



**DPR 522**  
**Manual do Usuário**



Este equipamento foi testado e cumpre todas as Normas Europeias e Internacionais de Segurança Elétrica e Compatibilidade Eletromagnética:

Emissões Irrradiadas (EU):	EN55013	(1990)	Equipamentos Associados
Imunidade à RF (EU):	EN50082/1	(1992)	Imunidade à RF, Transientes Rápidos ESD
Distúrbios de Alimentação (EU):	EN61000/3/2	(1995)	
Segurança Elétrica (EU):	EN60065	(1993)	
Radiação de Emissões (USA):	FCC part 15	Class B	
Segurança Elétrica (USA):	UL813/ETL	(1996)	Equipamentos de Áudio Comerciais
Segurança Elétrica (CAN):	UL813/ETLc	(1996)	Equipamentos de Áudio Comerciais

## INFORMAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

**NÃO REMOVA AS TAMPAS. NÃO EXISTEM PEÇAS INTERNAS QUE POSSAM SER MANUSEADAS PELO USUÁRIO; SERVIÇOS DEVEM SER FEITOS APENAS POR TÉCNICOS ESPECIALIZADOS. ESTE EQUIPAMENTO DEVE SER ATERRADO.**

**NÃO DEVE SER NECESSÁRIO REMOVER NENHUM TERRA DE PROTEÇÃO OU BLINDAGENS DOS CABOS DE CONEXÃO PARA PREVENIR REALIMENTAÇÕES DE TERRA. QUALQUER DESCONEXÃO ESTÁ FORA DA PRÁTICA RECOMENDADA PELA BSS AUDIO E NÃO TEM NENHUM EFEITO CERTIFICADO DE REDUÇÃO DE RUÍDOS.**



**CAUTION**  
**RISK OF ELECTRIC SHOCK**  
**DO NOT OPEN**

**DO NOT EXPOSE**  
**TO RAIN OR MOISTURE**



**CUIDADO**  
**RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO**  
**NÃO ABRA**

**NÃO EXPONHA**  
**À CHUVA OU HUMIDADE**

Para uma continuada obediência as normas internacionais da legislação de EMC (emissão de radiações eletromagnéticas), certifique-se de que todos os cabos das entradas e das saídas sejam feitos com a malha do cabo conectada no Pino 1 do conector XLR e/ou na luva do jack TR ou TRS. O Pino 1 do XLR de entrada e a luva do jack Side Chain estão conectados ao chassis através de um capacitor de baixo valor, providenciando alta imunidade contra loops de terra enquanto mantém boa performance na EMC.

## Leia por favor

Nós escrevemos este manual com o intuito de ajudar os instaladores, engenheiros de som e músicos a tirarem o máximo do **DPR-522**. Nós recomendamos que você leia este manual, particularmente a seção da instalação, antes de operar a unidade.

O manual é dividido em duas seções principais. A primeira tem informações rápidas de referência relacionadas com as funções e operação da unidade, enquanto a segunda cobre planos gerais do uso e aplicações do **DPR-522**.

São bem vindos os comentários e questões sobre o **DPR-522** ou outros produtos da BSS e você pode nos contactar no nosso endereço da Internet <http://www.bss.co.uk>

---

**Conteúdo**

<b>1.0</b>	<b>Instalação Mecânica</b>	<b>5</b>
<b>2.0</b>	<b>Conexão da Alimentação de Força</b>	<b>6</b>
2.1	Alimentação de Força	6
<b>3.0</b>	<b>Introdução</b>	<b>7</b>
<b>4.0</b>	<b>Desempacotando</b>	<b>7</b>
<b>5.0</b>	<b>Conexões de Áudio</b>	<b>10</b>
5.1	Entradas Principais	10
5.2	Saídas Principais	10
5.3	Entradas Side Chain	11
5.4	Saídas Side Chain	12
<b>6.0</b>	<b>Operações de Controle</b>	<b>13</b>
6.1	Channel In (entrada do canal)	13
6.2	Key Filter (filtro do sinal chave)	13
6.3	Width (largura)	13
6.4	Key listen (escuta do sinal chave)	14
6.5	Ext key (sinal chave externo)	14
6.6	Threshold (limiar do disparo)	14
6.7	Medidores do sinal chave	15
6.8	Range (abrangência)	15
6.9	Attack (ataque)	16
6.10	ADE	16
6.11	Hold (permanência)	17
6.12	Release (liberação)	17
6.13	Open check (verificação)	17
6.14	Duck mode (modo mergulho)	18
6.15	Stereo link	18
6.16	Indicador Gate Open (gate aberto)	19
6.17	Conector Key Send (mandada do sinal chave)	20
6.18	Conector Key Return (retorno do sinal chave)	20
6.19	Conector Control (controle)	20

**Conteúdo**

<b>7.0</b>	<b>Guia do iniciante</b>	<b>22</b>
7.1	Para que servem as portas?	22
7.2	Operação básica	22
<b>8.0</b>	<b>Aplicações gerais</b>	<b>24</b>
8.1	Básico do gate	24
8.2	O propósito da Freqüência do chaveamento	24
8.3	Mergulhando	25
8.4	Usando o KEY FILTER como equalização	25
<b>9.0</b>	<b>Informações sobre Garantia</b>	<b>26</b>
<b>10.0</b>	<b>Especificações</b>	<b>27</b>
<b>11.0</b>	<b>Glossário</b>	<b>28</b>
	<b>Índice</b>	<b>31</b>
	<b>Notas do Usuário</b>	<b>32</b>
	<b>Informações sobre Peças Sobressalentes</b>	

## Instalação Mecânica

### 1.0 Instalação Mecânica

Um espaço vertical de 1U de rack (1 3/4" ou 44,5mm de altura) é requerido, com uma profundidade de 190mm. Espaços para ventilação são necessários (Veja a Figura 1.1).

**Se a unidade tiver que sofrer extremas vibrações por causa de viagens de caminhão nas estradas durante as turnês, será bom também prender a unidade pelo painel traseiro e/ou laterais para menores esforços da flange do painel dianteiro.** O suporte necessário que deve ser comprado geralmente se parece com uma bandeja de rack ou então o DPR-522 pode ser montado entre outras unidades. Danos causados por suporte insuficiente não são cobertos pela garantia. Para prevenir danos na pintura do painel frontal, use sempre arruelas plásticas nos parafusos de fixação.

Como qualquer eletrônica de processamento de baixos sinais, é recomendável evitar montar a unidade perto de fortes irradiadores de campos magnéticos ou calor, como os amplificadores de potência.

Figura 1.1 Dimensões da unidade



Figura 1.2 Dimensões do rack



Nota: Todas as dimensões estão em milímetros.

## Conexão da Alimentação de Força

### 2.0 Conexão da Alimentação de Força

#### 2.1 Alimentação de Força CUIDADO! ESTE APARELHO DEVE SER ATERRADO.

O DPR-522 deve sempre ser conectado à uma tomada de AC de 3 pinos aterrada. A armadura do rack também deve ser ligada a este mesmo circuito de terra. A unidade NÃO deve ser operada a menos que o cabo de força esteja devidamente aterrada - isso é muito importante para a segurança pessoal como também para um bom controle do aterramento.

Os fios dos terminais de alimentação são codificados de acordo com o seguinte código:

Verde e Amarelo .....	Terra
Azul .....	Neutro
Marrom .....	Vivo

As unidades vendidas no mercado da América do Norte e da América Latina tem um plugue moldado de 3 pinos que satisfaz as normas locais.

**IMPORTANTE:** O DPR-522 foi projetado para uma alimentação de 50/60Hz AC em uma das duas voltagens selecionáveis pela chave do painel traseiro. É de extrema importância que a posição da chave seja verificada ANTES de ligarmos o plugue na tomada para termos certeza de que case com a tensão de alimentação do local. As variações aceitáveis do AC são:

posição da chave em 115V - 100V a 127V

posição da chave em 230V - 190V a 265V

Aplicações em tensões fora desses níveis pode causar estragos permanentes ou operação defeituosa da unidade e também invalidam a garantia.

**IMPORTANTE:** O fusível principal do painel traseiro deve ser do tipo correto, que depende da posição da chave seletora do painel traseiro:

posição da chave em 115V - fusível T315mA

posição da chave em 220V - fusível T200mA

No caso do fusível queimar sem uma boa razão, DESLIGUE A UNIDADE DA TOMADA DE ALIMENTAÇÃO, e sempre troque por um fusível de valor apropriado (como especificado acima) para uma proteção contínua contra fogo ou danos.

## Introdução Desempacotando

---

### 3.0 Introdução

**NOTA INICIAL:** toda referência ao gate fechado, indica que o sinal não passa pelo portão do canal, ou seja, é barrado e as referências ao gate aberto indicam que o sinal tem passagem livre pelo portão e vai direto para a saída do canal.

O DPR-522 da BSS é um noise gate (portão contra ruídos) duplo profissional de alta performance que foi projetado para ter um uso simples e intuitivo. Muitas das facilidades oferecidas pela unidade DPR-502 da BSS como os filtros paramétricos do sinal chave e os medidores do sinal chave foram incorporados, com mais algumas características adicionadas.

Uma característica exclusiva dos gates BSS encontradas no DPR-522 é a adoção dos controles realmente logarítmicos do nível de áudio durante as fases de ataque e liberação. Isso permite quedas sonoras mais naturais, o que é muito importante se for usado um tempo de ataque ou liberação muito grande.

A adição de mandadas e retornos balanceados do sinal chave minimizam a possibilidade de interferência, que as outras unidades com conexões desbalanceadas sofrem, enquanto ter conectores de mandada e retorno separados facilitam a integração de outros equipamentos com o DPR-522.

Para aumentar a flexibilidade da unidade, um grande controle do DPR-522 é possível usando-se um sinal de controle externo de DC e chaves; entradas são disponíveis para acionar remotamente o gate ou inibi-lo. Um fechamento de contato ou um sinal lógico pode ser usado para isso. Em adição, um sinal é fornecido pelo DPR-522 quando o gate abre, o qual pode ser usado para acionar outros equipamentos externos.

---

### 4.0 Desempacotando

Como parte do controle de qualidade da BSS, nós verificamos cada produto cuidadosamente antes de embalá-lo, certificando que ele chegará a você nas melhores condições possíveis.

Antes de ir em frente, por favor, verifique a unidade de qualquer estrago físico e guarde a embalagem e todos os materiais relacionados, caso ele precise retornar ou ser mandado para uma manutenção.

Caso ele tenha algum dano, por favor notifique **imediatamente** o seu revendedor, para que ele possa dar início na cobertura de garantia. **Verifique a seção 9.0; seção de garantia**, para maiores informações sobre garantia e como contatar o seu revendedor em detalhes.

### O DPR-522

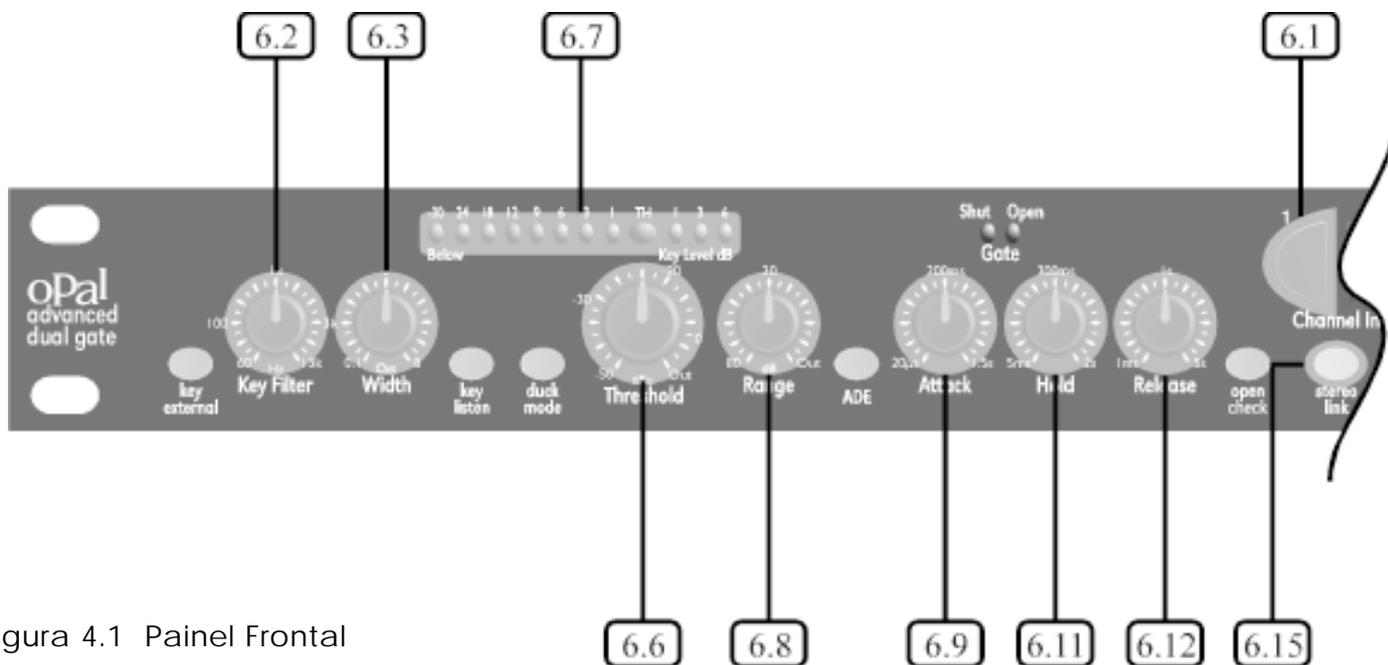
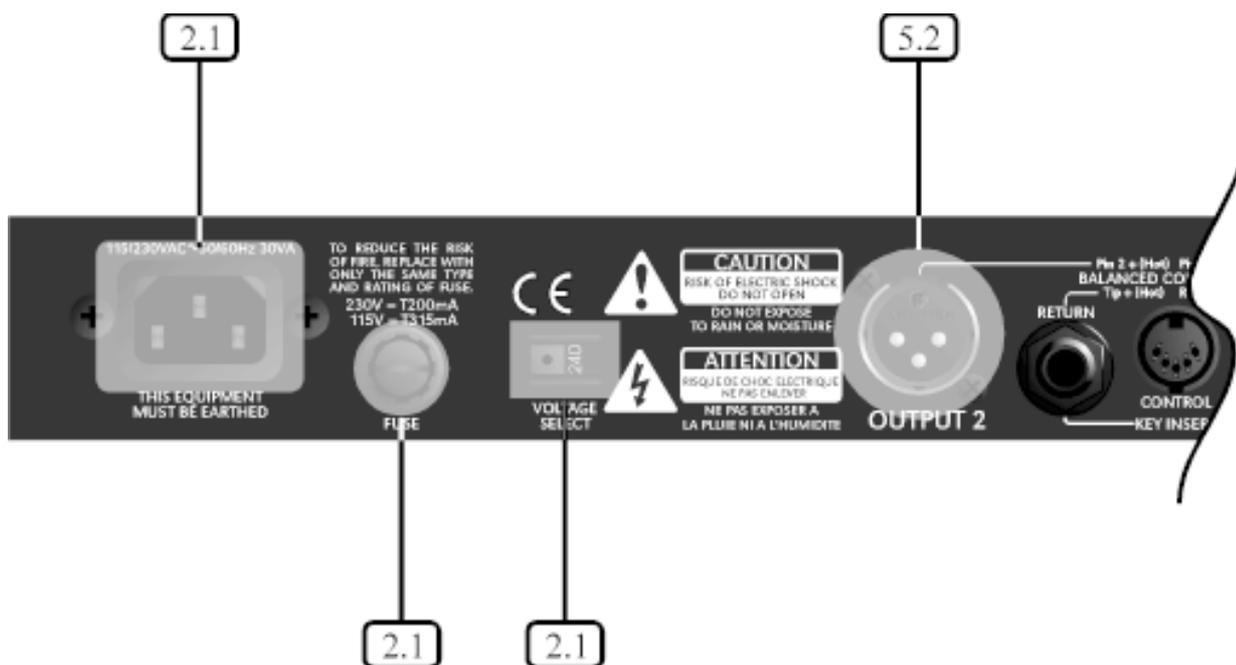


Figura 4.1 Painel Frontal

Figura 4.2 Painel Traseiro





Conexões de Áudio

5.0 Conexões de Áudio

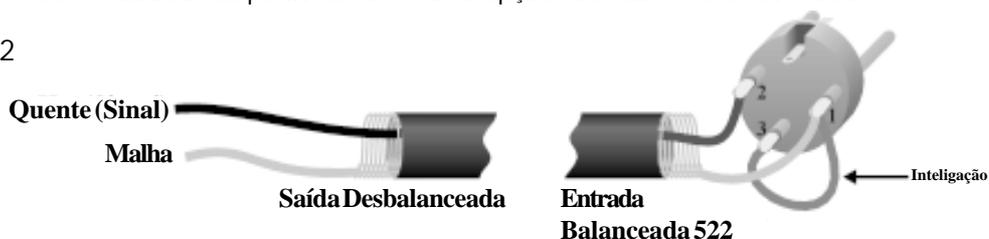
**5.1 Entradas Principais** Existem 2 plugues de entrada no painel traseiro do DPR-522, Entradas 1 e 2. Cada uma é balanceada eletronicamente com o padrão de XLR de 3 pinos com uma impedância maior do que 10k Ohms. O "Quente, em fase ou +" é o pino 2 e o "Frio, fora de fase ou -" é o pino 3. O pino 1 é conectado internamente ao terra do chassi através de um capacitor de baixo valor. Isso garante distância dos loops de terra enquanto mantém a performance de blindagem contra EMC. A malha do cabo de entrada deve ser conectada ao pino 1 para garantir que a regra da EMC seja atingida e a malha do cabo de entrada deve também ser conectada ao equipamento que está fornecendo o sinal.

Figura 5.1



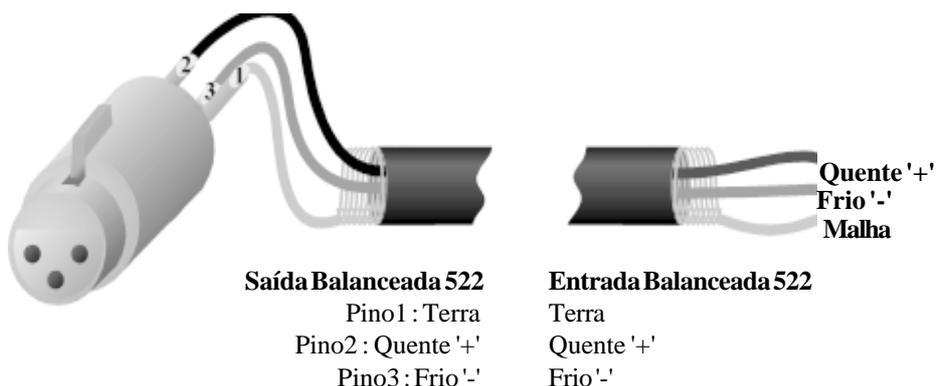
Quando alimentar o DPR-522 com fontes desbalanceadas, ligue o condutor de sinal no pino 2 e a malha do cabo nos pinos 1 e 3. Transformadores isoladores de entrada são disponíveis como uma opção. Contacte o seu revendedor.

Figura 5.2



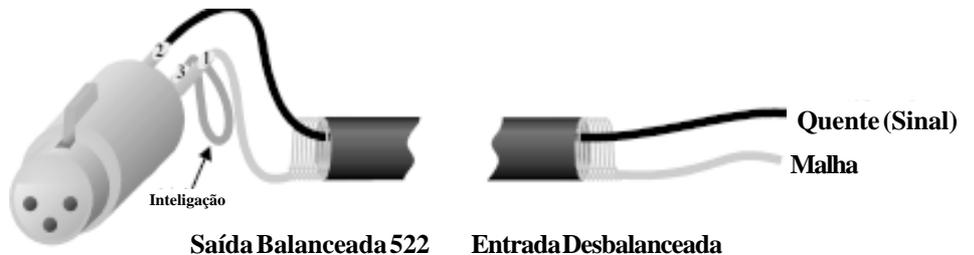
**5.2 Saídas Principais** Os sinais de saída são balanceados eletronicamente e totalmente flutuantes num macho de 3 pinos XLR. A margem dinâmica total será conseguida com qualquer carga de 600 Ohms ou maior. O sinal "Quente ou em fase ou +" é o pino 2 e o sinal "Frio ou fora de fase ou -" é o pino 3 com o pino 1 conectado diretamente ao chassi.

Figura 5.3



Quando usar o DPR-522 para alimentar entradas desbalanceadas, a melhor condição é conseguida com a conexão do sinal "+" do DPR-522 ao pino de sinal do equipamento e o pino "-" do sinal à malha do equipamento.

Figura 5.4



A malha do DPR-522 normalmente deve ser ligada à malha do equipamento, de preferência no final do equipamento. Saídas isoladas com transformador também são disponíveis como opção.

### 5.3 Entradas Side Chain

As entradas Side Chain são balanceadas eletronicamente através de um jack estéreo de 5mm com uma impedância maior que 100k Ohms. O "Quente ou + ou em fase" é a ponta do plugue, o "Frio ou - ou fora de fase" é o anel. A malha é conectada internamente ao terra do chassis por um capacitor de valor pequeno. Isso garante distância dos loops de terra enquanto mantém a performance de blindagem contra EMC. A malha do cabo de entrada deve ser conectada ao pino 1 para garantir que a regra da EMC seja atingida e a malha do cabo de entrada deve também ser conectada ao equipamento que está fornecendo o sinal.

Figura 5.5



Quando alimentar o DPR-522 com fontes desbalanceadas, ligue o condutor de sinal na ponta do plugue e a malha do cabo no anel e na malha.

Figura 5.6



## Conexões de Áudio

**5.4 Saídas Side Chain** As saídas de Side Chain usam saídas quasi-balanceadas com “terra compensado”. Quando conectado a uma entrada balanceada, uma rejeição de interferência equivalente à uma saída totalmente flutuante pode ser conseguida. Margem dinâmica total será conseguida com cargas de 2k Ohms ou maior. O “Quente ou + ou em fase” é a ponta do plugue, o “Frio ou - ou fora de fase” é o anel conectado com a malha diretamente ao chassis.



Conexões com entradas desbalanceadas devem ser feitas com a ponta do plugue ao sinal de entrada e o anel ao terra da entrada. A malha do DPR-522 pode ou não ser conectada à malha do equipamento no final.



## Operações de Controle

## 6.0 Operações de Controle

6.1 Channel In  
(entrada do canal)

Quando a chave CHANNEL IN está desativada (não iluminada), todas as funções do DPR-522 são desligadas e a entrada está conectada diretamente à saída através de um relé de alta qualidade. Esta é a mesma condição que ocorre quando a alimentação de força está desligada e garante que o sinal passe pela unidade no caso de uma falha da alimentação ou queima de um fusível. Quando a chave é pressionada, o sinal processado estará presente na saída.

No modo bypass (espera), a entrada fica conectada a todos os circuitos do DPR-522 para que todos os recursos possam ser selecionados e preparados antes de se operar a chave CHANNEL IN.

## 6.2 Key Filter (filtro do sinal chave)



Este controle ajusta a frequência central do filtro do equalizador paramétrico do sinal chave. Este filtro é usado para controlar o conteúdo da frequência do sinal que é enviado ao circuito de controle do gate para permitir que sejam retirados os sinais indesejáveis no controle de acionamento do gate. O filtro não está localizado no caminho principal do sinal e portanto não afeta nada do material que passa pelo gate.

## 6.3 Width (largura)

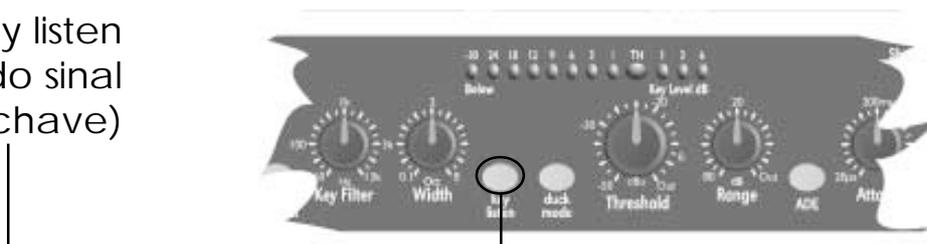


Este controle ajusta a largura do filtro interno do sinal chave. Este controle deve ser considerado como um par de filtros passa-altas e passa-baixas com o espaço entre eles controlado com o controle WIDTH. Com isso, é possível conseguir uma grande variedade de respostas do filtro do sinal da entrada Ext Key, desde um largo filtro que compreende toda a faixa de áudio à um filtro muito estreito para uma resposta bem seletiva. Normalmente, é melhor iniciar com ele bem aberto e ir estreitando até conseguir o sinal desejado, fazendo pequenos ajustes no controle KEY FILTER se necessário.

## Operações de Controle

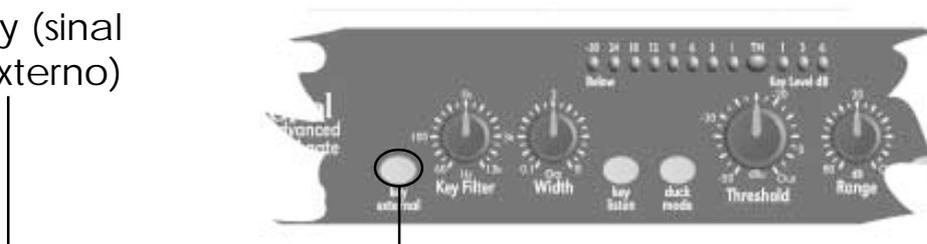
Este tipo de filtro permite não somente uma configuração passa-banda, mas, com os ajustes apropriados dos controles KEY FILTER e WIDTH, as configurações passa-baixas e passa-altas podem ser conseguidas facilmente. Experiências mostram que essa configuração tem vantagens adicionais para o usuário, do que os simples passa altas/baixas.

### 6.4 Key listen (escuta do sinal chave)



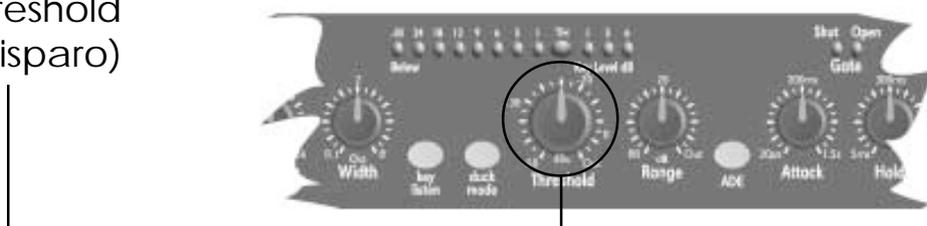
Quando essa chave é pressionada, o sinal de saída do Key Filter é jogado para o conector de saída, no lugar do sinal normal. Isso facilita o ajuste dos controles KEY FILTER e WIDTH para “achar” o sinal requerido para abrir o gate. Para permitir que ambas as mãos possam ser usadas para ajustar o Key Filter, esta chave é travante e pode ser deixada ligada por engano, deixando a função do gate inoperável — a chave será iluminada de vermelho para que você seja avisado disso.

### 6.5 Ext key (sinal chave externo)



Normalmente com essa chave para fora (não iluminada), a entrada do Key Filter é alimentada pelo sinal da entrada principal, permitindo que o próprio sinal principal acione o gate. Se for desejável usar outro sinal de áudio para acionar o gate, ele deve ser aplicado no jack KEY RETURN com a chave EXT KEY acionada. Esse sinal pode ser ouvido com o acionamento da chave KEY LISTEN e ambos os controles dos filtros e do gate agora trabalham neste sinal.

### 6.6 Threshold (limiar do disparo)

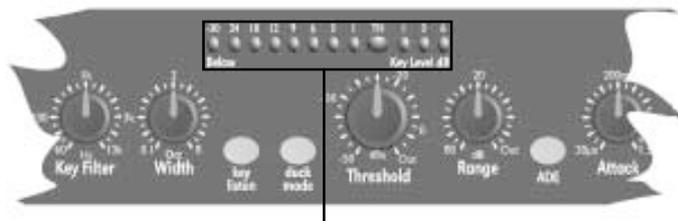


O sinal chave filtrado passa pelo controle THRESHOLD. Os números em volta do controle THRESHOLD indicam o nível aproximado em dBu que é requerido do Key Filter para que a chave abra.

Com o controle girado totalmente no sentido horário, na posição “Out” (ou para fora), o gate ficará fechado eternamente. Girando-se o controle no sentido anti-horário, o limiar do disparo é progressivamente reduzido, isto é, se torna mais sensível. Você verá que quando ajusta o controle WIDTH muito estreito, geralmente deverá reduzir o limiar do disparo, para compensar a pequena quantidade de energia que passa pelo filtro.

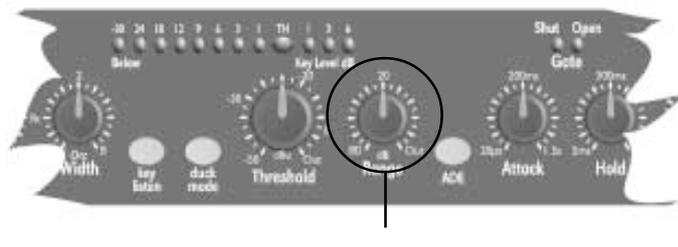
No uso normal, o controle THRESHOLD geralmente é ajustado para que só os picos do sinal consigam acionar o gate, dando a máxima proteção contra disparos falsos por sinais indesejáveis.

### 6.7 Medidores do sinal chave



A relação entre o sinal de disparo (como ajustado pelo pelo controle THRESHOLD) e o ponto de disparo do gate é mostrado no KEY LEVEL METER. Esse medidor mostra o nível do sinal chave em dB relativo ao nível requerido para “abrir” o gate. Este nível é o segmento maior marcado como “TH” nos medidores. Note que mesmo sem nenhum sinal na entrada, o segmento TH acende suavemente, para permitir que mesmo com baixa iluminação ambiente o ponto de disparo seja bem visível. O medidor tem uma resposta muito rápida na subida e uma resposta otimizada da descida para que você veja rapidamente picos repetidos de sinal.

### 6.8 Range (abrangência)



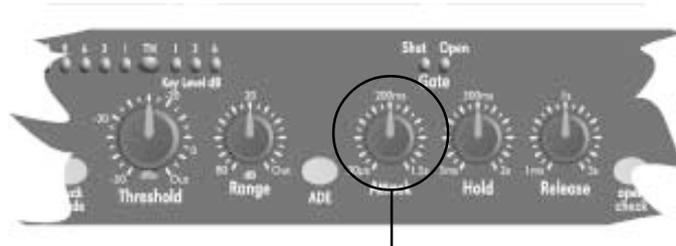
Com o gate “aberto”, o sinal de programa passará pelo DPR-522 sem obstrução. Quando “fechado”, o nível do programa que passa é ajustado pelo controle RANGE. Ele pode ser variado desde que todo o sinal que entra, saia quando na posição “Out”, até mais de 80dB de redução — efetivamente nenhum sinal passando.

Ajustes intermediários do controle RANGE são usados para que não tenhamos um sinal “morto” quando o gate está fechado ou para melhorar ou tornar menos audíveis o chaveamento do gate. Isso é conseguido limitando-se o ganho entre a abertura e o fechamento ao mínimo necessário.

Lembre-se também de que se um tempo de ataque muito rápido for necessário, o DPR-522 levará mais tempo para abrir de -80dB do que por exemplo de -20dB.

## Operações de Controle

### 6.9 Attack (ataque)

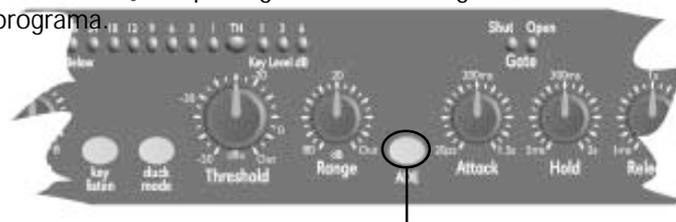


Uma vez que o nível do sinal chave ultrapasse o limiar do disparo, o gate começa a abrir. O tempo que ele demora para abrir é ajustado pelo controle ATTACK. Para chaveamentos convencionais, tempos rápidos de ataque são requeridos para que o mínimo do programa seja perdido. Por outro lado, tempos de ataque muito rápidos devem ser evitados pois podem produzir um "click". Este click não é gerado pelo DPR-522 mas sim um artefato produzido pela ação do rápido chaveamento do sinal. Para prevenir isso, aumente o tempo de ataque até achar um compromisso aceitável.

Tempos de ataque muito lentos são usados em efeitos especiais ou quando acionamos o DPR-522 por um sinal chave externo ou por uma chave ou um controle DC para produzir decaimentos suaves. Devido ao DPR-522 usar controles de níveis realmente logarítmicos durante a fase de ataque, estes decaimentos soarão muito naturalmente.

A fase de ataque, uma vez iniciada, continua até que a chave esteja totalmente aberta, mesmo que o sinal momentaneamente caia abaixo do limiar do nível de disparo. Isso é importante pois permite uma fase de ataque limpa de "articulações sonóras" e permite, especialmente com tempos curtos de retenção e liberação, que o gate não tente seguir ciclos individuais do sinal de programa.

### 6.10 ADE



ADE é a sigla de **A**uto **D**ynamic **E**nvelope (ou Envelope Dinâmico Automático) que é uma técnica desenvolvida pela BSS para ajudar a restaurar os transientes iniciais para a frente de um sinal de programa gateado. Como indicado acima, frequentemente devemos usar tempos de ataque maiores que o necessário, o que pode resultar na perda de uma parte dos transientes iniciais do sinal original.

O ADE opera no início de cada período de tempo do ataque e permite ao gate "passar do limite", ou fornece um ganho de forma controlada. Isso tem mais efeito em um sinal com repetições iniciais rápidas de programas com natureza percursiva e é usada para restaurar a "pegada" no som do programa.

Em operação, e dependendo da natureza do programa, o ADE pode fornecer uma substancial melhora subjetiva do som e ajuda a eliminar a assinatura morta do gate que sempre é injetada no sinal.

## 6.11 Hold (permanência)



Após completar o tempo de ataque, o DPR-522 mantém o gate totalmente aberto por um período de tempo determinado pelo controle HOLD. O HOLD é necessário para evitar que o DPR-522 inicie uma nova sequência de ataque se o sinal cair momentaneamente abaixo do limiar de disparo.

O tempo de permanência é reinicializado toda vez que um evento que ultrapasse o limiar de disparo é detectado e por isso, se nunca existir uma pausa no programa que seja maior que o tempo de permanência, o gate nunca fechará.

Tempos curtos de permanência podem ser usados para minimizar agitação (o gate abre e fecha repetidamente e muito rápido). Tempos longos devem ser usados quando temos sinais tais como vocais, para evitar que o gate feche entre as palavras.

## 6.12 Release (liberação)



Esta é a fase final da operação e inicia logo após o tempo do HOLD acabar. Ao final do tempo ajustado pelo controle RELEASE, o sinal será reduzido pela quantia indicada pelo controle RANGE. Durante a liberação, o sinal é reduzido logaritmicamente. Isso produz um decaimento sonoro bem natural, essencial para longos tempos de liberação.

## 6.13 Open check (verificação)



Pressionar esta chave força o DPR-522 a começar sua fase de ataque. O gate permanece aberto até que a chave seja liberada. Uma vez solta, o DPR-522 entra na fase de permanência e depois na fase de liberação.

O botão Open check é especialmente importante para se ouvir o sinal da entrada se o DPR-522 está ajustado para ser disparado por um sinal que não seja o do programa. Ele também pode ser usado durante performances ao vivo como um meio de forçar a abertura de linhas de microfones gateados para testar o seu funcionamento.

## Operações de Controle

### 6.14 Duck mode (modo mergulho)



Normalmente, o DPR-522 é configurado como um portão, significando que o sinal está “cortado” até ser acionado e passar pelo portão. O modo mergulho, funciona ao contrário; isto é, quando NÃO existe sinal de acionamento (sinal acima do limiar de acionamento ou uma chave DC de acionamento) o DPR-522 deixa passar o sinal. Quando acionado pelas vias normais, o DPR-522 atenuará o programa para o nível ajustado pelo controle Range.

Esta característica pode ser usada em televisão ou aplicações de PA para permitir ao locutor “falar por cima” do programa normal.

No modo mergulho, a operação dos controles ATTACK e RELEASE deve ser considerada invertida. O tempo que o DPR-522 leva para reduzir o programa após o limiar de acionamento ser atingido é ajustado pelo controle RELEASE e o tempo para restaurar o programa após o evento é ajustado pelo controle ATTACK. O controle HOLD funciona da mesma maneira.

### 6.15 Stereo link



Com essa chave pressionada, ambos os canais do DPR-522 operam simultaneamente.

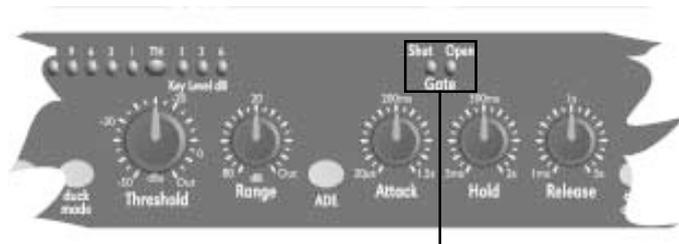
Os sinais chave de ambos os canais são somados e aplicados aos controles e medidores de sinal do canal 1 para processamento da maneira normal. O estágio de ganho do canal 2 é desconectado dos controles do canal 2 e conectado ao controle do canal 1. Portanto, se qualquer canal tiver nível no sinal chave suficientemente alto, ambos os canais abrirão junto com o estado do gate sendo mostrado nos LEDs do canal 1.

No modo STEREO LINK, todos os controles do canal 2, incluindo os medidores de LEDs, excluindo KEY EXT são desabilitados. O KEY EXT do Canal 2 continua em operação e também seleciona entre o sinal principal do canal 2 ou o retorno do sinal chave 2 para ser somado ao sinal do canal 1.

Se não for desejado no Side Chain que o sinal do canal 2 seja somado com o sinal do canal 1, ou vice versa, a respectiva chave KEY EXT deve ser pressionada. Isso então desconecta o sinal desse canal — providencie de que nada esteja ligado no jack da entrada KEY IN do painel traseiro.

As entradas e saídas principais de programa não estão conectadas de maneira alguma no modo estéreo; somente as funções de acionamento são interligadas.

### 6.16 Indicador Gate Open (gate aberto)



Se o gate não deixa passar o programa, o LED Shut está aceso. Se deixar passar o programa, o LED Open estará iluminado.

Estes LEDs passam de um para outro durante os tempos de ataque e liberação e a intensidade relativa dá uma indicação visual da resposta dinâmica da ação do gate.

Uma coisa para se lembrar é que durante as fases de ataque e liberação, como indicado anteriormente, o DPR-522 usa a lei do controle logarítmico para fazer decaimentos bem suaves no som. Quando isso é aplicado nos LEDs, especialmente com longos tempos de liberação, parece que nada está acontecendo por um tempo. O que realmente está acontecendo é que o som e os LEDs estão apagando mas, os LEDs no início apagam muito devagar para aparecer.

## Operações de Controle

### 6.17 Conector Key Send (mandada do sinal chave)



Esta saída “pseudo-balanceada” carrega uma versão amplificada e isolada do sinal da entrada MAIN. Ele pode ser usado assim ou então mandado para a entrada de outros equipamentos para processamento futuro. *Veja a seção 5.1* para detalhes da fiação desse conector.

### 6.18 Conector Key Return (retorno do sinal chave)



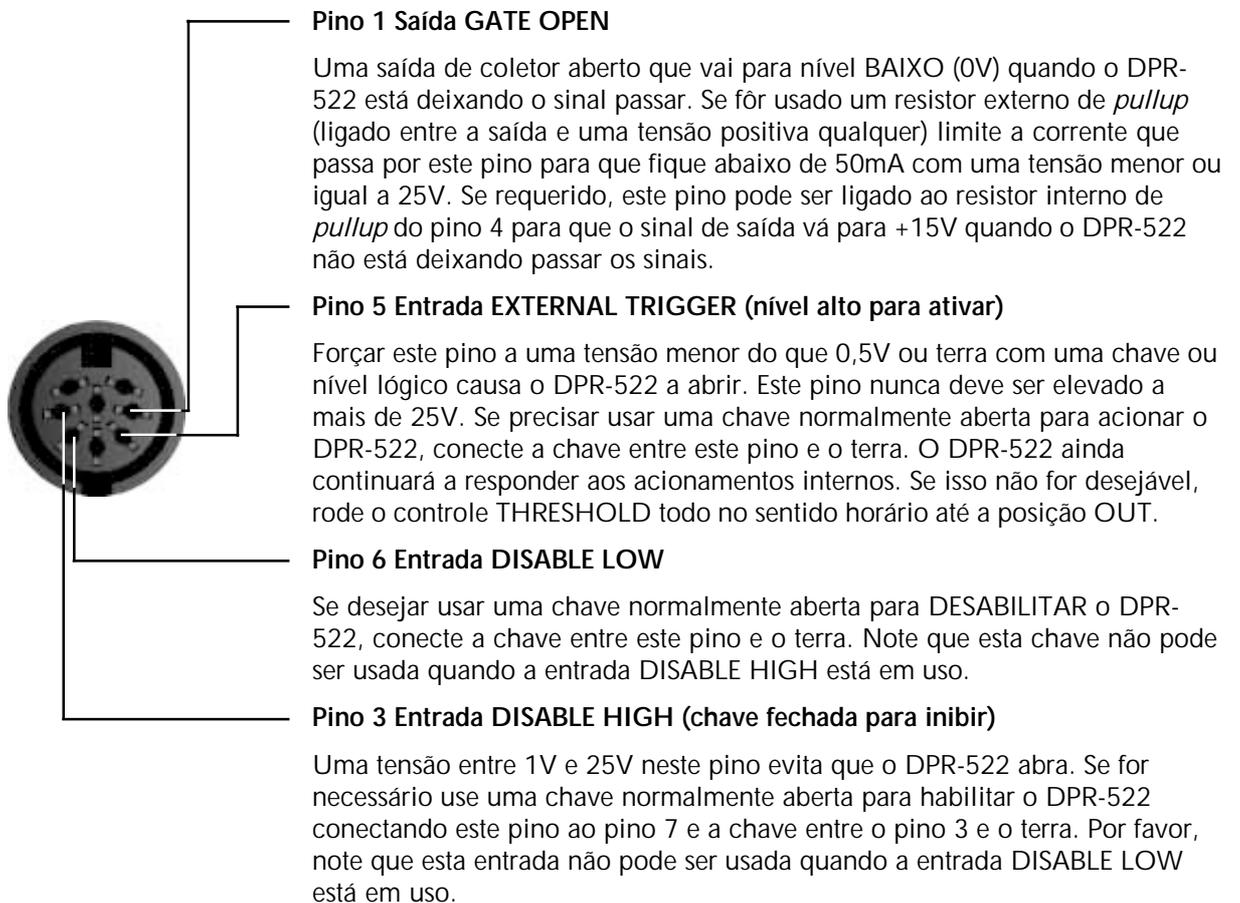
Se a chave KEY EXT estiver acionada, este jack totalmente balanceado é a entrada do sinal para Side Chain do DPR-522. Ele pode ser usado como uma entrada de retorno de um equipamento que está sendo alimentada pelo conector KEY SEND do DPR-522 ou, se requerido, pode ser alimentado por qualquer outro tipo de sinal. *Veja a seção 5.4* para detalhes da fiação desse conector.

### 6.19 Conector Control (controle)



Este é um soquete tipo DIN de 8 pinos que permite o controle externo do DPR-522 através de chaves ou sinais lógicos. Os pinos são endereçados da seguinte forma:

1	GATE OPEN	saída em coletor aberto
2	GROUND	terra
3	DISABLE HIGH	input entrada que desabilita com nível alto
4	PULLUP to +15V	saída de +15V através de resistor interno
5	EXTERNAL TRIGGER	input entrada de acionamento externa
6	DISABLE LOW	input entrada que desabilita com nível baixo
7	DISABLE PULLUP to +15V	saída de +15V para desabilitar, através de resistor interno
8	GROUND	terra



## Guia do iniciante

---

### 7.0 Guia do iniciante

#### 7.1 Para que servem as portas?

De uma maneira simples, o noise gate é um dispositivo que bloqueia ou desliga um sinal que esteja abaixo de um certo nível pré-determinado. Originalmente, noise gates eram usados somente para remover ruídos das gravações. Por exemplo, ruído de tráfego em estúdios ou ruído eletrônico de antigas câmaras de eco de fita.

Noise gates ou simplesmente gates funcionam assim: pegam o sinal da entrada principal e dividem em dois caminhos. Um caminho passa através de uma chave eletrônica e vai para a saída sem mais nenhuma modificação. O outro, chamado de KEY SIGNAL (ou sinal chave) é processado para fornecer um "acionamento" para a chave. Uma vez que o sinal principal ultrapasse o nível pré-selecionado pelo usuário através do controle THRESHOLD ele fornece um acionamento e o gate abre, isto é, deixa passar o sinal para a saída. Nos gates modernos, a chave é trocada por um circuito de ganho controlado, permitindo assim que o sinal possa aumentar e abaixar freqüentemente bem devagar. A subida do sinal é determinada pelo controle ATTACK e a descida pelo controle RELEASE. Esta variação de volume pode ser importante pois os ouvidos são muito mais sensíveis a variações rápidas do nível do que variações graduais.

Uma aplicação mais usada para os gates modernos e avançados é a separação dos sons para que possam ser processados separadamente, como por exemplo em um kit de bateria multi-microfonado. No caso de que cada peça da bateria tenha um microfone separado, a intenção é de que tenhamos controle de nível e tonalidade separados para cada peça. Infelizmente, devido a proximidade dos microfones, existe vazamento de som no microfone de uma peça para outra. Os gates são usados para prevenir isso. Eles são ajustados para abrirem somente quando a sua peça em particular for tocada. Infelizmente, na maioria das vezes não é fácil ajustar um gate para que abra apenas com o sinal que queremos pois os sinais estão bem próximos uns dos outros em nível. É aí que os filtros do sinal chave entram em ação. Os filtros do sinal chave são ajustados para condicionar o sinal chave a filtrar os sinais que não sejam da peça em questão, aumentando terrivelmente a diferença entre as peças adjacentes e fazendo mais fácil o trabalho de acionar o gate de cada peça.

Outro uso para os gates é reformar os sinais dos sons. Sons sampleados são usados com freqüência em gravações. Muitas vezes estes sons tem um tempo de ataque ou liberação inapropriados para o seu uso pretendido. Colocando-se um gate neste sampler e ajustando os tempos de ataque e liberação, um novo envelope produzido pelo gate será imposto no som sampleado.

Características adicionais foram adicionadas aos gates modernos, como por exemplo a habilidade de acionar o gate com um sinal que não seja o mesmo da fonte de programa ou usar chaves externas ou níveis lógicos para abrir ou inibir o gate. Com a possibilidade de atuação através de um computador ou sequencer, estas facilidades adicionais deram enorme versatilidade na unidade e leva a aplicação em áreas bem além daquelas imaginadas pelos projetistas dos primeiros "noise gates".

#### 7.2 Operação básica

Estas instruções foram feitas primeiramente para ajudar a você iniciar-se no uso do DPR-522.

O painel frontal é dividido em duas metades com seções de canais idênticas. A seção do canal à esquerda será chamada de canal 1 e a seção do canal à direita será chamada de canal 2. Não existe diferença de operação entre estes dois canais e tudo que falarmos de um se aplicará também no outro. A única restrição é o modo STEREO LINK (*descrito em detalhes na seção 6.15*).

Em operação, o DPR-522 pode ser considerado como uma chave liga-desliga automática que é colocada em série com a linha de sinal e a operação da chave é feita pelo volume do sinal. A maneira mais simples de entendermos a operação básica é conectar o canal do gate em uma fonte de programa e operar os controles enquanto escutamos o seu efeito.

Após conectar os cabos de entrada e saída de acordo com as instruções da *seção 5*, faça o seguinte:

- 1 Certifique-se de que todos os botões estejam na posição desligada, isto é, não iluminados.
- 2 Ajuste o controle KEY FILTER em 1kHz e o controle WIDTH em 8 oct (que equivale a 8 oitavas).
- 3 Ajuste o controle THRESHOLD na posição Out, o controle RANGE em 80dB e os controles ATTACK, HOLD e RELEASE na posição central da escala.
- 4 Com a unidade no modo bypass (botão do canal desligado) ajuste o equipamento externo para fornecer um volume de sinal suficiente e então acione a chave CHANNEL. O sinal deverá ser cortado e não haverá indicação no display.
- 5 Agora, gradualmente gire o controle RANGE no sentido anti-horário até observar o medidor KEY LEVEL começar a indicar picos do sinal de programa. Assim que o medidor ultrapassar a marca parcialmente iluminada TH, o sinal de programa aparecerá na saída do canal e será indicado pelo LED verde OPEN que acenderá. Gaste alguns minutos ajustando o controle THRESHOLD e fique vendo o mostrador.
- 6 Agora ajuste o controle RANGE enquanto escuta o programa. A calibração da escala indica uma atenuação do sinal quando o gate está fechado. Isso significa que em vez de apenas abrir e fechar, o gate pode ser ajustado para atenuar em algum ponto entre isso. Girando o controle todo no sentido horário, faz com que o nível de fechamento do gate seja o mesmo do nível de abertura e força o gate a ficar aberto o tempo todo. O ajuste normal deste controle depende muito de cada aplicação específica, apesar de que para uma redução geral de ruído de fundo de microfones, a faixa de 20 a 40dB é um bom ponto de partida.
- 7 Os controles ATTACK, HOLD e RELEASE podem ser operados intuitivamente. O ATTACK é o tempo que o gate leva para abrir assim que o ponto de limiar de disparo seja atingido. O HOLD é o tempo que o gate permanece aberto após o sinal cair abaixo do ponto de limiar de disparo. O RELEASE é o tempo gasto pelo gate para fechar totalmente após o tempo de permanência ter terminado. Gaste algum tempo experimentando com estes controles para escutar o seu efeito no envelope do sinal do programa. Enquanto faz isso, observe como os LEDs OPEN e SHUT apagam e acendem, seguindo precisamente o som. Você verá que eles seguem precisamente os tempos ajustados pelos controles ATTACK, HOLD e RELEASE e é uma indicação dinâmica real do estado do gate, enquanto os medidores KEY LEVEL tem os ajustes dinâmicos para indicar o nível do programa.

Isso cobre a operação básica do DPR-522. Para uma descrição mais detalhada dos controles, *por favor veja as seções 6.1 até 6.19*. Para informações cobrindo configurações específicas, *veja a seção 8.0*.

## Aplicações gerais

### 8.0 Aplicações gerais

#### 8.1 Básico do gate



Gire o controle THRESHOLD para a posição OUT, aplique um sinal na entrada MAIN INPUT e observe que ele não aparece na saída. Girando o controle THRESHOLD no sentido anti-horário, você poderá ver uma indicação no medidor KEY LEVEL. Quando esta atividade ultrapassar a marca TH no medidor, você ouvirá o sinal e verá os LEDs GATE mudando de estado. Se o sinal passar apenas rapidamente o nível TH no medidor, o sinal de saída parecerá cortado. Ajustando controles ATTACK, HOLD e RELEASE nós mudamos a natureza do som. Você pode achar que certos ajustes destes controles nunca permitem que o gate feche.

Ajuste o THRESHOLD para que o gate não abra mais e agora ajuste o controle RANGE. Note que mesmo com o gate fechado e confirmado pelos LEDs GATE, você pode ajustar o nível do som em qualquer ponto entre totalmente fechado e totalmente aberto. Isso pode ser proveitoso se o gate fecha muito atenuado e dá um caráter não natural ao som.

#### 8.2 O propósito da Frequência do chaveamento

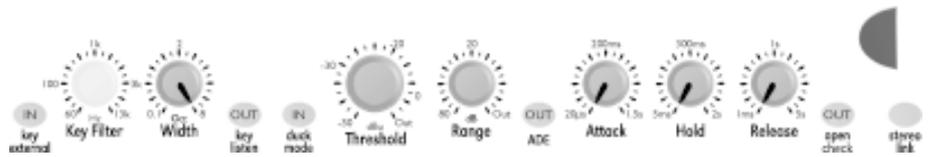


Ajuste o controle KEY FILTER para 1kHz e o controle WIDTH em 8 Oct. Com um sinal aplicado na entrada MAIN e pressionando a chave EXT KEY, você pode agora escutar o programa. Gire o controle WIDTH e note que a faixa de frequências muda e se torna mais limitada quando o controle é girado no sentido anti-horário.

Deixe o controle WIDTH na posição aproximada de 9hrs e agora ajuste o controle KEY FILTER. Quando girado no sentido anti-horário as notas graves se sobressaem. Girando o controle no sentido horário, os agudos é que se sobressaem.

Coloque uma música que tenha uma batida forte dos graves e ajuste os controles KEY FILTER e WIDTH para que as notas da batida sejam registradas nos medidores KEY LEVEL. Quando estiver contente com os ajustes dos filtros, solte a chave KEY LISTEN. Agora ajuste o controle THRESHOLD até que as batidas sejam visualizadas no medidor apenas excedendo a marca TH e agora você poderá escutar as batidas do programa. Experimente com o filtro e com os controles ATTACK, HOLD e RELEASE para extrair outros sons do programa.

## 8.3 Mergulhando



Para esse exemplo, uma “fala” de um DJ será descrita. Aplique o programa que você deseja “mergulhar” por cima na entrada MAIN. Aplique o programa imitando a fala do DJ na entrada KEY RETURN. Lembre-se que se quiser usar um microfone para isso ele deverá primeiro ser amplificado.

Ajuste o controle THRESHOLD até que o medidor KEY LEVEL esteja passeando acima do ponto TH quando o “DJ fala”. Ajuste o controle RANGE para dar a atenuação desejada do mergulho. Agora ajuste o controle RELEASE para que quando o DJ fala, o programa seja atenuado suavemente. Ajuste o controle HOLD para que o DPR-522 não troque de estado entre as palavras e ajuste o controle ATTACK para que quando não haja entrada do DJ o programa suba apropriadamente.

## 8.4 Usando o KEY FILTER como equalização



Esta não é uma aplicação usual do DPR-522 como um gate. Cada canal do DPR-522 contém um equalizador paramétrico de boa qualidade e grande alcance. Este filtro pode ser ouvido pressionando-se o botão KEY LISTEN que passa a saída do KEY FILTER para a saída principal. Se a chave EXTERNAL KEY estiver desativada, o sinal filtrado estará sendo aplicado na entrada MAIN IN. Se o DPR-522 estiver sendo usado desta maneira, nenhuma das características do gate serão acessíveis e nenhum outro controle que não seja o filtro estará operando.

**Nota:** Os controles mostrados em cinza escuro devem ser inicialmente ajustados para a posição mostrada no diagrama e o texto guiará você pelo procedimento da aplicação. Controles em cinza claro sem marcas podem estar em qualquer posição e não afetam o ajuste da aplicação em particular.

## Informações sobre Garantia

---

### 9.0 Informações sobre Garantia

Para maiores informações sobre garantia e assistência técnica, veja o certificado de garantia que acompanha o aparelho.

O número de série do equipamento deve estar a mão em todas as correspondências ou chamadas.

IMPORTANTE

**Nós recomendamos que você grave aqui todas as informações para uma futura referência.**

**Nome do Revendedor:**

---

**Endereço do Revendedor:**

---

**Código Postal:**

---

**Tel. do revendedor:**

---

**Nome de contato do Revendedor:**

---

**Nota fiscal:**

---

**Data da Compra:**

---

**Número de série:**

---

Para continuar com a sua política de melhorias, a BSS Audio se reserva o direito de alterar as especificações sem aviso prévio.

O DPR-522 foi projetado e desenvolvido pela BSS Audio, Hertfordshire, England.

Fone (+44) (0) 1707 660667

Fax (+44) (0) 1707 660755

Internet: <http://www.bss.co.uk>

---

## 10.0 Especificações

### Gerais

Impedância de Entrada	10k Ohms balanceada ou desbalanceada
Margem dinâmica de entrada	>+20dB
CMRR de entrada	>-50dB (30Hz - 20kHz)
Nível máximo de saída	>+20dBu em 600 Ohms ou mais
Impedância de saída	<50 Ohms balanceada ou desbalanceada
Resposta de frequência	10Hz - 80kHz (+/-3dB)
Ruído	-96dBu (22Hz - 22kHz)
Faixa dinâmica	>117dB
Vazamento	>-85dB (20Hz - 20kHz)
Distorção	<0,005% THD (largura da banda de medição de 80kHz) 20Hz - 20kHz. Tipicamente 0,002% a 1kHz, ganho unitário +10dBm de saída abaixo do ponto de limiar de disparo.

### Gate

Faixa do limiar de disparo	-50dB a +20dB continuamente variável
Faixa de atenuação	-80dB a 0dB
Tempo de ataque	20µs a 1,5s continuamente variável
Tempo de permanência	5ms a 2s continuamente variável
Tempo de liberação	1ms a 5s continuamente variável
Ruído	<-94dBu (aberto) <-98dBu (fechado)

## Glossário

## 11.0 Glossário

- Ativo** Circuitos eletrônicos ativos são aqueles que são capazes de ganhos de potência e tensão pelo uso de transistores e circuitos integrados.
- ADE** Uma característica especial da BSS que pode ser usada para melhorar a borda inicial dos transientes sonóros para fazê-los menos "chaveados" e com melhor pancada.
- Amplitude** Refere-se a intensidade de tensão de um sinal e usualmente medido em tensão ou dB.
- Balanceado** Uma conexão de 3 fios na qual dois deles carregam o sinal de informação e o terceiro funciona como uma malha de blindagem ligada com o terra ou chassis. As duas linhas de sinal estão com polaridades opostas (defasadas em 180 graus) o tempo todo e tem o mesmo potencial em relação ao terra. Conexões balanceadas são usadas para reduzir zumbidos e ruídos nas interconexões de sistemas.
- dB** Uma unidade que expressa a relação entre dois níveis de sinais para comparação. Por si só, não tem nível de medida absoluto. Ao invés disso, é uma escala logarítmica usada para expressar as diferenças entre dois níveis. Números positivos indicam um aumento e negativos indicam uma diminuição. Algumas relações úteis são:
- |       |   |                               |
|-------|---|-------------------------------|
| +3dB  | = | Dobro da Potência             |
| +6dB  | = | 2 x Tensão ou 4 x Potência    |
| +10dB | = | 3 x Tensão ou 10 x Potência   |
| +20dB | = | 10 x Tensão ou 100 x Potência |
- dBm** A adição do "m" após o dB indica uma escala absoluta para a relação em dB. Ao invés de uma relação, os dB passam a ser uma medida de tensão. 0dBm = o nível de potência de 1 miliwatt em uma carga de 600 Ohms. Por isso, é mais usado para indicar tensões em circuitos de 600 Ohms.
- dBu ou dBv** A adição do "u" ou "v" após o dB indica uma escala absoluta para a relação em dB. 0dBu (ou 0dBv) = 778mV ou 0,778 Volts, e não tem relação com potência ou impedância. Este termo é amplamente usado para expressar tensões dos sinais em equipamentos modernos de áudio com altas impedâncias de entrada e baixas impedâncias de saída.
- dBV** A mesma escala de dBu como acima, exeto que 0dBV = 1,0 Volts.
- Distorção** Qualquer modificação de um sinal que produza novos componentes de frequência não presentes no sinal original. Distorção harmônica se refere às frequências que são somadas ao tom da frequência fundamental. Distorção por intermodulação se refere às frequências adicionais que são valores da soma e diferença derivada do batimento de duas frequências.

- Drop-in** Queda em Inglês. Um termo usado para descrever o modo no qual novos equipamentos ou várias funções de um equipamento já conectado podem ser chaveados em um sistema em funcionamento sem causar efeitos indesejáveis, isto é, sem causar clicks ou mudanças radicais no nível do som.
- Duck** Mergulho em Inglês. O termo dado a uma unidade que atenua o programa quando outro sinal excede o nível do limiar do disparo. Isso é aproximadamente o oposto do que o gate faz.
- Equalização** Modificação da resposta de frequência de um sistema de áudio, ao contrário do nível, com o propósito de corrigir ou melhorar.
- Frequência** A repetição de uma forma de onda. A unidade de frequência é o Hz e um ciclo por segundo é igual a 1Hz. A banda de áudio é geralmente restringida às frequências de 20Hz à 20.000Hz (20kHz).
- Headrom** Margem dinâmica em Inglês. A quantia, em dB, acima do nível normal de operação antes que sérias distorções comecem.
- Hold** Permanência em Inglês. É o tempo que o gate pára após a fase de ATTACK e antes de começar a fase de RELEASE.
- Impedância** O equivalente em AC da resistência medida em Ohms. Isso indica a quantidade de alimentação requerida por uma entrada ou a capacidade de alimentar de uma saída, para um dado nível de sinal.
- Key** Chave em Inglês. O sinal que é processado para produzir o sinal de disparo do gate. Ele pode ou não ser o mesmo sinal do programa.
- Level** Nível em Inglês. A amplitude de um sinal, medida em Volts ou Decibel.
- Line Level** Nível de linha em Inglês. Geralmente indica um sinal no qual o nível está entre -10dBu a +10dBu ou entre -14dBV a +6dBV. Níveis de microfones se referem geralmente a níveis por volta de -40dBu.
- Oitava** Uma unidade logarítmica relativa a expressar relações de frequências. Valores positivos indicam um aumento e negativos indicam uma diminuição. Uma oitava "acima" na escala é equivalente ao dobro da frequência. Uma oitava "abaixo" é equivalente a metade da frequência.
- Release Time** Tempo de liberação em Inglês. É o tempo requerido por um compressor ou limitador para restaurar o seu ganho ao normal, após o sinal de entrada cair abaixo do limiar de disparo.
- Resposta de frequência** O ganho relativo do equipamento comparado em frequência. Geralmente expresso em +/- um certo número de dBs de 20Hz a 20kHz.
- Side chain** Encadeamento em Inglês. A parte do circuito responsável por produzir o sinal de acionamento do gate. Veja também "**Key**".
- Tempo de ataque** O tempo necessário para o compressor ou limitador começar a redução de ganho assim que o nível de limiar de disparo for ultrapassado. Ele é usualmente medido em micro ou milissegundos.

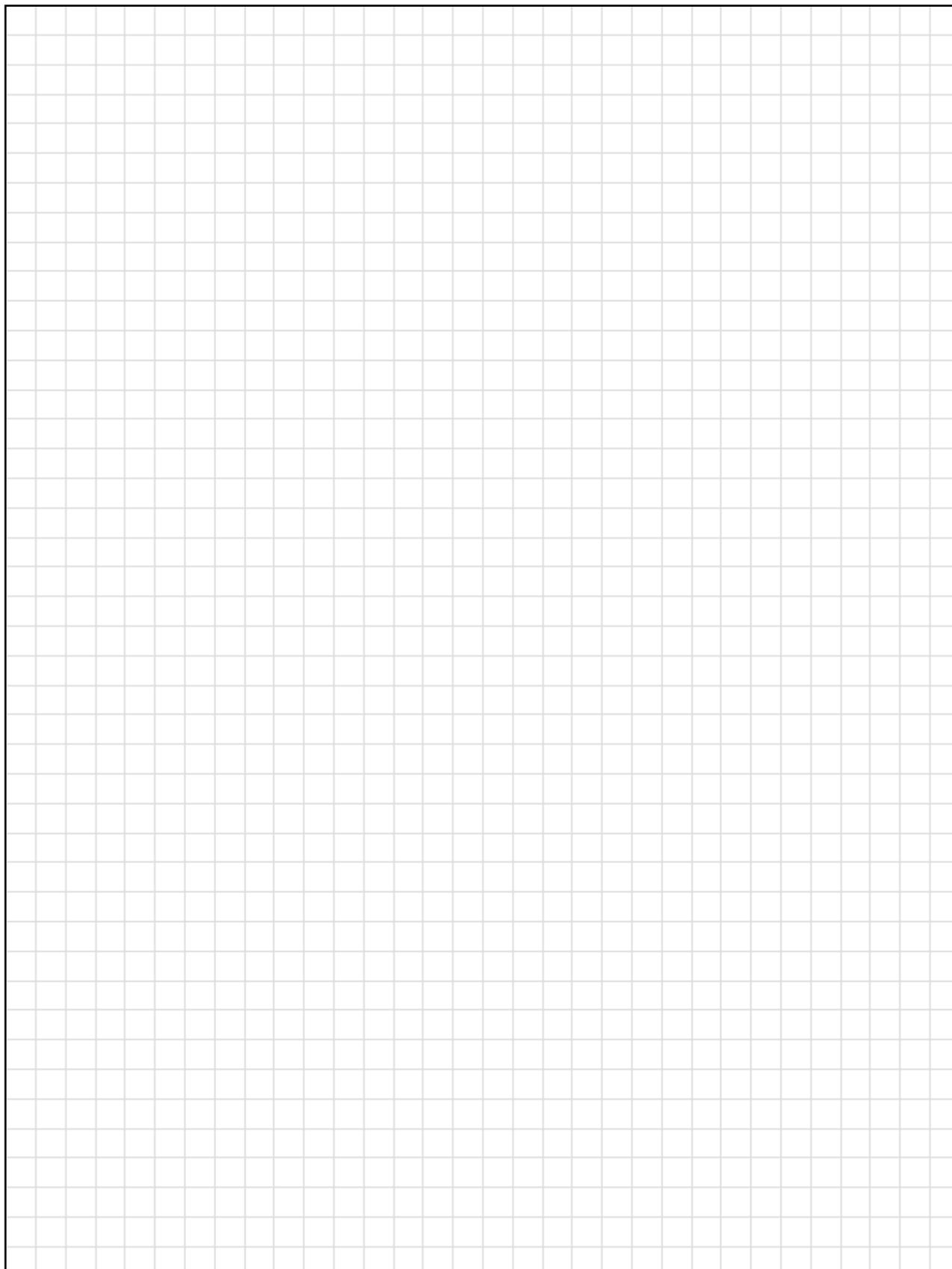
## Glossário

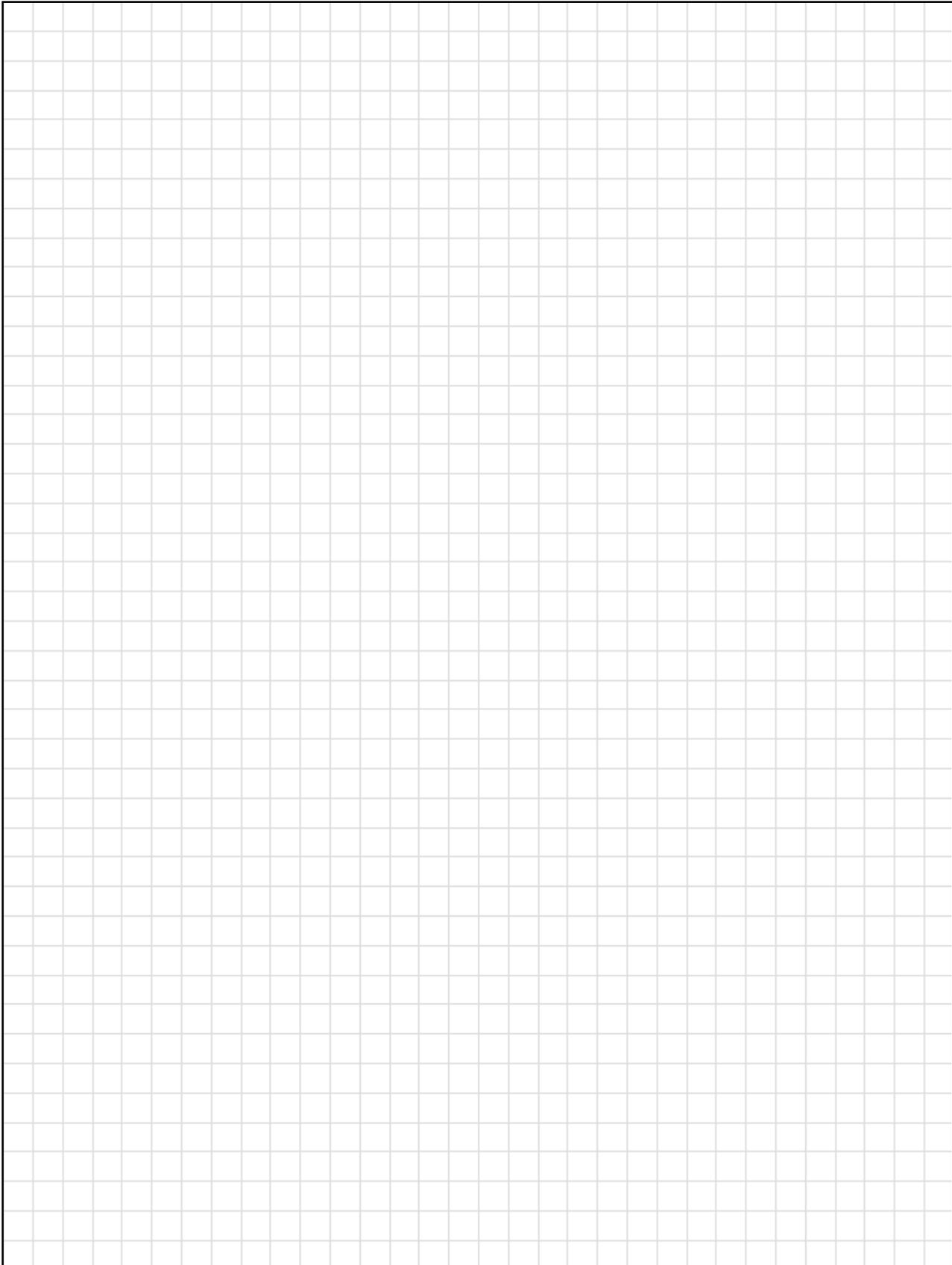
- Threshold** Limiar de disparo em Inglês. O nível pré-setado acima do qual o compressor ou limitador começam a reduzir o ganho.
- Transientes** Uma rápida vibração de energia em um sinal de áudio que dura um curto período de tempo em relação ao resto do sinal. O nível destes transientes pode alcançar 10 vezes (+20dB) ou mais do nível normal de operação do equipamento de áudio e pode causar distorções se a margem dinâmica for inadequada.

## Índice

<b>A</b>		<b>K</b>	
ADE	16	Key (sinal chave)	
Aplicações		conector de mandada	20
Ducking (Mergulhando)	25	conector de retorno	20
Usando o Key Filter como um EQ	25	escutando	14
		medidor de nível	15
<b>B</b>		<b>M</b>	
Básico		Medidor	
operação	22	nível do sinal chave	15
<b>C</b>		<b>O</b>	
Conexões de Áudio		Open check (verificação)	17
entradas	10	<b>R</b>	
saídas	10	Range (abrangência)	15
Controles		Release (liberação)	17
ADE	16	<b>S</b>	
Duck (mergulho)	18	Stereo link (junção estéreo)	18
Ext key (sinal chave externo)	14	<b>T</b>	
Hold (permanência)	17	Threshold (limiar de disparo)	14
Key listen (escuta do sinal chave)	14		
Open check (verificação)	17		
Range (abrangência)	15		
Release (liberação)	17		
Stereo link (junção estéreo)	18		
Threshold (limiar de disparo)	14		
<b>D</b>			
Duck mode	18		
Ducking	25		
<b>E</b>			
EQ			
usando o Key filter como	25		
Especificações	27		
Ext key	14		
<b>G</b>			
Garantia	26		
Glossário	28		
<b>H</b>			
Hold	17		

Notas do Usuário





Notas do Usuário

