

Manual de instruções
Instruction manual



PRO2.65
DIGITAL AUDIO PROCESSOR

Índice / Index

- 01 • Termo de garantia
- 02 • Apresentação
 - Recomendações importantes
- 03 • Visão geral do produto
 - Conhecendo as telas e operações básicas
- 04 • Navegação dos menus e parâmetros
- 05 • Estruturas de menus e descrição
 - Menu áudioRoteamento Entrada / Saída - Crossover - Alinhamento (delay) - Fase - Limiter - Nível das saídas - Eq. param. saída - Espelhar saídas
- 10 • Gerador de áudio
 - Idioma
 - Salva config.
 - Carrega config.
 - Senha / bloqueio
- 12 • Ligação das entradas e saídas do processador
- 22 • Características técnicas

- 01 • Term of warranty
- 12 • Input & output connections
- 13 • Introduction
 - Important recommendations
- 14 • Processor overview
 - Screens & basic operation:
- 15 • Menu & parameters navigation
- 16 • Menu structure & description
 - Audio menuRouting - Crossover - Delay - Phase - Limiter - Output level - Output parametric EQ - Mirroring
- 21 • Audio Generator
 - Language
 - Save config.
 - Load config.
 - Password / lock
- 22 • Technical features

Termo de garantia / Term of warranty

A TARAMPs, localizada à Rua Abílio Daguano, 274 Res. Manoel Martins - Alfredo Marcondes - SP, CEP 19.180-000, garante este produto contra defeitos de projeto, fabricação, montagem e/ou solidariamente em decorrência de vícios de projeto que o torne impróprio ou inadequado ao uso a que se destina, pelo prazo de 12 meses, a partir da data de aquisição.

Em caso de defeito no período de garantia, a responsabilidade da TARAMPs limita-se ao conserto ou substituição do aparelho de sua fabricação.

Esta garantia exclui:

- Produtos danificados por instalação incorreta, infiltração de água, violação por pessoas não autorizadas;
- Lacre de garantia rasurado ou rasgado;
- Casos onde o produto não seja utilizado em condições normais;
- Defeitos provocados por acessórios, modificações ou equipamentos acoplados ao produto;
- O produto apresentar danos decorrentes de quedas, impactos ou da ação de agentes da natureza (inundações, raios, etc.);
- Cartão de garantia não preenchido ou rasurado;
- Custos de retirada e reinstalação do equipamento, bem como seu transporte até o posto de assistência técnica;
- Danos de qualquer natureza, consequentes de problemas no produto, bem como perdas causadas pela interrupção do uso.

TARAMPs, located on Abílio Daguano Street 274, Res. Manoel Martins – Alfredo Marcondes, SP - Brazil, ZIP CODE 19180-000, guarantees this product against any defects on terms of project, making, assembling, and/or with solidarity, due to project vices which cause it improper or inadequate to its original use within

12 months from the date of purchase. In case of defect during the warranty period, TARAMPs responsibility is limited to the repairing or substitution of the device of its own making.

This warranty excludes:

- Damaged products by improper installation, water infiltration, violation by unauthorized individuals;
- Erased or torn warranty seal;
- Cases in which the product is not used in adequate conditions;
- Defects caused by accessories, modifications or features attached to the product;
- The product with damage from falling, bumps or nature related problems (flooding, lightning, etc.);
- Warranty card is not properly filled or torn;
- Costs involving uninstallation, reinstallation of equipment as well as shipment to the factory;
- Damage of any kind, due to problems in the product, as well as losses caused by discontinued use of the product.

Leia atentamente este manual antes de instalar o produto. Em caso de dúvidas consulte a fábrica.

Parabéns pela compra de um produto Taramps.

Desenvolvido em moderno laboratório e com a mais alta tecnologia.

Este manual explica todos os recursos, operações e orientações para solucionar dúvidas que possam surgir em sua instalação. Reserve algum tempo para lê-lo atentamente e garantir uma instalação adequada e o uso de todos os benefícios que este produto pode oferecer.

Em caso de dúvidas ligue 18 3266-4050 ou acesse www.taramps.com.br

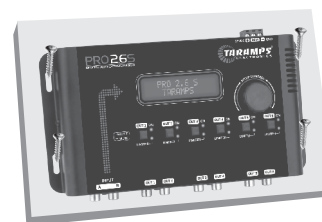
Apresentação

Processador digital de áudio com DSP dedicado (24bits, 48KHz), 2 entradas e 6 saídas independentes, com recursos de roteamento, diversos tipos de filtros para crossover em -6, -12, -18 e -24dB/oitava, ajuste de delay para alinhamento, inversão de fase, limiter ajustável, equalizador paramétrico nas saídas, função de espelhamento, mute, gerador de onda senoidal e memória para os ajustes. Praticidade e recursos para deixar seu sistema ainda mais completo!



Qualquer ligação nos conectores de alimentação, entrada ou saída deverá ser feita somente com o aparelho desligado.

Recomendações importantes



A bitola de fiação recomendada é 1,5mm² para os fios positivo / negativo e 0,50mm² para o fio do remote.

Como proteção, deve ser instalado um fusível próximo ao polo positivo da bateria (1A). Veja mais detalhes na pág. 8 deste manual.

- 1 - Negativo de Alimentação. (Conectar ao pólo negativo da bateria).
- 2 - Entrada remote (ligar a saída remote do CD/DVD Player).
- 3 - Positivo de Alimentação. (Conectar ao pólo positivo da bateria (12V)).

O Processador Pro 2.6 S deve ser fixado em uma base (suporte) estável e de fácil acesso, longe de fontes de calor. Não é recomendado instalar o produto em laterais de caixas acústicas, devido a vibração.

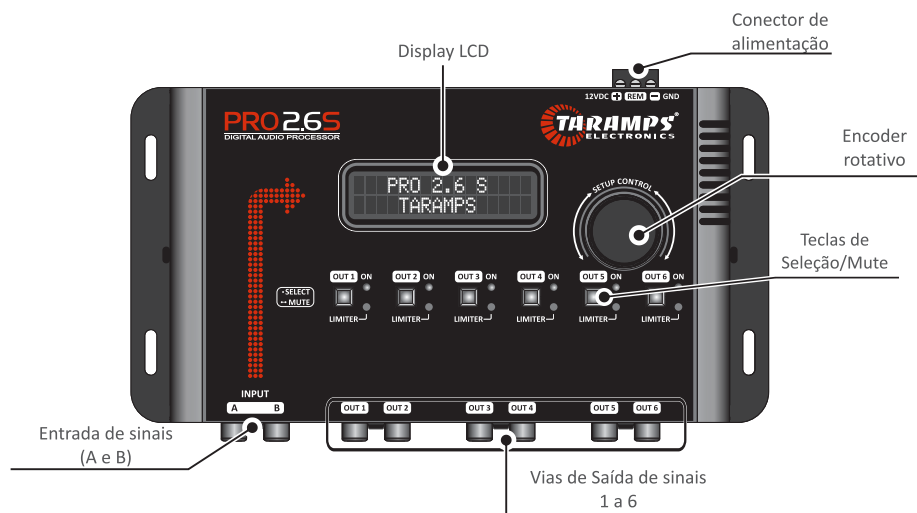
Não fixar diretamente na lataria do veículo.

Nunca faça a alimentação do Pro 2.6 S a partir da fiação original do veículo.

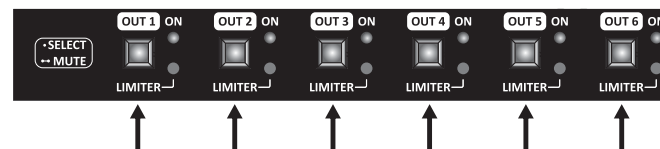
Para evitar a captação de ruídos, usar cabos de sinal blindados. Estes não podem passar juntos aos cabos de alimentação.

Observe os pontos de passagem dos cabos. Bordas pontiagudas da lataria ou cantos vivos podem cortar os mesmos, causando problemas futuros.

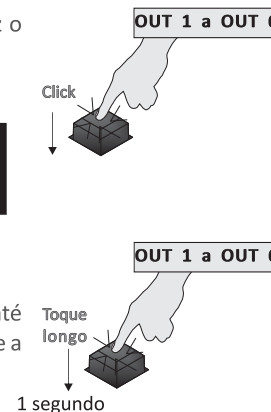
Visão geral do processador



Pressionando rapidamente (Click) a tecla de cada via (1 a 6) se faz o ajuste de ganho individual em cada via de saída.



Mute individual: Pressione a tecla da via (1 a 6) por 1 segundo até apagar o LED ON. Para sair do mute individual, pressione novamente a mesma por 1 segundo.



Toque curto (Click) no centro do encoder, acessa o MENU PRINCIPAL e suas funções.

Toque longo (1 segundo) no centro do encoder retorna ao menu anterior, até voltar a tela inicial.

Conhecendo as telas e operações básicas

Ao ligar o produto, após a inicialização aparecerá a tela principal "PRO 2.6 S". Os LEDs azuis de cada via indicam quais estão ativas no momento.



Tela Principal

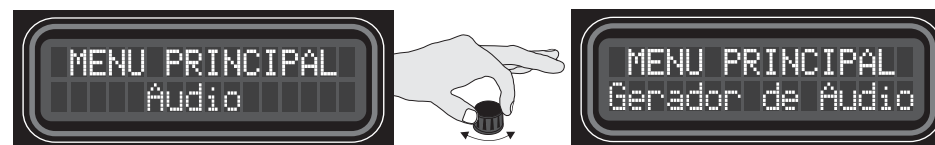
Nessa tela, girando o encoder para esquerda ou direita, se faz um ajuste de volume GERAL (Volume de entrada).



Navegação dos menus e parâmetros

Use o encoder, girando para esquerda (decremento) ou direita (incremento). A seleção de menu, opção ou troca de parâmetro pode ser feita pressionando o centro do encoder.

Nota: Em qualquer das telas de ajustes de áudio, as teclas de atalho das vias 1 a 6 permitem verificar e ajustar os parâmetros de cada via sem sair da opção desejada.

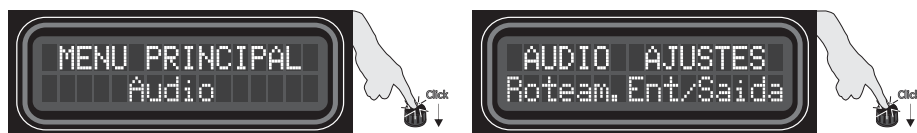


Estrutura de menus e descrição / Menu structure & description

MENU PRINCIPAL:	MAIN MENU:
1-Áudio	1-Audio
2-Gerador De Áudio	2-Audio Generator
3-Idioma	3-Language
4-Salva Config.	4-Save Config
5-Carrega Config	5-Load Config
6-Senha/Bloqueio	6-Password / Lock

Pressione o centro do encoder (toque longo) para voltar a tela inicial.

1- Menu áudio: Controles e Ajustes relacionados ao Processamento de Áudio:



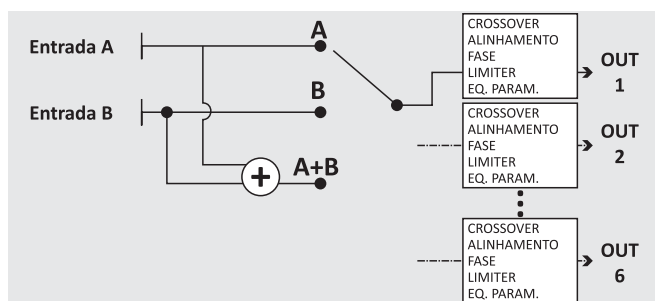
-Roteamento ent / saída: Define as conexões internas entre as saídas e as entradas. Opções disponíveis: A, B ou A+B (soma das duas entradas).

Por exemplo: definindo a saída CH1 em A, o sinal desta será oriundo da entrada A.

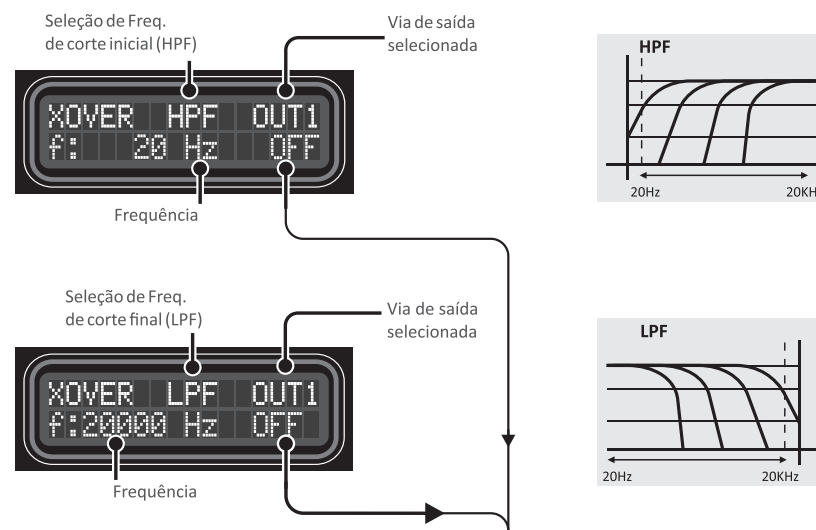


Use as teclas de seleção de via para escolher a via de saída

Gire o encoder para selecionar a entrada

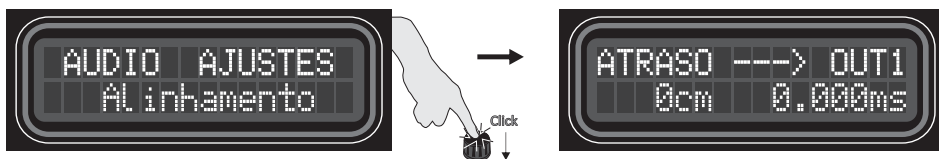


-Crossover: Define os filtros de passa alta (HPF) e passa baixa (LPF) a serem aplicados nas vias de saída. As frequências de corte são ajustáveis de 20Hz a 20KHz e estão disponíveis diversos tipos de filtros (Butterworth, Bessel, Linkwitz Riley) em diferentes atenuações (-6, -12, -18 e -24dB/oitava).



TIPO DE FILTRO / ATENUAÇÃO:	
OFF:	Desligado
LR12	Linkwitz - Riley c/ -12dB/oitava
LR24	Linkwitz - Riley c/ -24dB/oitava
BT6	Butterworth c/ -6dB/oitava
BT12	Butterworth c/ -12dB/oitava
BT18	Butterworth c/ -18dB/oitava
BT24	Butterworth c/ -24dB/oitava
BS12	Bessel c/ -12dB/oitava
BS18	Bessel c/ -18dB/oitava
BS24	Bessel c/ -24dB/oitava

-Alinhamento (Delay): Define o atraso a ser aplicado na via, em função da posição física do transdutor na caixa acústica do sistema.

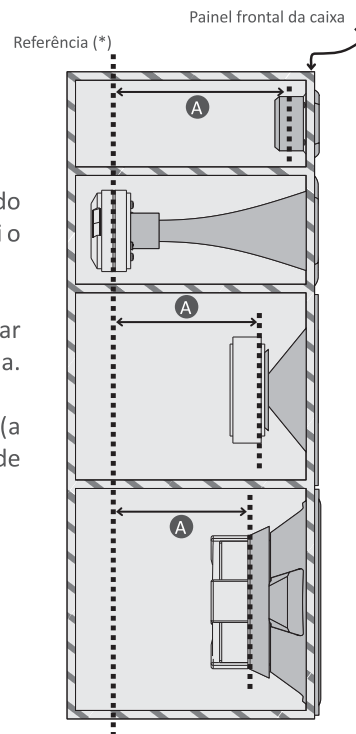


Gire o encoder para definir o delay a ser aplicado na via selecionada.

O fato das bobinas dos diferentes transdutores (alto-falantes, drivers e tweeters) não estarem alinhados, gera atrasos que prejudicam a perfeita reprodução sonora. O recurso **Alinhamento**, permite alinhar eletronicamente as bobinas, aplicando atrasos em relação à via com a bobina mais profunda (medida a partir do painel frontal da caixa).

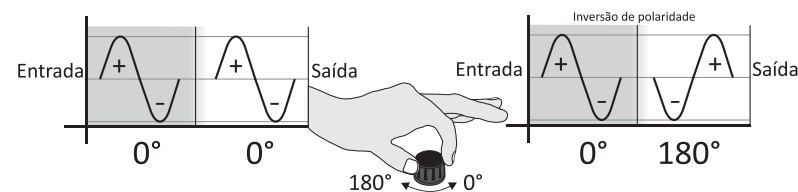
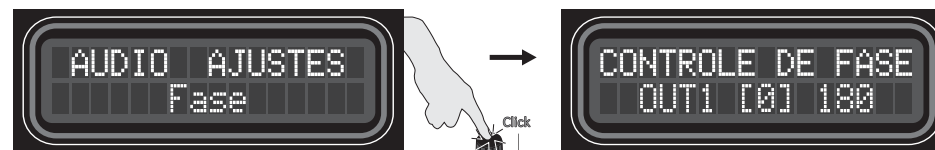
Como definir o valor do parâmetro Alinhamento (em cm)

- 1 Definir a bobina de referência (*) mais distante do painel da caixa (em nosso exemplo, a referência foi o centro da bobina da corneta).
- 2 Medir as demais vias e descobrir a medida **A**. Ajustar a medida (em cm) mais próxima para cada via.
- 3 Repita o procedimento para as demais vias (a seleção da via pode ser feita através das teclas de cada via).



-Fase: Permite inverter a fase do sinal de saída da via, selecionando a opção [180].

Selecione a via através das teclas de seleção OUT1 a OUT6 e selecione a fase desejada girando o encoder.



-Limiter: Configura o limiter, que atua como limitador do nível máximo de sinal da saída do processador, para não exceder o limite de potência definido para cada via.

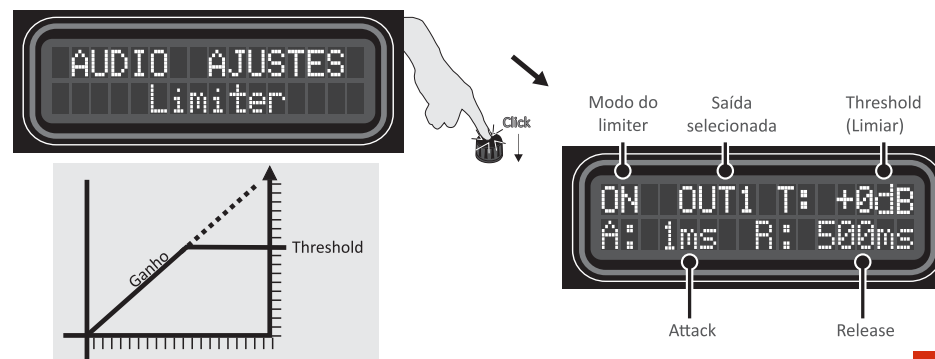
Modos: **OFF**: Limiter desligado; **ON**: Limiter ativo; **AUT**: Define os parâmetros de Attack e Release automaticamente, de acordo com o corte de frequência da via (HPF).

Parâmetros do limiter:

T = Threshold, ou limiar – Ponto a partir do qual o limiter começa a atuar (indicado pelo acendimento do led VERMELHO de cada via).

A = Attack, ou Tempo de ataque – Tempo o qual o limiter aguarda antes de reduzir o ganho após o sinal exceder o threshold.

R = Release, ou Tempo de liberação – Tempo o qual o limiter demora para voltar ao ganho original após o sinal cair abaixo do threshold.



-Nível das saídas: Define o nível de cada saída individualmente, permitindo aplicar até 6dB de ganho ou -24dB de atenuação, independente do volume geral.

Selecione a via através das teclas de seleção (1 a 6) e ajuste o nível girando o encoder.



Nota: Essa função pode ser acessada fora do menu, simplesmente pressionando a tecla da saída correspondente quando estiver na tela principal.

-EQ. param. saída: Equalizador paramétrico com 3 bandas em cada uma das saídas.

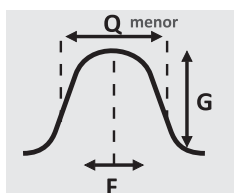
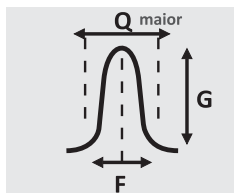
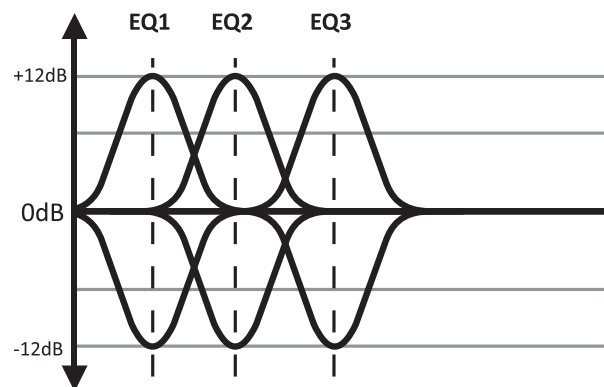
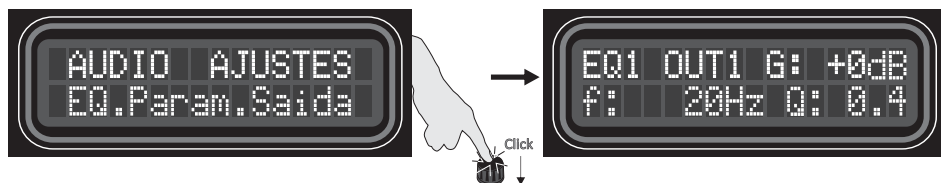
Parâmetros:

EQ1 a EQ3 – Seleciona entre os 3 filtros disponíveis;

G = Ganho/atenuação do filtro (-12dB a +12dB)

F = Frequência central de atuação do filtro, ajustável de 20Hz a 20KHz

Q = Ajuste da largura do filtro, de 0.4 (mais largo) a 10.0 (mais estreito)



-Espelhar saídas: Permite utilizar os parâmetros de outra via, criando um “clone” de uma saída já configurada.



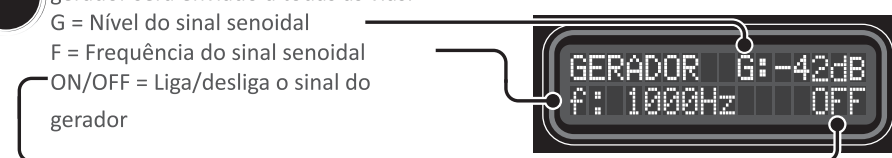
2-) Gerador de áudio: Gerador de onda senoidal, com frequência e amplitude variáveis. Note que ao ativá-lo (ON) na função o áudio é desligado e o sinal do

gerador será enviado a todas as vias.

G = Nível do sinal senoidal

F = Frequência do sinal senoidal

ON/OFF = Liga/desliga o sinal do gerador



3-) Idioma: Seleciona entre os 3 idiomas disponíveis: Português, Inglês e Espanhol.



4-) Salva config: Salva a configuração atual na memória. Estão disponíveis 3 posições para gravação dos ajustes customizados pelo usuário.



5-) Carrega config: Carrega uma configuração previamente salva em uma das 3 posições de memória ou ainda recupera os ajustes padrões de fábrica.

Nota: Para resetar o processador aos ajustes de fábrica sem acessar ao menu (por exemplo devido a perda/esquecimento de senha), basta ligar o processador mantendo as teclas das vias 1 e 2 e o centro do encoder pressionados simultaneamente. Isto apagará o conteúdo das memórias dos ajustes do usuário.

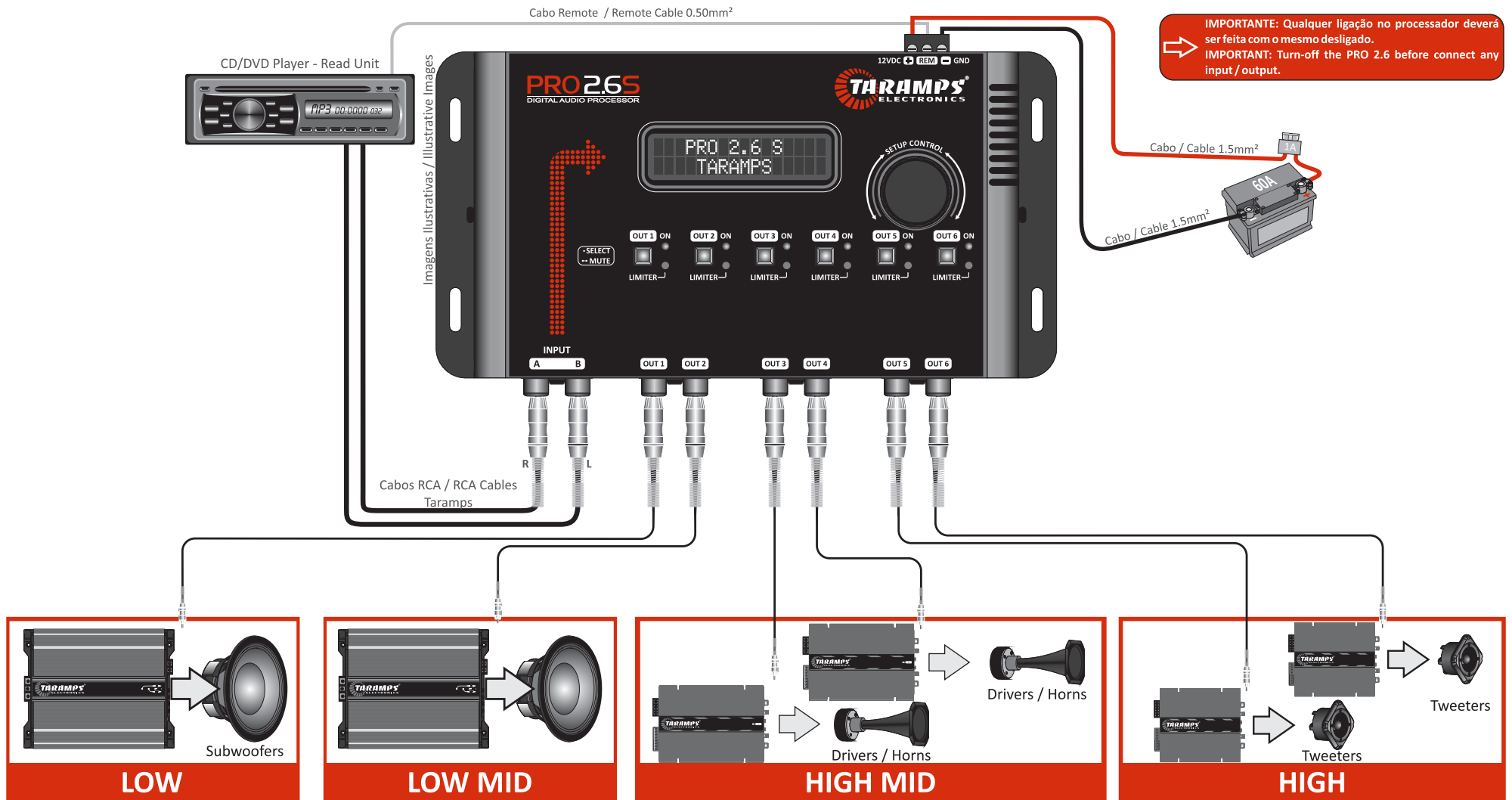


6-) Senha / bloqueio: Permite bloquear o processador por meio de senha (a senha padrão é 1234) ou mudar a senha para outra personalizada, com 4 dígitos. *NOTA:* Ao bloquear o processador, aparecerá o ícone de um cadeado no canto superior direito da tela. Será exigido a senha para acessar o menu.



Para resetar o processador aos ajustes de fábrica sem acessar ao menu (por exemplo devido a perda/esquecimento de senha), basta ligar o processador mantendo as teclas das vias 1 e 2 e o centro do encoder pressionados simultaneamente. Isto apagará o conteúdo das memórias dos ajustes do usuário.

Ligação das entradas e saídas do Processador Input & Output Connections



Please read this manual carefully before installing the product. If you have any question, please contact our technical support.

Congratulations on your purchase of a Taramps product.

It was developed in a modern laboratory and with the latest technology.

This manual covers all features, operations and instructions to solve any doubt that may arise during the installation. Please take some time to read it carefully in order to ensure the proper installation and the use of all benefits that this product can offer.

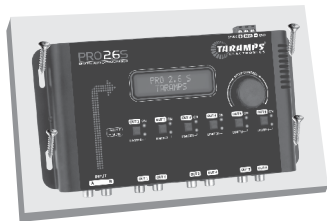
For questions, please call +55 (18) 3266-4050 or visit www.taramps.com.br

Introduction

Digital audio processor with DSP (digital signal processor – 24bits / 48KHz), 2 inputs and 6 independent outputs, with routing, a set of crossover filters for various slopes (-6, -12, -18 and -24dB/octave), delay adjustment, phase invert, limiter, 3 band parametric EQ, mirroring function, muting, sinusoidal waveform generator and memory for saving and recall parameters.

➔ Any connections on input or output only be done with the product is off

Important recommendations:



The wire gauge for power supply connections is 1.5mm² for positive and negative wires, and 0.5mm² for remote signal wire.

For protection against overload, install a fuse on positive wire, close to battery terminal (1A rating).

- 1 - **-** Power supply negative – Connect to negative pole (Battery);
- 2 - Remote signal input – Connect to remote signal output from head unit;
- 3 - **+** Power supply positive – Connect to positive pole (Battery).

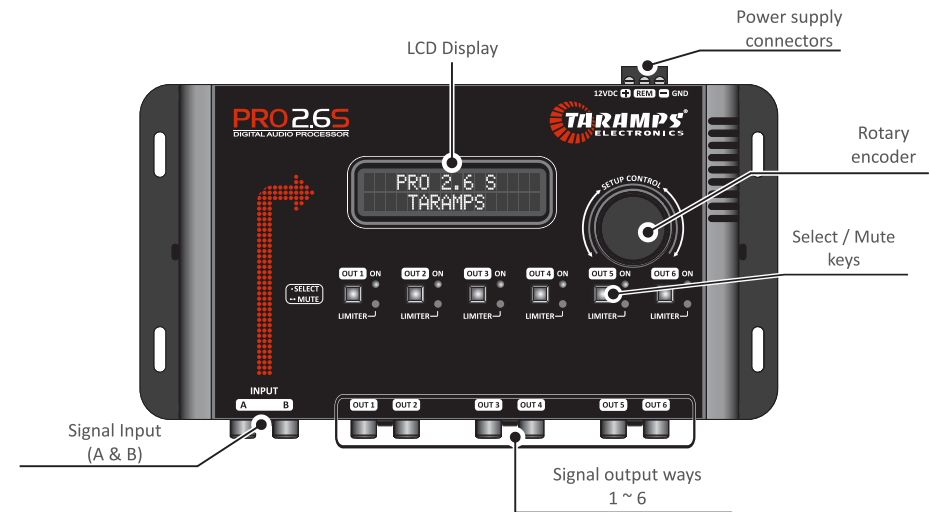
Install the PRO 2.6 in a fix, stable and easy access place, away from heat sources. Don't install it at acoustic box sides due to excessive vibration.

This product should use an exclusive power supply wiring. Never get power from the vehicle's wire harness.

To avoid noise, use shielded cables for audio input and output. They should pass away from power supply cables.

Sharp edges can damage the cables insulation or cut them, causing serious troubles.

Processor overview



Screens & basic operation:

After startup, the main screen will appear. The blue LEDs for each output way show the active outputs.

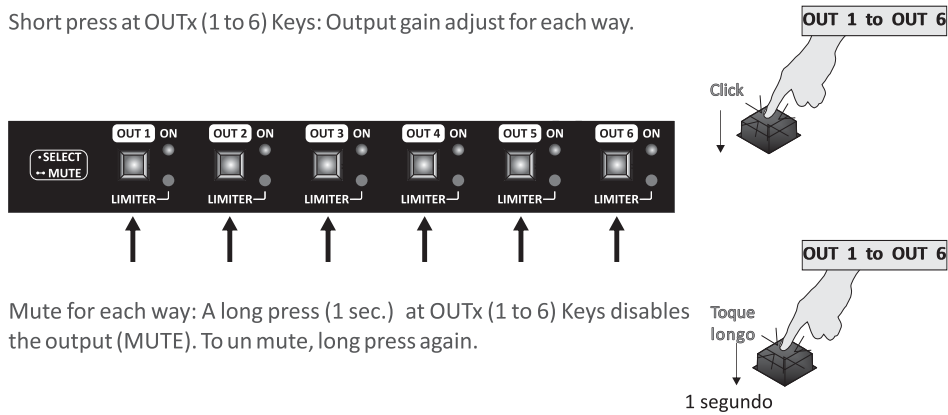


Main screen

Turning the rotary encoder knob (clockwise or counterclockwise), adjusts the master volume (Input volume).

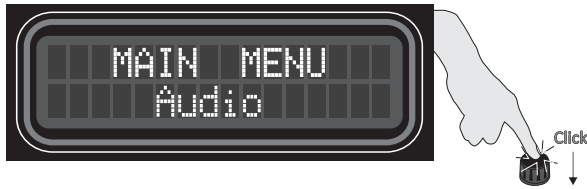


Short press at OUTx (1 to 6) Keys: Output gain adjust for each way.



Mute for each way: A long press (1 sec.) at OUTx (1 to 6) Keys disables the output (MUTE). To un mute, long press again.

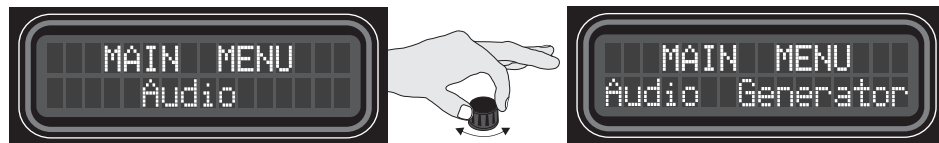
A short press at the rotary encoder center access the Main Menu and its functions. A long press, back to previous menu. Keep pressed to back to main screen.



Menu & parameters navigation

Use the Rotary encoder, turn it clockwise (increment) or conter clockwise (decrement). The menu selection, option or parameter selection could be done pressing the encoder button (center – short press).

Note: In any audio adjust screen, the OUTx Keys allows to check and adjust the parameters for each way without quit from desired option.

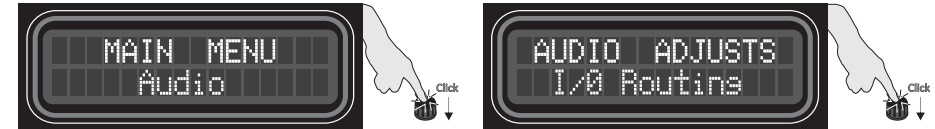


Menu structure & Description / Estrutura de menus e descrição

MAIN MENU :	MENU PRINCIPAL :
1-Audio	1-Áudio
2-Audio Generator	2-Gerador De Áudio
3-Language	3-Idioma
4-Save Config	4-Salva Config.
5-Load Config	5-Carrega Config
6-Password / Lock	6-Senha/Bloqueio

Press the encoder button (center – long press) to back to Main Screen.

1- Audio menu: Adjusts and controls related to audio processing:

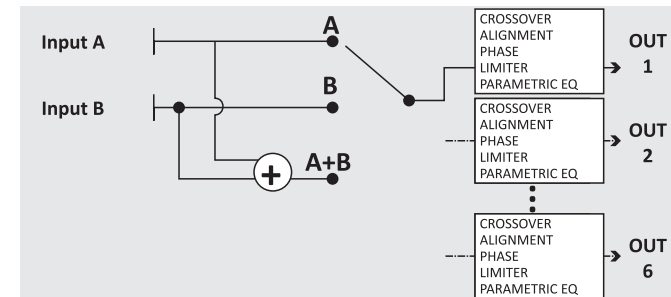


-I/O Routing: Sets the internal connections between the 2 inputs and 6 output. Available options: A, B or A+B (The sum of 2 inputs). As example, if define CH1 -> A, this output CH1 will process the signal coming from input A.

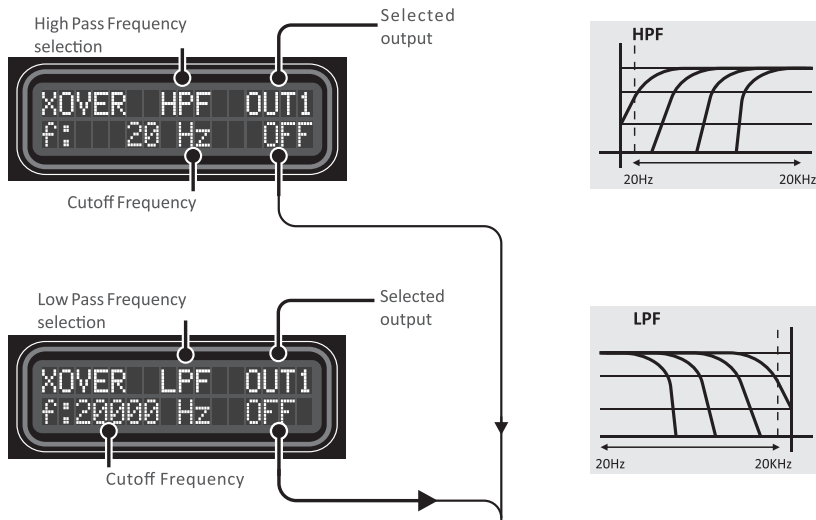


Use the OUTx keys to select the desired way

Turn the rotary encoder to select the input

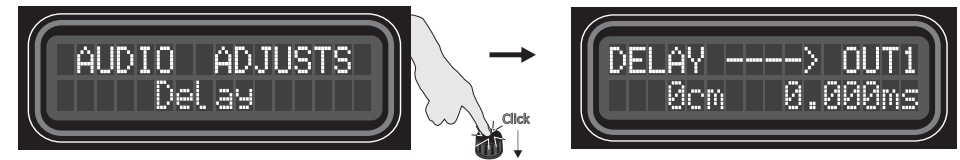


-Crossover: Set the high pass (HPF) and low pass (LPF) filters of selected output way. The cutoff frequencies could be set from 20Hz to 20KHz, and are available some kinds of filters (Butterworth, Bessel, Linkwitz Riley) in different slopes (-6,-12,-18 and -24dB/Octave).



FILTER TYPE / ATTENUATION:	
OFF:	Off
LR12	Linkwitz - Riley -12dB/octave
LR24	Linkwitz - Riley -24dB/octave
BT6	Butterworth -6dB/octave
BT12	Butterworth -12dB/octave
BT18	Butterworth -18dB/octave
BT24	Butterworth -24dB/octave
BS12	Bessel -12dB/octave
BS18	Bessel -18dB/octave
BS24	Bessel -24dB/octave

Delay: Set the delay to be applied to audio signal, for systems alignment. The position of transducer's voice coil should be taken in account in order to set the optimal delay value.

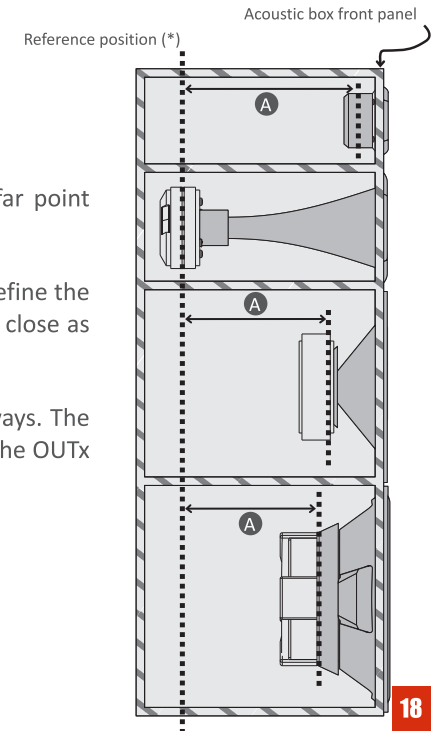


Turn the Rotary encoder to set the delay amount to be applied.

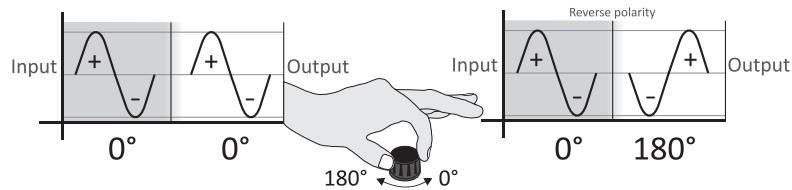
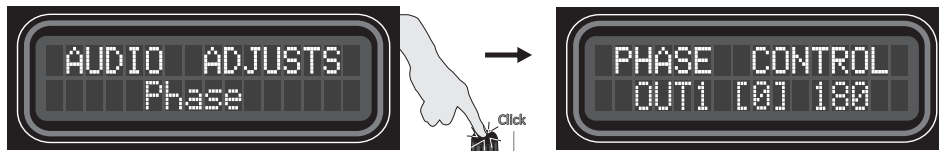
The voice coils of each transducers isn't aligned inside the acoustic box, so there is some delay that can degrade the perfect audio playing. The **Delay** feature apply different delay amount for each output way, in order to get the perfect audio alignment.

How to set the delay parameter value (centimeter):

- 1) Set the reference voice coil (the most far point from acoustic box front panel)
- 2) Measure other transducers in order to define the **A** measure. Adjust the delay parameter as close as possible.
- 3) Repeat the procedure above for other ways. The selection of output ways is done pressing the OUTx (1 to 6) Keys.



-Phase: Inverts the output signal if select the [180] option. Select the desired way using the OUTx (1 to 6) Keys. Turn the Rotary encoder to choose 0 degree or 180 degrees.



-Limiter: Define the limiter, limiting the maximum signal level at processor's outputs, in order to don't exceed the loudspeakers maximum power rating.

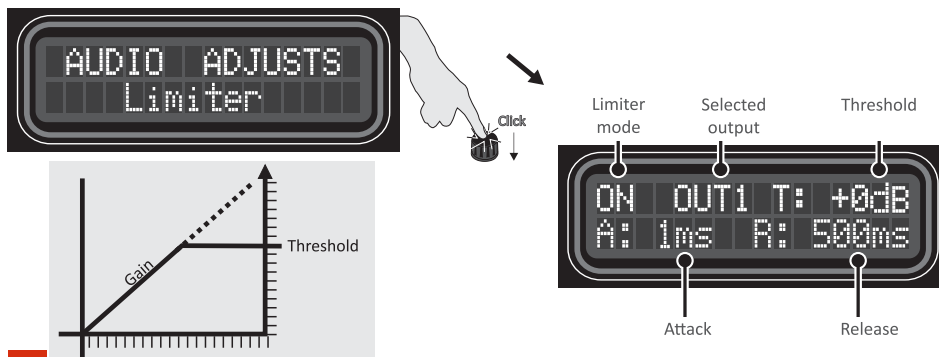
Modes: **OFF:** (disabled) / **ON:** Limiter enabled / **AUT:** Load optimal Attack and Release parameters, based on HPF frequency.

Parameters:

T = Threshold: Set the point for limiter starts the gain reduction;

A = Attack: Set the time before limiter perform the gain reduction after the signal reach the threshold level;

R = Release: Set the time before limiter back to normal gain, after the audio signal back to a level below the threshold.



-Output level: Set the level for each output way. Allow apply up to 6dB gain or -24dB attenuation. Select the desired way using the OUTx (1-6) Keys.



Note: This function is available at the main screen, just pressing the desired OUTx (1-6) Key.

-Output parametric EQ: Parametric equalizer with 3 band for each output way.

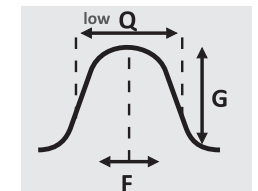
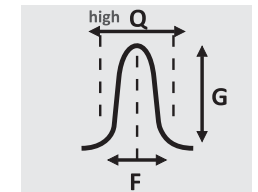
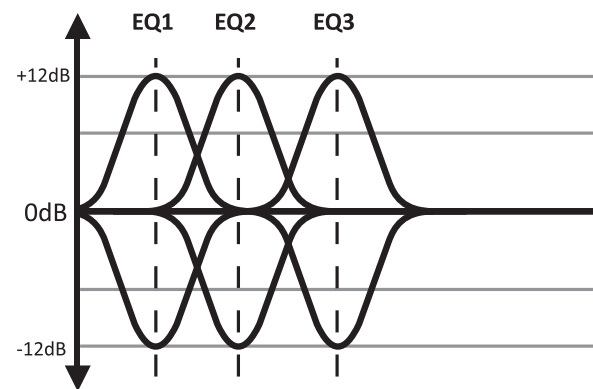
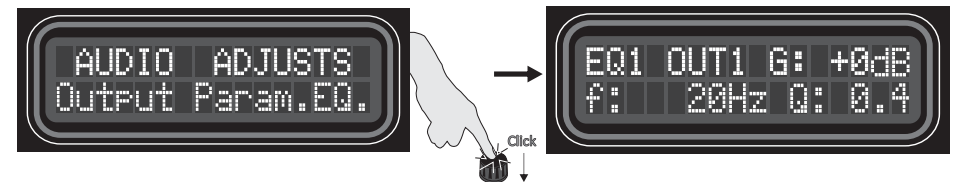
Parameters:

EQ1 – EQ3: Select 3 band available peak filters;

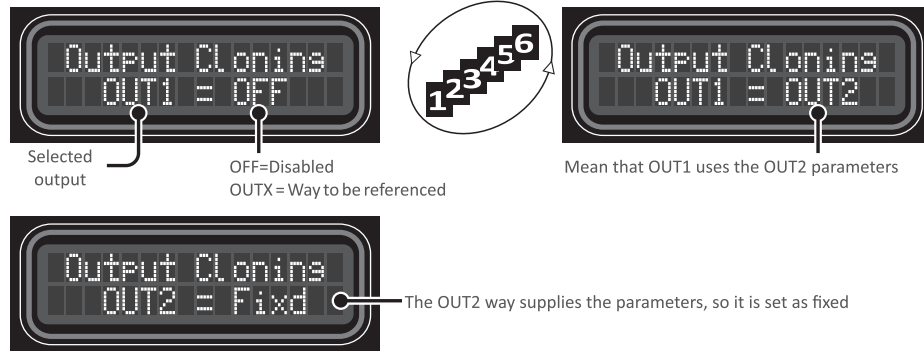
G = Gain or attenuation of selected band (-12dB to +12dB)

F = Center frequency of selected filter

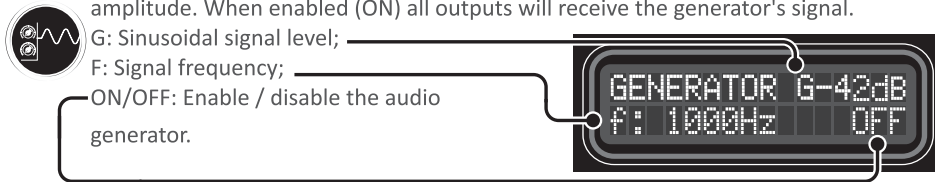
Q = Parameter Q (bandwidth) of selected filter.



-Mirroring: Adjust the selected output way using the other way's parameter, cloning an already configured way.



2-) Audio generator: Sinusoidal Audio Generator, with adjustable frequency and amplitude. When enabled (ON) all outputs will receive the generator's signal.



3-) Language: Choose the desired language (Portuguese, English or Spanish)

4-) Save config: Save the current configuration into memory. 3 positions are available for save the user custom parameters.

5-) Load config: Load a previous saved configuration or load the factory settings.
Note: If you need restore the factory settings due to password lost, keep pressed the CH1 and CH2 keys + encoder button while power on the audio processor and select YES. (This procedure will erase all parameters previously saved).

6-) Password / lock: Lock the processor by a 4 digit security password (default password = 1234) and allows change the security password to another custom password. When the PRO 2.6 is locked, appears an icon on main screen right top corner.
Note: If you need restore the factory settings due to password lost, keep pressed the CH1 and CH2 keys + encoder button while power on the audio processor and select YES. (This procedure will erase all parameters previously saved).

Características técnicas / Technical features

Entradas e Saídas / Input & Output:

Canais de entrada / Input channels:	2
Canais de saída / Output channels:	6
Roteamento / Routing:	A, B, A+B
Ganho geral / Master level:	-80 ~ 0dB
Ganho das saídas / Output level:	-24 ~ +6dB
Impedância de entrada / Input impedance:	18K ohms
Impedância de saída / Output impedance:	47 ohms
Nível máximo de entrada / Maximum input level:	6Vpp (2.1V RMS)
Nível máximo de saída / Maximum output level:	10.2Vpp (3.6V RMS)
Resposta de frequência / Frequency response(-1dB ±0,5):	10Hz ~ 20KHz
Distorção Harmônica Total / Total Harmonic Distortion (THD):	0.01%
Relação Sinal-Ruído / Signal-to-noise Ratio:	>90dB
Separação entre canais / Crosstalk:	>80dB

Crossover / X-over (HPF / LPF):

Frequência de corte / Frequency cutoff:	20Hz ~ 20KHz
Filtros / Filters Linkwitz Riley:	-12, -24dB/oct
Filtros / Filters Butterworth:	-6, -12, -18, -24dB/oct
Filtros / Filters Bessel:	-12, -18, -24dB/oct

Alinhamento / Delay: 5.7ms (194cm)

Fase / Phase: 0 / 180°

Limiter ajustável / Adjustable limiter:

Threshold:	-24 ~ 0dB
Attack:	1ms ~ 900ms
Release:	1ms ~ 4000ms

Equalizador paramétrico (3 bandas) por saída / 3 Band Parametric EQ:

Frequência central / Center Frequency:	20Hz ~ 20KHz
Atenuação - Ganho / Attenuation - Gain:	-12dB ~ +12dB
Fator Q / Q factor:	0.4 ~ 10

Função de espelhamento das saídas / Adjust mirroring

Função de MUTE individual nas saídas / Mute for each output

Gerador de áudio (Forma de onda senoidal) / Sinusoidal Audio Generator

Faixa de frequência / Frequency Range:	20Hz ~ 20KHz
Ganho / Gain:	-60 ~ 0dB

Idiomas / Languages: Português - Inglês - Espanhol / Port - Eng - Spanish

Posições de memória / Memory positions: 3 + padrão de fábrica / 3 + Factory default


Proteção de acesso / Access protection: Senha de 4 dígitos / 4 digit password

Tensão de Alimentação/ Voltage Range: 9 ~ 16VDC


Consumo nominal / Nominal Consumption (12.6V): 0.30A

Dimensões (LxAxP) / Dimensions (WxHxD): 210 x 43 x 122mm / 8.27" x 1.69" x 4.80"

Peso / Weight: 0,550Kg / 1.21lb

 A Taramps reserva o direito de modificar o conteúdo deste manual sem aviso prévio e nem obrigatoriedade de aplicar as modificações em unidades anteriormente produzidas.
Taramps reserves the right to modify the contents of this document at any time without prior notice and does not have the obligation to apply the changes in units which were previously produced.



 +55 18 3266-4050

Fabricado por: / Manufactured by
F. TARIFA EIRELI-EPP
CNPJ:11.273.485/0001-03
R. João Silvério, 121 • Res. Manoel Martins
Alfredo Marcondes - SP
Indústria Brasileira - Made in Brazil
www.taramps.com.br



MIN_510007727_F02