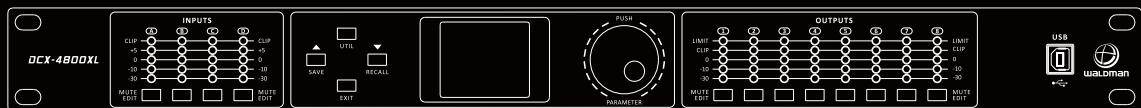




# DCX-4800XL

## Processador Matrix Digital



*Manual do Usuário*



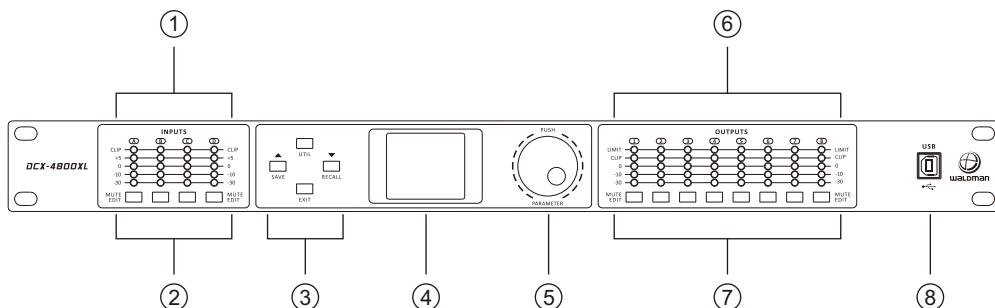
## ÍNDICE

FUNÇÕES -----	1
PAINEL FRONTAL -----	1
PAINEL TRASEIRO -----	2
GUIA DE OPERAÇÃO -----	2-5
SOFTWARE PC -----	5-9
ESPECIFICAÇÕES -----	10
ACESSÓRIOS -----	10
CONEXÃO DA PORTA DE CONTROLE NO PAINEL TRASEIRO-----	11
PROTOCOLO DE CONTROLE EXTEND REMOTE -----	12-14
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA -----	15

## FUNÇÕES

- DSP de 32 bits, taxa de amostragem de 48kHz, conversor AD/DA de 24bits .
- Entrada com high-cut, low-cut, PEQ de 5 bandas, noise gate, ganho, mute, fase, ajuste de link.
- Saídas com X-over, PEQ de 7 bandas, ganho, mute, compressor/limitador, fase, delay e ajuste de link.
- Todos os tipos de ajuste de PEQ como ganho, largura de banda e frequência podem ser selecionados por PEAK, L-SHELF, H-SHELF, LOW CUT, HIGH CUT, ALLPASS1,ALLPASS2.
- Todas as entradas/saídas podem fazer matriz, e o nome de cada canal de entrada e saída pode ser alterado.
- Todas as entradas e saídas possuem função de ajuste de fase independente, os ajustes são estilo PEQ, escolha ALLPASS1 para uma fase de 180°, escolha ALLPASS2 para uma fase de 360°.
- Todos os tipos de filtros high cut e low-cut podem ser selecionados por Butterworth, Link witz-Riley e Bessel, o corte pode ser ajustado entre -6dB e -48dB/oitava.
- O threshold, a relação, o tempo de ataque e o tempo de liberação do compressor/limitador podem ser ajustados continuamente para as saídas.
- O tempo máximo de delay é de 680mS para todos os canais de entrada/saída.
- As pré-configurações podem ser copiadas para cada canal, cada canal pode fazer ajustes por link.
- Cada imagem de ajuste de curva PEQ de canal de entrada e saída pode ser encontrada quando você está em qualquer entrada e saída.
- Gerador de sinal interno (ruído rosa, ruído branco e onda senoidal de 20~20K, amplitude de sinal ajustável).
- O painel frontal possui indicador de nível para entrada/saída e porta USB. No painel traseiro há uma porta RS232, conexão simplificada ao PC para as operações do usuário.
- 30 presets do usuário, cada preset pode ser salvo e acionado instantaneamente. Função de proteção por senha para aplicações de alto nível.

## PAINEL FRONTAL



### 1. INDICADORES DE NÍVEL DE ENTRADA

5 segmentos de LED de alta precisão mostra o nível atual do canal de entrada.

### 2. BOTÕES DE EDIÇÃO E MUTE DAS ENTRADAS

Pressione e segure o botão “MUTE” para entrar no canal desejado, pressione os botões para cima e para baixo para edição de parâmetros. Pressione brevemente a tecla “MUTE” para silenciar ou ativar o som do canal.

### 3. BOTÕES DE EDIÇÃO DO MENU PRINCIPAL

Use esses botões para ajustar todos os menus do sistema/parâmetros do canal de entrada/parâmetros do canal de saída, “EXIT” é o botão de retorno em qualquer estado.

### 4. Visor de LCD

Exibe todos os parâmetros de operação relacionados e o estado da operação atual.

### 5. KNOB DE EDIÇÃO DE PARÂMETROS

Edita todo o menu e a configuração dos parâmetros, confirme pressionando.

### 6. INDICADORES DE NÍVEL DE SAÍDA

4 segmentos de LED de alta precisão e 1 LED de sinal do compressor mostram o estado da saída e o estado de funcionamento do compressor.

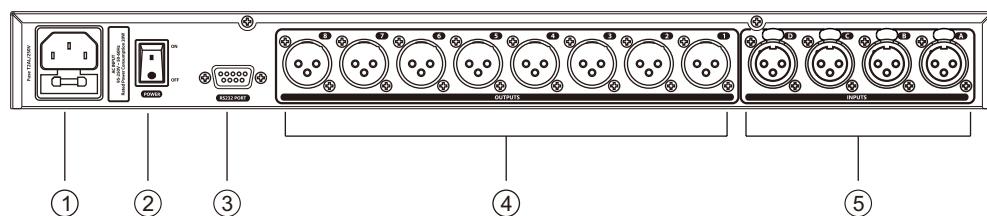
## 7. BOTÕES DE EDIÇÃO E MUTE DAS SAÍDAS

Pressione e segure o botão “MUTE” para entrar no canal desejado, pressione os botões para cima e para baixo para edição de parâmetros. Pressione brevemente a tecla “MUTE” para silenciar ou ativar o som do canal.

### 8. USB

Usado para conectar com o PC para controle e ajustes.

## PAINEL TRASEIRO



### 1. CONECTOR POWER

Voltagem de 95V-250V ~50-60Hz.

### 2. CHAVE POWER ON/OFF

### 3. INTERFACE RS232

Use para conectar o software do PC ou conectar o controle central.

### 4. CONEXÕES DE SAÍDA DE SINAL 1-8

### 5. CONEXÕES DE ENTRADA DE SINAL A-D

## GUIA DE OPERAÇÃO

### 1. INTERFACE DE BOOT

4*8  DSP Processor Version 1.0	Ao ligar exibe marca, modelo e versão.
4*8  F00 Default Preset	Após a autoverificação, o visor LCD exibe o modelo e o nome do preset do usuário atual.

### 2. RECALL PRESET

4*8  Load Preset U01 Default Preset	Pressione o botão “RECALL” para entrar na transferência de preset. Os usuários podem transferir as configurações salvas U01-U30 e a configuração inicial F00, use o encoder rotativo para selecionar o preset e pressione o botão Enter.
--	--

### 3. SALVANDO UM PRESET

4*8  Store Preset U01 Default Preset	<p>Pressione o botão “SAVE” para acessar a opção de salvamento de preset. Os usuários podem salvar o status de ajuste nas posições U01 - U30. Pressione o botão de confirmação para revisar o nome do preset. Pressione continuamente o botão de confirmação quando aparecer “Y” para salvar o preset.</p>
---	--

### 4. INTERFACE “UTIL” MAIN MENU

4*8  ID Num Select ID:1	<p>Pressione a primeira vez, insira o número ID da configuração, a escala de configuração é de 1 a 250, selecione a ID de configuração necessária e pressione o botão Enter.</p>
4*8  Unit Lock Password [1234]	<p>Pressione uma vez o botão “▼” para acessar o ajuste de senha, pressione o botão Enter para revisar a senha, pressione continuamente o botão Enter quando aparecer “Y” e, em seguida, a senha está definida. A senha inicial é 1234.</p>
4*8  Input Select ANALOG INPUT	<p>Pressione duas vezes o botão “▼”, insira a seleção da fonte de sinal: ruído rosa, ruído branco e onda senoidal 20Hz-20kHz.</p>
4*8  Copy CH Selct InA→InB	<p>Pressione três vezes a tecla “▼” para acessar na seleção do canal para cópia: o parâmetro do canal de entrada ou saída pode ser copiado livremente.</p>
4*8  Lcd Disp Time 10 second	<p>Pressione quatro vezes a tecla “▼” para entrar na interface de configuração do tempo de luz de fundo do LCD, o tempo de desligamento padrão da luz de fundo é de 10s.</p>

### 5. FUNÇÃO INPUT CHANNEL

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">GAIN</td><td style="padding: 2px;">INA</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Mute</td><td style="padding: 2px;">+0.0dB</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Phase</td><td style="padding: 2px;">ON</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;"> </td><td style="padding: 2px;">0</td></tr> </table>	GAIN	INA	Mute	+0.0dB	Phase	ON		0	<p>Pressione e segure o botão “MUTE/EDIT” do canal de entrada para entrar na interface de controle de ganho (a faixa de ajuste de ganho é de -60dB a +12dB), controle de mudo de canal e função de ajuste de fase. Pressione brevemente o botão “MUTE/EDIT” para ativar/desativar função mudo.</p>
GAIN	INA								
Mute	+0.0dB								
Phase	ON								
	0								

<table border="1"> <tr><td>PEQ:1</td><td>INA</td></tr> <tr><td>GAIN</td><td>+0.0dB</td></tr> <tr><td>Frequency</td><td>40.2Hz</td></tr> <tr><td>Q</td><td>1.7</td></tr> <tr><td>Type</td><td>PEAK</td></tr> <tr><td>Bypass</td><td>OFF</td></tr> </table>	PEQ:1	INA	GAIN	+0.0dB	Frequency	40.2Hz	Q	1.7	Type	PEAK	Bypass	OFF	<p>Pressione uma vez o botão “▼” para entrar na interface de configuração PEQ, o número atual “PEQ” é 5, a escala de ajuste de “Ganho” é de -12dB a +12dB, a faixa de “Frequência” é de 20Hz a 20kHz, “Q” é de 0,4 a 128, “TYPE” pode ser PEAK, L-SHELF, H-SHELF, LOW CUT, HIGH CUT, ALLPASS1, ALLPASS2, Bypass (ON/OFF).</p>
PEQ:1	INA												
GAIN	+0.0dB												
Frequency	40.2Hz												
Q	1.7												
Type	PEAK												
Bypass	OFF												
<table border="1"> <tr><td>XOVER</td><td>INA</td></tr> <tr><td>High pass</td><td>19.6Hz</td></tr> <tr><td>Slpoe</td><td>BYPASS</td></tr> <tr><td>Low pass</td><td>20K 15Hz</td></tr> <tr><td>Slpoe</td><td>BYPASS</td></tr> </table>	XOVER	INA	High pass	19.6Hz	Slpoe	BYPASS	Low pass	20K 15Hz	Slpoe	BYPASS	<p>Pressione duas vezes o botão “▼” para entrar na interface High/Low pass, a faixa de frequência “HIGH PASS” vai de 20Hz a 20kHz, a faixa de frequência “LOW PASS” vai de 20Hz a 20kHz. Três tipos de “SLOPE” podem ser selecionados: Butterworth, Link witz-Riley, Bessel, a faixa de ajuste vai de -6dB a -48dB/oitava.</p>		
XOVER	INA												
High pass	19.6Hz												
Slpoe	BYPASS												
Low pass	20K 15Hz												
Slpoe	BYPASS												
<table border="1"> <tr><td>GATE</td><td>INA</td></tr> <tr><td>Threshold</td><td>-70.0dB</td></tr> <tr><td>Attack</td><td>50ms</td></tr> <tr><td>Release</td><td>500ms</td></tr> <tr><td>Hold</td><td>100ms</td></tr> </table>	GATE	INA	Threshold	-70.0dB	Attack	50ms	Release	500ms	Hold	100ms	<p>Pressione três vezes o botão “▼” para entrar na interface de configuração do noise gate, a faixa de “THRESHOLD” é de -70dB a 0dB, a faixa de “ATTACK” é de 1mS a 999mS, a faixa de “RELEASE” é de 1mS a 3000mS, a faixa de “Hold” é de 10mS a 999mS.</p>		
GATE	INA												
Threshold	-70.0dB												
Attack	50ms												
Release	500ms												
Hold	100ms												
<table border="1"> <tr><td>IN-LINK</td><td>INA</td></tr> <tr><td>A:</td><td>√</td></tr> <tr><td>C:</td><td></td></tr> <tr><td>B:</td><td></td></tr> <tr><td>D:</td><td></td></tr> </table>	IN-LINK	INA	A:	√	C:		B:		D:		<p>Pressione quatro vezes o botão “▼” para entrar na interface de configuração do link, se o canal atual for INA, você pode escolher o canal INB, IBC, IND para ajustar o parâmetro com sincronização INA.</p>		
IN-LINK	INA												
A:	√												
C:													
B:													
D:													

## 6. FUNÇÃO OUTPUT CHANNEL

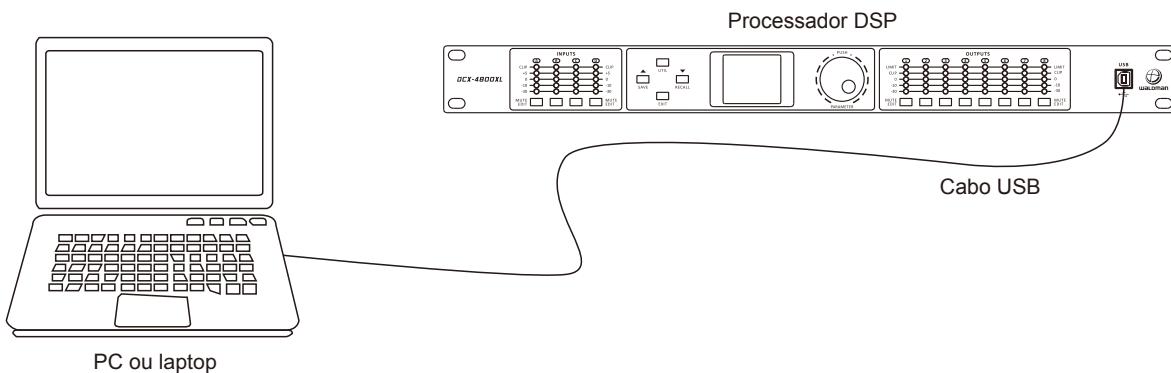
<table border="1"> <tr><td>GAIN</td><td>OUT1</td></tr> <tr><td></td><td>+0.0dB</td></tr> <tr><td>Mute</td><td>ON</td></tr> <tr><td>Phase</td><td>0</td></tr> </table>	GAIN	OUT1		+0.0dB	Mute	ON	Phase	0	<p>Pressione e segure o botão “MUTE/EDIT” do canal de saída para entrar na interface de controle de ganho (a faixa de ajuste de ganho é de -60dB a +12dB), controle de mudo de canal e função de ajuste de fase. Pressione brevemente o botão “MUTE/EDIT” para ativar/desativar função mudo.</p>				
GAIN	OUT1												
	+0.0dB												
Mute	ON												
Phase	0												
<table border="1"> <tr><td>PEQ:1</td><td>OUT1</td></tr> <tr><td>GAIN</td><td>+0.0dB</td></tr> <tr><td>Frequency</td><td>40.2Hz</td></tr> <tr><td>Q</td><td>1.7</td></tr> <tr><td>Type</td><td>PEAK</td></tr> <tr><td>Bypass</td><td>OFF</td></tr> </table>	PEQ:1	OUT1	GAIN	+0.0dB	Frequency	40.2Hz	Q	1.7	Type	PEAK	Bypass	OFF	<p>Pressione uma vez o botão “▼” para entrar na interface de configuração PEQ, o número atual “PEQ” é 7, a escala de ajuste de “Ganho” é de -12dB a +12dB, a faixa de “Frequência” é de 20Hz a 20kHz, “Q” é de 0,4 a 128, “TYPE” pode ser PEAK, L-SHELF, H-SHELF, LOW CUT, HIGH CUT, ALLPASS1, ALLPASS2, Bypass (ON/OFF).</p>
PEQ:1	OUT1												
GAIN	+0.0dB												
Frequency	40.2Hz												
Q	1.7												
Type	PEAK												
Bypass	OFF												
<table border="1"> <tr><td>XOVER</td><td>OUT1</td></tr> <tr><td>High pass</td><td>19.6Hz</td></tr> <tr><td>Slpoe</td><td>BYPASS</td></tr> <tr><td>Low pass</td><td>20K 15Hz</td></tr> <tr><td>Slpoe</td><td>BYPASS</td></tr> </table>	XOVER	OUT1	High pass	19.6Hz	Slpoe	BYPASS	Low pass	20K 15Hz	Slpoe	BYPASS	<p>Pressione duas vezes o botão “▼” para entrar na interface de ajuste X-OVER, a faixa de frequência “HIGH PASS” vai de 20Hz a 20kHz, a faixa de frequência “LOW PASS” vai de 20Hz a 20kHz. Três tipos de “SLOPE” podem ser selecionados: Butterworth, Link witz-Riley, Bessel, a faixa de ajuste vai de -6dB a -48dB/oitava.</p>		
XOVER	OUT1												
High pass	19.6Hz												
Slpoe	BYPASS												
Low pass	20K 15Hz												
Slpoe	BYPASS												
<table border="1"> <tr><td>MATRIX</td><td>OUT1</td></tr> <tr><td>A:</td><td>√</td></tr> <tr><td>C:</td><td></td></tr> <tr><td>B:</td><td></td></tr> <tr><td>D:</td><td></td></tr> </table>	MATRIX	OUT1	A:	√	C:		B:		D:		<p>Pressione três vezes o botão “▼” para entrar na configuração da matriz: todos os canais de saída podem escolher um ou vários sinais de entrada livremente.</p>		
MATRIX	OUT1												
A:	√												
C:													
B:													
D:													

<table border="1"> <thead> <tr><th>DELAY</th><th>OUT1</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>0.000ms</td></tr> <tr><td></td><td>0.000m</td></tr> <tr><td></td><td>0.000ft</td></tr> </tbody> </table>	DELAY	OUT1		0.000ms		0.000m		0.000ft	<p>Pressione quatro vezes o botão “▼” para ajustar o delay: as opções são ms(0-680mS), m(0-234m), ft(0-766 ft).</p>				
DELAY	OUT1												
	0.000ms												
	0.000m												
	0.000ft												
<table border="1"> <thead> <tr><th>COMP</th><th>OUT1</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Threshold</td><td>+20.0dB</td></tr> <tr><td>Attack</td><td>50ms</td></tr> <tr><td>Release</td><td>500ms</td></tr> <tr><td>Ratio</td><td>1:1.0</td></tr> <tr><td>Knee</td><td>0dB</td></tr> </tbody> </table>	COMP	OUT1	Threshold	+20.0dB	Attack	50ms	Release	500ms	Ratio	1:1.0	Knee	0dB	<p>Pressione cinco vezes o botão “▼” para entrar na interface de ajustes do compressor, a faixa de “THRESHOLD” é de -60dB a +20dB, a faixa de “ATTACK” é de 1mS a 999mS, a faixa de “RELEASE” é de 1mS a 3000mS, a taxa de compressão “RATOP” é de 1:1, 1:10 LIMIT, a faixa do ponto de inflexão “KNEE” é de 0 a 12dB.</p>
COMP	OUT1												
Threshold	+20.0dB												
Attack	50ms												
Release	500ms												
Ratio	1:1.0												
Knee	0dB												
<table border="1"> <thead> <tr><th>OUT-LINK</th><th>OUT1</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1: ✓</td><td>2:</td></tr> <tr><td>3:</td><td>4:</td></tr> <tr><td>5:</td><td>6:</td></tr> <tr><td>7:</td><td>8:</td></tr> </tbody> </table>	OUT-LINK	OUT1	1: ✓	2:	3:	4:	5:	6:	7:	8:	<p>Pressione seis vezes o botão “▼” para entrar na configuração do link: se o canal atual for “OUT1”, você pode escolher o canal OUT2, OUT3, OUT4, OUT5, OUT6, OUT7, OUT8 para ajustar o parâmetro simultaneamente.</p>		
OUT-LINK	OUT1												
1: ✓	2:												
3:	4:												
5:	6:												
7:	8:												

## SOFTWARE PC

**Aviso:** O manual do usuário e o software para PC estão no CD incluso, verifique às atualizações de software de tempos em tempos.

Etapas da conexão USB



1. Clique no software para PC no CD, pressione “Next” para continuar de acordo com as instruções até concluir a instalação.

2. Conecte o processador ao computador via USB, após ligar o dispositivo o computador irá procurar novo hardware automaticamente, durante a configuração o computador mostrará o aviso: “configuração de hardware feita com sucesso”.



3. Abra o software de controle do PC, o software irá procurar o dispositivo USB e conectará o dispositivo, depois disso a chave on-line mudará para verde no canto superior direito e mostrará “Online”, você pode operar o processador através do software, clique no botão “Online” antes de sair.



## PRIMEIRO: INTERFACE DE CONTROLE DE VOLUME



### 1. Menu

**File:** Abra e salve o parâmetro predefinido, carregue os dados para o computador e baixe para o dispositivo.

**Lock:** Configuração de senha do painel para garantir a segurança do dispositivo.

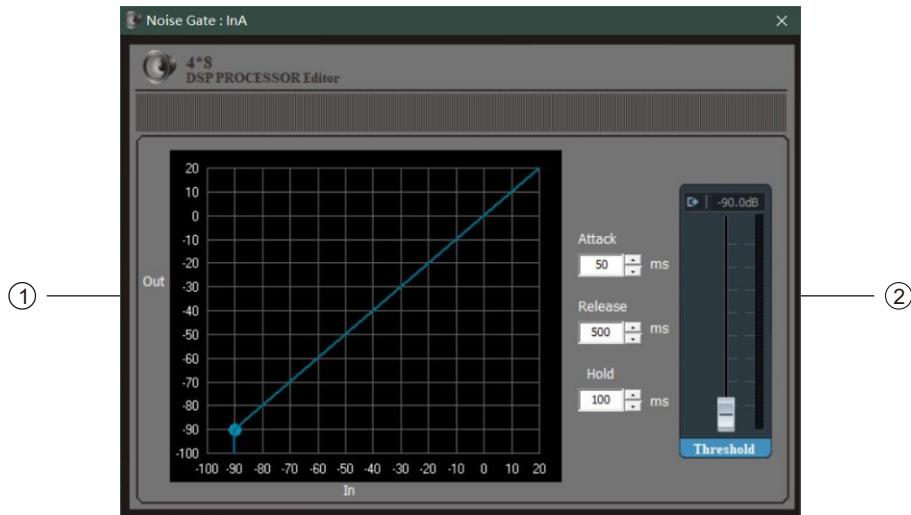
**Test Tone:** Gerador de sinal integrado, produz ruído rosa, ruído branco e onda senoidal de 20 Hz a 20 kHz.

**Channel Name:** Todo o nome do canal pode ser editado, tornando fácil o gerenciamento. Área de Espectro: Você pode escolher PEQ e fase livremente, o que indica os canais de entrada e saída.

3. A área de controle de volume: controle de ganho, fase e mudo para todos os canais de entrada e saída.

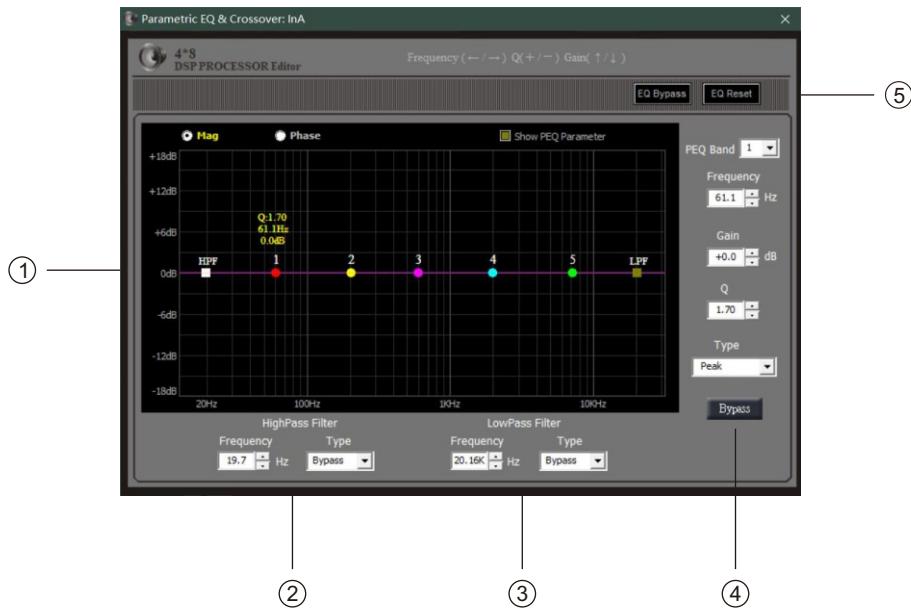
4. Área de operação dos presets: Salve ou converte os parâmetros dos presets, exibe o estado atual do parâmetro.

## SEGUNDO: INTERFACE DO NOISE GATE



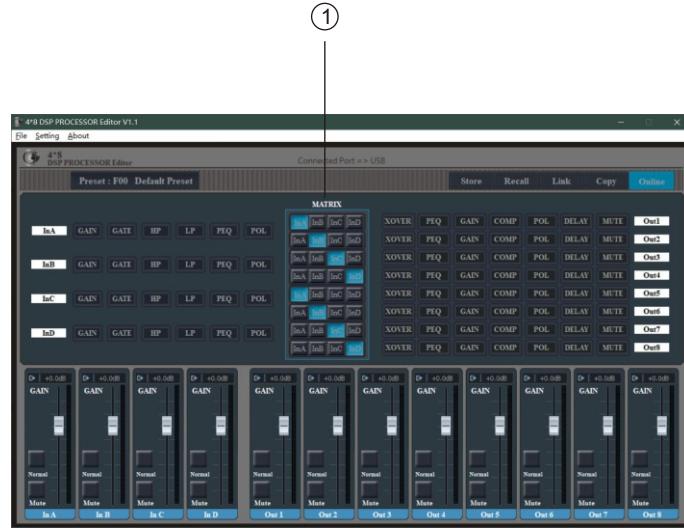
1. Mostra a curva do estado atual do Noise Gate.
2. Todos os parâmetros do noise gate dos canais de entrada podem ser ajustados. Threshold (-70 ~ 0dB), attack time (1 ~ 999 ms), hold time (10 ~ 999 ms), release time (10 ~ 3000 ms).

## TERCEIRO: INTERFACE PEQ DO CANAL DE ENTRADA



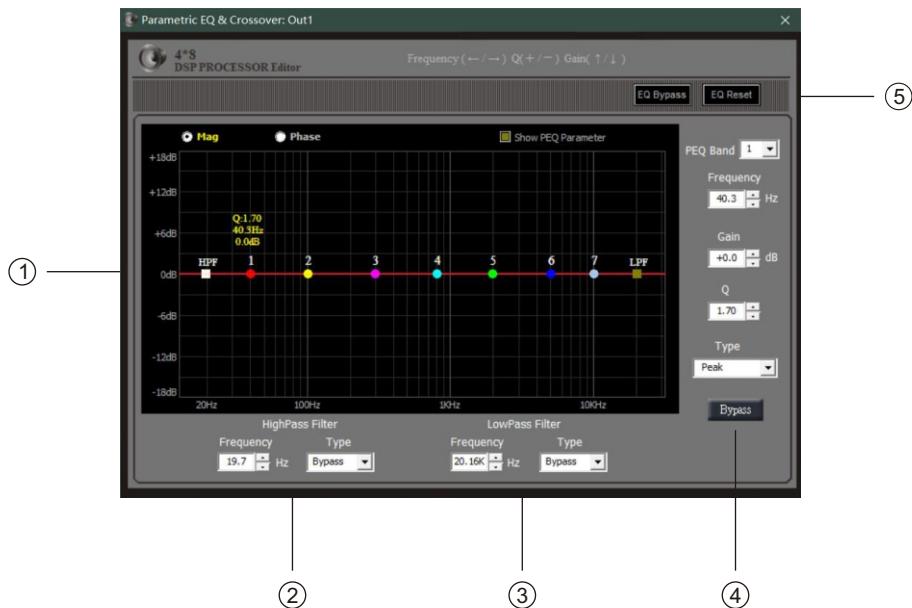
1. Selecione a interface MAG para ajustar o equilíbrio dos parâmetros e as curvas tangentes high e low do canal de entrada, e selecione a interface PHASE para ajustar a curva de fase do canal atual. É possível fazer uma configuração rápida de parâmetros com mouse e teclado.
2. A frequência low cut pode ser ajustada de 20HZ a 20KHZ, e o corte (slope) pode ser selecionado entre "Butterworth", "Bessel", "Link witz-Riley" com faixa ajustável de -6dB a -48dB.
3. A frequência high cut pode ser ajustada de 20 Hz a 20 KHZ, e o corte (slope) pode ser selecionado entre "Butterworth", "Bessel", "Link witz-Riley" com faixa ajustável de -6dB a -48dB.
4. Todos os ganhos PEQ, valor Q, frequência e tipo podem ser ajustados e o botão de bypass pode ser selecionado. As opções do tipo PEQ são: low shelf; high shelf; low cut; high cut; phase 180°; phase 360°.
5. O PEQ do canal atual pode ser completamente ignorado (by-pass) ou redefinido.

## QUARTO: INTERFACE MATRIX



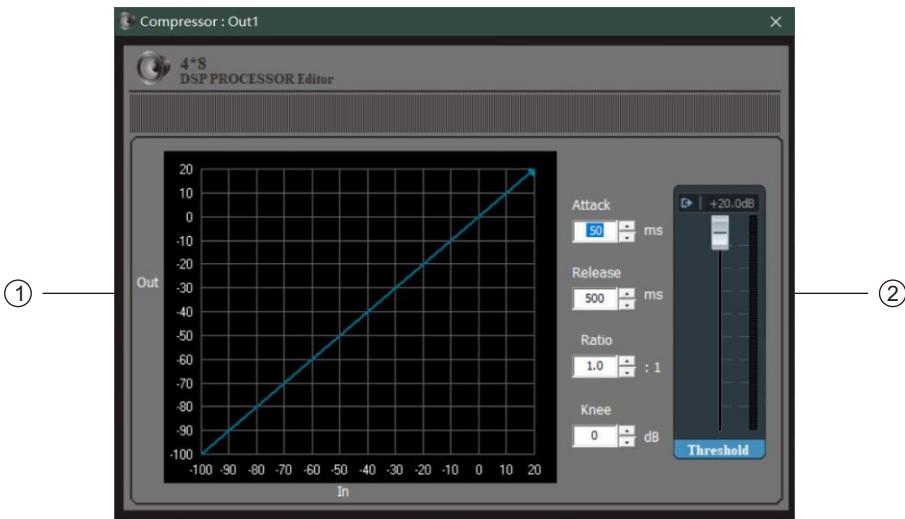
1. Todos os canais de saída podem escolher qualquer localização de roteamento da fonte de sinal do canal de entrada.

## QUINTO: INTERFACE PEQ DO CANAL DE SAÍDA



1. Selecione a interface MAG para ajustar o equilíbrio dos parâmetros e as curvas tangentes high e low do canal de entrada, e selecione a interface PHASE para ajustar a curva de fase do canal atual. É possível fazer uma configuração rápida de parâmetros com mouse e teclado.
2. A frequência low cut pode ser ajustada de 20HZ a 20KHZ, e o corte (slope) pode ser selecionado entre "Butterworth", "Bessel", "Link witz-Riley" com faixa ajustável de -6dB a -48dB.
3. A frequência high cut pode ser ajustada de 20 Hz a 20 KHZ, e o corte (slope) pode ser selecionado entre "Butterworth", "Bessel", "Link witz-Riley" com faixa ajustável de -6dB a -48dB.
4. Todos os ganhos PEQ, valor Q, frequência e tipo podem ser ajustados e o botão de bypass pode ser selecionado. As opções do tipo PEQ são: low shelf; high shelf; low cut; high cut; phase 180°; phase 360°.
5. O PEQ do canal atual pode ser completamente ignorado (by-pass) ou redefinido.

## SEXTO: INTERFACE COMPRESSOR



1. Exibe o sestado do compressor, indicadores de nível e estado de todos os canais.
2. Defina todos os parâmetros de compressão para o canal de saída, a faixa de compressão é de 60dB a +20dB, a taxa é de 1:1, 1:10, LIMIT, o tempo de attack é de 1 a 999ms, o tempo de release é de 10-3000ms, o valor de soft knee é de 0dB a 12dB, há uma luz indicadora de nível de canal de saída e uma luz indicadora de compressão.

## SÉTIMO: INTERFACE DELAY



1. Ajusta o parâmetro de delay de todos os canais, a escala é de 0 a 680ms, é possível usar diferentes unidades de medida, como milissegundos (ms), metros (m) e pés (ft).

## ESPECIFICAÇÕES

Especificações de sistema	Resposta de frequência	20Hz~20kHz, -0,3dBu
	Relação sinal/ruído	>105 dBu
	Distorção(THD)	<0,008 at 1kHz(0dBu)
	Cross-talk	>70dBu
Entradas	Tipo	XLR Balanceada
	Nível Máximo de Entrada	+15dBu
	Impedância	20K/Estéreo; 10K/MONO
Saídas	Tipo	XLR Balanceada
	Nível máximo de saída (bypass)	+15dBu
	Impedância	<500Ω
Processamento digital	Conversores sigma-delta de 24-bits	
	Taxa de amostragem de 48kHz	
Visor	Visor de matriz de pontos para configuração de parâmetros e seleção de funções	
Especificações elétricas	95V-250V ~50-60Hz Fusível 250VAC/2A de queima rápida	
Dimensões (Cx L x A)	48,2 x 20,5 x 4,4cm	
Peso	2,08kg	

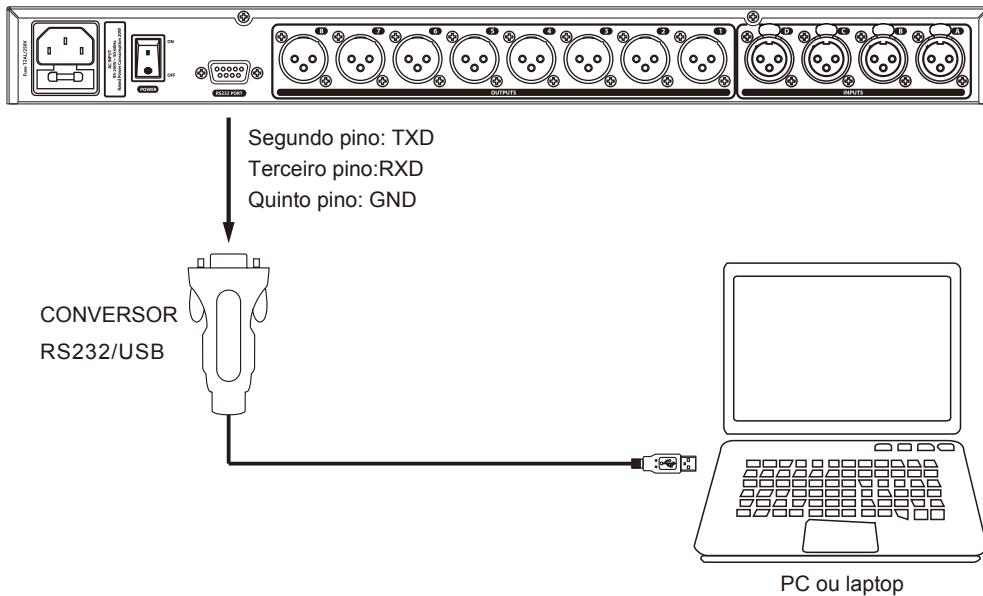
## ACESSÓRIOS

1. CD (Incluindo o software PC e o manual do usuário).
2. Um cabo USB.
3. Um cabo de força.

## CONEXÃO DA PORTA DE CONTROLE NO PAINEL TRASEIRO

Porta de conexão RS232: o processador pode ser controlado centralmente através da porta RS232 e também pode ser controlado com o PC.

Observe que você deve executar como administrador ao abrir o software.



## PROTÓCOLO DE CONTROLE EXTEND REMOTE

### 1. Formato dos pacotes de controle

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Endereço do dispositivo	CMD	Data1	Data2	Date3	STX	DLE
Pacote	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x41 ~ 0x4A	0x??	0x??	0x??	0x7D	0x7B

### 2. Detalhe dos comandos

#### (1) Controle de ganho (0x41)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Endereço do dispositivo	CMD	In/Out	Canal	+/-	STX	DLE
Pacote	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x41	In:0 Out:1	0 ~ 3	+ : 0, - : 1	0x7D	0x7B

Exemplo (aumentar o ganho do canal de entrada 1): 7B7D01410000007D7B

#### (2) Controle mute (0x42)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Endereço do dispositivo	CMD	In/Out	Canal	Sim/não	STX	DLE
Pacote	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x42	In:0 Out:1	0 ~ 3	Não:0 Sim:1	0x7D	0x7B

Exemplo (silenciar (mute) o canal 1): 7B7D01420000017D7B

#### (3) Controle para carregar presets (0x43)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Endereço do dispositivo	CMD	Factory/User	Preset	0x30	STX	DLE
Pacote	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x43	F:0 U:1	0 ~ 31	0	0x7D	0x7B

Exemplo (carregar o preset de usuário U00): 7B7D01430100007D7B

## (4) Controle de volume de entrada(0x44)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Endereço do dispositivo	CMD	Channel	HI-VOL	LO-VOL	STX	DLE
Pacote	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x44	00 ~ 07	0x??	0x??	0x7D	0x7B

Exemplo (InA volume +0,0dB): 7B7D01440001187D7B

## (5) Controle de volume de saída (0x45)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Endereço do dispositivo	CMD	Channel	HI-VOL	LO-VOL	STX	DLE
Packet	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x45	00 ~ 07	0x??	0x??	0x7D	0x7B

Exemplo (Out2 volume -3,0dB): 7B7D01450100FA7D7B

## (6) Leitura de ganho (0x48)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Endereço do dispositivo	CMD	In/Out	Canal	0x30	STX	DLE
Pacote	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x48	In:0 Out:1	0 ~ 3	0	0x7D	0x7B

Exemplo (ler o parâmetro de ganho do canal 1): 7B7D01480000007D7B MCU  
Retorno :0x00~0x90=-60dB~+12dB, 0,5dB/Step

## (7) Leitura mute (0x49)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Endereço do dispositivo	CMD	In/Out	Canal	0x30	STX	DLE
Pacote	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x49	In:0 Out:1	0 ~ 3	0	0x7D	0x7B

Exemplo (ler o parâmetro mute do canal 1): 7B7D01490000007D7B MCU  
Retorno:0x00 ou 0x01=Un-Mute ou Mute

## (8) Leitura de preset (0x4A)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	DLE	STX	Endereço do dispositivo	CMD	0x30	0x30	0x30	STX	DLE
Pacote	0x7B	0x7D	1 ~ 254	0x4A	0	0	0	0x7D	0x7B

Exemplo (leitura do parâmetro preset): 7B 7D 01 4A 00 00 00 07 D7 B MCU

Retorno: 0x00 ~ 0x32 = 0: F00, 1 ~ 32: U00 ~ U31

Parâmetro de comunicação	Bits por segundo	115200	Stop bits	1
	Data bits	8	Step	>= 20ms
	Parity	None	ID	Padrão 1

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

### LEIA ESTAS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA COM ATENÇÃO ANTES DE USAR:

- Este produto deve ser conectado à rede aterrada. Para evitar qualquer choque elétrico, o cabo de alimentação e o plugue do dispositivo estão equipados com conexão de aterramento de segurança. O cabo de alimentação deve estar de acordo com os requisitos de instalação e conexão locais.  
**Aviso:** A conexão de aterramento incorreta pode causar choque elétrico!  
Se o plugue fornecido não se encaixar em sua saída de energia, consulte um eletricista para substituir a tomada obsoleta.
- Para evitar o risco de ferimentos, supervisione atentamente ao usar o produto perto de crianças.
- Não utilize o aparelho em locais úmidos, como: perto de banheiras, pias, pias de cozinha, porões úmidos ou perto de piscinas e lagos.
- Este produto deve ser instalado em locais arejados e secos.
- O tipo de fonte de alimentação deve corresponder às instruções de operação ou à voltagem do produto.
- Não instale perto de nenhuma fonte de calor.
- Não anule ou quebre o pino de aterramento do cabo de força. Um plugue polarizado tem dois pinos. Um plugue aterrado tem três pinos. O pino central visa a sua segurança. Se o plugue fornecido não se encaixar em sua saída de energia, consulte um eletricista para substituir a tomada obsoleta.
- Se o produto não for usado por um longo período. Retire o cabo de força. Não puxe o cabo de força.
- Por favor, não opere o produto quando estiver com alguma destas condições, procure uma pessoa qualificada para verificá-lo ou consertá-lo:
  - A.Cabo de força danificado
  - B.Objetos ou líquidos dentro do produto.
  - C.O produto está molhado.
  - D.O produto não funciona corretamente ou apresenta anormalidades.
  - E.O produto caiu e foi danificado.
- Qualquer dúvida sobre o produto que não esteja mencionada nos manuais do usuário, entre em contato com o eletricista ou profissional qualificado para reparo.

- Aplica-se apenas ao uso de segurança em áreas abaixo da altitude de 2.000 m.



- Aplica-se ao uso seguro em condições climáticas, exceto clima tropical.



O símbolo do relâmpago dentro de um triângulo equilátero pretende alertar o usuário para a presença de "voltagem perigosa" não-isolada dentro do gabinete do produto, a qual pode ser de as pessoas.

O ponto de exclamação dentro de um triângulo equilátero pretende alertar o usuário para a presença de instruções importantes de operação e manutenção (serviços) na literatura que vem acompanhando o produto.

#### ATENÇÃO

Para evitar choque elétrico, não abra



**ATENÇÃO:** PARA REDUZIR O RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO NÃO REMOVA A TAMPA. NÃO HÁ PEÇAS INTERNAS SUBSTITUÍVEIS PELO USUÁRIO. O REPARO E MANUTENÇÃO DEVE SER REALIZADO EM ASSISTÊNCIA AUTORIZADA.

#### AVISO:

Proteja o cabo de força para que não seja pisado ou dobrado. Para evitar o risco de incêndio ou choque elétrico, não use um cabo de força não qualificado.





Distribuidor Exclusivo:



[www.equipo.com.br](http://www.equipo.com.br)

WALDMAN COMÉRCIO IMPORTAÇÃO  
E EXPORTAÇÃO LTDA  
CNPJ 71.800.296/0001-73

Conceived and Designed by Waldman R&D  
MADE IN P.R.C.