otro en slave. Una vez hecho esto, mantenga presionada la tecla "link" de ambos para asociar uno al otro y listo. Dentro de unos instantes el slave recibe la señal vía bluetooth del master, donde el master puede recibir la señal vía rca o bluetooth.

- 1 - LCD display for setup and monitoring.
- 2 - Rotary encoder responsible for selecting and changing parameters.
- 3 - Use these keys to select the channel to be configured. If kept pressed, it mutes the selected channel.
- 4 - Player mode - bluetooth audio mode. Just connect the smartphone via bluetooth. Master mode - it sends the signal via bluetooth to another dsp4. Slave mode - it receives the signal via bluetooth from another dsp4.
- 5 - Use esc to return to the parameter or previous menu.

- 1 - Display LCD para la configuración y monitorización.
- 2 - Rotary encoder responsable por la selección y alteración de los parámetros.
- 3 - Utilice estas teclas para seleccionar el canal a ser configurado, si la mantiene presionada, cambia el canal seleccionado.
- 4 - Modo player - Modo Bluetooth de audio, basta conectar el smartphone vía bluetooth. Modo Master - Modo Maestro - Envía una señal vía bluetooth a outro DSP4. Modo Slave - Modo esclavo - Recibe la señal bluetooth de outro DSP4.
- 5 - Utilice ESC para volver al parámetro o al menú anterior.

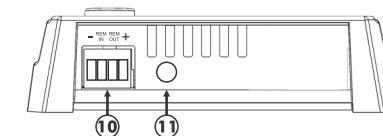
- 6 - Processor output channels, connect to amplifiers.
- 7 - Input sensitivity adjustment (min. 6 vrms / max. 1 vrms).
- 8 - Signal inputs shall be connected to the player or table output.
- 9 - Bluetooth audio antenna.



- 6 - Canales de salida del procesador, conecte a los amplificadores.
- 7 - Ajuste de sensibilidad de entrada (Min, 6Vrms / Max. 1 Vrms).
- 8 - Entradas de señal: deben ser conectadas a la salida del player o mesa.
- 9 - Antena de Bluetooth de áudio.

- 10 - the power supply connector shall be powered with 12 Vdc. The rem needs to be connected to the player's remote, and rem out is sent to amplifiers.
- 11 - configuration bluetooth antenna.

- 10 - Conector de energía: Debe ser alimentado com 12Vdc. El Rem In necesita ser conectado al remote del player y el Rem Out es enviado a los amplificadores.
- 11 - Antena del bluetooth de configuración.



BLUETOOTH INTERFACE | INTERFAZ BLUETOOTH

>It is possible to set the Expert Electronics processors via a Smartphone or Tablet using a didactic and intuitive interface. It makes the system alignment easier, which can be done in front of the system and in real time.

> A través de una interfaz didáctica e intuitiva es posible realizar toda la configuración de los procesadores de Expert Electronics vía Smartphone o Tablet, facilitando así la alineación del sistema, que se puede hacer frente al sistema y en tiempo real.

• The "Expert StarX" app can be downloaded free from Google Play Store or Apple Store.

• La aplicación se puede descargar bajo el nombre "Expert StarX" en Google Play Store o Apple Store de forma gratuita.



FUNCTIONS | FUNCIONES

- Bluetooth Audio
- Bluetooth Link
- Channel Routing
- Overall Gain
- Output Gain
- RMS Limiter
- Peak Limiter
- Delay
- Input Equalizer
- Output Equalizer
- Polarity Inversion
- 100% Configurable Memories
- Protection Password
- Signal Generator
- Bluetooth Audio
- Bluetooth Link
- Enrutamiento de canales
- Ganancia general
- Ganancia de salida
- Limitador RMS
- Limitador de picos
- Retardo
- Ecualizador de entrada
- Ecualizador de salida
- Inversión de polaridad
- Memorias 100% configurable
- Protección por contraseña
- Generador de señales

PAIRING | EMPAREJAMIENTO

- Compatible with all iOS and Android 8.0 or higher versions.
- Compatible con todas las versiones de IOS y Android 8.0 y superiores.

- Download the app from the Google Play Store or Apple Store
- Enable device localization
- Enable the Bluetooth connection
- Open the app
- The app automatically recognizes the processor
- Select the processor
- Enter the password
- Default password: 0000
- To change the default password, enter the new password and click OK
- To change the password again, it is necessary to reset the processor
- Descarga la aplicación en Google Play Store o Apple Store
- Activar la localización del dispositivo
- Activar la conexión Bluetooth
- Abrir la aplicación
- Automáticamente la aplicación reconoce el procesador
- Seleccione el procesador
- Introduce la contraseña
- Contraseña de fábrica: 0000
- Para cambiar la contraseña de fábrica sólo tiene que introducir la nueva contraseña y haga clic en ok
- Para volver a cambiar la contraseña es necesario resetear el procesador

TECHNICAL SPECIFICATIONS | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INPUTS

Type	Balanced
Connection	RCA
Max. input level	6 to 1 Vrms
Input impedance	100 K

OUTPUTS (1, 2, 3 and 4)

Type	Unbalanced
Connection	RCA
Max. output level	3.5Vrms
Output impedance	470R

TECHNICAL DATA

Resolution	24 Bits
Sampling frequency	48 Khz
Processing latency	1.08ms
Frequency Response	10 Hz a 22 Khz (-1dB)
THD+N max	0.01%
Signal-to-Noise Ratio	100dB

POWER

Voltage	10 ~ 15Vdc
Consumption	300ma (5w)
Fuse	1A

DIMENSIONS (H x W x D)

Weight	0.42Kg
--------	--------

ENTRADAS

Tipo	Balanced
Conexión	RCA
Nivel máximo entrada	6 a 1Vrms
Impedancia de Entrada	100K

SALIDAS (1, 2, 3 e 4)

Tipo	Desbalanceadas
Conexión	RCA
Nivel máximo salida	3.5Vrms
Impedancia de salida	470R

DATOS TÉCNICOS

Resolución	24 Bits
Frecuencia de muestreo	48 Khz
Latencia de procesamiento	1.08ms
Respuesta de Frecuencia	10 Hz a 22 Khz (-1dB)
THD+N máx	0.01%
Relación Señal / Ruido	100dB

ENERGÍA

Tensión	10 ~ 15Vdc
Consumo	300ma (5w)
Fusible	1A

DIMENSIONES (H x A x P)

Peso	0.42Kg
------	--------