

# Manual de instruções



**PRO 2.65**  
DIGITAL AUDIO PROCESSOR



A instalação deste produto deverá ser feita por um profissional qualificado.

# Índice

- 01 • Termo de garantia
  - Assistência técnica
- 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 áudio
  - Roteamento Entrada / Saída
- 06 • Crossover
- 07 • Alinhamento (delay)
- 08 • Fase - Limiter
- 09 • Nível das saídas - Eq. param. saída
- 10 • Espelhar saídas
  - Gerador de áudio
    - Idioma
    - Salva config.
    - Carrega config.
    - Senha / bloqueio
- 11 • Ligação das entradas e saídas do processador
- 12 • Características técnicas

## Termo de garantia

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.

## Assistência técnica

Contamos com redes de **Assistência Técnica** por todo o Brasil e estamos sempre prontos para atender suas dúvidas e necessidades.

Para localizar uma Assistência Técnica Taramps Electronics perto de você, basta acessar nosso site:

[www.taramps.com.br/pt/rede-de-assistencias-tecnicas](http://www.taramps.com.br/pt/rede-de-assistencias-tecnicas) ou entre em contato com o Departamento de assistência técnica de fábrica:

### Taramps Electronics

Rua: Abílio Daguano, nº 274

CEP: 19.180-000

Fones: (18) 3266-4050 / 99749-3391

E-mail: [assistencia8@taramps.com.br](mailto:assistencia8@taramps.com.br)

## Introdução

Leia atentamente este manual antes de efetuar qualquer ligação ou utilizar o produto. Em caso de dúvidas, procure nosso suporte técnico: **(18) 3266-4050** ou **www.taramps.com.br**.



Ao final de sua vida útil, este produto não deve ser descartado em lixo doméstico. Procure um centro de coleta ou reciclagem de equipamentos eletrônicos para correto descarte.

### Declaração de Conformidade



TARAMPS ELECTRONICS LTDA  
Alfredo Marcondes - SP  
Brasil

Declara que o produto PRO 2.65 está em conformidade com a diretiva 2014/30/EU, de acordo com a seguinte norma técnica:

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

O texto completo da Declaração de Conformidade EU está disponível na página do produto na Internet:

## Requisitos de segurança

- Para garantir o uso adequado, leia este manual antes de usar o seu processador. É importante que você conheça as **ADVERTÊNCIAS** e **CUIDADOS** contidos aqui.

- A instalação deste aparelho deve ser feita por profissional qualificado.
- Use ferramentas adequadas para instalar este aparelho.
- Este aparelho deve ser usado com baterias de 12V. Sempre verifique a tensão antes de instalar.
- Este aparelho deve ser instalado em um local firme e longe de fontes de calor.
- Nunca instale em locais expostos a poeira, umidade e água. Preste atenção para instalá-lo longe do tanque de combustível, linhas de combustível, fontes de calor e outras partes do veículo.
- Certifique-se de instalar um fusível de proteção ou um disjuntor próximo à bateria. Siga a amperagem indicada aqui neste manual. O uso de fusível ou disjuntor incorreto pode resultar em superaquecimento, fumaça, danos ao produto, ferimentos ou queimaduras.
- Evite passar os fios sobre ou através de bordas afiadas. Use ilhós de borracha ou plástico para proteger quaisquer fios passados pela carroceria do veículo.
- O sistema de som automotivo pode produzir altos níveis de pressão sonora. Evite a exposição contínua a níveis acima de 85dB para prevenir a perda permanente de audição.

## Recomendações importantes

A bitola de fiação recomendada é 1,5mm<sup>2</sup> para os fios positivo / negativo e 0,50mm<sup>2</sup> para o fio do remote.

Como proteção, deve ser instalado um fusível próximo ao polo positivo da bateria (1A). Veja mais detalhes na pág. 12 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).

## **⚠** Segurança

No decorrer da leitura deste manual, fique atento aos símbolos de segurança.



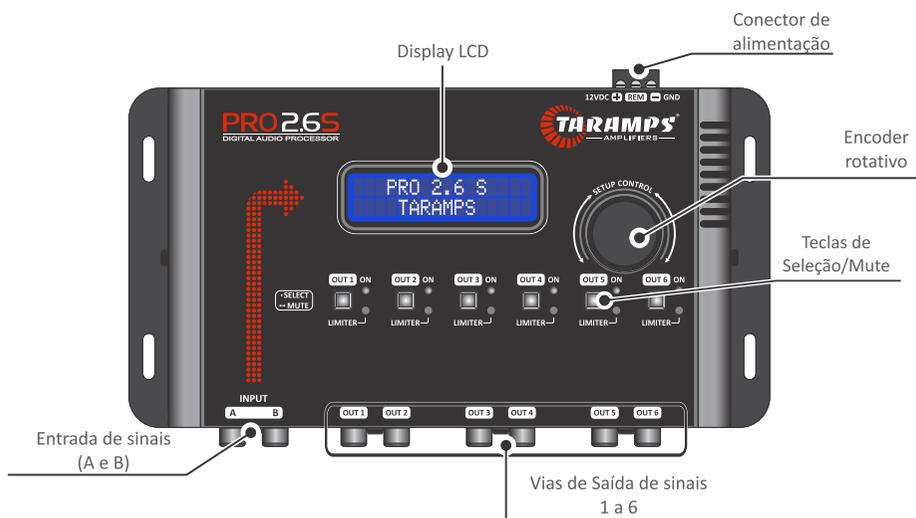
### **CUIDADO**

Este símbolo como "**Cuidado**" tem como objetivo alertar o usuário sobre instruções importantes. O não cumprimento das instruções pode resultar em riscos ao usuário ou danos ao produto.



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.

## Visão geral do processador



## 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.

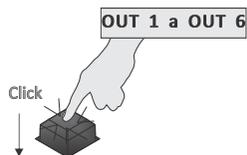
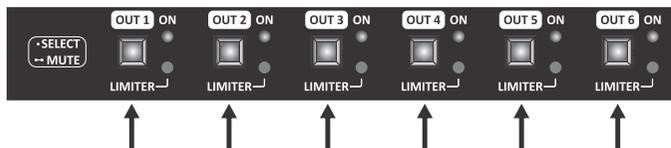


Tela Principal

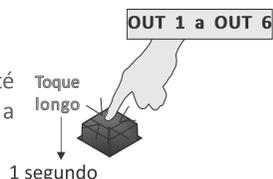
Nessa tela, girando o encoder para esquerda ou direita, se faz um ajuste de volume GERAL (Volume de entrada).



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.

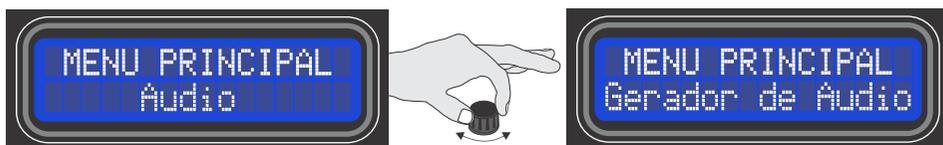
Toque longo (1 segundo) no centro do encoder retorna ao menu anterior, até voltar a tela inicial.



## 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.

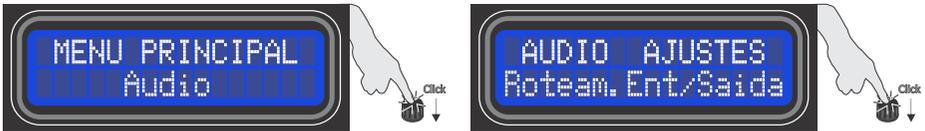


## Estrutura de menus e descrição

 MENU 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:



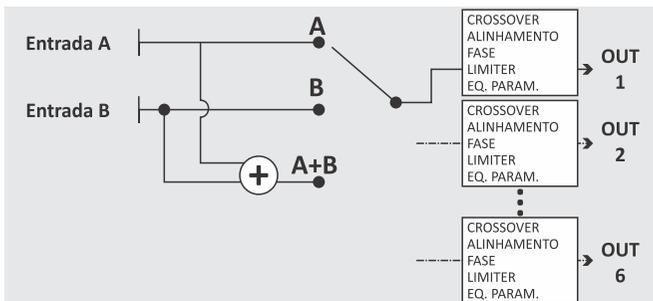
**-Roteamento ent / saída:** Define as conexões internas entre as saídas e as entradas. Opções disponíveis: A, B ou A+B (soma das duas entradas).

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

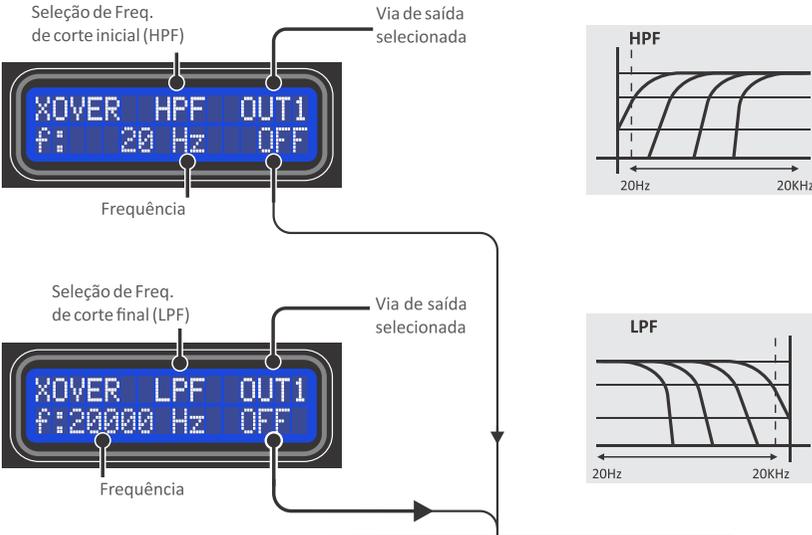


Use as teclas de seleção de via para escolher a via de saída

Gire o encoder para selecionar a entrada

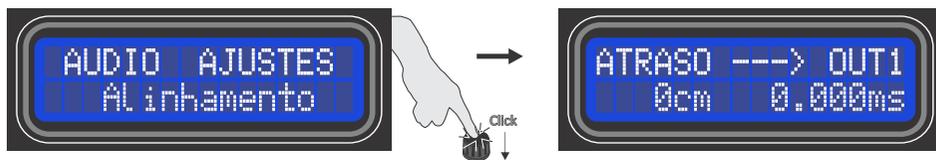


**-Crossover:** Define os filtros de passa alta (HPF) e passa baixa (LPF) a serem aplicados nas vias de saída. As frequências de corte são ajustáveis de 20Hz a 20KHz e estão disponíveis diversos tipos de filtros (Butterworth, Bessel, Linkwitz Riley) em diferentes atenuações (-6, -12, -18 e -24dB/oitava).



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.

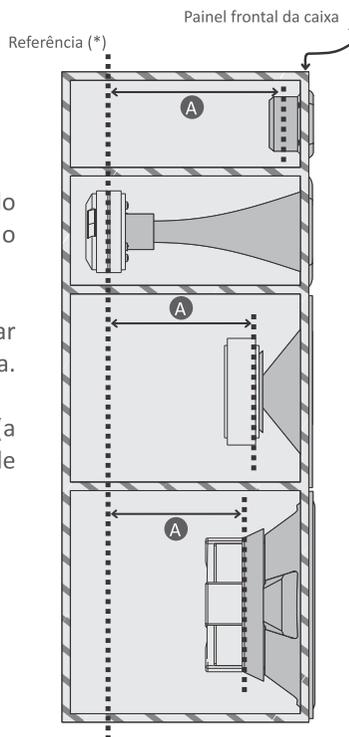


Gire o encoder para definir o delay a ser aplicado na via selecionada.

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).

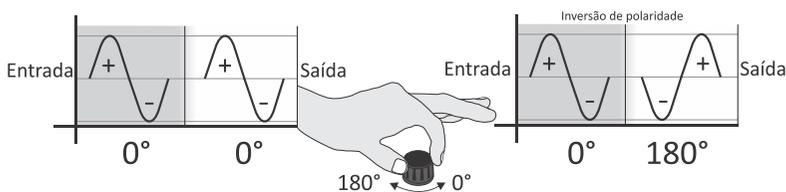
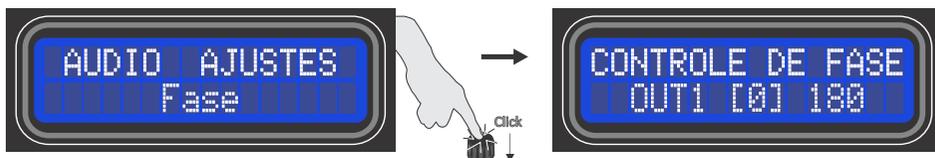
### Como definir o valor do parâmetro Alinhamento (em cm)

- 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.

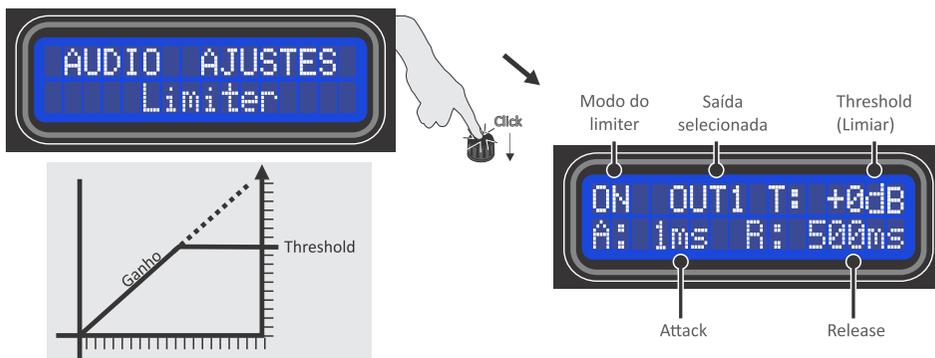
Modos: **OFF**: Limiter desligado; **ON**: Limiter ativo; **AUT**: Define os parâmetros de Attack e Release automaticamente, de acordo com o corte de frequência da via (HPF).

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.

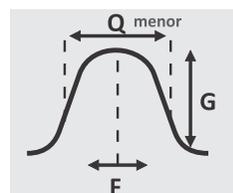
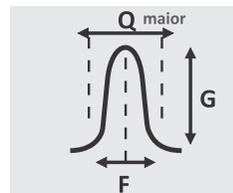
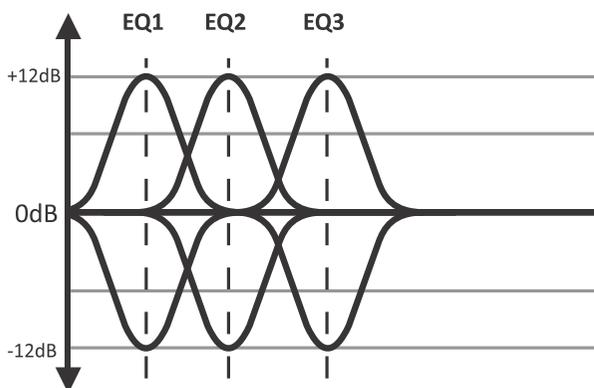
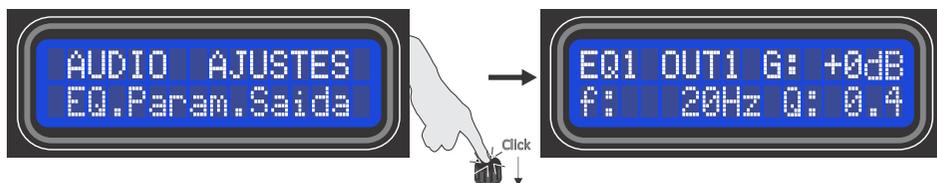
Parâmetros:

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:** Selecciona 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.



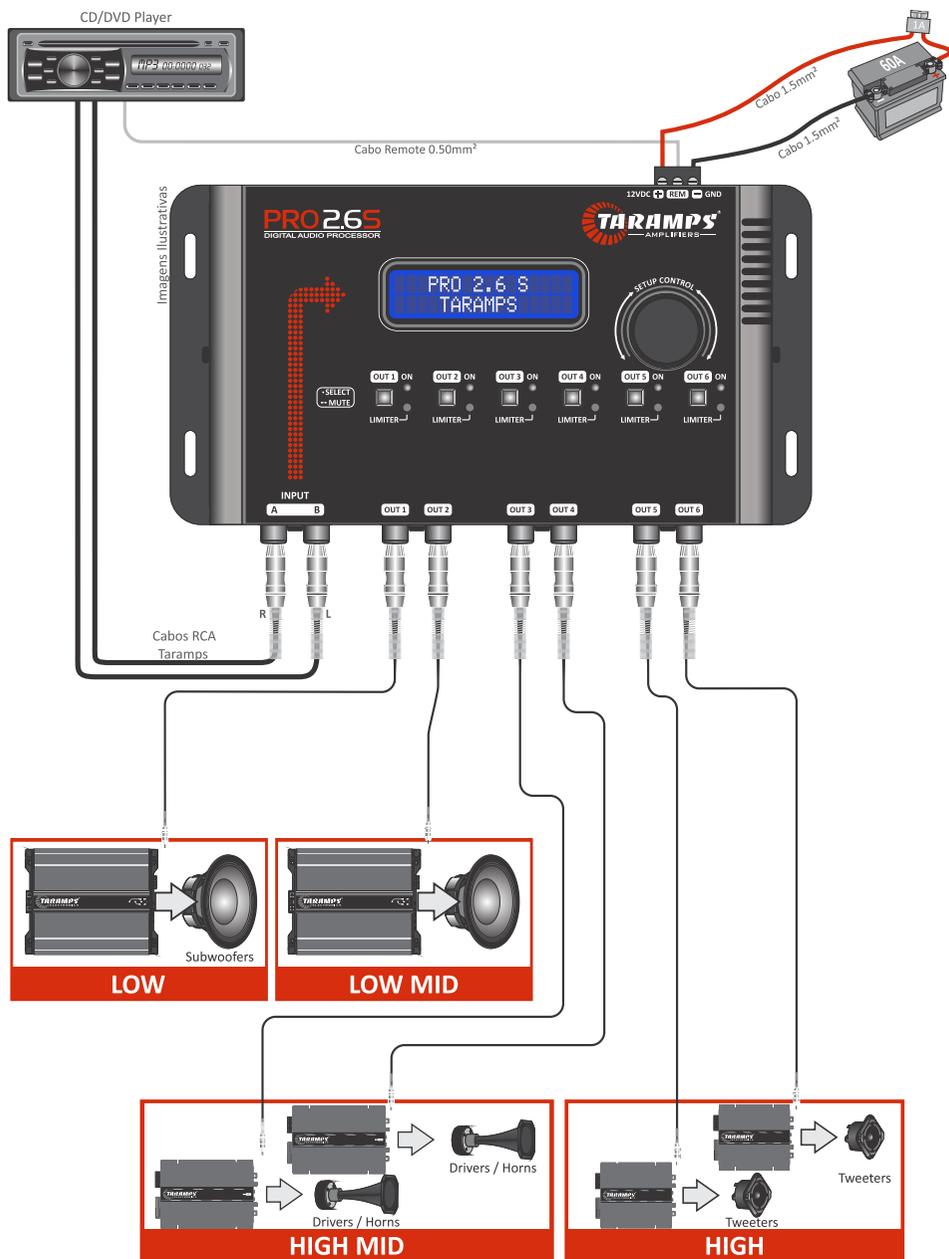
**6-) Senha / bloqueio:** Permite bloquear o processador por meio de senha (a senha padrão é 1234) ou mudar a senha para outra personalizada, com 4 dígitos.

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



**CUIDADO**

Verifique a polaridade da alimentação e a bitola recomendada.

Recomendamos a instalação de um fusível de 1 Ampère no positivo de alimentação.

# Características técnicas

## Entradas e Saídas:

Canais de entrada:	2
Canais de saída:	6
Roteamento:	A, B, A+B
Ganho geral:	-80 ~ 0dB
Ganho das saídas:	-24 ~ +6dB
Impedância de entrada:	18K ohms
Impedância de saída:	47 ohms
Nível máximo de entrada:	6Vpp (2.1V RMS)
Nível máximo de saída:	10.2Vpp (3.6V RMS)
Resposta de frequência (-1dB ±0,5):	10Hz ~ 20KHz
Distorção Harmônica Total (THD):	0.01%
Relação Sinal-Ruído:	>90dB
Separação entre canais / Crosstalk:	>80dB

## Crossover / X-over (HPF / LPF):

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

**Alinhamento:**.....5.7mS (194cm)

**Fase:**.....0 / 180°

## Limiter ajustável:

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

## Equalizador paramétrico (3 bandas) por saída:

Frequência central:	20Hz ~ 20KHz
Atenuação - Ganho:	-12dB ~ +12dB
Fator Q:	0.4 ~ 10

## Função de espelhamento das saídas

## Função de MUTE individual nas saídas

## Gerador de áudio (Forma de onda senoidal)

Faixa de frequência:	20Hz ~ 20KHz
Ganho:	-60 ~ 0dB

**Idiomas:**.....Português - Inglês - Espanhol

**Posições de memória:**.....3 + padrão de fábrica

**Proteção de acesso:**.....Senha de 4 dígitos

**Tensão de Alimentação:**.....9 ~ 16VDC

**Consumo nominal (12.6V):**.....0.30A

**Dimensões (LxAxP):**.....210 x 43 x 122mm / 8.27" x 1.69" x 4.80"

**Peso:**.....0,550Kg / 1.211lb



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.



 +55 18 3266-4050

Fabricado por:  
TARAMPS ELECTRONICS LTDA  
CNPJ: 11.273.485/0001-03  
Rodovia Júlio Budisk, SN, KM 30  
Alfredo Marcondes - SP  
Indústria Brasileira  
[www.taramps.com.br](http://www.taramps.com.br)