

# Manual de parâmetros do sintetizador

## **Introdução**

Este manual explica os parâmetros e os termos técnicos que são usados em sintetizadores que incorporam os geradores de tom Yamaha AWM2 e os geradores de tom FM-X. Use-o junto com a documentação exclusiva do produto. Leia a documentação primeiro e use este manual de parâmetros para saber mais sobre os parâmetros e termos relacionados aos sintetizadores Yamaha. O presente material tem como objetivo fornecer um entendimento detalhado e abrangente dos sintetizadores Yamaha.

## **Informações**

O conteúdo deste manual e os direitos autorais são de propriedade exclusiva da Yamaha Corporation.

Os nomes das empresas e dos produtos neste manual são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas de suas respectivas empresas.

Alguns parâmetros e funções neste manual podem não ser fornecidos em seu produto. As informações neste manual serão consideradas atuais a partir de setembro de 2018.

# Sumário

<b>1</b>	<b>Parâmetros de partes</b>	<b>4</b>
1-1	Termos básicos	4
1-1-1	Definições	4
1-2	Parâmetros de síntese	7
1-2-1	Oscillator (Oscilador)	7
1-2-2	Pitch (Afinação)	10
1-2-3	Pitch EG (Pitch Envelope Generator)	12
1-2-4	Filter Type	17
1-2-5	Filter (Filtro)	23
1-2-6	Filter EG (Filter Envelope Generator)	25
1-2-7	Filter Scale	29
1-2-8	Amplitude	30
1-2-9	Amplitude EG (Gerador de envelope de amplitude)	33
1-2-10	Amplitude Scale	37
1-2-11	LFO (Oscilador de baixa frequência)	39
1-3	Parâmetros operacionais	45
1-3-1	General	45
1-3-2	Part Setting	45
1-3-3	Portamento	46
1-3-4	Micro Tuning List	47
1-3-5	Arpeggio	48
1-3-6	Motion Sequencer	51
1-3-7	Controller Set	53
1-3-8	Effect	56
1-3-9	EQ (Equalizer)	58
1-3-10	Envelope Follower	59
<b>2</b>	<b>Efeitos</b>	<b>60</b>
2-1	Termos básicos	60
2-1-1	Definições	60
2-2	Tipos de efeito	60
2-2-1	Reverb	60
2-2-2	Delay	61
2-2-3	Chorus	61
2-2-4	Flanger	61
2-2-5	Phaser	62
2-2-6	Tremolo & Rotary	62
2-2-7	Distortion	62
2-2-8	Compressor	63
2-2-9	Wah	64
2-2-10	Lo-Fi (Baixa fidelidade)	64
2-2-11	Tech	65
2-2-12	Misc	66

2-3	Parâmetros de efeitos .....	67
2-3-1	A .....	67
2-3-2	B .....	67
2-3-3	C .....	68
2-3-4	D .....	69
2-3-5	E .....	70
2-3-6	F .....	71
2-3-7	G .....	72
2-3-8	H .....	72
2-3-9	I .....	73
2-3-10	K .....	74
2-3-11	L .....	74
2-3-12	M .....	75
2-3-13	N .....	76
2-3-14	O .....	77
2-3-15	P .....	77
2-3-16	R .....	78
2-3-17	S .....	79
2-3-18	T .....	80
2-3-19	U .....	81
2-3-20	V .....	81
2-3-21	W .....	81
<b>3</b>	<b>MIDI .....</b>	<b>82</b>
3-1	Visão geral .....	82
3-1-1	Sobre o MIDI .....	82
3-1-2	Canais MIDI .....	82
3-1-3	Portas MIDI .....	83
3-1-4	Mensagens MIDI .....	83
3-2	Mensagens de canal .....	84
3-2-1	Note On/Off .....	84
3-2-2	Pitch Bend .....	84
3-2-3	Program Change .....	84
3-2-4	Control Change .....	84
3-2-5	Channel Mode message .....	87
3-2-6	Channel After Touch .....	88
3-2-7	Polyphonic After Touch .....	88
3-3	Mensagens do sistema .....	89
3-3-1	Mensagens exclusivas do sistema .....	89
3-3-2	Mensagem do sistema em tempo real .....	89

# 1 Parâmetros de partes

## 1-1 Termos básicos

### 1-1-1 Definições

<b>Parte</b>	<p>Uma parte é um som de um instrumento musical que está embutido em um instrumento musical eletrônico.</p> <p>Existem três tipos de partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Partes normais (AWM2)</li> <li>■ Partes normais (FM-X)</li> <li>■ Partes de bateria</li> </ul>
<b>Parte normal (AWM2)</b>	<p>Partes normais (AWM2) são em sua maioria sons ao estilo de instrumento musical com afinação, como piano, órgão, violão e sintetizador. Você pode tocar em um intervalo do teclado na afinação padrão para cada tecla. Partes normais (AWM2) são formadas por vários elementos (consulte "Elemento").</p>
<b>Parte normal (FM-X)</b>	<p>Partes normais (FM-X) são em sua maioria sons ao estilo de instrumento musical com afinação, criados por um gerador de tom FM-X. Você pode tocar em um intervalo do teclado na afinação padrão para cada tecla. Partes normais (FM-X) são formadas por vários operadores por meio dos quais formas de onda fundamentais são produzidas (consulte "Operador").</p>
<b>Parte de bateria</b>	<p>Partes de bateria são em sua maioria sons de percussão/bateria. Uma parte de bateria consiste principalmente em sons de bateria/ percussão que são atribuídos a notas individuais no teclado ou a uma coleção de ondas de baterias/percussão atribuídas. A parte de bateria também é conhecida como um conjunto de bateria.</p>

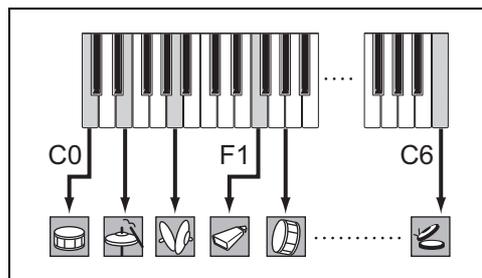


Figura 1: sons de percussão individuais, diferentes para cada tecla.

<b>Elemento</b>	<p>Um elemento é a menor unidade que constitui uma parte normal (AWM2). Ele é criado pela aplicação de parâmetros de partes ao material de som. Uma única parte normal (AWM2) pode ser criada pela combinação de vários elementos.</p>
<b>Operador</b>	<p>Um operador é um dispositivo para a criação de formas de ondas fundamentais de som para parte normal (FM-X).</p> <p>Um som para uma parte normal (FM-X) é criado por meio da modulação da frequência de uma forma de onda fundamental com outra forma de onda.</p> <p>Um operador que gera uma forma de onda fundamental é um "portador", enquanto um operador que modula essas formas de onda é um "modulador". Cada um dos vários operadores será usado como portador ou modulador dependendo do algoritmo.</p>

**Algoritmo**

A combinação de um número de operadores é chamada de "algoritmo". Quando a saída de forma de onda do operador é uma onda senoidal simples, nenhuma harmônica além do tom fundamental é incluída. No entanto, você pode criar harmônicas por meio da modulação da forma de onda com outros operadores. A forma como harmônicas podem ser criadas depende dos níveis de saída dos moduladores e das taxas de frequência de portadores e moduladores. Por outro lado, a afinação básica é determinada pela frequência do portador, enquanto o nível de saída é determinado pelo nível de saída do portador. A figura descrita abaixo mostra uma maneira básica de criar som de FM usando um sintetizador analógico.

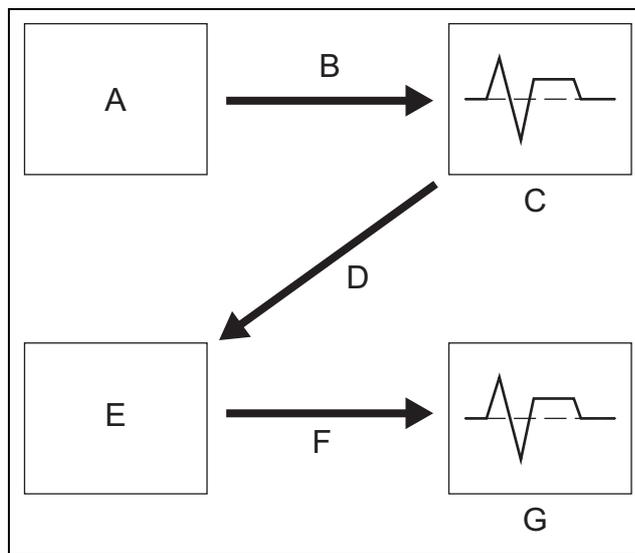


Figura 2: uma maneira básica de criar som de FM usando dois operadores.

- A:** OP modulador: a taxa de frequência de modulador e do portador determina a forma de onda base, incluindo harmônicas específicas pelo oscilador.
- B:** O nível de saída do modulador determina a frequência de corte do filtro.
- C:** O envelope do modulador determina o envelope do filtro.
- D:** Modulação.
- E:** OP portador: a frequência do portador determina a afinação do oscilador.
- F:** O nível de saída do portador determina o volume usando o amplificador.
- G:** O envelope do portador determina o envelope do amplificador.

**Realimentação**

As formas de onda podem ser alteradas levando-se parte do sinal gerado por um operador de volta a esse operador. Esse processo é chamado de "realimentação".

**Tecla de bateria**

Uma tecla de bateria é a menor unidade que constitui uma parte de bateria. Uma tecla de bateria é atribuída a notas individuais no teclado. A onda de percussão ou bateria é atribuída a uma tecla de bateria.

---

### Edição da parte

Uma função que permite que você crie suas próprias partes.  
Use Part Edit para ajustar ou aplicar parâmetros de parte a uma parte.

Para partes normais (AWM2):

- Use a edição comum de elemento para editar as configurações comuns a todos os elementos;
- Use a edição de elemento para editar as configurações para cada elemento separadamente.

Para partes normais (FM-X):

- Use a edição comum de operador para editar as configurações comuns a todos os operadores;
- Use a edição de operador para editar as configurações para cada operador separadamente.

Para partes de bateria:

- Use a edição comum de tecla para editar as configurações comuns a todas as teclas;
- Use a edição de tecla para editar as configurações para cada tecla separadamente.

---

### GM

O General MIDI (GM) é um padrão mundial para organização de vozes e funções MIDI de sintetizadores e geradores de tom. Esse padrão garante que qualquer música soe praticamente igual em qualquer dispositivo GM de qualquer fabricante. O Banco GM deste sintetizador foi projetado para reproduzir corretamente os dados de música GM. Porém, o som pode não ser exatamente igual ao que é tocado pelo gerador de tom original.

---

## 1-2 Parâmetros de síntese

### 1-2-1 Oscillator (Oscilador)

Um oscilador é uma unidade do bloco gerador de tom do instrumento musical eletrônico para controlar a forma de onda e operadores.

<b>Key On Delay Tempo Sync</b>	Determina se o Key On Delay (retardo com tecla pressionada; o atraso de tempo entre o momento em que uma tecla é pressionada e o momento em que o som correspondente é realmente reproduzido) é sincronizado com o tempo do Arpejo ou da frase.
<b>Key On Delay Note Length</b>	Determina a duração do Key On Delay (retardo com tecla pressionada) quando a Delay Tempo Sync (sincronia de tempo de retardo) está ligada. Por outro lado, há outro parâmetro chamado "Key On Delay Length", que determina a duração do Key On Delay quando a Delay Tempo Sync está desligada.
<b>Velocity Limit</b>	Determina os valores mínimo e máximo de Velocity (velocidade) dentro dos quais um Element (elemento) responde. Cada Element só emitirá sons para notas reproduzidas entre seus Velocity Limits especificados. Por exemplo, isso permite que um Element soe quando você tocar suavemente e um som diferente seja emitido quando você tocar intensamente. Se você especificar o valor máximo primeiro e depois o valor mínimo, por exemplo, "93 a 34", a faixa de Velocity cobrirá tanto o intervalo de "1 a 34" quanto o intervalo de "93 a 127", com um "buraco" de Velocity entre 34 e 93.
<b>Velocity Cross Fade</b>	Determina como o volume de um Element diminui de maneira gradativa, proporcionalmente à distância das mudanças de Velocity fora da configuração de Velocity Limit. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Quanto maior o valor, mais gradualmente o volume diminuirá.</li> <li>■ 0: nenhum som fora do Velocity Limit (consulte "Velocity Limit") é produzido.</li> </ul>
<b>Note Limit</b>	Determina as notas mais baixas e mais altas da extensão do teclado para um Element. O Element selecionado soará somente quando você tocar notas dentro deste intervalo. Se você especificar a nota mais alta primeiro e depois a nota mais baixa, por exemplo, "C5 a C4", o intervalo de notas cobrirá tanto "C-2 a C4" quanto "C5 a G8", sem som para o Element entre C4 e C5.
<b>Element Switch</b>	Liga ou desliga um Element selecionado. Os Element que tiverem a Element Switch desativada não irão soar.
<b>Bank</b>	Indica o Waveform Bank (banco de formas) de onda de um Element ou de uma Drum Key (Drum Part).
<b>Waveform Category and Number</b>	Indica uma categoria de forma de onda e um número de forma de onda de um Element ou de uma Drum Key (tecla de bateria). A forma de onda é especificada com a seleção da função de pesquisa de categorias ou por meio da inserção direta do número.

<b>XA Control</b>	<p>Determina o funcionamento do recurso de Expanded Articulation (recurso de articulação expandida) (XA) de um Element.</p> <p>O recurso XA é um sistema de geração de tom sofisticado que permite que você recrie mais efetivamente sons realistas e técnicas de apresentação naturais. Ele também fornece outras maneiras exclusivas para mudanças de som aleatórias e alternadas à medida que você toca.</p> <p>Para cada Element, é possível configurar como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Normal</b>: o Element soa normalmente cada vez que você toca a nota.</li> <li>■ <b>Legato</b>: quando o parâmetro Mono/Poly estiver configurado como <b>Mono</b>, esse Element será tocado no lugar daquele que está configurado como "Normal" do parâmetro XA Control quando você tocar o teclado em legato (tocar a nota seguinte de uma linha ou melodia de uma única nota antes de liberar a nota anterior).</li> <li>■ <b>Key off</b>: o Element soará toda vez que você soltar a nota.</li> <li>■ <b>Cycle</b> (para vários Elements): cada elemento soa alternadamente de acordo com sua ordem numérica. Em outras palavras, tocar a primeira nota fará com que o Element 1 soe; a segunda, o Element 2; e assim por diante.</li> <li>■ <b>Random</b> (para vários Elements): cada elemento soará aleatoriamente toda vez que você tocar a nota.</li> <li>■ <b>A.SW1 On</b> (Chave atribuível 1 ligada): quando o botão [ASSIGN 1] estiver ligado (<b>On</b>), o elemento soará.</li> <li>■ <b>A.SW2 On</b> (Chave atribuível 2 ligada): quando o botão [ASSIGN 2] estiver ligado (<b>On</b>), o elemento soará.</li> <li>■ <b>A.SW Off</b> (Chave atribuível desligada): quando ambos os botões [ASSIGN 1] e [ASSIGN 2] estiverem desligados (<b>Off</b>), o elemento soará.</li> </ul> <p>Para criar o som desejado, atribua o mesmo Element Group (grupo de elementos) a todos os Elements que têm os mesmos recursos XA. Consulte "Element Group Number".</p>
<b>Element Group Number</b>	<p>Determina o grupo para XA Control.</p> <p>Os Elements de um grupo podem ser chamados em ordem sequencial ou em ordem aleatória. Todos os Elements que têm o mesmo tipo de recurso XA devem ter o mesmo número de grupo.</p> <p>Esta configuração não se aplica quando os parâmetros de XA Control de todos os Elements estiverem configurados como "Normal".</p>
<b>Element Connection Switch</b>	<p>Determina qual Insertion Effect (efeito de inserção) (A ou B) será usado para processar cada Element individual. Defina-o como "Thru" para ignorar os Insertion Effects para o elemento especificado.</p>
<b>Key Assign Mode</b>	<p>Ativa ou desativa a reprodução duplicada da mesma nota.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Single</b>: a reprodução dupla ou repetida da mesma nota não é possível. A primeira nota será interrompida quando a nota seguinte for tocada.</li> <li>■ <b>Multi</b>: todas as notas são reproduzidas simultaneamente. Isso permite a reprodução da mesma nota quando ela é tocada várias vezes sucessivamente (especialmente para sons de pandeiro e pratos que você deseja que soem até o enfraquecimento completo).</li> </ul> <p>Em geral, a configuração <b>Multi</b> pode ser utilizada. Lembre-se de que a configuração <b>Multi</b> consome a maior parte da polifonia, e esses sons podem ser cortados.</p>

## Parâmetros de partes

---

<b>Receive Note Off (para partes de bateria)</b>	Determina se uma Drum Key responde ou não à mensagem MIDI Note Off. <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>On:</b> interrompe o som quando você solta a tecla (Drum Key). Para sons de percussão sustentados que não desaparecem.</li><li>■ <b>Off:</b> continua o som (desaparecendo) quando você solta a tecla (Drum Key).</li></ul>
<b>Alternate Group (para partes de bateria)</b>	Impede a reprodução de combinações anormais de Drum Key. Você deve atribuir Drum Key que não podem ser reproduzidas de maneira simultânea em um Drum Kit (conjunto de bateria) real (como chimbais abertos e fechados) ao mesmo Alternate Group (grupo alternativo). Selecione <b>Off</b> para Drum Keys que podem ser reproduzidas simultaneamente.
<b>Oscillator Key On Reset</b>	Determina se o oscilador é redefinido ou não cada vez que uma nota é tocada. <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Off:</b> o Oscillator (oscilador) é reproduzido livremente sem sincronização de teclas. Pressionar uma tecla inicia a onda do Oscillator independentemente da fase na qual ele esteja naquele momento.</li></ul>
<b>Spectral Form</b>	Determina uma forma de onda básica do Operator. <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Sine:</b> ondas senoidais simples sem harmônicas</li><li>■ <b>All 1:</b> ondas contendo um intervalo extenso de harmônicas</li><li>■ <b>All 2:</b> ondas contendo um intervalo estreito de harmônicas</li><li>■ <b>Odd 1:</b> ondas contendo um intervalo extenso de harmônicas em ordem par</li><li>■ <b>Odd 2:</b> ondas contendo um intervalo estreito de harmônicas em ordem par</li><li>■ <b>Res 1:</b> ondas contendo um intervalo extenso de picos harmônicos</li><li>■ <b>Res 2:</b> ondas contendo um intervalo estreito de picos harmônicos</li></ul>
<b>Spectral Skirt</b>	Esse parâmetro é eficaz para formas de onda selecionadas como "Spectral Form" (forma espectral), com exceção da forma de onda Sine (senoidal). Ele define a propagação da "barra" na parte inferior da curva de harmônicas. Valores mais altos produzem uma barra mais extensa, enquanto valores menores produzem uma barra mais estreita.
<b>Spectral Resonance</b>	Esse parâmetro é efetivo quando "Res 1" ou "Res 2" é selecionado como "Spectral Form". A frequência central se move para frequências mais altas, e sons complexos com ressonância podem ser criados.
<b>Oscillator Frequency Mode</b>	Determina a afinação do Oscillator. <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Ratio:</b> define a afinação do Oscillator que corresponde à afinação padrão do teclado.</li><li>■ <b>Fixed:</b> determina uma afinação fixa do Oscillator com o uso de Coarse e Fine.</li></ul>

---

## 1-2-2 Pitch (Afinação)

A unidade de processamento controla a afinação da saída da onda do Oscillator no bloco gerador de tom do instrumento musical eletrônico.

Você pode desafinar elementos/operadores separados, aplicar dimensionamento de afinação e assim por diante. Além disso, definindo o Pitch Envelope Generator (gerador de envelope de afinação) (Pitch EG), você pode controlar como a afinação muda ao longo do tempo.

<b>Coarse Tune</b>	Determina a afinação de cada Element/Operator/Drum Key.
<b>Fine Tune</b>	Ajusta a afinação de cada Element/Operator/Drum Key.
<b>Pitch Velocity Sensitivity</b>	<p>Determina como a afinação do Element/Operator/Drum Key responde à Velocity (velocidade).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valores positivos: quanto mais forte você tocar no teclado, mais a afinação aumentará.</li> <li>■ Valores negativos: quanto mais forte você tocar no teclado, mais a afinação diminuirá.</li> <li>■ <b>0</b>: nenhuma alteração na afinação.</li> </ul> <p>Esse parâmetro para a parte normal (FM-X) só está disponível quando "Oscillator Freq Mode" está definido como "Fixed".</p>
<b>Pitch Fine Key Follow Sensitivity</b>	<p>Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam a afinação no ajuste de afinação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valores positivos: a afinação das notas mais baixas diminui e das notas mais altas aumenta.</li> <li>■ Valores negativos: a afinação das notas mais baixas aumenta e das notas mais altas diminui.</li> </ul>
<b>Random Pitch Depth</b>	<p>Permite que você varie aleatoriamente a afinação do Element/Operator a cada nota tocada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Quanto maior o valor, maior será a variação de afinação.</li> <li>■ <b>0</b>: não há mudança na afinação.</li> </ul>
<b>Pitch Key Follow Sensitivity</b>	<p>Determina a sensibilidade ao efeito Key Follow (Acompanhamento de tecla, o intervalo de afinação de notas adjacentes), considerando a afinação da Center Key como padrão.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>+100%</b> (a configuração normal): as notas adjacentes são afinadas separadas em um semitom.</li> <li>■ <b>0%</b>: todas as notas têm a mesma afinação que Center Key.</li> <li>■ Valores negativos: as configurações são revertidas.</li> </ul> <p>Esse parâmetro é útil para criar afinações alternativas ou para uso com sons que não precisam ser espaçados em semitons, como sons de percussão afinados em uma parte normal.</p> <p>No caso da Normal Part (FM-X), o intervalo de valores de configuração disponível para o parâmetro está entre 0 e 99. Se definida como 0, a afinação da nota será igual à afinação da próxima nota no teclado. Se definido como 99, isso resultará na configuração de afinação normal (+100%).</p> <p>Esse parâmetro só está disponível quando "Oscillator Freq Mode" está definido como "Fixed".</p>

**Pitch Key Follow  
Sensitivity Center Key**

Determina a nota ou afinação central para Pitch Key Follow Sensitivity. O número de nota definido aqui é a mesma afinação normal, independentemente da configuração de Pitch Key Follow Sensitivity.

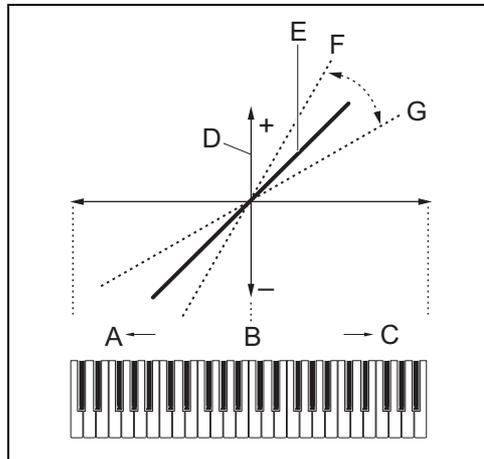


Figura 3: Pitch Key Follow Sensitivity e Center Key

- A: Intervalo mais baixo
- B: Tecla central
- C: Intervalo mais alto
- D: Intensidade de mudança da afinação
- E: Quando Pitch Key Follow Sensitivity = +100%
- F: Grande
- G: Pequeno

Esse parâmetro para a parte normal (FM-X) é fixo em C3. Não é possível alterar o valor. Esse parâmetro só está disponível quando "Oscillator Freq Mode" está definido como "Fixed".

**Detune (para partes normais [FM-X])**

Define a afinação de saída do operador como um valor ligeiramente superior ou inferior.

Mesmo que um valor de parâmetro idêntico seja definido para "Coarse Tune" e "Fine Tune", Detune permite aumentar ou diminuir ligeiramente a afinação de cada operador, possibilitando adicionar uma dimensão extra ao som e melhorar as características espaciais.

### 1-2-3 Pitch EG (Pitch Envelope Generator)

Permite controlar a transição na afinação desde o momento em que o som inicia até o momento em que ele é interrompido. É possível criar o gerador de envelope de afinação definindo parâmetros conforme ilustrado abaixo. Quando você pressionar uma tecla no teclado, a afinação da parte mudará de acordo com essas configurações de Pitch EG. Isto é útil para criar mudanças automáticas na afinação, o que é eficaz para sons de Synth Brass.

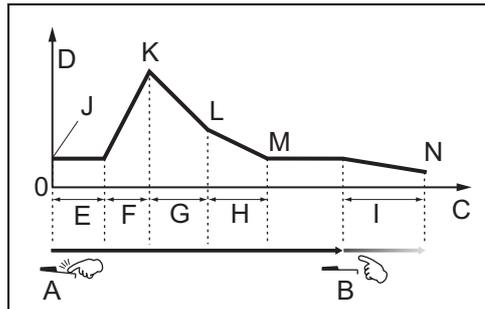


Figura 4: Pitch Envelope Generator (para a parte normal [AWM2])

- A:** Tecla ativada: pressionando a tecla
- B:** Tecla desativada: soltando a tecla
- C:** Tempo
- D:** Afinação
- E:** Hold Time (Tempo de sustentação)
- F:** Attack Time (Tempo de ataque)
- G:** Decay 1 Time (Tempo de queda 1)
- H:** Decay 2 Time (Tempo de queda 2)
- I:** Release Time (Tempo de liberação)
- J:** Hold Level (Nível de sustentação)
- K:** Attack Level (Nível de ataque)
- L:** Decay 1 Level (Nível de queda 1)
- M:** Decay 2 Level = Sustain Level (Nível de queda 2 = Nível de sustentação)
- N:** Release Level (Nível de liberação)

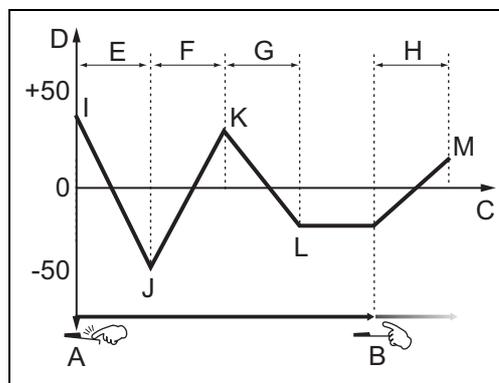


Figura 5: Pitch Envelope Generator (para a parte normal [FM-X])

- A:** Tecla ativada: pressionando a tecla
- B:** Tecla desativada: soltando a tecla
- C:** Tempo

## Parâmetros de partes

**D:** Afinação  
**E:** Attack Time  
**F:** Decay 1 Time  
**G:** Decay 2 Time  
**H:** Release Time  
**I:** Initial Level  
**J:** Attack Level  
**K:** Decay 1 Level  
**L:** Decay 2 Level  
**M:** Release Level

<b>PEG Hold Time</b>	Determina o tempo entre o momento em que você pressiona uma tecla no teclado e o momento em que o envelope começa a crescer.
<b>PEG Attack Time</b>	Determina a velocidade do ataque desde a afinação inicial (nível de sustentação) até a afinação normal da parte após o final do tempo de sustentação.
<b>PEG Decay 1 Time</b>	Determina a velocidade em que o envelope cai da afinação normal (nível de ataque) da parte até a afinação especificada como o nível de queda 1.
<b>PEG Decay 2 Time</b>	Determina a velocidade em que o envelope cai da afinação especificada como o nível de queda 1 até a afinação especificada como o nível de queda 2.
<b>PEG Release Time</b>	Determina a velocidade em que o envelope cai da afinação especificada como o nível de queda 2 até a afinação especificada como o nível de liberação quando a nota é solta.
<b>PEG Hold Level</b>	Determina a afinação inicial no momento em que a tecla é pressionada.
<b>PEG Attack Level</b>	Determina a afinação normal da tecla pressionada.
<b>PEG Decay 1 Level</b>	Determina o nível que a afinação do som atinge a partir do nível de ataque após o final do tempo de queda 1.
<b>PEG Decay 2 Level</b>	Determina a afinação em nível de sustentação que será mantida enquanto uma nota estiver pressionada.
<b>PEG Release Level</b>	Determina a afinação final alcançada depois que a nota é solta.
<b>PEG Initial Level</b>	Determina a afinação inicial no momento em que a tecla é pressionada.
<b>PEG Depth</b>	<p>Determina o intervalo ao longo do qual o envelope de afinação muda.</p> <p>Para partes normais (AWM2)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>0:</b> a afinação não muda.</li><li>■ Quanto mais longe de 0 o valor estiver, maior será o intervalo da afinação.</li><li>■ Valores negativos: a mudança na afinação é revertida.</li></ul> <p>Para partes normais (FM-X)</p> <p>As configurações do parâmetro são 8oct, 2oct, 1oct ou 1/2oct. Se 8oct for selecionado e o PEG estiver definido como o valor mínimo, a afinação do som de entrada (0) se moverá -4 oitavas. Se o PEG estiver definido como o valor máximo, a afinação do som de entrada moverá +4 oitavas.</p>

**PEG Depth Velocity Sensitivity**

Determina como o intervalo de afinação do elemento responde à velocidade.

- Valores positivos: velocidades altas fazem com que o intervalo de afinação aumente (Figura 6), enquanto velocidades baixas fazem com que ele diminua (Figura 7).
- Valores negativos (somente para partes normais [AWM2]): velocidades altas fazem com que o intervalo de afinação diminua, enquanto velocidades baixas fazem com que ele aumente.
- **0**: o envelope de afinação não muda, independentemente da velocidade.

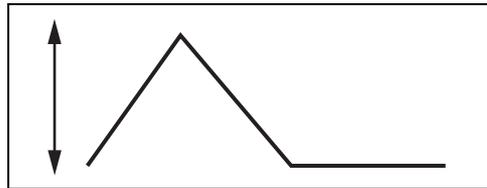


Figura 6: Velocidade alta, intervalo grande

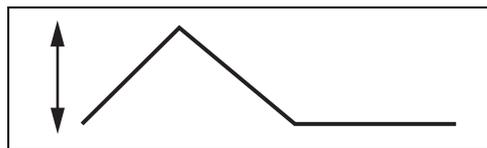


Figura 7: Velocidade baixa, intervalo pequeno

**PEG Depth Velocity Sensitivity Curve (somente para partes normais [AWM2])**

Determina como o intervalo de afinação será gerado, de acordo com a velocidade (intensidade) na qual você executa as notas no teclado. A curva selecionada é exibida na tela.

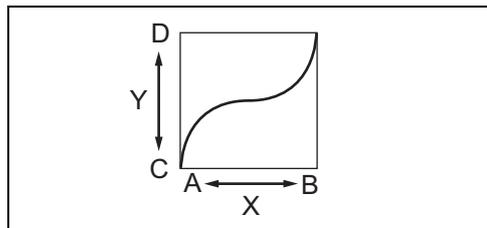


Figura 8: Pitch EG Depth Velocity Sensitivity Curve

- A:** Baixa
- B:** Alta
- C:** Estreita
- D:** Ampla
- X:** Velocidade
- Y:** Mudança de afinação

**PEG Time Velocity Sensitivity (somente para partes normais [AWM2])**

Determina como o tempo de transição de PEG (velocidade) responde à velocidade, ou à intensidade, com a qual a tecla é pressionada.

- Valores positivos: velocidades altas resultam em uma velocidade de transição de PEG rápida (Figura 9), enquanto velocidades baixas resultam em uma velocidade lenta (Figura 10).
- Valores negativos: velocidades altas resultam em uma velocidade de transição de PEG lenta, enquanto velocidades baixas resultam em uma velocidade rápida.
- **0**: a velocidade de transição de PEG não muda, independentemente da velocidade.

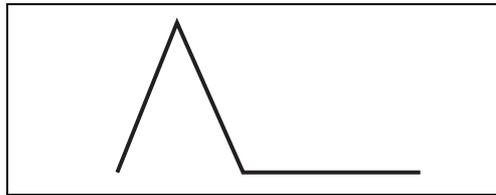


Figura 9: Alta velocidade, velocidade rápida

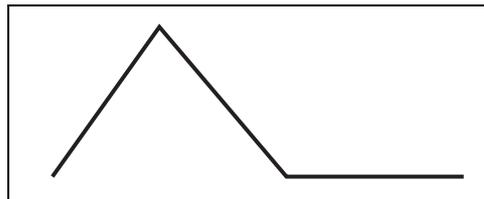


Figura 10: Baixa velocidade, velocidade lenta

**PEG Time Velocity Sensitivity Segment (somente para partes normais [AWM2])**

Determina a parte do PEG que é afetada por PEG Time Velocity Sensitivity.

**PEG Time Key Follow Sensitivity**

Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam o PEG.

- Valores positivos: notas altas resultam em uma alta velocidade de transição de PEG, enquanto notas baixas resultam em uma velocidade lenta.
- Valores negativos (somente para partes normais [AWM2]): notas altas resultam em uma baixa velocidade de transição de PEG, enquanto notas baixas resultam em uma velocidade rápida.
- **0**: a velocidade de transição de PEG não muda, independentemente da nota tocada.

**PEG Time Key Follow Sensitivity Center Key (somente para partes normais [AWM2])**

Determina a nota ou afinação central para PEG Time Key Follow Sensitivity. Quando a nota Center Key for tocada, o PEG se comportará de acordo com suas configurações reais.

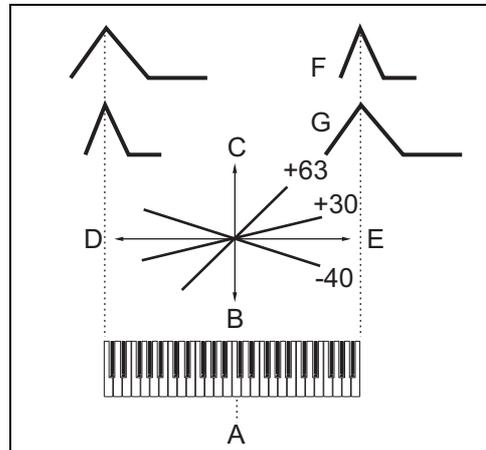


Figura 11: PEG Time Key Follow Sensitivity e Center Key

- A: Tecla central
- B: Velocidade mais lenta
- C: Velocidade mais rápida
- D: Intervalo mais baixo
- E: Intervalo mais alto
- F: Valor positivo
- G: Valor negativo

### 1-2-4 Filter Type

**LPF (Filtro passa-baixas)** Um tipo de filtro que transmite somente sinais abaixo da frequência de corte.  
 O som pode ficar mais claro aumentando a frequência de corte do filtro. Por outro lado, o som pode ficar menos claro (abafado) com a diminuição da frequência de corte do filtro. Você pode produzir um som "estridente" característico aumentando a ressonância para reforçar o nível do sinal na área da frequência de corte. Esse tipo de filtro é muito popular e útil na produção de sons de sintetizador clássicos.

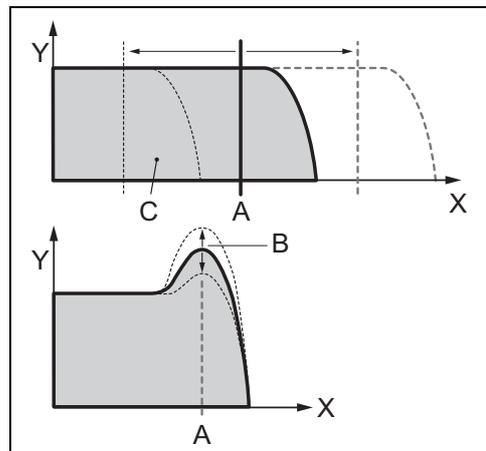


Figura 12: Filtro passa-baixas

- A: Frequência de corte
- B: Ressonância
- C: Frequências que são "transmitidas" pelo filtro
- X: Frequência (afinação)
- Y: Nível

**LPF24D** Um dinâmico filtro passa-baixas de -24 dB/oct com som digital característico. Comparado com o tipo LPF24A, esse filtro pode produzir um efeito de ressonância mais acentuado.

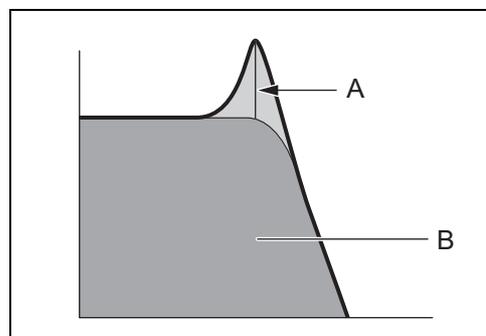


Figura 13: LPF24D

- A: Ressonância
- B: Frequências que são "transmitidas" pelo filtro

## Parâmetros de partes

<b>LPF24A</b>	Um filtro passa-baixas digital e dinâmico, com características semelhantes a um filtro de sintetizador analógico de 4 polos.
<b>LPF18</b>	Filtro passa-baixas de -18 dB/oit e 3 polos.
<b>LPF18s</b>	Filtro passa-baixas de -18 dB/oit e 3 polos. Esse filtro tem uma inclinação de corte mais suave que o tipo LPF18.
<b>HPF (filtro passa-altas)</b>	Um tipo de filtro que transmite somente sinais acima da frequência de corte. Você pode usar o parâmetro de ressonância para dar ainda mais personalidade ao som.

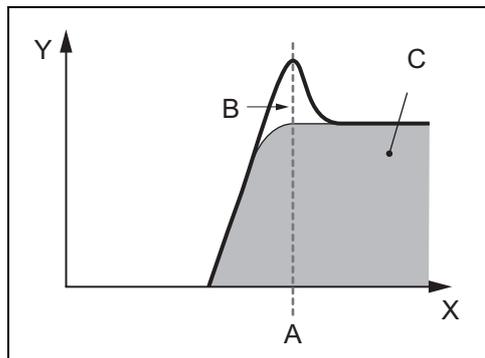


Figura 14: Filtro passa-altas

- A:** Frequência de corte
- B:** Ressonância
- C:** Frequências que são "transmitidas" pelo filtro
- X:** Frequência (afinação)
- Y:** Nível

<b>HPF24D</b>	Um dinâmico filtro passa-altas de -24 dB/oit com som digital característico. Esse filtro pode produzir um efeito de ressonância acentuado.
---------------	---

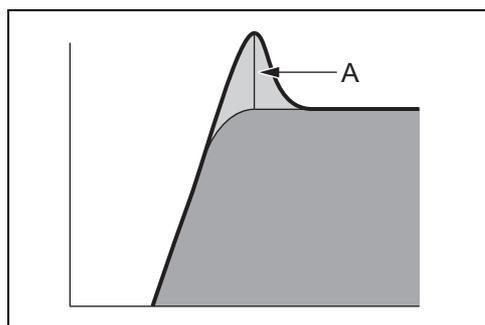


Figura 15: HPF24D

- A:** Ressonância

<b>HPF12</b>	Dinâmico filtro passa-altas de -12 dB/oit.
--------------	--

**BPF (filtro passa-faixa)** Um tipo de filtro que transmite somente uma faixa de sinais ao redor da frequência de corte.

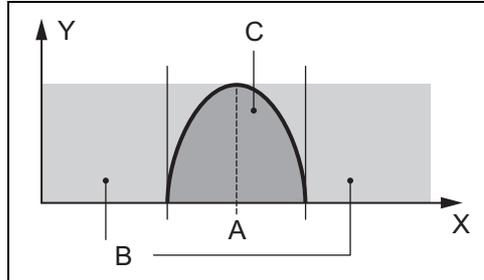


Figura 16: Filtro passa-faixa

- A: Frequência central
- B: Faixa de corte
- C: Frequências que são "transmitidas" pelo filtro
- X: Frequência
- Y: Nível

**BPF12D** A combinação de um HPF de -12 dB/oit e de um LPF com som digital característico.

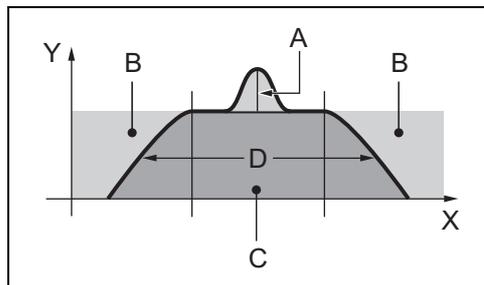


Figura 17: BPF12D

- A: Ressonância
- B: Faixa de corte
- C: Frequências que são "transmitidas" pelo filtro
- D: -12 dB/oit
- X: Frequência
- Y: Nível

**BPF6**

A combinação de um HPF de -6 dB/oit e um LPF.

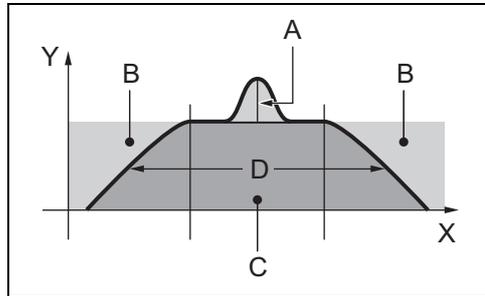


Figura 18: BPF6

- A: Ressonância
- B: Faixa de corte
- C: Frequências que são "transmitidas" pelo filtro
- D: -6 dB/oit
- X: Frequência
- Y: Nível

**BPFw**

Um BPF de -12 dB/oit que combina filtros HPF e LPF para permitir configurações de largura de banda mais amplas.

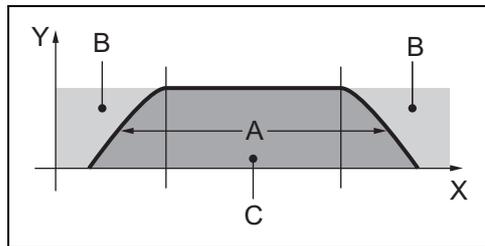


Figura 19: BPFw

- A: A largura pode ser aumentada
- B: Faixa de corte
- C: Frequências que são "transmitidas" pelo filtro
- X: Frequência
- Y: Nível

**BEF (Filtro elimina-faixa)** O filtro elimina-faixa tem efeito oposto no som em comparação com o filtro passa-faixa.  
Quando esse tipo de filtro é selecionado, você pode configurar a frequência de corte em torno da qual o sinal de áudio é silenciado ou eliminado.

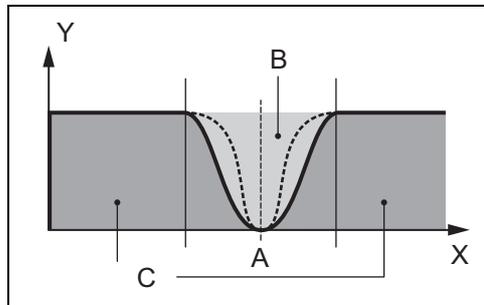


Figura 20: Filtro elimina-faixa

- A: Frequência central
- B: Faixa de corte
- C: Frequências que são "transmitidas" pelo filtro
- X: Frequência
- Y: Nível

<b>BEF12</b>	Filtro elimina-faixa de -12 dB/oit.
<b>BEF6</b>	Filtro elimina-faixa de -6 dB/oit.
<b>Dual LPF</b>	Dois filtros passa-baixas de -12 dB/oit conectados em paralelo. Você pode editar a distância entre as duas frequências de corte. O resultado do filtro é exibido na tela.

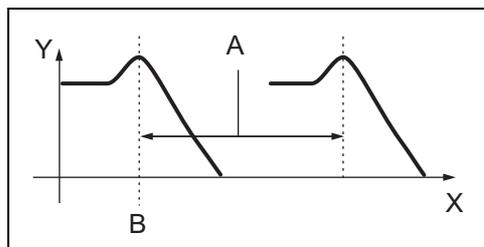


Figura 21: Filtros passa-baixas duplos

- A: Distância
- B: Frequência de corte menor (após a definição da frequência de corte menor, a frequência de corte maior será automaticamente definida).
- X: Frequência
- Y: Nível

<b>Dual HPF</b>	Dois filtros passa-altas de -12 dB/oit conectados em paralelo.
<b>Dual BPF</b>	Dois filtros passa-faixa de -6 dB/oit conectados em paralelo.

**Dual BEF**

Dois filtros elimina-faixa de -6 dB/oit conectados em série.

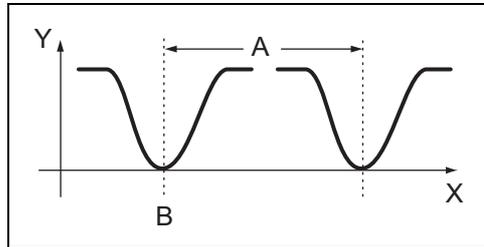


Figura 22: Filtros elimina-faixa duplos

- A: Distância
- B: Frequência de corte menor (após a definição da frequência de corte menor, a frequência de corte maior será automaticamente definida).
- X: Frequência
- Y: Nível

**LPF12+HPF12**

Uma combinação de um filtro passa-baixas de -12 dB/oit com um filtro passa-altas de -12 dB/oit conectados em série. Quando esse tipo de filtro está selecionado, é possível definir HPF Cutoff e HPF Key Follow Sensitivity.

**LPF6+HPF6**

Uma combinação de um filtro passa-baixas de -6 dB/oit com um filtro passa-altas de -6 dB/oit conectados em série. Quando esse tipo de filtro está selecionado, é possível definir HPF Cutoff e HPF Key Follow Sensitivity.

**LPF12+BPF6**

Uma combinação de um filtro passa-baixas de -12 dB/oit com um filtro passa-baixas de -6 dB/oit conectados em paralelo. Você pode editar a distância entre as duas frequências de corte. O resultado do filtro é exibido na tela.

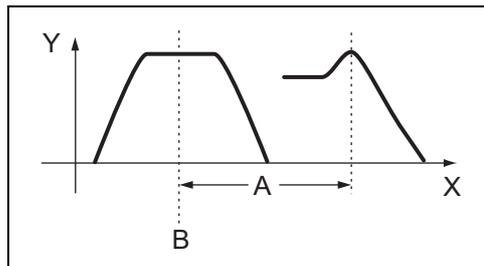


Figura 23: LPF12+BPF6

- A: Distância
- B: Frequência de corte menor (após a definição da frequência de corte menor, a frequência de corte maior será automaticamente definida).
- X: Frequência
- Y: Nível

### 1-2-5 Filter (Filtro)

Um filtro é um circuito ou processador que altera o tom bloqueando ou deixando passar uma faixa de frequência específica do som.

Os filtros funcionam permitindo a transmissão de partes do sinal mais baixas ou mais altas que uma frequência especificada, cortando o restante do sinal. Essa frequência especificada é chamada de frequência de corte. É possível produzir um som relativamente mais claro ou mais escuro dependendo de como você define a frequência de corte.

Ao ajustar a ressonância (o que reforça o nível do sinal na área da frequência de corte), você pode produzir um tom "estridente" característico, tornando o som mais claro e mais forte.

No bloco gerador de tom do instrumento musical eletrônico, o sinal de som produzido na unidade de afinação é processado pela unidade de filtro.

<b>Cutoff Frequency</b>	Determina a frequência de corte do filtro ou a frequência central em torno da qual o filtro é aplicado. As características do tom do som e a função de frequência de corte são diferentes dependendo do tipo de filtro selecionado.
<b>Cutoff Velocity Sensitivity</b>	Determina como a frequência de corte responde à velocidade ou à intensidade com a qual você toca as notas. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valores positivos: quanto mais intensamente você tocar no teclado, mais a frequência de corte aumentará.</li> <li>■ Valores negativos: quanto mais suavemente você tocar no teclado, mais a frequência de corte aumentará.</li> <li>■ <b>0</b>: a frequência de corte não muda, independentemente da velocidade.</li> </ul>
<b>Distance</b>	Determina a distância entre duas frequências de corte dos tipos Dual Filter (que consistem em dois filtros idênticos combinados em paralelo) e do tipo LPF12+BPF6. Quando qualquer outro tipo de filtro estiver selecionado, esse parâmetro não estará disponível.
<b>Resonance</b>	A ressonância é usada para configurar a quantidade de ressonância (ênfase harmônica) aplicada ao sinal na frequência de corte. Esse parâmetro pode reforçar o nível do sinal na área da frequência de corte. Enfatizando os sons harmônicos naturais nessa área, é possível produzir um tom "estridente" característico, tornando o som mais claro e forte. Isso pode ser usado em combinação com o parâmetro de frequência de corte para adicionar mais personalidade ao som. Esse parâmetro está disponível quando um LPF, HPF, BPF (exceto BPFw) ou BEF é selecionado como tipo de filtro.
<b>Width</b>	O parâmetro Width é usado para ajustar a largura da banda de frequências de sinal passada pelo filtro com BPFw. Esse parâmetro está disponível quando um BPFw é selecionado como tipo de filtro.
<b>Resonance Velocity Sensitivity</b>	Determina em que grau a ressonância responde à velocidade ou à intensidade com a qual você toca as notas. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valores positivos: quanto maior a velocidade, maior a ressonância.</li> <li>■ Valores negativos: quanto menor a velocidade, maior a ressonância.</li> <li>■ <b>0</b>: nenhuma alteração no valor de ressonância.</li> </ul> <p>Esse parâmetro está disponível quando um LPF, HPF, BPF ou BEF é selecionado como tipo de filtro.</p>

<b>Gain</b>	Determina o ganho do sinal enviado ao filtro. Quanto menor o valor, menor será o ganho do elemento.
<b>Cutoff Key Follow Sensitivity</b>	Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam a frequência de corte do filtro. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valores positivos: a frequência de corte diminui para notas mais baixas e aumenta para notas mais altas.</li> <li>■ Valores negativos: a frequência de corte aumenta para notas mais baixas e diminui para notas mais altas.</li> </ul>
<b>Cutoff Key Follow Sensitivity Center Key</b>	Indica que a nota central para Cutoff Key Follow Sensitivity é C3. O valor da configuração é fixo. Não é possível alterá-lo.

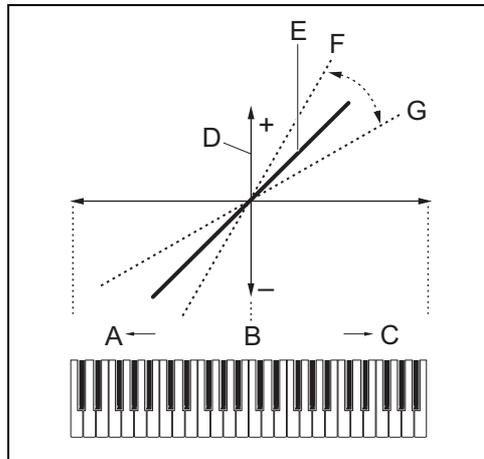


Figura 24: Cutoff Key Follow Sensitivity e Center Key

- A: Intervalo mais baixo
- B: Tecla central = C3
- C: Intervalo mais alto
- D: Valor de mudança da frequência de corte
- E: Quando Cutoff Key Follow Sensitivity = 100
- F: Grande
- G: Pequeno

<b>HPF Cutoff Frequency</b>	Determina a frequência de corte do filtro passa-altas. Esse parâmetro só está disponível para os tipos de filtro LPF12+HPF12 e LPF6+HPF6.
<b>HPF Cutoff Key Follow Sensitivity</b>	Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam a frequência de corte do HPF. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valores positivos: a frequência de corte diminui para notas mais baixas e aumenta para notas mais altas.</li> <li>■ Valores negativos: a frequência de corte aumenta para notas mais baixas e diminui para notas mais altas.</li> </ul> <p>Esse parâmetro só está disponível para os tipos de filtro LPF12+HPF12 e LPF6+HPF6.</p>
<b>HPF Cutoff Key Follow Sensitivity Center Key</b>	Indica que a nota central para HPF Cutoff Key Follow Sensitivity é C3. O valor da configuração é fixo. Não é possível alterá-lo.

### 1-2-6 Filter EG (Filter Envelope Generator)

Permite controlar a transição no tom desde o momento em que o som é iniciado até o momento em que ele é interrompido. Você pode criar um GE de filtro personalizado configurando os parâmetros conforme ilustrado abaixo. Quando você pressionar uma tecla no teclado, a frequência de corte mudará de acordo com essas configurações de GE.

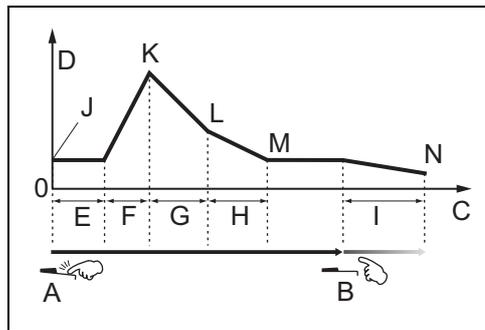


Figura 25: Filter Envelope Generator

- A:** Tecla ativada: pressionando a tecla
- B:** Tecla desativada: soltando a tecla
- C:** Tempo
- D:** Frequência de corte
- E:** Tempo de sustentação
- F:** Tempo de ataque
- G:** Tempo de queda 1
- H:** Tempo de queda 2
- I:** Tempo de liberação
- J:** Nível de sustentação
- K:** Nível de ataque
- L:** Nível de queda 1
- M:** Nível de queda 2 = Nível de sustentação
- N:** Nível de liberação

<b>FEG Hold Time</b>	Determina o tempo entre o momento em que você pressiona uma tecla no teclado e o momento em que o envelope começa a crescer.
<b>FEG Attack Time</b>	Determina a velocidade do ataque desde a frequência de corte inicial (no nível de sustentação) até o nível máximo da parte após o final do tempo de sustentação.
<b>FEG Decay 1 Time</b>	Determina a velocidade em que o envelope cai da frequência de corte máxima (no nível de ataque) até a frequência de corte especificada como o nível de queda 1.
<b>FEG Decay 2 Time</b>	Determina a velocidade em que o envelope cai da frequência de corte especificada como o nível de queda 1 até a frequência de corte especificada como o nível de queda 2.
<b>FEG Release Time</b>	Determina a velocidade em que o envelope cai da frequência de corte especificada como o nível de enfraquecimento 2 até a frequência de corte especificada como o nível de liberação quando a nota é solta.
<b>FEG Hold Level</b>	Determina a frequência de corte inicial no momento em que a tecla é pressionada.

<b>FEG Attack Level</b>	Determina a frequência de corte máxima que o envelope alcança depois que uma tecla é pressionada.
<b>FEG Decay 1 Level</b>	Determina o nível que a frequência de corte atinge a partir do nível de ataque após o final do tempo de queda 1.
<b>FEG Decay 2 Level</b>	Determina a frequência de corte que será mantida enquanto uma nota estiver pressionada.
<b>FEG Release Level</b>	Determina a frequência de corte alcançada após a liberação da nota.
<b>FEG Time Key Follow Sensitivity</b>	<p>Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam a frequência de corte do FEG.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valores positivos: notas altas resultam em uma velocidade de transição de FEG rápida, enquanto notas baixas resultam em uma velocidade lenta.</li> <li>■ Valores negativos: notas altas resultam em uma velocidade de transição de FEG lenta, enquanto notas baixas resultam em uma velocidade rápida.</li> <li>■ 0: a velocidade de transição do FEG não muda, independentemente de qual nota é tocada.</li> </ul>
<b>FEG Time Key Follow Sensitivity Center Key</b>	<p>Determina a nota central ou a afinação para FEG Time Key Follow Sensitivity.</p> <p>Quando a nota Center Key for tocada, o FEG se comportará de acordo com suas configurações reais.</p>

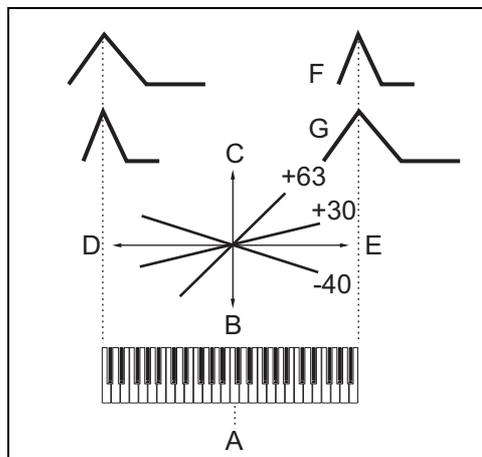


Figura 26: Filter EG Time Key Follow Sensitivity e Center Key

- A:** Tecla central
- B:** Velocidade mais lenta
- C:** Velocidade mais rápida
- D:** Intervalo mais baixo
- E:** Intervalo mais alto
- F:** Valor positivo
- G:** Valor negativo

**FEG Time Velocity Sensitivity**

Determina como o tempo de transição de FEG (velocidade) responde à velocidade, ou à intensidade, com a qual a tecla é pressionada.

- Valores positivos: velocidades altas resultam em uma velocidade de transição de FEG rápida (Figura 27), enquanto velocidades baixas resultam em uma velocidade lenta (Figura 28).
- Valores negativos: velocidades altas resultam em uma velocidade de transição de FEG lenta, enquanto velocidades baixas resultam em uma velocidade rápida.
- **0**: a velocidade de transição de afinação não muda, independentemente da velocidade.

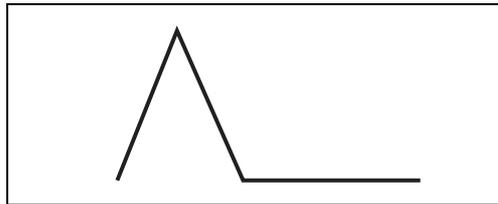


Figura 27: Alta velocidade, velocidade rápida

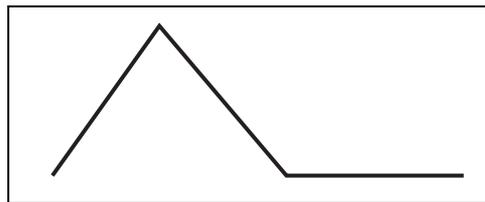


Figura 28: Baixa velocidade, velocidade lenta

**FEG Time Velocity Sensitivity Segment**

Determina a parte do FEG que é afetada por FEG Time Velocity Sensitivity.

**FEG Depth**

Determina o intervalo sobre o qual o envelope de frequência de corte muda.

- **0**: a frequência de corte não muda.
- Quanto mais longe de 0 o valor estiver, maior será o intervalo da frequência de corte.
- Valores negativos: a mudança da frequência de corte é invertida.

**FEG Depth Velocity Sensitivity**

Determina como o intervalo da frequência de corte responde à velocidade.

- Valores positivos: Velocidades altas fazem com que o intervalo de FEG aumente (Figura 29), enquanto velocidades baixas fazem com que ele diminua (Figura 30).
- Valores negativos: Velocidades altas fazem com que o intervalo de FEG diminua, enquanto velocidades baixas fazem com que ele aumente.
- 0: o intervalo de GEF do filtro não muda, independentemente da velocidade.

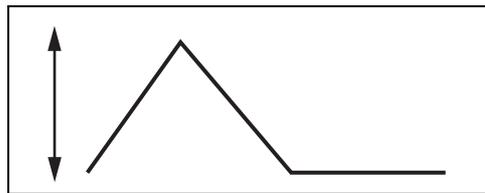


Figura 29: Velocidade alta, intervalo grande

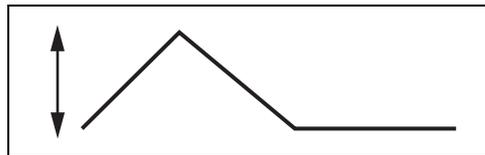


Figura 30: Velocidade baixa, intervalo pequeno

**FEG Depth Velocity Sensitivity Curve**

Essa curva determina como o intervalo de transição do FEG é alterado de acordo com a velocidade (intensidade) com a qual você toca as notas no teclado.

A Figura 31 mostra um exemplo no qual o intervalo médio das velocidades faz com que o intervalo de transição do FEG não seja alterado, enquanto os intervalos maiores/menores de velocidades fazem com que ele seja alterado mais rapidamente.

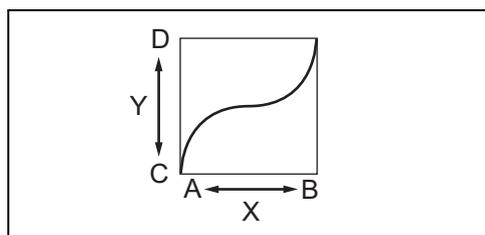


Figura 31: Filter EG Depth Velocity Sensitivity Curve

- A: Baixa
- B: Alta
- C: Estreita
- D: Ampla
- X: Velocidade
- Y: Intervalo de transição do GE do filtro (intervalo de frequência de corte)

**1-2-7 Filter Scale**

Controla a frequência de corte do filtro de acordo com as posições das notas no teclado. Você pode dividir todo o teclado em áreas diferentes definindo quatro pontos de quebra e atribuir-lhes valores de deslocamento de frequência de corte distintos. A frequência de corte muda de maneira linear entre os pontos de quebra sucessivos.

A Tabela 1 e a Figura 32 mostram um exemplo em que o valor básico da frequência de corte é 64, e os vários valores de deslocamento dos pontos de quebra conseqüentemente mudam esse valor básico.

**Tabela 1: Deslocamentos em pontos de quebra**

Ponto de quebra	1	2	3	4
Nota	C#1	D#2	C3	A4
Deslocamento	-4	+10	+17	+4

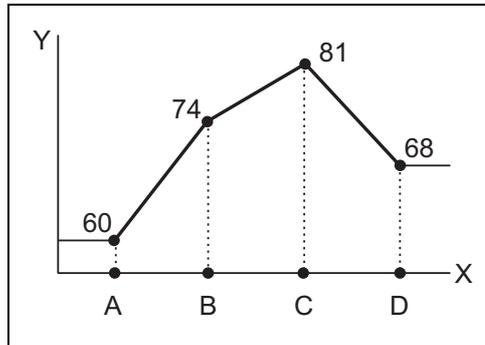


Figura 32: Escala do filtro

- A:** Ponto de quebra 1
- B:** Ponto de quebra 2
- C:** Ponto de quebra 3
- D:** Ponto de quebra 4
- X:** Nota
- Y:** Frequência de corte

---

**Break Point 1 - 4** Determina os quatro pontos de quebra da escala de filtro especificando seus respectivos números de nota.

---

**Offset 1 - 4** Determina o valor de deslocamento da frequência de corte de cada ponto de quebra da escala de filtro.

---

### 1-2-8 Amplitude

A unidade de amplitude controla o nível de saída (amplitude ou volume) do elemento/operador/tecla de bateria. Os sinais são emitidos nesse nível de saída para o bloco de efeitos (consulte o Capítulo 2 Efeitos).

Definindo o gerador de envelope de amplitude (AEG), você pode controlar como a amplitude muda ao longo do tempo.

<b>Level</b>	Determina o nível de saída do elemento/operador/tecla de bateria.
<b>Level Velocity Sensitivity</b>	Determina como o nível de saída do elemento/operador/tecla de bateria responde à velocidade. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valores positivos: quanto mais intensamente você tocar no teclado, mais a saída aumentará.</li> <li>■ Valores negativos: quanto mais suavemente você tocar no teclado, mais a saída aumentará.</li> <li>■ <b>0</b>: o nível de saída não muda.</li> </ul>
<b>Level Velocity Sensitivity Offset</b>	Aumenta ou diminui o nível especificado em Level Velocity Sensitivity. Se o resultado for maior que 127, a velocidade será definida como 127.

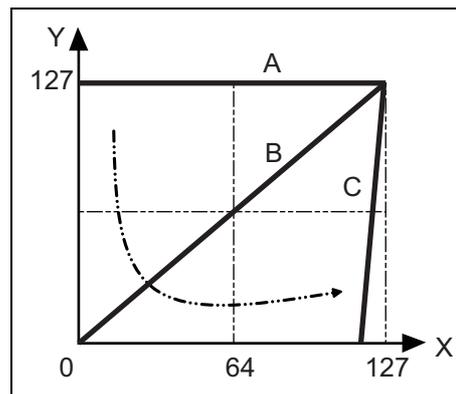


Figura 33: Deslocamento de sensibilidade à velocidade do nível = 0

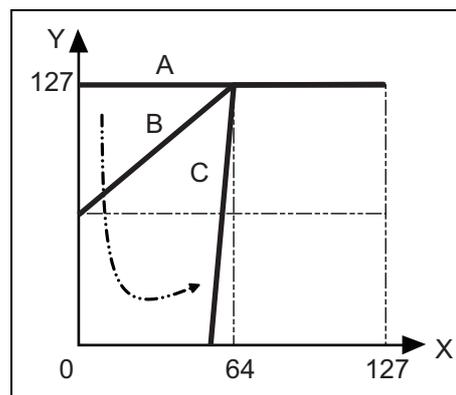


Figura 34: Deslocamento de sensibilidade à velocidade do nível = 64

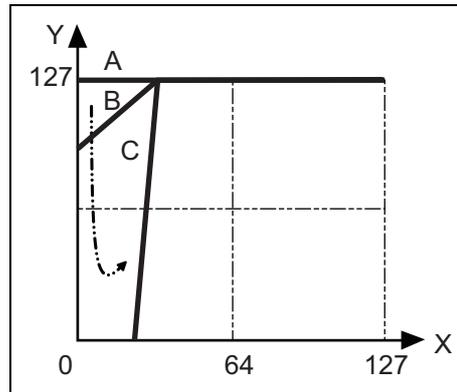


Figura 35: Deslocamento de sensibilidade à velocidade do nível = 96

- A: Sensibilidade à velocidade do nível = 0
- B: Sensibilidade à velocidade do nível = 32
- C: Sensibilidade à velocidade do nível = 64
- X: Velocidade com a qual você toca uma nota
- Y: Velocidade real resultante (afetando o gerador de tom)

**Level Velocity Sensitivity Curve**

Determina como a velocidade real será gerada de acordo com a velocidade (intensidade) com a qual você toca as notas no teclado. A curva selecionada é exibida na tela.

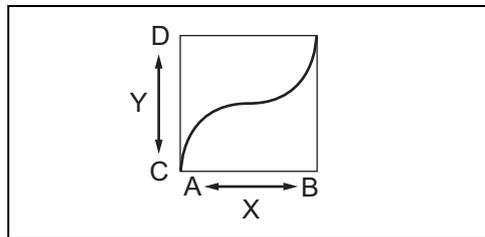


Figura 36: Curva de sensibilidade à velocidade do nível

- A: Suave
- B: Forte
- C: Baixa
- D: Alta
- X: Velocidade (Intensidade de execução)
- Y: Volume

**Element Pan**

Ajusta a posição estéreo (panorâmica) do som. Esse parâmetro Element Pan pode ter pouco ou nenhum efeito audível se a panorâmica para um elemento específico estiver definida como a posição esquerda e a panorâmica para outro elemento estiver definida como a posição direita.

**Alternate Pan**

Determina o valor pelo qual o som é deslocado alternativamente para a esquerda e para a direita para cada tecla pressionada. A configuração Pan é usada como a posição Center Pan. Valores mais altos aumentam a largura do intervalo de panorâmica.

<b>Random Pan</b>	Determina o valor pelo qual o som do elemento selecionado é deslocado aleatoriamente para a esquerda e para a direita para cada tecla pressionada. A configuração Pan é usada como a posição Center Pan.
<b>Scaling Pan</b>	Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam a posição do pan, à esquerda e à direita. Na nota C3, a configuração de pan principal é usada para a posição do pan básica. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valores positivos: movem a posição do pan para a esquerda para notas mais baixas e para a direita para notas mais altas.</li> <li>■ Valores negativos: movem a posição do pan para a esquerda para notas mais baixas e para a direita para notas mais altas.</li> </ul>
<b>Level Key Follow Sensitivity</b>	Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam o nível de amplitude do elemento selecionado. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valores positivos: diminuem o nível de saída para notas mais baixas e o aumentam para notas mais altas.</li> <li>■ Valores negativos: aumentam o nível de saída para notas mais baixas e o diminuem para notas mais altas.</li> </ul>
<b>Level Key Follow Sensitivity Center Key</b>	Indica que a nota central para Level Key Follow Sensitivity é C3. O valor da configuração é fixo. Não é possível alterá-lo.

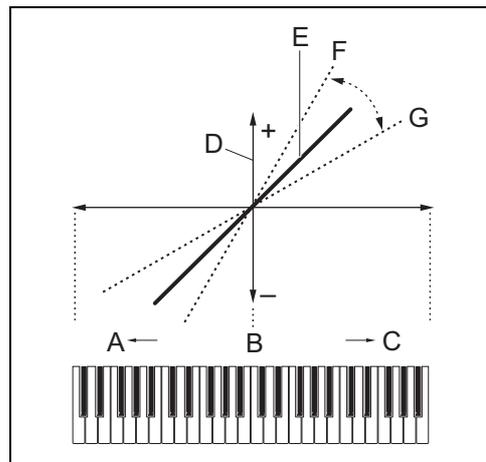


Figura 37: Level Key Follow Sensitivity e Center Key

- A:** Intervalo mais baixo
- B:** Tecla central = C3
- C:** Intervalo mais alto
- D:** Intensidade da mudança de nível do GE de amplitude
- E:** Sensibilidade do nível do Key Follow = +32
- F:** Grande
- G:** Pequeno

### 1-2-9 Amplitude EG (Gerador de envelope de amplitude)

Permite controlar a transição na amplitude desde o momento em que o som é iniciado até o momento em que ele é interrompido. Você pode criar um GE de amplitude personalizado definindo parâmetros conforme a ilustração abaixo. Quando uma tecla for pressionada no teclado, o volume mudará de acordo com essas configurações de GE.

- Para partes normais (AWM2) e partes de bateria

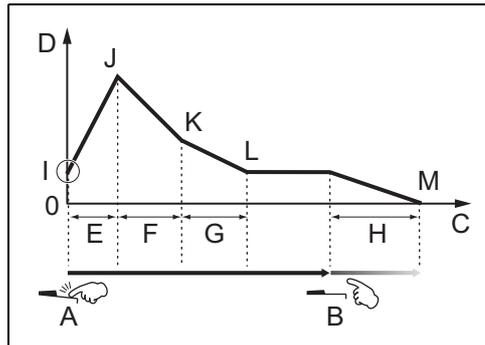


Figura 38: Gerador de envelope de amplitude

- A:** Tecla ativada: pressionando a tecla
- B:** Tecla desativada: soltando a tecla
- C:** Tempo
- D:** Nível (volume)
- E:** Tempo de ataque
- F:** Tempo de queda 1
- G:** Tempo de queda 2
- H:** Tempo de liberação
- I:** Nível inicial
- J:** Nível de ataque
- K:** Nível de queda 1
- L:** Nível de queda 2 = Nível de sustentação
- M:** Nível de liberação

- Para partes normais (FM-X)

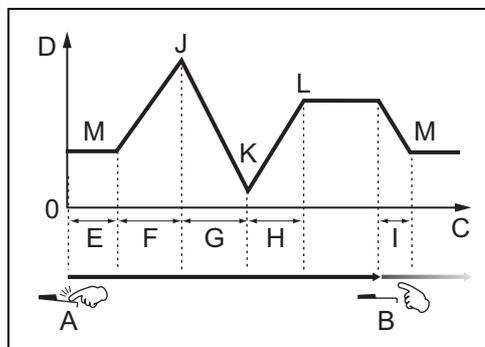


Figura 39: Gerador de envelope de amplitude

- A:** Tecla ativada: pressionando a tecla
- B:** Tecla desativada: soltando a tecla

## Parâmetros de partes

- C:** Tempo  
**D:** Nível (volume)  
**E:** Tempo de sustentação  
**F:** Tempo de ataque  
**G:** Tempo de queda 1  
**H:** Tempo de queda 2  
**I:** Tempo de liberação  
**J:** Nível de ataque  
**K:** Nível de queda 1  
**L:** Nível de queda 2  
**M:** Nível de liberação (sustentação)

<b>AEG Attack Time</b>	Determina a rapidez em que o som atinge seu nível máximo depois que a tecla é pressionada.
<b>AEG Decay 1 Time</b>	Determina a velocidade com que o envelope cai desde o nível de ataque até o tempo de queda 1.
<b>AEG Decay 2 Time</b>	Determina a velocidade com que o envelope cai desde o nível de queda 1 até o nível de queda 2 (nível de sustentação).
<b>AEG Release Time</b>	Determina a rapidez com que o som cai para o silêncio depois que a tecla é solta.
<b>AEG Initial Level</b>	Determina o nível inicial no momento em que a tecla é pressionada.
<b>AEG Attack Level</b>	Determina o nível máximo que o envelope alcança depois que uma tecla é pressionada.
<b>AEG Decay 1 Level</b>	Determina o nível que o envelope atinge a partir do nível de ataque após o final do tempo de queda 1.
<b>AEG Decay 2 Level</b>	Determina o nível que será mantido enquanto uma nota estiver pressionada.
<b>AEG Release (Hold) Level (para partes normais [FM-X])</b>	Determina o nível final alcançado depois que a nota é solta.
<b>AEG Hold Time</b>	Determina o tempo entre o momento em que você pressiona uma tecla no teclado e o momento em que o nível alcança o nível de sustentação especificado.
<b>AEG Time Key Follow Sensitivity</b>	Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam os tempos de GE de amplitude. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Valores positivos: notas altas resultam em uma velocidade de transição de GE de amplitude rápida, enquanto notas baixas resultam em uma velocidade lenta.</li><li>■ Valores negativos (para parte normal [AWM2]): notas altas resultam em uma velocidade de transição de GE de amplitude lenta, enquanto notas baixas resultam em uma velocidade rápida.</li><li>■ <b>0</b>: a velocidade de transição de GE de amplitude não muda, independentemente da nota tocada.</li></ul>

**AEG Time Key Follow Sensitivity Center Key**

Determina a nota central para sensibilidade de AEG Time Key Follow. Quando a nota Center Key for tocada, o AEG se comportará de acordo com suas configurações reais.

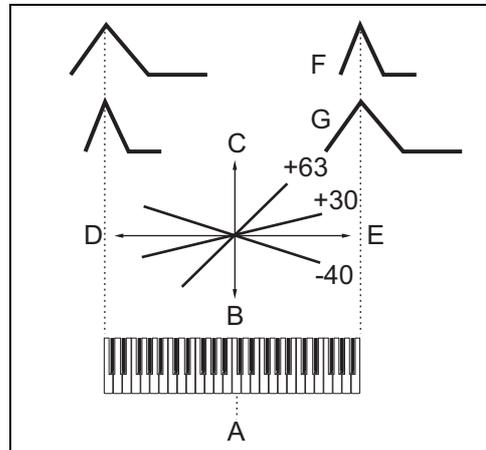


Figura 40: Amplitude EG Time Key Follow Sensitivity e Center Key

- A: Tecla central
- B: Velocidade mais lenta
- C: Velocidade mais rápida
- D: Intervalo mais baixo
- E: Intervalo mais alto
- F: Valor positivo
- G: Valor negativo

**AEG Time Key Follow Sensitivity Release Adjustment**

Determina a sensibilidade de AEG Time Key Follow à liberação do AEG. Quanto menor o valor, menor a sensibilidade.

- **127**: define AEG Time Key Follow Sensitivity como o valor de Decay 1 ou Decay 2.
- **0**: não produz efeito em AEG Time Key Follow Sensitivity.

**AEG Time Velocity Sensitivity**

Determina como o tempo de transição do GEA (velocidade) responde à velocidade, ou à intensidade, com a qual a tecla é pressionada.

- Valores positivos: velocidades altas resultam em uma velocidade de transição do GEA rápida (Figura 41), enquanto velocidades baixas resultam em uma velocidade lenta (Figura 42).
- Valores negativos: velocidades altas resultam em uma velocidade de transição do GEA lenta, enquanto velocidades baixas resultam em uma velocidade rápida.
- 0: a velocidade de transição de amplitude não muda, independentemente da velocidade.

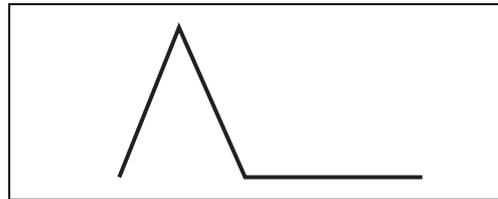


Figura 41: Alta velocidade, velocidade rápida

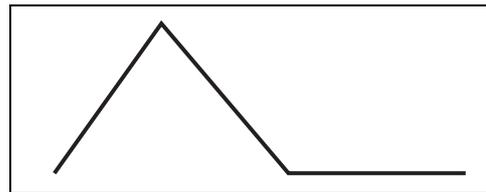


Figura 42: Baixa velocidade, velocidade lenta

**AEG Time Velocity Sensitivity Segment**

Determina a parte do GE de Amplitude que é afetada por AEG Time Velocity Sensitivity.

**Half Damper Switch**

Determina se a meia sustentação está ativada. Quando a chave de meia sustentação está ativada, se você mantiver o controlador de pedal FC3 pressionado, este produzirá um efeito de "meio pedal" como um verdadeiro piano acústico.

**Half Damper Time**

Determina a rapidez com que o som enfraquece até silenciar depois que a tecla é solta, enquanto o controlador de pedal FC3 é pressionado com a chave de meia sustentação ativada. Depois que a tecla é solta, você pode controlar o tempo de queda do som por meio da posição do controlador de pedal, com o tempo de meia sustentação do GEA como o valor máximo de queda e o tempo de liberação do GEA como o valor mínimo de queda. Quando você solta o pedal, o tempo de queda depois que a tecla é solta é equivalente a AEG Release Time. Você pode criar um efeito semelhante a piano definindo o tempo de liberação como um valor baixo e o tempo de meia sustentação como um valor alto.

### 1-2-10 Amplitude Scale

Controla o nível de saída da amplitude de acordo com as posições das notas no teclado.

- Para partes normais (AWM2) e partes de bateria

Você pode dividir todo o teclado em áreas diferentes definindo quatro pontos de quebra e atribuir-lhes valores de deslocamento de amplitude distintos.

A amplitude muda de maneira linear entre os pontos de quebra sucessivos.

A Tabela 2 e a Figura 43 mostram um exemplo em que o valor básico da amplitude (volume) para o elemento selecionado é 80, e os vários valores de deslocamento dos pontos de quebra consequentemente mudam esse valor básico.

**Tabela 2: Deslocamentos em pontos de quebra**

Ponto de quebra	1	2	3	4
Nota	C1	C2	C3	C4
Deslocamento	-4	+10	+17	+4

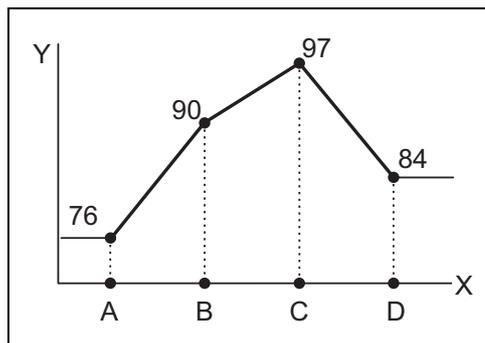


Figura 43: Amplitude Scale

- A:** Ponto de quebra 1
- B:** Ponto de quebra 2
- C:** Ponto de quebra 3
- D:** Ponto de quebra 4
- X:** Nota
- Y:** Amplitude

<b>Break Point 1 - 4</b>	Determina os quatro pontos de quebra da escala de amplitude especificando seus respectivos números de nota.
<b>Offset 1 - 4</b>	Determina o valor de deslocamento do nível de cada ponto de quebra da escala de amplitude.

■ Para partes normais (FM-X)

O teclado é dividido em duas seções no ponto de quebra.

O lado da afinação aguda à direita é definido usando a profundidade R e a curva R, enquanto o lado da afinação grave à esquerda é definido usando a profundidade L e a curva L, conforme descrito abaixo.

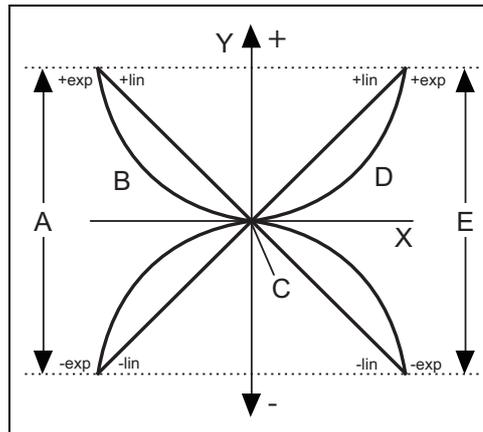


Figura 44: Amplitude Scale

- A:** Profundidade baixa
- B:** Curva baixa
- C:** Nível de saída BP
- D:** Curva alta
- E:** Profundidade alta
- X:** Tecla
- Y:** Nível

O nível de saída da tecla definida como o ponto de quebra de dimensionamento de nível depende da configuração de nível de operador. Para as teclas no lado esquerdo do ponto de quebra de dimensionamento de nível, o nível de saída é ajustado com base na curva determinada pela curva baixa e profundidade baixa. Para as teclas no lado direito do ponto de quebra de dimensionamento de nível, o nível de saída é ajustado com base na curva determinada pela curva alta e profundidade alta. O nível de saída muda de forma exponencial a partir do ponto de quebra na curva de tipo exponencial e de forma linear a partir do ponto de quebra na curva de tipo linear. Em ambos os casos, quanto mais longe a tecla estiver do ponto de quebra, maior será a alteração do nível de saída para ela.

<b>Break Point</b>	Determina o ponto de quebra especificando o respectivo número de nota.
<b>Low/High Curve</b>	Determina a curva para mudança de nível.
<b>Low/High Depth</b>	Determina o grau da curva.

### 1-2-11 LFO (Oscilador de baixa frequência)

A unidade do oscilador de baixa frequência (LFO) do bloco gerador de tom gera um sinal de baixa frequência.

O sinal do LFO pode ser usado para modular a afinação, o filtro e a amplitude. A modulação da afinação produz um efeito de vibrato, enquanto a modulação do filtro produz um efeito wah e a modulação da amplitude produz um efeito de tremolo.

Você pode definir o LFO comum, que determina os parâmetros básicos do LFO comuns a todos os elementos/operadores da parte. Você também pode definir o LFO do elemento, que determina os parâmetros do LFO para cada elemento/operador individual.

<b>LFO Wave</b>	Seleciona a onda e determina como a forma de onda de LFO modula o som.
<b>Speed</b>	Determina a velocidade da onda de LFO. Quanto mais alto o valor, mais rápida será a velocidade.
<b>Key On Reset</b>	Determina se o LFO é redefinido ou não cada vez que uma nota é tocada. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Off</b> (desativado): o LFO é reproduzido livremente sem sincronização de teclas. Pressionar uma tecla inicia a onda de LFO independentemente da fase em que ele esteja naquele momento.</li> </ul>

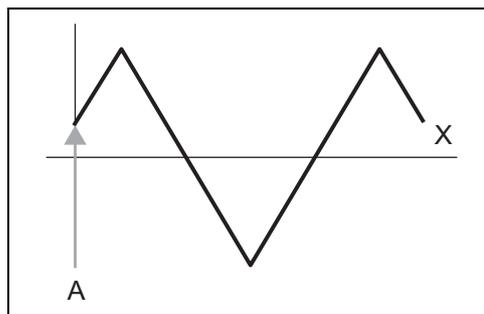


Figura 45: Key On Reset, Off

**A:** Tecla ativada  
**X:** Tempo

- **Each-on:** o LFO é redefinido a cada nota tocada e inicia uma forma de onda na fase especificada pelo parâmetro Phase.

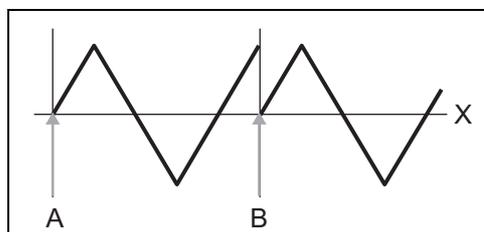


Figura 46: Key On Reset, Each-on

**A:** Tecla ativada (primeira nota)  
**B:** Tecla ativada (segunda nota)  
**X:** Tempo

## Parâmetros de partes

- **1st-on:** o LFO é redefinido a cada nota tocada e inicia uma forma de onda na fase especificada pelo parâmetro Phase. Se você tocar uma segunda nota enquanto a primeira ainda estiver pressionada, o LFO continuará a ser executado de acordo com a mesma fase acionada pela primeira nota; em outras palavras, o LFO só será redefinido se a primeira nota for solta antes de a segunda nota ser tocada.

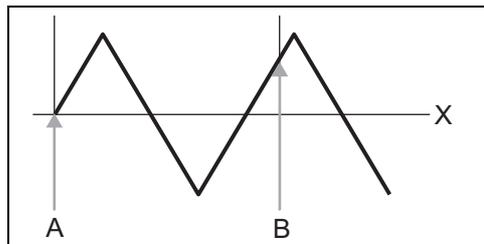


Figura 47: Key On Reset, 1st-on

- A:** Tecla ativada (primeira nota)
- B:** Tecla ativada (segunda nota)
- X:** Tempo

---

### Delay

Determina o tempo de retardo entre o momento em que você pressiona uma tecla no teclado e o momento em que o LFO entra em vigor. Um valor mais alto resultará em um tempo de retardo maior.

---

<b>Fade-In Time</b>	<p>Determina o tempo para que o efeito LFO aumente gradualmente após o final do tempo de retardo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Um valor mais alto resulta em um aumento gradual mais lento.</li> <li>■ <b>0</b>: quando definido como "0", o efeito LFO não aumentará gradualmente e alcançará o nível máximo logo após o final do tempo de retardo.</li> </ul>
---------------------	---

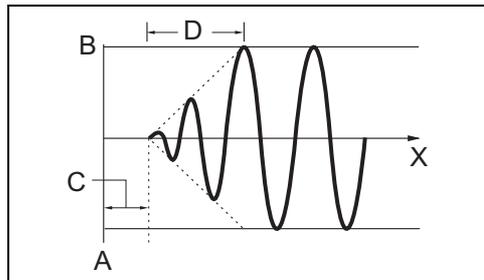


Figura 48: Valor mais baixo: aumento gradual mais rápido

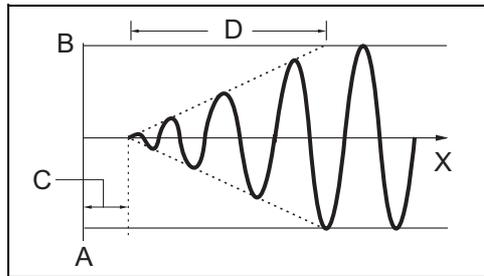


Figura 49: Valor mais alto: aumento gradual mais lento

- A: Tecla ativada
- B: Máximo
- C: Retardo
- D: Aumento gradual
- X: Tempo

<b>Pitch Modulation Depth</b>	<p>Determina o valor (profundidade) pelo qual a onda de LFO varia (modula) a afinação do som.</p> <p>Quanto mais alta a configuração, maior a profundidade do controle.</p>
<b>Filter Modulation Depth</b>	<p>Determina o valor (profundidade) pelo qual a onda de LFO varia (modula) a frequência de corte do filtro.</p> <p>Quanto mais alta a configuração, maior a profundidade do controle.</p>
<b>Amplitude Modulation Depth</b>	<p>Determina o valor (profundidade) pelo qual a onda de LFO varia (modula) a amplitude do som.</p> <p>Quanto mais alta a configuração, maior a profundidade do controle.</p>
<b>Tempo Sync</b>	<p>Determina se a velocidade do LFO é sincronizada ou não com o tempo da frase.</p>
<b>Random Speed</b>	<p>Determina em que grau a velocidade do LFO muda aleatoriamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valores mais altos resultam em um grau maior de alteração da velocidade.</li> <li>■ <b>0</b>: resulta na velocidade original.</li> </ul> <p>Esse parâmetro não pode ser configurado quando Tempo Sync está definido como <b>On</b>.</p>

---

<b>Tempo Speed</b>	Este parâmetro permite que você faça configurações detalhadas de valor da nota que determinam como o LFO pulsa em sincronia com a frase. Esse parâmetro só está disponível quando o parâmetro Tempo Sync está definido como On.
<b>Hold (Hold/Hold Time)</b>	Determina o tempo durante o qual o LFO é mantido em seu nível máximo. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Um valor mais alto resultará em um tempo de sustentação maior.</li><li>■ <b>Hold</b>: sem redução gradual.</li></ul>

---

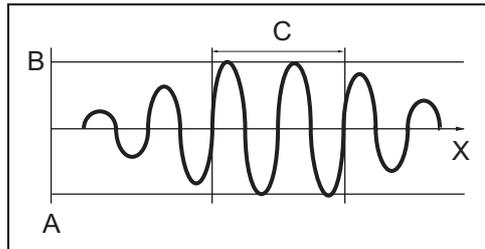


Figura 50: Tempo de sustentação

- A: Tecla ativada
  - B: Máximo
  - C: Sustentação
  - X: Tempo
-

**Fade-Out Time**

Determina o tempo para que o efeito LFO faça uma redução gradual (após o final do tempo de sustentação).

Um valor mais alto resulta em uma redução gradual mais lenta.

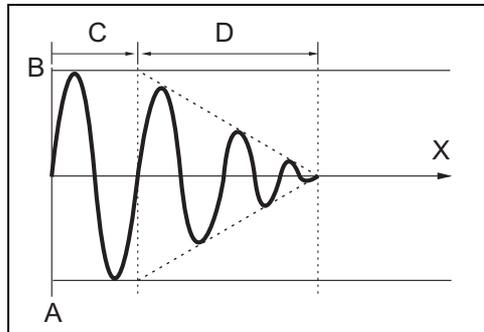


Figura 51: Valor mais baixo: redução gradual mais rápida

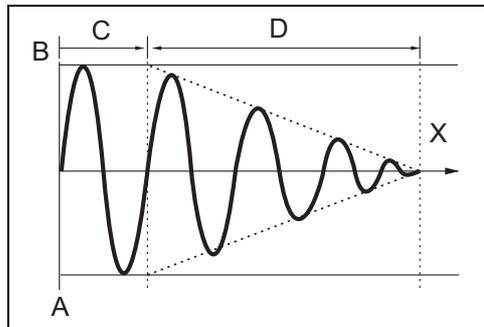


Figura 52: Valor mais alto: redução gradual mais lenta

- A:** Tecla ativada
- B:** Máximo
- C:** Sustentação
- D:** Redução gradual
- X:** Tempo

**Loop**

Determina se o LFO é executado repetidamente (loop) ou somente uma vez (uma só vez).

**Phase** Determina o ponto inicial da fase para a onda de LFO quando ela é redefinida.

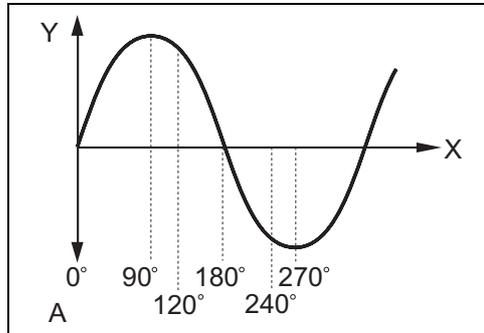


Figura 53: Fases de uma onda

A: Fase  
X: Tempo  
Y: Nível

**LFO Phase Offset** Determina os valores de deslocamento do parâmetro fase para os respectivos elementos.

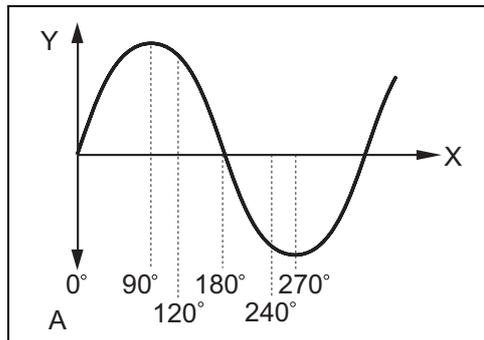


Figura 54: Fases de uma onda

A: Fase  
X: Tempo  
Y: Nível

**Control Destination** Determina os parâmetros que serão controlados (modulados) pela onda de LFO.  
A onda de LFO pode controlar vários parâmetros, como a profundidade da modulação em amplitude, a profundidade da modulação de afinação, a profundidade da modulação do filtro e a ressonância.

**Control Depth** Determina a profundidade da onda de LFO.

**Depth Offset** Determina os valores de deslocamento do parâmetro Control Depth para os respectivos elementos.  
Se o valor resultante de Control Depth for negativo, ele será definido como 0.  
Se o valor resultante de Control Depth for maior que 127, ele será definido como 127.

## 1-3 Parâmetros operacionais

### 1-3-1 General

<b>Audition Phrase Number</b>	Seleciona a frase de audição. Os programas predefinidos fornecem vários tipos de frases de audição.
<b>Audition Phrase Note Shift</b>	Determina a configuração de transposição para o valor (em semitons) pelo qual a afinação da frase de audição é aumentada ou diminuída.
<b>Audition Phrase Velocity Shift</b>	Ajusta a velocidade da frase de audição entre -63 e +63.
<b>Assignable Switch 1 Mode/Assignable Switch 2 Mode</b>	Determina se os botões [ASSIGN 1] e [ASSIGN 2] funcionam como um tipo Latch (travado) ou um tipo Momentary (momentâneo). <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Latch:</b> pressionar o botão alterna o status da lâmpada entre acesa e apagada.</li> <li>■ <b>Momentary:</b> pressionar/segurar o botão acende a lâmpada e soltá-lo a apaga.</li> </ul>
<b>Ribbon Controller Mode</b>	Determina como o Ribbon Controller responde ao ser solto. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Reset:</b> soltar o dedo de Ribbon Controller faz com que o valor retorne automaticamente para o centro.</li> <li>■ <b>Hold:</b> soltar o dedo de Ribbon Controller mantém o valor no último ponto de contato.</li> </ul>
<b>Motion Seq Hold Mode</b>	Determina como o botão Motion Sequencer Hold responde quando pressionado. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Latch:</b> pressionar o botão alterna o status da lâmpada entre acesa e apagada.</li> <li>■ <b>Momentary:</b> pressionar/segurar o botão acende a lâmpada e soltá-lo a apaga.</li> </ul>

### 1-3-2 Part Setting

<b>Mono/Poly</b>	Seleciona monofônico ou polifônico. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Mono:</b> a parte selecionada é reproduzida monofonicamente; uma única nota é reproduzida simultaneamente.</li> <li>■ <b>Poly:</b> a parte selecionada é reproduzida polifonicamente; várias notas ou acordes podem ser reproduzidos simultaneamente.</li> </ul> <p>Para muitos sons de instrumentos (como baixo e sintetizador principal), <b>Mono</b> permite que uma apresentação em legato soe mais natural e suave do que <b>Poly</b>.</p>
<b>Key Assign Mode</b>	Determina o método de reprodução quando as mesmas notas são recebidas continuamente e sem mensagens de nota desativada correspondentes. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Single:</b> se a reprodução duplicada da mesma nota for transmitida para o gerador interno de tons, a primeira nota será interrompida, e então a nota seguinte será tocada.</li> <li>■ <b>Multi:</b> quando a reprodução dupla da mesma nota é transmitida para o gerador interno de tons, todas as notas são tocadas simultaneamente.</li> </ul> <p>O método <b>Single</b> é útil quando uma ou mais instâncias da mesma nota são recebidas quase simultaneamente ou sem uma mensagem de nota desativada correspondente. Para permitir a reprodução de cada instância da mesma nota, defina esse parâmetro como <b>Multi</b>.</p>

<b>Arp Play Only</b>	Determina se a parte cujo arpejo está ativado é ou não tocada. Se esse parâmetro estiver definido como <b>On</b> , a parte será tocada com arpejo. Se ele estiver definido como <b>Off</b> , a parte não emitirá sons.
<b>Element Pan Switch</b>	Alterna uma panorâmica de elemento selecionada entre Element Edit ([EDIT] → Part Selection → Element Selection → [Amplitude] → [Level/Pan]) On ou Off. Quando definido como "Off", a configuração de Pan por Element Edit é definida na posição central para a panorâmica.
<b>Pitch Bend Range Upper/ Pitch Bend Range Lower</b>	Determina a faixa da curva de afinação máxima em semitons. Exemplos: Definir o parâmetro Upper como <b>+12</b> resulta em um aumento máximo de afinação de uma oitava quando o controle giratório de curva de afinação é girado para cima. Definir o parâmetro Lower como <b>-12</b> resulta na redução da afinação em uma oitava (12 semitons) quando o controle de curva de afinação é girado para baixo.
<b>Micro Tuning Number</b>	Seleciona o número de microafinação. O banco de predefinições fornece vários tipos, inclusive o mais comum: disposição igual. Consulte a Seção 1-3-4 Micro Tuning List.
<b>Micro Tuning Root</b>	Define a nota principal para cada escala. Para algumas escalas, essa configuração pode não ser necessária.

### 1-3-3 Portamento

O portamento é usado para criar uma transição suave na afinação, de uma nota tocada no teclado até a próxima.

<b>Portamento Master Switch</b>	Determina se o Portamento deve ser ou não aplicado a todas as portas.
<b>Portamento Part Switch</b>	Determina se o Portamento deve ser ou não aplicado a cada parte quando Portamento Master Switch está definido como On.
<b>Portamento Time</b>	Determina o tempo de transição ou a taxa de afinação quando o portamento é aplicado. Quanto maiores os valores, maior o tempo de alteração de uma afinação. O efeito deste parâmetro depende das configurações em Portamento Time Mode.
<b>Portamento Mode</b>	Determina como o portamento é aplicado à sua apresentação no teclado. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Fingered</b>: o portamento só será aplicado quando você tocar em legato (tocar a nota seguinte antes de soltar a anterior).</li> <li>■ <b>Fulltime</b>: o portamento é aplicado a todas as notas.</li> </ul>
<b>Portamento Time Mode</b>	Determina como a afinação muda ao longo do tempo. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Rate1</b>: a afinação muda na taxa especificada.</li> <li><b>Time1</b>: a afinação muda no tempo especificado.</li> <li><b>Rate2</b>: a afinação muda na taxa especificada dentro de uma oitava.</li> <li><b>Time2</b>: a afinação muda no tempo especificado dentro de uma oitava.</li> </ul>

---

<b>Legato Slope</b>	<p>Ajusta o tempo de ataque da parte para tocar em legato mono. Quando o parâmetro Mono/Poly está definido como <b>Mono</b>, tocar em legato pode produzir um ataque não natural, dependendo da forma de onda atribuída à parte selecionada. Para resolver esse problema, você pode usar esse parâmetro para ajustar o ataque da parte. Normalmente, ele deve ser definido com um valor baixo para formas de onda com tempos curtos de ataque e como um valor alto para as formas de onda com tempos longos de ataque.</p>
---------------------	--

---

### 1-3-4 Micro Tuning List

---

<b>Equal Temperament</b>	<p>A faixa de afinação de cada oitava é dividida igualmente em doze partes, com cada meio passo com espaço igual na afinação. Atualmente, essa é a afinação usada com mais frequência na música.</p>
<b>Pure Major, Pure Minor</b>	<p>Essas sintonias preservam os intervalos matemáticos de cada escala, especialmente para acordes de tríades (tônica, terceira, quinta). Você pode ouvi-las melhor em harmonias vocais reais, como canto a capela e em coro.</p>
<b>Werckmeister, Kirnberger, Vallotti &amp; Young</b>	<p>Cada uma dessas escalas combina as escalas de tons médios e pitagórica. A característica principal dessas escalas é que cada tecla apresenta seu próprio caráter exclusivo. Elas foram muito usadas na época de Bach e Beethoven, e até mesmo agora são usadas com frequência ao se tocar música de época em espineta.</p>
<b>1/4 shift</b>	<p>A escala normal de disposição igual, elevada em 50 centésimos.</p>
<b>1/4 tone</b>	<p>Vinte e quatro notas igualmente espaçadas por oitava. Toque vinte e quatro notas dentro de uma oitava.</p>
<b>1/8 tone</b>	<p>Quarenta e oito notas igualmente espaçadas por oitava. Toque quarenta e oito notas dentro de uma oitava.</p>
<b>Indian</b>	<p>Observada geralmente na música indiana. Toque apenas teclas brancas.</p>
<b>Arabic</b>	<p>Observada geralmente na música árabe.</p>

---

### 1-3-5 Arpeggio

Essa função permite o acionamento automático de frases musicais e rítmicas e padrões de fundo usando a apresentação atual com o simples pressionamento de uma ou mais teclas no teclado.

A sequência de arpejo muda em resposta às notas ou aos acordes tocados, proporcionando uma enorme variedade de frases e ideias musicais inspiradoras, tanto na composição quanto na interpretação.

<b>Arpeggio Master Switch</b>	Determina se o arpejo está ligado ou desligado para a apresentação inteira.
<b>Arpeggio Part Switch</b>	Determina se o arpejo está ligado ou desligado para a parte.
<b>Synchro Quantize Value</b>	Determina a duração na qual o tipo de arpejo é alternado durante a reprodução do arpejo. Se definido como "Off", a reprodução do próximo arpejo será iniciada assim que cada parte for tocada. O valor exibido indica relógios.
<b>Arpeggio Hold</b>	Determina se o arpejo continua a ser executado depois de as teclas terem sido soltas. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Off:</b> o arpejo toca somente quando as teclas estão pressionadas.</li> <li>■ <b>On:</b> o arpejo se repete automaticamente, ainda que você solte as teclas.</li> <li>■ <b>Sync-off:</b> a reprodução do arpejo continua silenciosamente, ainda que você solte as teclas. Pressionar qualquer tecla ativa a reprodução do arpejo novamente, e ele é ouvido a partir do ponto no ciclo em que a reprodução foi retomada.</li> </ul>
<b>Key Mode</b>	Determina como o arpejo é reproduzido quando o teclado é tocado. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Sort:</b> quando você toca notas específicas (por exemplo, as notas de um acorde), a mesma sequência é tocada, não importa em que ordem essas notas são tocadas.</li> <li>■ <b>Thru:</b> quando você toca notas específicas (por exemplo, as notas de um acorde), a sequência resultante é diferente dependendo da ordem em que elas são tocadas.</li> <li>■ <b>Direct:</b> os eventos de nota da sequência de arpejo não são reproduzidos; somente as notas tocadas no teclado são ouvidas. Quando o arpejo é reproduzido, eventos como Pan e Brightness são aplicados ao som da sua apresentação no teclado. Use essa configuração quando os tipos de arpejo incluírem dados de alteração de controle.</li> <li>■ <b>Sort+Drct:</b> o arpejo é reproduzido de acordo com a configuração <b>Sort</b>, e as notas pressionadas também são tocadas.</li> <li>■ <b>Thru+Drct:</b> o arpejo é reproduzido de acordo com a configuração <b>Thru</b>, e as notas pressionadas também são tocadas.</li> </ul>
<b>Change Timing</b>	Determina a duração de tempo real na qual o tipo de arpejo é alternado quando outro tipo é selecionado durante a reprodução do arpejo. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Real-time:</b> o tipo de arpejo é alterado imediatamente.</li> <li>■ <b>Measure:</b> o tipo de arpejo é alterado no início do compasso seguinte.</li> </ul>
<b>Loop</b>	Determina se o arpejo é tocado uma única vez ou toca continuamente, enquanto as notas estão pressionadas. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>On:</b> o arpejo se repete enquanto as notas são seguradas.</li> <li>■ <b>Off:</b> o arpejo é reproduzido somente uma vez, ainda que as notas estejam seguradas.</li> </ul>

<b>Arpeggio Note Limit</b>	<p>Determina as notas mais baixas e mais altas no intervalo de notas do arpejo. As notas tocadas nesse intervalo ativam o arpejo.</p> <p>Por exemplo, definir um limite de notas de C5 a C4 permite que você ative o arpejo tocando notas nos dois intervalos de C -2 a C4 e de C5 a G8; as notas tocadas entre C4 e C5 não terão efeito sobre o arpejo.</p>
<b>Arpeggio Velocity Limit</b>	<p>Determina a velocidade mais baixa e a mais alta que podem ativar a reprodução do arpejo.</p> <p>Isso permite que você configure o intervalo de velocidade no qual a tecla é pressionada para ativar a reprodução do arpejo. Também é possível criar intervalos de ativação baixos e altos para a reprodução do arpejo, com um "buraco" de velocidade no meio, especificando antes o valor máximo.</p> <p>Por exemplo, definir um limite de velocidade de 93 a 34 permite que você toque o arpejo em dois intervalos de velocidade distintos: suave (1 a 34) e forte (93 a 127). As notas tocadas em velocidades medianas, entre 35 e 92, não tocam o arpejo.</p>
<b>Velocity Rate</b>	<p>Determina o quanto da velocidade da reprodução de arpejo é deslocada em relação ao valor original.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>100%</b>: as velocidades originais são usadas.</li> <li>■ Abaixo de 100%: reduz as velocidades das notas do arpejo.</li> <li>■ Acima de 100%: aumenta as velocidades.</li> </ul> <p>Se o valor de velocidade resultante for 0, ele será definido como 1; se o valor de velocidade resultante for maior que 127, ele será definido como 127.</p>
<b>Velocity Rate Offset</b>	<p>Determina o valor de deslocamento de velocidade da reprodução do arpejo. Se o valor de velocidade resultante for 0, ele será definido como 1. Se o valor de velocidade resultante for maior que 127, ele será definido como 127.</p>
<b>Gate Time Rate</b>	<p>Determina o quanto do tempo do gate (duração) das notas de arpejo é deslocado em relação ao valor original.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>100%</b>: indica que os tempos do gate originais são usados.</li> <li>■ Abaixo de 100%: encurta os tempos do gate das notas de arpejo.</li> <li>■ Acima de 100%: prolonga os tempos do gate das notas de arpejo.</li> </ul> <p>O tempo do gate não pode ser diminuído além do mínimo normal de 1; qualquer valor fora desse intervalo será automaticamente limitado ao mínimo.</p>
<b>Gate Time Rate Offset</b>	<p>Determina o valor de deslocamento da taxa de tempo do gate das notas de arpejo.</p> <p>O tempo do gate não pode ser diminuído além do mínimo normal de 1; qualquer valor fora desse intervalo será automaticamente limitado ao mínimo.</p>
<b>Arp / Motion Seq Grid</b>	<p>Determina em que batidas os dados de notas no Arpeggio/Motion Sequencer serão alinhados ou determina a quais batidas no Arpeggio/Motion Sequencer o swing será aplicado.</p> <p>Para Motion Sequencer, esse valor é definido como a duração de uma etapa.</p>
<b>Quantize Strength</b>	<p>Define a "intensidade" com a qual os eventos de nota são estendidos até as batidas de quantização mais próximas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>0%</b>: sem quantização.</li> <li>■ <b>50%</b>: a extensão dos eventos de nota fica entre 0% e 100%.</li> <li>■ <b>100%</b>: a duração exata conforme configurada pelo valor de quantização.</li> </ul>

## Parâmetros de partes

<b>Unit Multiply</b>	<p>Ajusta o tempo da reprodução do arpejo com base no andamento. Usando esse parâmetro, você pode criar um tipo diferente de arpejo do original.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>200%</b>: o tempo de reprodução será dobrado e o ritmo será dividido.</li><li>■ <b>100%</b>: o tempo de reprodução normal.</li><li>■ <b>50%</b>: o tempo de reprodução será dividido, e o ritmo será dobrado.</li></ul>
<b>Swing</b>	<p>Atraza as notas em batidas com numeração par (batidas constantes) para produzir uma sensação de equilíbrio.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>+1</b> e maior: retarda as notas do arpejo.</li><li>■ <b>-1</b> e menor: adianta as notas do arpejo.</li><li>■ <b>0</b>: a duração exata conforme configurada pelo valor de quantização, resultando em nenhum equilíbrio.</li></ul> <p>O uso equilibrado dessa configuração permite criar ritmos de equilíbrio e sensações de tercetos, como Shuffle e Bounce.</p>
<b>Output Octave Shift</b>	<p>Altera a afinação do arpejo para cima ou para baixo nas oitavas.</p>
<b>Octave Range</b>	<p>Especifica o intervalo máximo de arpejo em oitavas.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Valores positivos: aumentam a faixa de oitavas da reprodução de arpejo.</li><li>■ Valores negativos: diminuem a faixa de oitavas da reprodução de arpejo.</li></ul>
<b>Velocity Mode</b>	<p>Ajusta a velocidade das notas do arpejo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Original</b>: o arpejo é reproduzido nas velocidades predefinidas incluídas nos dados da sequência de arpejo.</li><li>■ <b>Thru</b>: o arpejo é reproduzido de acordo com a velocidade de sua execução.</li></ul> <p>Por exemplo, se você pressionar as teclas de maneira forte, o volume da reprodução do arpejo será alto.</p>
<b>Trigger Mode</b>	<p>Determina como a reprodução do arpejo é iniciada e interrompida.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Gate</b>: quando a tecla é pressionada, a reprodução do arpejo começa e, quando a nota é solta, ele é interrompido.</li><li>■ <b>Toggle</b>: ao pressionar a tecla, a reprodução do arpejo é iniciada/ interrompida e, ao soltar a nota, a reprodução do arpejo não é afetada. Esse modo anula a configuração Arpeggio Hold. Em outras palavras, mesmo quando o parâmetro Arpeggio Hold está definido como <b>On</b>, pressionar a tecla iniciará/interromperá a reprodução do arpejo.</li></ul> <p>Normalmente, esse parâmetro deve ser definido como <b>Gate</b>.</p>
<b>Random SFX</b>	<p>Determina se Random SFX está ativo ou não. Alguns tipos de arpejo têm a função Random SFX (Efeito sonoro), que acionará um som especial quando a nota for solta, por exemplo, o ruído dos trastes de um violão.</p>
<b>Random SFX Velocity Offset</b>	<p>Determina o valor do deslocamento pelo qual as notas de Random SFX são alternadas a partir de suas velocidades originais. Se a velocidade resultante for 0, o parâmetro será definido como 1. Se a velocidade resultante for maior que 127, o parâmetro será definido como 127.</p>
<b>Random SFX Key On Control</b>	<p>Define como a velocidade do som especial do Random SFX é determinada.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>On</b>: o som especial de Random SFX é tocado na velocidade gerada quando a tecla é pressionada.</li><li>■ <b>Off</b>: o som especial de Random SFX é reproduzido com uma velocidade pré-programada.</li></ul>

<b>Accent Velocity Threshold</b>	Determina a velocidade mínima que irá acionar a frase de timbre. Alguns tipos de arpejo incluem uma sequência de dados especial chamada frase de timbre, que é reproduzida somente quando velocidades maiores que o limite especificado são recebidas.
<b>Accent Start Quantize</b>	Determina a duração inicial da frase de timbre quando a velocidade maior que o limite especificado em Accent Velocity Threshold é recebida. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Off:</b> a frase de timbre é iniciada assim que a velocidade é recebida.</li> <li>■ <b>On:</b> a frase de timbre inicia na batida especificada para cada tipo de arpejo depois que a velocidade é recebida.</li> </ul>
<b>Fixed SD/BD (partes de bateria)</b>	Determina se C1 e D1 são fixas como notas para Bumbo (BD) e Caixa clara (SD) na reprodução de arpejo. Quando esse parâmetro estiver definido como <b>On</b> , C1 será usada como a nota de bumbo, enquanto D1 será usada como nota de caixa clara na reprodução do arpejo. Ainda que a maioria dos conjuntos de bateria atribua o som do bumbo a C1 e da caixa clara a D1, certos conjuntos de bateria atribuem esses sons também a outras notas, e certos tipos de arpejo são criados usando essas notas diferentes. Da mesma forma, você pode ouvir sons indevidos dependendo do tipo de arpejo e do conjunto de bateria. Definir esse parâmetro como <b>On</b> pode resolver problemas desse tipo.

### 1-3-6 Motion Sequencer

O recurso Motion Sequencer permite alterar sons dinamicamente por meio de parâmetros de operação dependendo de sequências criadas com antecedência. Ele fornece controle em tempo real para mudar sons dependendo de várias sequências, como tempo, arpejo ou o ritmo de dispositivos externos conectados. É possível atribuir tipos de sequência desejados para uma faixa.

<b>Motion Seq Master Switch</b>	Determina se o Motion Sequencer para a apresentação inteira está ativo ou não.
<b>Motion Seq Part Switch</b>	Determina se o Motion Sequencer para a parte selecionada está ativo ou não.
<b>Lane Switch</b>	Determina se cada faixa está ou não ativa.
<b>Amplitude</b>	Determina a mudança de amplitude da sequência inteira. Há três parâmetros disponíveis para diferentes intervalos (abaixo). <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Common Motion Seq Amplitude:</b> desloca a amplitude do parâmetro Lane na apresentação quando "MS FX" para a faixa está definido como On.</li> <li>■ <b>Part Motion Seq Amplitude:</b> desloca a amplitude do parâmetro Lane na parte quando "MS FX" para a faixa está definido como On.</li> <li>■ <b>Motion Seq Amplitude:</b> determina a amplitude de cada sequência.</li> </ul>
<b>Pulse Shape</b>	Determina a forma de pulso da sequência. Há dois parâmetros disponíveis para diferentes intervalos (abaixo). <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Common Motion Seq Pulse Shape:</b> desloca a forma de pulso do parâmetro Lane na apresentação quando "MS FX" para a faixa está definido como On e "Control" para o parâmetro está definido como On.</li> <li>■ <b>Part Motion Seq Pulse Shape:</b> desloca a forma de pulso do parâmetro Lane na apresentação quando "Control" para o parâmetro está definido como On.</li> </ul>

<b>Smoothness</b>	<p>Determina a suavidade da mudança da mudança de tempo da sequência. Há três parâmetros disponíveis para diferentes intervalos (abaixo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Common Motion Seq Smoothness:</b> desloca a suavidade do parâmetro Lane na apresentação quando "MS FX" para a faixa está definido como On.</li> <li>■ <b>Part Motion Seq Smoothness:</b> desloca a suavidade do parâmetro Lane na parte quando "MS FX" para a faixa está definido como On.</li> <li>■ <b>Motion Seq Smoothness:</b> determina a suavidade de cada sequência.</li> </ul>
<b>Random</b>	<p>Determina como o valor da etapa é alterado aleatoriamente. Há dois parâmetros disponíveis para diferentes intervalos (abaixo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Common Motion Seq Random:</b> desloca a aleatoriedade do parâmetro Lane na apresentação quando "MS FX" para a faixa está definido como On.</li> <li>■ <b>Motion Seq Random:</b> determina a configuração de aleatoriedade de cada parte.</li> </ul>
<b>Lane FX Receive</b>	<p>Determina se a função Lane é ou não afetada pela operação do botão giratório ARP/MS FX.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>On:</b> a função Lane é afetada por valores de parâmetro de ARP/MS FX ARP/MS FX (Swing, Unit Multiply, Gate Time Rate, Velocity Rate, Amplitude, Pulse Shape, Smooth e Random) e pela operação do botão [MOTION SEQ HOLD].</li> </ul>
<b>Lane Trigger Receive</b>	<p>Determina se a faixa responde ou não a MS Trigger.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>On:</b> a faixa é afetada pela operação do botão [MOTION SEQ TRIGGER].</li> </ul>
<b>Lane Sync</b>	<p>Determina se a reprodução de Motion Sequence é sincronizada com o tempo de Performance, Beat, Part Arpeggio ou Lane 1 (somente quando qualquer faixa diferente de Lane 1 é selecionada).</p>
<b>Lane Speed</b>	<p>Determina a velocidade da reprodução de Motion Sequence. Esse parâmetro está ativo quando Lane Sync está definido como "Off".</p>
<b>Lane Key On Reset</b>	<p>Determina se a reprodução de Motion Sequence é ou não interrompida quando você tocar no teclado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Off:</b> a reprodução de Motion Sequence continua mesmo depois de você tocar no teclado.</li> <li>■ <b>Each-on:</b> a reprodução de Motion Sequence é redefinida sempre que você toca no teclado. A reprodução recomeça na primeira etapa.</li> <li>■ <b>1st-on:</b> quando você toca a primeira nota no teclado, a reprodução de Motion Sequence é redefinida, começando na primeira etapa. Se você tocar uma segunda nota enquanto a primeira está pressionada, a posição de reprodução de Motion Sequence não será redefinida.</li> </ul>
<b>Lane Loop</b>	<p>Determina se a reprodução de Motion Sequence ocorre uma vez ou repetidamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>On:</b> a reprodução de Motion Sequence ocorre repetidamente enquanto você mantém as teclas pressionadas.</li> <li>■ <b>Off:</b> a reprodução de Motion Sequence ocorre apenas uma vez, mesmo que você mantenha as teclas pressionadas.</li> </ul>

<b>Lane Velocity Limit</b>	<p>Determina os valores mínimo e máximo de velocidade de resposta de Motion Sequence.</p> <p>O recurso Motion Sequence apenas estará disponível para notas tocadas entre os limites de velocidade especificados. Além disso, se você especificar primeiro o valor máximo e depois um valor mínimo realmente maior que esse valor máximo, será possível criar dois limites de velocidade para reproduzir Motion Sequence. Por exemplo, se você definir 93 como mínimo e 34 como máximo, o intervalo de velocidade abrangerá "1 a 34" e "93 a 127", com um "buraco" de velocidade no meio. Motion Sequence não estará disponível para esse "buraco" entre dois limites de velocidade.</p>
<b>Lane Unit Multiply</b>	<p>Ajusta o tempo da reprodução do Motion Sequencer com base no ritmo. Usando esse parâmetro, você pode criar um tipo diferente de Motion Sequencer do original.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>200%</b>: o tempo de reprodução será dobrado e o ritmo será dividido.</li> <li>■ <b>100%</b>: o tempo de reprodução normal.</li> <li>■ <b>50%</b>: o tempo de reprodução será dividido, e o ritmo será dobrado.</li> <li>■ <b>Common</b>: o valor definido em Unit Multiply, comum a todas as partes, será aplicado.</li> <li>■ <b>Arp</b>: o valor definido em Arpeggio Unit Multiply para a parte selecionada será aplicado.</li> </ul>

### 1-3-7 Controller Set

Controladores, como os botões giratórios no painel frontal, podem ser usados para alterar e ajustar uma variedade de parâmetros para cada parte, ambos em tempo real e simultaneamente. Por exemplo, o controle Aftertouch (após toque) do teclado pode ser usado para controlar o vibrato, e a roda de modulação pode ser usada para controlar a clareza do tom.

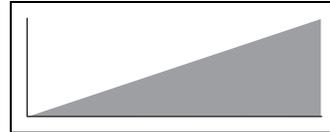
As configurações de função para todos os controladores são chamadas de conjuntos de controladores, que podem ser criados para cada parte. O controlador é chamado de Source (origem) e a função controlada é chamada de Destination (destino).

<b>Source</b>	<p>Determina qual controlador do painel será atribuído e usado para o conjunto de controladores selecionado.</p> <p>É possível atribuir várias funções a um controlador.</p>
<b>Destination</b>	<p>Determina o parâmetro controlado pelo controlador origem.</p> <p>Você pode selecionar qualquer um dos parâmetros disponíveis para cada controlador, como volume, afinação e profundidade de LFO.</p>
<b>Element Switch</b>	<p>Determina se o controlador selecionado afeta ou não cada elemento individual da parte atual.</p> <p>Este parâmetro está desativado quando o destino estiver configurado como um parâmetro não relacionado aos elementos da parte atual.</p> <p>Para a parte normal (FM-X), esse parâmetro é alterado para "Operator Switch".</p>

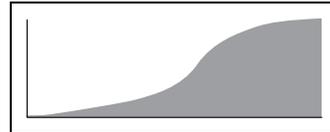
**Curve Type**

Determina o tipo de curva do parâmetro definido como o destino.

■ **Standard:**



■ **Sigmoid:**



■ **Threshold:**



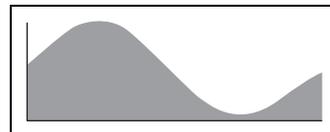
■ **Bell:**



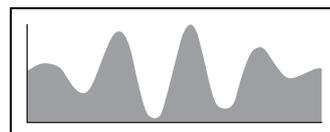
■ **Dogleg:**



■ **FM:**



■ **AM:**



■ **M:**

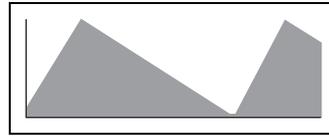


■ **Discrete Saw:**

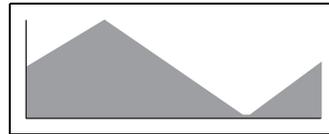


## Parâmetros de partes

■ **Smooth Saw:**



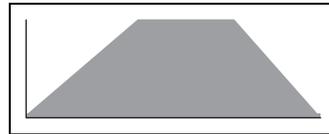
■ **Triangle:**



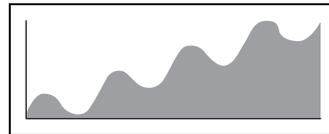
■ **Square:**



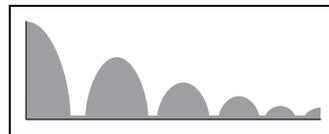
■ **Trapezoid:**



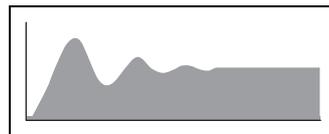
■ **Tilt Sine:**



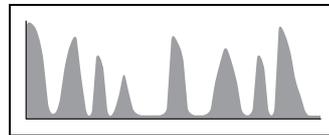
■ **Bounce:**



■ **Resonance:**



■ **Sequence:**



■ **Hold:**



<b>Curve Polarity</b>	Determina a polaridade da curva do tipo de curva selecionado. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>uni (unipolar)</b>: unipolar muda apenas em uma direção positiva ou em uma direção negativa a partir de um valor de parâmetro base de acordo com a forma da curva.</li> <li>■ <b>bi (bipolar)</b>: bipolar muda em ambos os sentidos positivo e negativo de um valor de parâmetro base.</li> </ul>
<b>Curve Ratio</b>	Determina a taxa da curva.
<b>Curve Parameter</b>	Ajusta a forma da curva. O número de parâmetros de curva mudará de acordo com o tipo de curva.

### 1-3-8 Effect

Essa unidade de efeito aplica efeitos à saída do bloco de gerador de tom e do bloco de entrada de áudio, processando e aperfeiçoando o som. Os efeitos são aplicados nos estágios finais de edição, permitindo a alteração do som da parte criada conforme desejado. O som não processado é chamado de som "dry", e o som processado é chamado de som "wet".

<b>Master Effect</b>	Efeitos mestres são aplicados ao sinal de saída final do som inteiro.
<b>System Effect</b>	Efeitos do sistema são aplicados ao som geral, por exemplo, ao de uma parte ou apresentação inteira. Com efeitos do sistema, o som de cada parte é enviado para o efeito de acordo com o nível de envio do efeito de cada parte. O som processado (chamado de "wet") é enviado de volta ao mixer, de acordo com o nível de retorno, e gerado depois de mixado ao som "dry" não processado. Esse arranjo permite a preparação de um ótimo equilíbrio do som de efeito e do som original das partes.
<b>Insertion Effect</b>	Efeitos de inserção podem ser aplicados individualmente a cada parte especificada antes da mescla dos sinais de todas as partes. Eles devem ser usados para os sons cujo caractere você deseja mudar drasticamente. O efeito de inserção tem unidades A e B, que podem ser definidas separadamente para diferentes efeitos.
<b>Side Chain/Modulator</b>	O recurso Side Chain/Modulator usa a saída de uma faixa para controlar um efeito em uma faixa diferente. Você pode especificar o tipo de efeito para ativar esse recurso de modo que os sinais de entrada para partes diferentes da selecionada ou para que o sinal de entrada de áudio possam controlar o efeito especificado. O acionador é chamado de " <b>Side Chain</b> " ou " <b>Modulator</b> ", dependendo do tipo de efeito.
<b>Element Connection Switch</b>	Determina qual efeito de inserção (A ou B) será usado para processar cada elemento individual da parte normal (AWM2). Defina isso como <b>Thru</b> para ignorar os efeitos de inserção para o elemento especificado.
<b>Drum Key Connection Switch</b>	Determina qual efeito de inserção (A ou B) é usado para processar cada tecla individual da parte de bateria atual ou determina que nenhum efeito de inserção é usado. Parâmetros podem ser configurados para cada tecla de bateria.
<b>Insertion FX Switch</b>	Determina se cada efeito de inserção (A ou B) é ou não aplicado.

**Insertion Connection Type**

Permite que você defina a direção do efeito para os efeitos de inserção A e B.

- **Parallel** (para partes normais [AWM2] e partes de bateria): os sinais processados com os blocos Insertion Effect A e B serão enviados para os blocos Master Effect, Master EQ, Reverb, Variation e Envelope Follower.

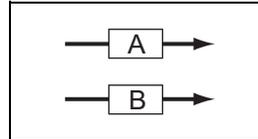


Figura 55: Conexão do efeito de inserção paralelo

- **Ins A>B**: os sinais processados com o efeito Insertion Effect A são enviados a Insertion Effect B, e os sinais processados com Insertion Effect B são enviados para os blocos Master Effect, Master EQ, Reverb, Variation e Envelope Follower.

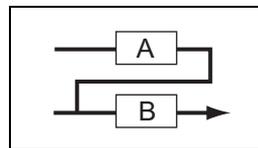


Figura 56: Conexão do efeito de inserção Ins A>B

- **Ins B>A**: os sinais processados com o efeito Insertion Effect B são enviados a Insertion Effect A, e os sinais processados com Insertion Effect A são enviados para os blocos Master Effect, Master EQ, Reverb, Variation e Envelope Follower.

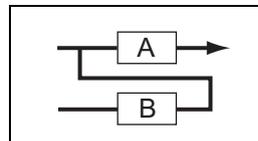


Figura 57: Conexão do efeito de inserção Ins B>A

<b>Reverb</b>	O bloco Reverb de efeitos do sistema agrega um ambiente aquecido ao som, simulando as reflexões complexas de espaços de apresentação reais, como sala de concertos ou casa noturna pequena.
<b>Reverb Send</b>	Ajusta o nível de emissão de reverberação. Quanto maior o valor, mais profunda será a reverberação.
<b>Variation</b>	O bloco Variation de efeitos do sistema usa vários tipos de processamentos de modulação além de Chorus, Reverb e Delay.
<b>Variation Send</b>	Ajusta o nível de emissão de variação. Quanto maior o valor, mais profundo será o efeito Variation.
<b>Variation to Reverb</b>	Determina o nível de emissão do sinal enviado do efeito Variation para o efeito Reverb. Quanto maior o valor, mais profunda será a reverberação aplicada ao sinal processado por Variation.
<b>Reverb Return</b>	Determina o nível de retorno do efeito de reverberação.
<b>Variation Return</b>	Determina o nível de retorno do efeito Variation.
<b>Reverb Pan</b>	Determina a posição do pan do som do efeito de reverberação.
<b>Variation Pan</b>	Determina a posição do pan do som do efeito Variation.

### 1-3-9 EQ (Equalizer)

Em geral, um equalizador (EQ) é usado para corrigir a saída do som dos amplificadores ou dos alto-falantes para corresponder ao caractere especial do espaço ou para alterar a natureza do tom do som.

O som é dividido em várias bandas de frequência, e ajustes são feitos no som aumentando ou diminuindo o nível de cada banda. Ao ajustar o som de acordo com o gênero (música clássica é mais refinada, música pop é mais rápida e rock é mais dinâmico), você pode extrair as características especiais da música e tornar a sua apresentação mais agradável.

<b>2-band EQ</b>	Esse tipo de efeito é um equalizador que permite equalizar as bandas baixas e altas. Ele é aplicado depois dos efeitos de inserção.
<b>3-band EQ</b>	Esse tipo de efeito é um equalizador que permite equalizar as bandas baixas, médias e altas. Ele é aplicado antes dos efeitos de inserção.
<b>Boost 6, Boost 12, Boost 18</b>	Reforça toda a faixa do elemento selecionado em +6 dB, +12 dB e +18 dB, respectivamente.
<b>Parametric EQ (PEQ)</b>	Use isso para atenuar ou aumentar os níveis de sinal (ganho) ao redor da frequência. Um equalizador em que todos os parâmetros de equalização podem ser ajustados. Os parâmetros ajustáveis incluem: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Frequência central</li> <li>■ Ganho (reforço/corte) da frequência central</li> <li>■ Largura de banda (consulte "Q")</li> </ul>

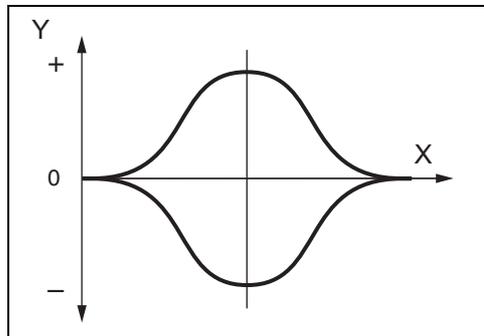


Figura 58: PEQ

<b>Frequency</b>	Determina a frequência central. As frequências próximas desse ponto são atenuadas/reforçadas pela configuração de ganho.
<b>Gain</b>	Determina o ganho da frequência ou com que intensidade a banda de frequência selecionada é atenuada ou reforçada.
<b>Q</b>	Um parâmetro que determina a largura de banda do EQ, ou faixa de frequências, a ser atenuada/reforçada. Consequentemente, esse parâmetro determina a curva característica de frequência. No caso de 3-band EQ, a configuração Q está disponível apenas para a banda média, que é um EQ de tipo de pico. A forma de EQ da banda alta e baixa é do tipo degrau. No caso de 2-band EQ, a configuração Q só está disponível quando Peak/Dip está selecionado como o tipo EQ.

### 1-3-10 Envelope Follower

Envelope Follower é uma função para detectar o envelope da forma de onda do sinal de entrada e modificar os sons dinamicamente.

---

<b>Envelope Follower Gain</b>	Determina o ganho de saída de Envelope Follower.
<b>Envelope Follower Attack</b>	Determina o tempo de ataque de Envelope Follower.
<b>Envelope Follower Release</b>	Determina o tempo de liberação de Envelope Follower.

---

## 2 Efeitos

### 2-1 Termos básicos

#### 2-1-1 Definições

<b>VCM (Modelagem do circuito virtual)</b>	A tecnologia VCM modela os elementos em um circuito analógico (como resistores e condensadores). Os tipos de efeito que usam a tecnologia VCM produzem as características exclusivamente suaves de equipamentos de processamento antigos.
<b>REV-X</b>	REV-X é um algoritmo de reverberação desenvolvido pela Yamaha. Ele fornece uma qualidade de som de alta densidade e ricamente reverberante, com atenuação suave, dispersão e profundidade que interagem para melhorar o som original.

### 2-2 Tipos de efeito

#### 2-2-1 Reverb

Também chamado de "reverberação", refere-se à energia do som restante em uma sala ou espaço fechado depois que o som original para. Similar, mas diferente do eco, o efeito Reverb é o som difuso e indireto das reflexões nas paredes e no teto que acompanham o som direto. As características desse som indireto dependem do tamanho ou espaço da sala e dos materiais e do mobiliário no local.

<b>HD HALL</b>	Reverberação que emula a acústica de uma sala de concertos.
<b>REV-X HALL</b>	Reverberação que simula a acústica de uma sala de concertos usando a tecnologia REV-X.
<b>R3 HALL</b>	Reverberação que simula a acústica de uma sala de concertos usando o algoritmo derivado do Yamaha ProR3.
<b>SPX HALL</b>	Reverberação que simula a acústica de uma sala de concertos derivada do Yamaha SPX1000.
<b>HD ROOM</b>	Reverberação que simula a acústica de uma sala.
<b>REV-X ROOM</b>	Reverberação que simula a acústica de uma sala usando a tecnologia REV-X.
<b>R3 ROOM</b>	Reverberação que simula a acústica de uma sala usando o algoritmo derivado do Yamaha ProR3.
<b>SPX ROOM</b>	Reverberação que simula a acústica de uma sala derivada do Yamaha SPX1000.
<b>HD PLATE</b>	Reverberação que simula uma chapa de metal.
<b>R3 PLATE</b>	Reverberação que simula uma chapa de metal usando o algoritmo derivado do Yamaha ProR3.
<b>SPX STAGE</b>	Reverberação apropriada para um instrumento de solo derivado do Yamaha SPX1000.
<b>SPACE SIMULATOR</b>	Reverberação que permite configurar o tamanho do espaço especificando a largura, a altura e a profundidade.
<b>GATED REVERB</b>	Simulação de reverberação sintética.
<b>REVERSE REVERB</b>	Simulação da reprodução inversa de uma reverberação sintética.

### 2-2-2 Delay

Um efeito (ou dispositivo) que retarda um sinal de áudio para efeitos de ambiente ou ritmo.

<b>CROSS DELAY</b>	O feedback dos dois sons com retardo é cruzado.
<b>TEMPO CROSS DELAY</b>	Retardo cruzado sincronizado com o tempo.
<b>TEMPO DELAY MONO</b>	Retardo mono sincronizado com o tempo.
<b>TEMPO DELAY STEREO</b>	Retardo estéreo sincronizado com o tempo.
<b>CONTROL DELAY</b>	Retardo cujo tempo é controlável em tempo real.
<b>DELAY LCR</b>	Produz três sons com retardo: L, R e C (ao centro).
<b>DELAY LR</b>	Produz dois sons com retardo em estéreo: L e R.
<b>ANALOG DELAY RETRO</b>	Atraso analógico provocado por chips de BBD (dispositivo em colar) com configuração de retardo curto.
<b>ANALOG DELAY MODERN</b>	Atraso analógico provocado por chips de BBD (dispositivo em colar) com configuração de retardo longo.

### 2-2-3 Chorus

Dependendo do tipo e dos parâmetros de Chorus, uma voz pode soar "maior", como se vários instrumentos idênticos estivessem tocando em uníssono, ou a voz pode ganhar mais intensidade e profundidade.

<b>G CHORUS</b>	Um efeito de coro que produz uma modulação mais rica e complexa que o coro normal.
<b>2 MODULATOR</b>	Um efeito de coro que consiste na modulação da afinação e na modulação da amplitude.
<b>SPX CHORUS</b>	Um efeito que usa um LFO trifásico para adicionar modulação e amplidão ao som.
<b>SYMPHONIC</b>	Um coro trifásico que usa uma onda de LFO complexa.
<b>ENSEMBLE DETUNE</b>	Efeito de coro sem modulação, criado pela adição de um som com afinação ligeiramente distorcida.

### 2-2-4 Flanger

Esse efeito cria um som metálico e vertiginoso.

<b>VCM FLANGER</b>	Efeitos que simulam as características de flangers analógicos usados nos anos 70, recriando um suave efeito de flanger de alta qualidade.
<b>CLASSIC FLANGER</b>	Tipo de flanger convencional.
<b>TEMPO FLANGER</b>	Flanger sincronizado com o tempo.
<b>DYNAMIC FLANGER</b>	Flanger controlado dinamicamente.
<b>CONTROL FLANGER</b>	Flanger controlado manualmente.

### 2-2-5 Phaser

Modula a fase de forma cíclica para adicionar modulação ao som.

<b>VCM PHASER MONO</b>	Efeito que simula as características de phasers analógicos usados nos anos 70, recriando um suave efeito de phaser de alta qualidade. Trata-se de um phaser mono com tecnologia VCM para produzir um som vintage.
<b>VCM PHASER STEREO</b>	Efeito que simula as características de phasers analógicos usados nos anos 70, recriando um suave efeito de phaser de alta qualidade. Trata-se de um phaser estéreo com tecnologia VCM para produzir um som vintage.
<b>TEMPO PHASER</b>	Phaser sincronizado com o tempo.
<b>DYNAMIC PHASER</b>	Comutador de fase controlado dinamicamente.
<b>CONTROL PHASER</b>	Phaser controlado manualmente.

### 2-2-6 Tremolo & Rotary

O efeito Tremolo modula de forma cíclica o volume. O efeito Rotary Speaker simula o vibrato característico de um alto-falante giratório.

<b>AUTO PAN</b>	Um efeito que move ciclicamente o som da esquerda para a direita e de frente para trás.
<b>TREMOLO</b>	Um efeito que modula de forma cíclica o volume.
<b>ROTARY SPEAKER 1</b>	Simulação de um alto-falante giratório.
<b>ROTARY SPEAKER 2</b>	Simulador de um alto-falante rotatório, incluindo o bloco do amplificador.

### 2-2-7 Distortion

Efeito que pode ser usado principalmente para violão, adicionando mais distorção ao som.

<b>AMP SIMULATOR 1</b>	Simulação de um amplificador de violão.
<b>AMP SIMULATOR 2</b>	Simulação de um amplificador de violão.
<b>COMP DISTORTION</b>	Como um Compressor é incluído no primeiro estágio, pode ser produzida distorção estática, independentemente das alterações no nível de entrada.
<b>COMP DISTORTION DELAY</b>	O compressor, a distorção e o retardo são conectados em série.
<b>US COMBO</b>	Simulação de um amplificador combinado americano.
<b>JAZZ COMBO</b>	Simulação de um amplificador combinado para jazz.
<b>US HIGH GAIN</b>	Simulação de um amplificador americano de alto ganho.
<b>BRITISH LEAD</b>	Simulação de um amplificador empilhado britânico.
<b>MULTI FX</b>	Processamento de vários efeitos para sons de violão.
<b>SMALL STEREO</b>	Distorção estéreo de sons de violão.
<b>BRITISH COMBO</b>	Simulação de um amplificador combinado britânico.
<b>BRITISH LEGEND</b>	Simulação de um amplificador empilhado britânico.

## 2-2-8 Compressor

Compressor é um efeito geralmente usado para limitar e reduzir a dinâmica (suavidade/intensidade) de um sinal de áudio. Quando usado com Gain para aumentar o nível geral, ele cria um som de alto nível, mais consistente e potente. A compressão pode ser usada para aumentar a sustentação da guitarra, suavizar o volume de um vocal ou levar o padrão de ritmo ou do conjunto de percussão diretamente além da mixagem.

---

**VCM COMPRESSOR 376** Esse efeito simula as características de compressores analógicos amplamente usados em estúdios de gravação. Por comprimir a dinâmica, ele torna o som mais denso, facilitando o reforço na mixagem, e é útil para sons de bateria e baixo.

---

**CLASSIC COMPRESSOR** Compressor convencional.

---

**MULTI BAND COMP** Compressor de três bandas.

---

**UNI COMP DOWN** Compressor que usa algoritmo "descendente" para tornar sons altos mais baixos.

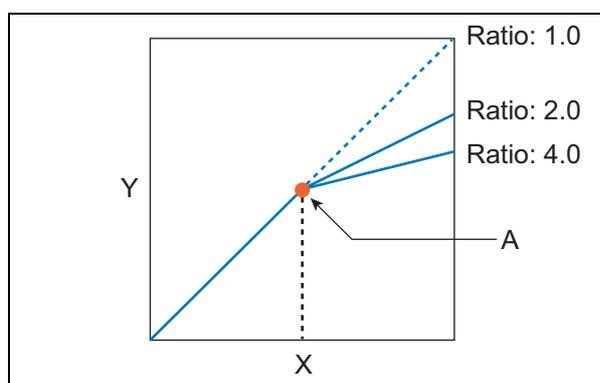


Figura 59: Uni Comp Down

**A:** Limiar  
**X:** Entrada  
**Y:** Saída

<b>UNI COMP UP</b>	Compressor que usa algoritmo "ascendente" para tornar sons baixos mais altos.
--------------------	---

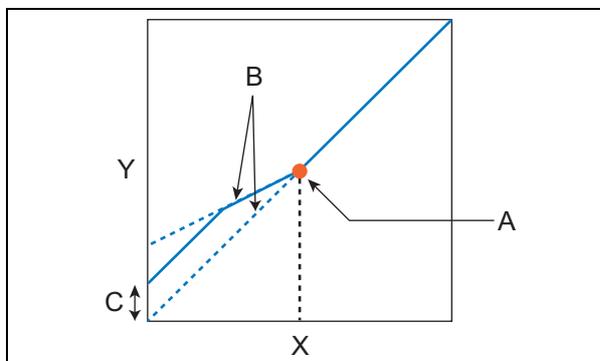


Figura 60: Uni Comp Up

- A:** Limiar
- B:** Taxa
- C:** Limite de ganho
- X:** Entrada
- Y:** Saída

<b>PARALLEL COMP</b>	Compressor que aplica processamento paralelo dos sons comprimidos e sons secos.
----------------------	---

## 2-2-9 Wah

Efeito que modula de forma cíclica o brilho do tom (Frequência de corte de um filtro). O Auto Wah modula o tom via LFO, o Touch Wah modula o tom via volume e o Pedal Wah modula o tom via controle do pedal. Esses efeitos simulam as características de efeitos Wah analógicos usados nos anos 70, recriando um suave efeito wah-wah de alta qualidade.

<b>VCM AUTO WAH</b>	Modula o tom via LFO.
<b>VCM TOUCH WAH</b>	Modula o tom via Amplitude.
<b>VCM PEDAL WAH</b>	Modula o tom via controle do pedal. Para usá-lo corretamente, atribua o parâmetro Pedal Control desse tipo de efeito ao Foot Controller (Controlador de pedal) no visor Controller Set e use o Foot Controller para controlar esse efeito em tempo real.

## 2-2-10 Lo-Fi (Baixa fidelidade)

Esse efeito degrada intencionalmente a qualidade de áudio do sinal de entrada por vários métodos, por exemplo, reduzindo a frequência de amostragem.

<b>LO-FI</b>	Degrada a qualidade de áudio do sinal de entrada para obter um som de baixa fidelidade.
<b>NOISY</b>	Adiciona ruído ao som atual.
<b>DIGITAL TURNTABLE</b>	Simula o ruído de uma gravação analógica.
<b>BIT CRUSHER</b>	Produz distorção reduzindo a resolução ou a largura de banda do som digital.

## 2-2-11 Tech

Este efeito muda radicalmente as características do tom com o uso de filtros e modulação.

<b>RING MODULATOR</b>	Efeito que modifica a afinação ao aplicar modulação em amplitude à frequência da entrada.
<b>DYNAMIC RING MODULATOR</b>	Modulador de anel controlado dinamicamente.
<b>DYNAMIC FILTER</b>	Filtro controlado dinamicamente.
<b>AUTO SYNTH</b>	Processa o sinal de entrada em um som do tipo sintetizador.
<b>ISOLATOR</b>	Controla o nível de uma banda de frequência especificada do sinal de entrada.
<b>SLICE</b>	Corta o GE de amplitude do som da voz.
<b>TECH MODULATION</b>	Adiciona uma sensação única de modulação semelhante à modulação de anel.
<b>CONTROL FILTER</b>	Filtro controlado manualmente.
<b>VINYL BREAK</b>	Simula como um toca-discos diminui gradualmente a rotação (isso causa uma queda na afinação) antes de parar.
<b>BEAT REPEAT (EVEN)</b>	Adiciona uma batida mecânica por meio da reprodução repetida de sons obtidos por amostra. A batida se divide em notas pares: 4 <sup>as</sup> , 8 <sup>as</sup> ou 16 <sup>as</sup> .
<b>BEAT REPEAT (TRIPLET)</b>	Adiciona uma batida mecânica por meio da reprodução repetida de sons obtidos por amostra. A batida se divide em notas triplas.
<b>BEAT REPEAT (EVEN+TRIPLET)</b>	Adiciona uma batida mecânica por meio da reprodução repetida de sons obtidos por amostra. A batida se divide em notas pares e triplas.
<b>BEAT REPEAT (FREE)</b>	Adiciona uma batida mecânica por meio da reprodução repetida de sons obtidos por amostra. A batida é mais complexa, permitindo divisões mais incomuns, como sextetos ou octetos.
<b>SPIRALIZER F</b>	Filtro exclusivo que aplica o processamento Flanger com mudança de afinação para cima/baixo aparentemente contínua.
<b>TEMPO SPIRALIZER F</b>	Spiralizer com LFO sincronizado com o tempo.
<b>SPIRALIZER P</b>	Filtro exclusivo que aplica o processamento Phaser com mudança de afinação para cima/baixo aparentemente contínua.
<b>TEMPO SPIRALIZER P</b>	Spiralizer com LFO sincronizado com o tempo.

## 2-2-12 Misc

Essa categoria inclui os outros tipos de efeito.

<b>VCM EQ 501</b>	Efeito que simula as características dos equalizadores analógicos usados nos anos 70, recriando uma equalização suave de alta qualidade.
<b>PITCH CHANGE</b>	Muda a afinação do sinal de entrada.
<b>EARLY REFLECTION</b>	Efeito que isola apenas os componentes de reflexão iniciais da reverberação.
<b>HARMONIC ENHANCER</b>	Cria camadas de harmônicos adicionais no sinal de entrada para fazer o som sobressair.
<b>STEREOPHONIC OPTIMIZER</b>	Ajusta o espaçamento do som e reproduz a distância do som natural.
<b>TALKING MODULATOR</b>	Adiciona um som de vogal ao sinal de entrada.
<b>DAMPER RESONANCE</b>	Simula a ressonância produzida quando o pedal de sustentação do piano é pressionado.
<b>NOISE GATE+COMP+EQ</b>	Este efeito combina Noise Gate, Compressor e 3-Band EQ para proporcionar um processamento perfeito da entrada do microfone, especialmente dos vocais.
<b>PRESENCE</b>	Efeito para revelar a presença oculta nos sons de entrada.
<b>VOCODER</b>	Esse efeito extrai características do som do microfone e as aplica à parte reproduzida pelo teclado. Isso cria um efeito característico de "voz de robô", que é gerado quando você toca o teclado e canta ou fala no microfone ao mesmo tempo.

## 2-3 Parâmetros de efeitos

### 2-3-1 A

<b>AEG Phase</b>	Desloca a fase do GE de amplitude.
<b>AM Depth</b>	Determina a profundidade da modulação em amplitude.
<b>AM Inverse R (AM invertido à direita)</b>	Determina a fase da modulação em amplitude do canal R.
<b>AM Speed (Velocidade AM)</b>	Determina a velocidade da modulação em amplitude.
<b>AM Wave (Onda AM)</b>	Seleciona a onda para modulação em amplitude.
<b>AMP Type</b>	Seleciona o tipo de amplificador a ser simulado.
<b>Analog Feel (Sensação analógica)</b>	Adiciona as características de um flanger analógico ao som.
<b>Attack</b>	Determina o tempo decorrido entre o toque de uma tecla e o início do efeito de compressor.
<b>Attack Offset</b>	Determina o tempo decorrido entre o toque de uma tecla e o início do efeito Wah.
<b>Attack Time</b>	[Dynamic Flanger, Dynamic Phaser, Dynamic Ring Modulator, Dynamic Filter] Determina o tempo de ataque do seguidor do envelope. [Beat Repeat] Determina o tempo de ataque do efeito de gate para o som inteiro.

### 2-3-2 B

<b>Balance</b>	Determina o equilíbrio das frequências baixas e das frequências altas.
<b>Bass</b>	Determina a qualidade do som nas frequências baixas.
<b>Bit</b>	Diminui a resolução (precisão de bits) do som.
<b>Bit Assign</b>	Determina como o Word Length (Comprimento da palavra) é aplicado ao som.
<b>Bit Link</b>	Determina o valor do Bit de deslocamento para Side com base em Mid quando M/S (Mid/Side) é ON.
<b>BPF1-10 Gain</b>	Determina o ganho de cada saída de BPFs 1 a 10 do efeito Vocoder.
<b>Break</b>	Define Break point como On.
<b>Brilliant</b>	Determina o volume do som cujas baixas frequências estão cortadas.

## 2-3-3 C

<b>Chorus</b>	Seleciona o tipo de coro.
<b>Click Density</b>	Determina a frequência de som do clique.
<b>Click Level</b>	Determina o nível de clique.
<b>Clipper</b>	Determina a extensão a que o cortador é aplicado para forçar a redução do ganho.
<b>Clipper Source</b>	Determina o sinal a que o efeito do cortador é aplicado para forçar a redução do ganho.
<b>Color</b>	Determina a modulação em fase fixa. O parâmetro Color pode não ser eficaz, dependendo dos valores dos parâmetros Mode e Stage.
<b>Common Release (Liberação comum)</b>	Determina o tempo decorrido entre o momento em que uma nota é solta e o final do efeito. É um parâmetro de Multi Band Comp.
<b>Compression</b>	Determina a extensão a que o compressor é aplicado.
<b>Compress (Reduzir)</b>	Determina o nível de entrada mínimo no qual o efeito de compressor é aplicado.
<b>Comp Attack (Ataque do compressor)</b>	Determina o tempo decorrido entre o toque de uma tecla e o início do efeito de compressor.
<b>Comp Level</b>	Determina o nível de saída do efeito de compressor.
<b>Comp Output Level</b>	Determina o nível da saída de sinal do efeito de compressor.
<b>Comp Ratio</b>	Determina a taxa do compressor.
<b>Comp Release</b>	Determina o tempo decorrido entre o momento em que uma nota é solta e o final do efeito de compressor.
<b>Comp Sustain</b>	Determina o tempo da sustentação do compressor.
<b>Comp SW</b>	Liga ou desliga o compressor.
<b>Comp Threshold</b>	Determina o nível de entrada mínimo no qual o efeito de compressor é aplicado.
<b>Control Type</b>	É um parâmetro de Control Delay. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Normal</b>: o efeito de retardo sempre é aplicado ao som.</li> <li>■ <b>Scratch</b> (Início): o efeito de retardo não será aplicado se tanto Delay Time quanto Delay Time Offset estiverem definidos como <b>0</b>.</li> </ul>
<b>Crush Type</b>	Determina a precisão de Bits.
<b>Curve</b>	Determina a curva de velocidade em direção ao final do som.
<b>Cut</b>	Corta as altas frequências.
<b>Cutoff Frequency</b>	Determina a frequência de corte do filtro para o som do efeito.
<b>Cutoff Frequency Control</b>	Determina a frequência de corte do filtro.

## 2-3-4 D

<b>Damper Control</b>	Quando o pedal FC3 compatível com meia sustentação está conectado ao instrumento, o parâmetro Damper Control é controlado por FC3, permitindo efeitos parciais de pedal.
<b>Decay</b>	Controla a forma como o som de reverberação enfraquece.
<b>Delay Control</b>	Determina a profundidade/quantidade do tipo de efeito selecionado por Delay SW.
<b>Delay Input Level</b>	Determina o nível de entrada de retardo.
<b>Delay Level</b>	Determina o nível do som com retardo.
<b>Delay Level C</b>	Determina o nível de som com retardo do canal central.
<b>Delay Mix (Retardo de mixagem)</b>	Determina o nível do som mixado com retardo quando vários efeitos são aplicados.
<b>Delay Offset (Deslocamento de retardo)</b>	Determina o valor de deslocamento da modulação de retardo.
<b>Delay SW</b>	Determina o tipo de retardo ou o tipo de modulação.
<b>Delay Time</b>	Determina o retardo do som no valor da nota ou em tempo absoluto.
<b>Delay Time C, L, R</b>	Determina o tempo de retardo para cada canal: central, esquerdo e direito.
<b>Delay Time L&gt;R</b>	Determina o tempo entre o momento em que o som é inserido pelo canal L (esquerdo) e o momento em que ele é emitido para o canal R (direito).
<b>Delay Time Offset R</b>	Determina o tempo de retardo para o canal R como deslocamento.
<b>Delay Time R&gt;L</b>	Determina o tempo entre o momento em que o som é inserido pelo canal R (direito) e o momento em que ele é emitido para o canal L (esquerdo).
<b>Delay Transition Rate</b>	Determina a velocidade (taxa) na qual o tempo de retardo é alterado do valor atual para o novo valor especificado.
<b>Density</b>	Determina a densidade das reverberações ou reflexos.
<b>Depth</b>	Determina um valor específico (geralmente o grau ou a intensidade do efeito), dependendo do tipo de efeito selecionado. Para Space Simulator, esse parâmetro determina a profundidade da sala simulada. Para VCM Flanger, esse parâmetro determina a amplitude da onda de LFO que controla a alteração cíclica da modulação de retardo. Para Phaser Type, esse parâmetro determina a amplitude da onda de LFO que controla a alteração cíclica da modulação em fase. Para Jazz Combo, esse parâmetro determina a profundidade do coro/vibrato.
<b>Detune</b>	Determina a quantidade de afinação a ser desafinada.
<b>Device</b>	Seleciona o dispositivo para alterar a forma como o som deve ser distorcido.
<b>Diffusion</b>	Para o tipo de reverberação, esse parâmetro determina a dispersão da reverberação. Para Tempo Phaser e Early Reflection, esse parâmetro determina a dispersão do efeito selecionado.

<b>Direction</b>	No caso dos efeitos Flanger, Phaser, Wah e Filter (Filtro), esse parâmetro determina a direção da modulação controlada pelo seguidor do envelope. No caso do Tempo Spiralizer F (Spiralizer de Tempo F) e Tempo Spiralizer (Spiralizer de Tempo), esse parâmetro determina a direção da mudança de afinação.
<b>Distortion</b>	Determina até que ponto o som é distorcido.
<b>Dist EQ</b>	Muda o tipo de EQ para ajustar a qualidade do som distorcido.
<b>Dist Drive</b>	Controla a quantidade da distorção.
<b>Dist Presence</b>	Determina cada configuração de tipo de distorção.
<b>Dist SW</b>	Alterna os tipos de distorção.
<b>Dist Tone</b>	Ajusta o nível do tom de distorção.
<b>Dist Type</b>	Determina o tipo de distorção.
<b>Divide Freq High</b>	Determina a alta frequência para a divisão de todo o som em três bandas.
<b>Divide Freq Low</b>	Determina a baixa frequência para a divisão de todo o som em três bandas.
<b>Divide Min Level</b>	Determina o nível mínimo das partes extraídas pelo efeito Slice.
<b>Divide Type</b>	Determina como o som (onda) é partido pela duração de nota.
<b>Drive</b>	Determina a extensão de uma série de efeitos específicos. No caso dos efeitos de distorção, ruído, fatia e alto-falante giratório 2, esse parâmetro determina até que ponto o som é distorcido. No caso de um dos efeitos de miscelânea, esse parâmetro determina até que ponto o aperfeiçoador ou o modulador de fala é aplicado.
<b>Drive Horn</b>	Determina a profundidade da modulação gerada pela rotação do horn.
<b>Drive Rotor</b>	Determina a profundidade da modulação gerada pela rotação do rotor.
<b>Dry Level</b>	Determina o nível do som seco (não processado).
<b>Dry LPF Cutoff Frequency</b>	Determina a frequência de corte do filtro passa-baixas aplicado ao som seco.
<b>Dry Mix Level</b>	Determina o nível do som seco.
<b>Dry Send to Noise</b>	Determina o nível do sinal seco enviado ao efeito de ruído.
<b>Dry/Wet</b>	Determina o balanço do som seco e do som com efeito.
<b>Dry/Wet Balance</b>	Determina o equilíbrio do som seco e do som com efeito.
<b>Dyna Level Offset</b>	Determina o valor de deslocamento adicionado à saída do seguidor de envelope.
<b>Dyna Threshold Level</b>	Determina o nível mínimo no qual o seguidor do envelope é iniciado.

## 2-3-5 E

<b>Edge</b>	Configura a curva que determina como o som será distorcido.
<b>Emphasis</b>	Determina a alteração das características em altas frequências.
<b>EQ Frequency</b>	Determina a frequência central para cada banda do EQ.
<b>EQ Gain</b>	Determina o ganho de nível da frequência central do EQ para cada banda.
<b>EQ High Frequency</b>	Determina a frequência central da banda alta do EQ que é atenuada/reforçada.

<b>EQ High Gain</b>	Determina a quantidade de reforço ou atenuação aplicados à banda alta do EQ.
<b>EQ Low Frequenc</b>	Determina a frequência central da banda baixa do EQ que é atenuada/ reforçada.
<b>EQ Low Gain</b>	Determina a quantidade de reforço ou atenuação aplicados à banda baixa do EQ.
<b>EQ Mid Frequenc</b>	Determina a frequência central da banda média do EQ que é atenuada/ reforçada.
<b>EQ Mid Gain</b>	Determina a quantidade de reforço ou atenuação aplicados à banda média do EQ.
<b>EQ Mid Width</b>	Determina a largura da banda média do EQ.
<b>EQ Width</b>	Determina a largura da banda do EQ.
<b>EQ1(LSH) Frequency</b>	Determina a frequência central do EQ1 (Realce de graves).
<b>EQ1(LSH) Gain</b>	Determina o ganho de nível da frequência central do EQ1 (Realce de graves).
<b>EQ2 Frequency</b>	Determina a frequência central do EQ2.
<b>EQ2 Gain</b>	Determina o ganho de nível da frequência central do EQ2.
<b>EQ2 Q</b>	Determina a largura de banda do EQ2 ou o intervalo de frequências do EQ2.
<b>EQ3 Frequency</b>	Determina a frequência central do EQ3.
<b>EQ3 Gain</b>	Determina o ganho de nível da frequência central do EQ3.
<b>EQ3 Q</b>	Determina a largura de banda do EQ3 ou o intervalo de frequências do EQ3.
<b>EQ4 Frequency</b>	Determina a frequência central do EQ4.
<b>EQ4 Gain</b>	Determina o ganho de nível da frequência central do EQ4.
<b>EQ4 Q</b>	Determina a largura de banda do EQ4 ou o intervalo de frequências do EQ4.
<b>EQ5(HSH) Frequency</b>	Determina a frequência central do EQ5 (Realce de agudos).
<b>EQ5(HSH) Gain</b>	Determina o ganho de nível da frequência central do EQ5 (Realce de agudos).
<b>ER/Rev Balance</b>	Determina o equilíbrio de nível da reflexão inicial e do som de reverberação.

### 2-3-6 F

<b>F/R Depth</b>	Determina a profundidade de panorâmica F/R (frontal/traseiro). Esse parâmetro de Auto Pan está disponível quando Pan Direction está definido como <b>L turn</b> ou <b>R turn</b> .
<b>FB Hi Damp Offset R</b>	Determina o nível de enfraquecimento em altas frequências para o canal R como deslocamento.
<b>FB Level Offset R</b>	Determina o nível de feedback para o canal R como deslocamento.
<b>Feedback</b>	Determina o nível da saída do sinal do som desde o bloco de efeitos até o retorno à sua própria entrada.

<b>Feedback (Nível)</b>	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para os efeitos Reverb e Early Reflection, esse parâmetro determina o nível de realimentação do retardo inicial. Para os efeitos de retardo, coro, flanger, retardo de distorção do compressor ou tecnológico, esse parâmetro determina a saída do nível de realimentação desde o retardo até o retorno à entrada. Para Analog Delay (Short) e Analog Delay (Long), esse parâmetro determina o nível de realimentação do som com retardo. Para Tempo Phaser e Dynamic Phaser, esse parâmetro determina a saída do nível de realimentação desde o phaser até o retorno à entrada.
<b>Feedback High Damp</b>	Determina o nível de enfraquecimento das altas frequências no som de realimentação.
<b>Feedback Level 1, 2</b>	Determina o nível de realimentação do som com retardo na primeira e na segunda série.
<b>Feedback Time</b>	Determina o tempo de retardo da realimentação.
<b>Feedback Time L, R</b>	Determina o tempo de retardo da realimentação L (à esquerda) e R (à direita).
<b>Filter Output Level</b>	Determina o nível de saída do filtro.
<b>Filter Type</b>	Determina um valor específico, dependendo da configuração selecionada. Para Lo-Fi, esse parâmetro seleciona o tipo de característica do tom. Para Dynamic Filter e Control Filter, esse parâmetro determina o tipo de filtro. Para Beat Repeat, esse parâmetro determina o tipo de filtro do som afetado.
<b>Fine 1, 2</b>	Ajusta a afinação da primeira e da segunda série.
<b>Flanger Control</b>	Determina o valor de retardo (o valor de Comb Filter) da modulação do retardo.
<b>Formant Offset</b>	Esse parâmetro Vocoder adiciona o valor do deslocamento à frequência de corte de BPF para entrada instantânea.
<b>Formant Shift</b>	Esse parâmetro Vocoder muda a frequência de corte do BPF para entrada instantânea.
<b>Freeze</b>	Quando esse parâmetro está definido como On, o efeito se repetirá até que ele seja definido como Off.

### 2-3-7 G

<b>Gain</b>	Determina o nível de ganho do pré-amplificador.
<b>Gain Boost</b>	Muda o nível de ganho do amplificador de potência.
<b>Gain Limit</b>	Determina o nível de ganho máximo.
<b>Gate Time</b>	Para Slice, esse parâmetro determina o tempo do gate da parte cortada. Para Beat Repeat, esse parâmetro determina o tempo do gate do som inteiro.

### 2-3-8 H

<b>Height</b>	Determina a altura da sala simulada.
<b>High Attack</b>	Determina o tempo desde o momento em que uma tecla é pressionada até o momento em que o compressor é aplicado às altas frequências.
<b>High Cut</b>	Corta o nível das altas frequências.

<b>High Damp Frequency</b>	Determina as características das altas frequências.
<b>High Gain</b>	Determina o ganho de saída para as altas frequências.
<b>High Level</b>	Determina o nível das altas frequências.
<b>High Mute</b>	Alterna o status de sem áudio das altas frequências.
<b>High Ratio</b>	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para REV-X Hall, REV-X Room, HD Hall, HD Room e HD Plate, esse parâmetro determina a taxa das altas frequências. Para Multi-band Comp, esse parâmetro determina a taxa do compressor para as altas frequências.
<b>High Subband Gain Lch, Rch</b>	Determina o nível das altas frequências do som estéreo (canais R e L).
<b>High Threshold</b>	Determina o nível de entrada mínimo no qual o efeito é aplicado às altas frequências.
<b>High Treble</b>	Determina o ganho das altas frequências, que é superior à configuração de agudos.
<b>Horn Fast</b>	Determina a frequência do horn (intervalo superior) quando o controle de velocidade está definido como rápido.
<b>Horn Fast/Slow</b>	Determina quanto tempo demora para a velocidade de rotação do horn (intervalo superior) mudar de rápida para lenta quando a velocidade da rotação é alternada.
<b>Horn Slow</b>	Determina a frequência do horn (intervalo superior) quando o controle de velocidade está definido como lento.
<b>Horn Slow/Fast</b>	Determina quanto tempo demora para a velocidade de rotação do horn (intervalo superior) mudar de lenta para rápida quando a velocidade da rotação é alternada.
<b>Horn Speed Fast</b>	Determina a velocidade do horn quando a chave Slow/fast está definida como Fast.
<b>Horn Speed Slow</b>	Determina a velocidade do horn quando a chave Slow/fast está definida como Slow.
<b>HPF Cutoff Frequency</b>	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para o tipo de reverberação, tecnológico ou diversificado, esse parâmetro determina a frequência de corte do filtro passa-altas. Para Vocoder, esse parâmetro determina a frequência de corte do filtro passa-altas aplicado ao som do microfone.
<b>HPF Output Level</b>	Determina o nível de mixagem da saída do filtro passa-altas com a saída de Vocoder.

## 2-3-9 I

<b>Initial Delay</b>	Determina o tempo decorrido entre o som direto original e as reflexões iniciais.
<b>Initial Delay 1, 2</b>	Determina o tempo de retardo até a reflexão inicial para a primeira e segunda séries.
<b>Initial Delay Lch, Rch</b>	Determina o tempo decorrido entre o som direto e original e as reflexões iniciais (ecos) que o seguem para os canais R e L.
<b>Input Level</b>	Determina o nível de entrada do sinal.

<b>Input Mode</b>	Seleciona a configuração mono ou estéreo para o som de entrada.
<b>Input Select</b>	Seleciona um canal de entrada.
<b>Inst Level</b>	Determina o nível do som da apresentação no teclado que será enviado ao Vocoder.

**2-3-10 K**

<b>Knee</b>	Determina como o intervalo de transição muda próximo ao limiar. Quanto maior o valor, mais rasa é a curva de transição.
-------------	---

**2-3-11 L**

<b>L/R Depth</b>	Determina a profundidade do efeito de panorâmica L/R.
<b>L/R Diffusion</b>	Determina a dispersão do som.
<b>Lag</b>	Determina o tempo de atraso aplicado adicionalmente ao som com retardo especificado por meio de uma duração de nota.
<b>Length</b>	Determina o tempo para repetição.
<b>Length Change Quantize</b>	Quantiza a duração de alteração do parâmetro Length.
<b>LFO Depth</b>	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para SPX Chorus, Symphonic, Classic Flanger ou Ring Modulator, esse parâmetro determina a profundidade da modulação. Para Tempo Phase, esse parâmetro determina a frequência da modulação em fase.
<b>LFO Phase Difference</b>	Determina a diferença da fase L/R da onda modulada.
<b>LFO Phase Reset</b>	Determina como a fase inicial do LFO é redefinida.
<b>LFO Speed</b>	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para os efeitos Chorus, Flanger, Tremolo e Ring Modulator, esse parâmetro determina a frequência da modulação. Para Tempo Phaser e Tempo Flanger, esse parâmetro determina a velocidade da modulação por meio de um tipo de nota. Para Auto Pan, esse parâmetro determina a frequência da panorâmica automática.
<b>LFO Wave</b>	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para os efeitos Flanger e Ring Modulator, esse parâmetro seleciona a onda para modulação. Para Auto Pan, esse parâmetro determina a curva de panorâmica. Para VCM Auto Wah, esse parâmetro seleciona a onda: senoidal ou quadrada.
<b>Liveness</b>	Determina as características de enfraquecimento de Early Reflection.
<b>Low Attack</b>	Determina o tempo desde o momento em que uma tecla é pressionada até o momento em que o compressor é aplicado às baixas frequências.
<b>Low Cut</b>	Corta o nível das baixas frequências.
<b>Low Gain</b>	Determina o ganho de saída para as baixas frequências.
<b>Low Level</b>	Determina o nível de saída para as baixas frequências.
<b>Low Mute</b>	Alterna o status de sem áudio das baixas frequências.

<b>Low Ratio</b>	Determina a taxa das baixas frequências. Quando "REV-X Hall" ou "REV-X Room" está selecionado, esse parâmetro determina a taxa das baixas frequências. Quando "Multi-band Comp" está selecionado, esse parâmetro determina a taxa do compressor para as baixas frequências.
<b>Low Subband Gain Lch, Rch</b>	Determina o nível das baixas frequências do som estéreo (canais R e L).
<b>Low Threshold</b>	Determina o nível de entrada mínimo no qual o efeito é aplicado às baixas frequências.
<b>Lower Range</b>	[VCM Auto Wah, VCM Touch Wah, VCM Pedal Wah] Determina o valor mínimo do filtro wah. O parâmetro Bottom só estará disponível quando o valor for menor que o do parâmetro Top. [Control Flanger] Determina o valor mínimo do controle de flange. [Control Phaser] Determina o valor mínimo do controle de fase. [Control Filter] Determina o valor mínimo do controle de frequência de corte.
<b>LPF Cutoff Frequency</b>	Determina a frequência de corte do filtro passa-baixas.
<b>LPF Resonance</b>	Determina a ressonância do filtro passa-baixas para o som de entrada.

## 2-3-12 M

<b>Manual</b>	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para VCM Flanger, esse parâmetro determina o valor de deslocamento da modulação do retardo. Para VCM Phaser mono ou VCM Phaser estéreo, esse parâmetro determina o valor do deslocamento da modulação em fase.
<b>Make Up Gain</b>	Determina o ganho de saída do bloco compressor.
<b>Master Volume</b>	Determina o nível de ganho do amplificador de potência.
<b>Mic Output Gate Switch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Off:</b> sempre transmite a saída de HPF e a saída de "Noise Generator".</li> <li>■ <b>On:</b> transmite a saída de HPF e a saída de Noise Generator quando não há dados de entrada de áudio em "Inst".</li> </ul>
<b>Mic Input Level</b>	Determina o nível de entrada do som do microfone.
<b>Mic L-R Angle</b>	Determina o ângulo L/R do microfone.
<b>Mic Position</b>	Determina a posição relativa do microfone em relação ao alto-falante.
<b>Mid</b>	Determina a característica das médias frequências.
<b>Mid Attack</b>	Determina o tempo desde o momento em que uma tecla é pressionada até o momento em que o compressor é aplicado às médias frequências.
<b>Mid Cut</b>	Corta o nível das médias frequências.
<b>Mid Gain</b>	Determina o ganho de saída para as médias frequências.
<b>Mid Level</b>	Determina o nível de saída para as médias frequências.
<b>Mid Mute</b>	Alterna o status de sem áudio das médias frequências.
<b>Mid Ratio</b>	Determina a taxa do compressor para as médias frequências.
<b>Mid Sweep</b>	Determina o intervalo de frequência no qual as médias frequências são cortadas.
<b>Mid Threshold</b>	Determina o nível de entrada mínimo no qual o efeito é aplicado para as médias frequências.

<b>Mid Width</b>	Determina a largura de banda para as médias frequências.
<b>Mix</b>	Determina o volume do som do efeito.
<b>Mix Level</b>	Determina o nível do som de efeito mixado com o som seco.
<b>Mid1 Subband Gain Lch, Rch</b>	Determina o nível das frequências Mid1 do som estéreo (canais R e L).
<b>Mid2 Subband Gain Lch, Rch</b>	Determina o nível das frequências Mid2 do som estéreo (canais R e L).
<b>Mid3 Subband Gain Lch, Rch</b>	Determina o nível das frequências Mid3 do som estéreo (canais R e L).
<b>Mod Depth</b>	Determina a profundidade da modulação.
<b>Mod Depth Offset R</b>	Determina a profundidade da modulação para o canal R como deslocamento.
<b>Mod Feedback</b>	Determina o nível de realimentação para a modulação.
<b>Mod Gain</b>	Determina o ganho da modulação.
<b>Mod LPF Cutoff Frequency</b>	Determina a frequência de corte do filtro passa-baixas aplicado ao som modulado.
<b>Mod LPF Resonance</b>	Determina a ressonância do filtro passa-baixas para o som modulado.
<b>Mod Mix Balance</b>	Determina o balanço da mixagem do elemento modulado.
<b>Mod Speed</b>	Determina a velocidade de modulação.
<b>Mod Wave Type</b>	Seleciona o tipo de onda da modulação.
<b>Mode</b>	Para VCM Phaser Mono e VCM Phaser Stereo, esse parâmetro determina o tipo de phaser ou, mais especificamente, o fator de formação do efeito de phaser. Para British Combo, esse parâmetro muda o pré-amplificador.
<b>Modulation Phase</b>	Determina a diferença da fase L/R da onda modulada.
<b>Modulator Input Level</b>	Determina o nível de entrada do modulador.
<b>Move Speed</b>	Determina o tempo necessário para mover o som do status atual para o som especificado pelo parâmetro Vowel.
<b>M/S</b>	Quando esse parâmetro está definido como On, cada som (central, esquerdo e direito) é modulado, respectivamente.

### 2-3-13 N

<b>Noise Gate Attack</b>	Determina o tempo decorrido entre a reprodução de uma tecla e o início do efeito Noise Gate.
<b>Noise Gate Release</b>	Determina o tempo decorrido entre o momento em que uma nota é solta e o final do efeito Noise Gate.
<b>Noise Gate Threshold</b>	Determina o nível de entrada mínimo no qual o efeito Noise Gate é aplicado.
<b>Noise Level</b>	Determina o nível de ruído.
<b>Noise LPF Cutoff Frequency</b>	Determina a frequência de corte do filtro passa-baixas aplicado ao ruído.
<b>Noise LPF Q</b>	Determina a ressonância do filtro passa-baixas aplicado ao ruído.
<b>Noise Mod Depth</b>	Determina a profundidade da modulação do ruído.

<b>Noise Mod Speed</b>	Determina a velocidade da modulação do ruído.
<b>Noise Tone</b>	Determina as características do tom do ruído.
<b>Normal</b>	Determina o volume do som padrão.

**2-3-14 O**

<b>Offset</b>	Determina a afinação inicial em semitons.
<b>Ofs Transition</b>	Determina o tempo decorrido após a mudança do valor de deslocamento.
<b>On/Off Switch</b>	Para Isolator, liga ou desliga o isolador. Para Stereophonic Optimizer, liga ou desliga o efeito de otimizador estereofônico.
<b>OSC Frequency Coarse</b>	Determina a frequência na qual a onda senoidal modula a amplitude da onda de entrada.
<b>OSC Frequency Fine</b>	Ajusta a frequência pela qual a onda senoidal modula a amplitude da onda de entrada.
<b>Output</b>	Determina o nível da saída de sinal do bloco de efeitos.
<b>Output Level</b>	Determina o nível da saída de sinal do bloco de efeitos.
<b>Output Level 1, 2</b>	Determina o nível do sinal de saída do primeiro e do segundo bloco, respectivamente.
<b>Overdrive</b>	Determina o grau e a característica do efeito de distorção.

**2-3-15 P**

<b>Pan 1, 2</b>	Determina a configuração de panorâmica da primeira e da segunda série.
<b>Pan AEG Min Level</b>	Esse parâmetro do efeito Slice determina o nível mínimo do GE de amplitude aplicado ao som deslocado.
<b>Pan AEG Type</b>	Esse parâmetro do efeito Slice determina o tipo do GE de amplitude aplicado ao som deslocado.
<b>Pan Depth</b>	Determina a profundidade do efeito de panorâmica.
<b>Pan Direction</b>	Determina a direção para a qual a posição estéreo (panorâmica) do som se move.
<b>Pan Type</b>	Determina o tipo de panorâmica.
<b>Panning</b>	Determina a dispersão do coro/vibrato.
<b>Pedal Control</b>	Determina a frequência de corte do filtro wah. Para obter melhores resultados, atribua esse parâmetro a Foot Controller no visor Controller Set e depois use o controlador de pedal para controlar esse parâmetro.
<b>Phase Control</b>	Determina a profundidade da modulação em fase.
<b>Phase Shift Offset</b>	Determina o valor do deslocamento da modulação em fase.
<b>Phaser SW</b>	Determina o tipo de phaser
<b>Pitch 1, 2</b>	Determina a afinação em semitons para a primeira e segunda séries.
<b>Pitch Sweep</b>	Define a afinação a ser modificada gradualmente em cada repetição.
<b>Plate Type</b>	Determina o tipo de eco do som.
<b>Play Speed</b>	Determina a velocidade de reprodução.

<b>PM Depth</b>	Determina a profundidade da modulação da afinação.
<b>Post-comp HPF</b>	Determina a frequência de corte do filtro passa-altas que acompanha o compressor.
<b>Preamp</b>	Determina o nível de ganho do pré-amplificador.
<b>Pre Mod HPF Cutoff Frequency</b>	Determina a frequência de corte do filtro passa-altas antes da aplicação da modulação.
<b>Pre-LPF Cutoff Frequency</b>	Determina a frequência de corte do filtro passa-baixas antes da aplicação da modulação.
<b>Pre-LPF Resonance</b>	Determina a ressonância do filtro passa-baixas para o som de entrada.
<b>Presence</b>	No caso dos efeitos do simulador de amplificador, esse parâmetro controla altas frequências. No caso da presença, esse parâmetro determina até que ponto o efeito é aplicado.

## 2-3-16 R

<b>R/H Balance</b>	Determina o equilíbrio do volume do horn (intervalo superior) e do rotor (intervalo inferior).
<b>Random</b>	Cria repetição aleatória.
<b>Ratio</b>	Determina a taxa do compressor.
<b>Release</b>	Determina o tempo decorrido entre o momento em que uma tecla é solta e o final do efeito do compressor.
<b>Release Curve</b>	Determina a curva de liberação do seguidor do envelope.
<b>Release Time</b>	Para Dynamic Flanger, Dynamic Phaser, Dynamic Ring Modulator e Dynamic Filter, esse parâmetro determina o tempo de liberação do seguidor do envelope. Para Beat Repeat, esse parâmetro determina o tempo de liberação do gate para o som inteiro.
<b>Repeat</b>	Determina se a repetição está ou não ativa.
<b>Resonance</b>	Para Dynamic Filter e Control Filter, esse parâmetro determina a ressonância do filtro. Para Beat Repeat, esse parâmetro determina a ressonância do filtro para o som afetado.
<b>Resonance Offset</b>	Determina a ressonância como deslocamento.
<b>Retrigger Attack Time</b>	Determina o tempo de ataque do gate para o som inteiro.
<b>Retrigger Cycle</b>	Determina o ciclo de repetição.
<b>Retrigger Gate Time</b>	Determina o tempo do gate para o som inteiro.
<b>Retrigger Release Time</b>	Determina o tempo de liberação do gate para o som inteiro.
<b>Retrigger Quantize</b>	Quando esse parâmetro está definido como On, o sequenciador é repetido no início do compasso.
<b>Reverb Delay</b>	Determina o tempo de retardo desde as reflexões iniciais até as reverberações.
<b>Reverb Time</b>	Determina o tempo de reverberação.
<b>Reverse</b>	Repete a reprodução inversa.
<b>Room Size</b>	Determina o tamanho da sala na qual o instrumento soa.

<b>Rotor Fast</b>	Determina a frequência do rotor (intervalo inferior) quando o controle de velocidade está definido como rápido.
<b>Rotor Slow</b>	Determina a frequência do rotor (intervalo inferior) quando o controle de velocidade está definido como lento.
<b>Rotor Speed Fast</b>	Determina a velocidade do rotor quando a chave Slow/fast está definida como Fast.
<b>Rotor Speed Slow</b>	Determina a velocidade do rotor quando a chave Slow/fast está definida como Slow.
<b>Rotor/Horn Balance</b>	Determina o equilíbrio do volume do horn e do rotor.
<b>Rtr Fast/Slow</b>	Determina quanto tempo demora para a velocidade de rotação do rotor (intervalo inferior) mudar de rápida para lenta quando a velocidade da rotação é alternada.
<b>Rtr Slow/Fast</b>	Determina quanto tempo demora para a velocidade de rotação do rotor (intervalo inferior) mudar de lenta para rápida quando a velocidade da rotação é alternada.

## 2-3-17 S

<b>Sample Rate</b>	Diminui a taxa de amostragem.
<b>Sample Rate Link</b>	Determina o valor do bit de deslocamento da taxa de amostragem para Side com base em Mid quando M/S (Mid/Side) é ON.
<b>Sampling Frequency Control</b>	Controla a frequência de amostragem.
<b>Scale Type</b>	Determina a alteração da afinação quando "Step Mode" (Modo de etapa) está definido como "Scale" (Escala).
<b>SC EQ Freq</b>	Determina a frequência central do equalizador da cadeia de Side.
<b>SC EQ Gain</b>	Determina o ganho de nível do equalizador da cadeia de Side.
<b>SC EQ Q</b>	Determina a largura de banda do equalizador da cadeia de Side.
<b>Semitones</b>	Determina o intervalo de mudança de afinação quando "Step Mode" (Modo de etapa) está definido como "Semitone" (Semitom).
<b>Sensitivity</b>	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para os efeitos Dynamic Flanger, Dynamic Phaser e Tech, esse parâmetro determina a sensibilidade da modulação aplicada à mudança da entrada. Para os efeitos VCM Touch Wah, esse parâmetro determina a sensibilidade da alteração do filtro wah aplicada à mudança da entrada. Para o efeito British Combo, esse parâmetro muda o nível de ganho do pré-amplificador.
<b>Side Bit</b>	Diminui a resolução (precisão de bits) da cadeia de Side.
<b>Side Chain EQ</b>	Quando é ativado, o equalizador é aplicado para o intervalo de nível de entrada correspondente da cadeia de Side.
<b>Side Chain Lvl</b>	Determina o nível de entrada da cadeia de Side.
<b>Side Chain Input Level</b>	Determina o nível de entrada da cadeia de Side.
<b>Side Sample Rate</b>	Diminui a taxa de amostragem da cadeia de Side.
<b>Slow-Fast Time of Horn</b>	Determina quanto tempo demora para a velocidade de rotação do horn ser alterada da velocidade atual (lenta ou rápida) para outra velocidade (rápida ou lenta) quando a velocidade da rotação é alternada.

<b>Slow-Fast Time of Rotor</b>	Determina quanto tempo demora para a velocidade de rotação do rotor ser alterada desde a velocidade atual (lenta ou rápida) para outra velocidade (rápida ou lenta) quando a velocidade da rotação é alternada.
<b>Space Type</b>	Seleciona o tipo de simulação de espaço.
<b>Speaker Air</b>	Determina as características do gabinete do alto-falante.
<b>Speaker Type</b>	Para Amp Simulator 1 e Comp Distortion Delay, esse parâmetro seleciona o tipo de simulação de alto-falante. Para os efeitos US Combo, Jazz Combo, US High Gain, British Lead, Small Stereo, British Combo, British Legend e Multi FX, esse parâmetro seleciona o tipo de alto-falante.
<b>Speed</b>	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para VCM Flanger, esse parâmetro determina a frequência da onda de LFO que controla a alteração cíclica da modulação do retardo. Para Phaser, esse parâmetro determina a frequência da onda de LFO que controla a alteração cíclica da modulação em fase. Para VCM Auto Wah, esse parâmetro determina a velocidade do LFO. Para Vinyl Break, esse parâmetro determina o tempo entre o momento em que o som é iniciado e o momento em que ele é interrompido.
<b>Speed Adjust</b>	Para o ajuste da velocidade.
<b>Speed Control</b>	Muda a velocidade de rotação.
<b>Spiral</b>	Ligar/Desligar o LFO.
<b>Spiral Sync</b>	Determina o período básico em que a afinação se desloca passo a passo.
<b>Spread</b>	Determina a dispersão do som.
<b>Stage</b>	Determina o número da etapa do comutador de fase.
<b>Step Mode</b>	Determina se a afinação se desloca suavemente ou passo a passo.
<b>Step Transition</b>	Determina quanto tempo leva para a afinação ser alterada para a próxima afinação quando a afinação se desloca passo a passo.

## 2-3-18 T

<b>Treble</b>	Determina a textura do efeito sonoro.
<b>Threshold</b>	Determina o nível de entrada mínimo no qual o efeito é aplicado.
<b>Time Sweep</b>	Determina a mudança gradual do tempo em cada repetição.
<b>Tone Shift</b>	Muda a característica do controle de tom.
<b>Type</b>	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para VCM Flanger, esse parâmetro determina o tipo de flanger. Para efeitos Wah, esse parâmetro determina o tipo de Auto Wah. Para Early Reflection, Gated Reverb e Reverse Reverb, esse parâmetro determina o tipo do som de reflexão. Para US High Gain e British Lead, esse parâmetro alterna o tipo de amplificador. Para Analog Delay (Short) e Analog Delay (Long), esse parâmetro determina a característica do efeito de retardo. No caso do compressor paralelo, esse parâmetro determina o tipo de compressor.

**2-3-19 U**

<b>Upper Range</b>	Para VCM Auto Wah, VCM Touch Wah e VCM Pedal Wah, esse parâmetro determina o valor máximo do filtro wah. Para Control Flanger, esse parâmetro determina o valor máximo do controle de flange. Para Control Phaser, esse parâmetro determina o valor máximo do controle de fase.
--------------------	---

**2-3-20 V**

<b>Vib Speed</b>	Determina a velocidade do vibrato. Esse parâmetro está ativo quando Chorus está definido como "Vib".
<b>Vocoder Attack</b>	Determina o tempo de ataque do som de Vocoder. Quanto maior o valor, mais lento será o ataque.
<b>Vocoder Release</b>	Determina o tempo de liberação do som de Vocoder. Quanto maior o valor, mais lento será o enfraquecimento.
<b>Volume</b>	Determina o volume da reamplificação.
<b>Vowel</b>	Seleciona um tipo de vogal.

**2-3-21 W**

<b>Wah Pedal</b>	Determina a posição do pedal de wah.
<b>Wah SW</b>	Determina o tipo do efeito de wah.
<b>Wall Vary</b>	Determina o status da parede na sala simulada. Valores mais altos produzem reflexões mais difusas.
<b>Width</b>	Determina a largura da sala simulada.
<b>Width Low</b>	Determina o equilíbrio de estéreo das baixas frequências.
<b>Width Mid1, 2, 3</b>	Determina o equilíbrio de estéreo das frequências Mid1, Mid2 e Mid3.
<b>Width High</b>	Determina o equilíbrio de estéreo das altas frequências.
<b>Word Length</b>	Determina o grau de aspereza do som.

### 3 MIDI

#### 3-1 Visão geral

##### 3-1-1 Sobre o MIDI

O MIDI (Musical Instrument Digital Interface, Interface digital de instrumento musical) é um padrão que permite que instrumentos musicais eletrônicos se comuniquem entre si, enviando e recebendo vários tipos de mensagens ou dados MIDI. Entre os tipos de dados MIDI estão Note (Nota), Control Change (Alteração de controle) e Program Change (Alteração de programa), entre outros.

Este sintetizador pode controlar outros dispositivos MIDI através da transmissão de dados relacionados às notas e de vários tipos de dados de controle. Ele também pode ser controlado pelas mensagens MIDI recebidas, que determinam o modo gerador de tom, selecionam canais MIDI, Partes e Efeitos, alteram valores de parâmetros e, é claro, reproduzem as Partes.

##### 3-1-2 Canais MIDI

Os dados de apresentação MIDI são atribuídos a um dos dezesseis canais MIDI. Com esses canais, 1 a 16, os dados de apresentação de dezesseis instrumentos diferentes podem ser enviados ao mesmo tempo por meio de um cabo MIDI.

Pense nos canais MIDI como canais de TV. Cada emissora de TV transmite seus programas em um canal específico. Seu aparelho de TV doméstico recebe diversos programas diferentes simultaneamente a partir de várias emissoras de TV, e você seleciona o canal correto para assistir ao programa desejado. O MIDI opera com o mesmo princípio básico.

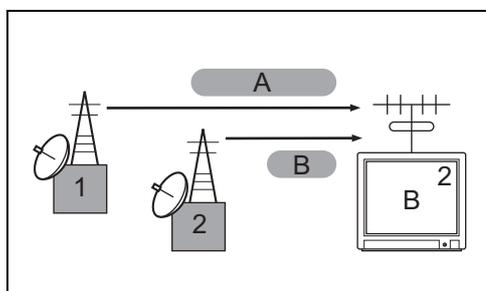


Figura 61: Canais MIDI

**A:** Informações sobre o tempo

**B:** Notícias

O instrumento de transmissão envia dados MIDI em um canal MIDI específico (Canal de transmissão MIDI) por meio de um único cabo MIDI para o instrumento receptor. Se o canal MIDI do instrumento de recebimento (Canal de recepção MIDI) corresponder ao Canal de transmissão, o instrumento receptor reproduzirá o som de acordo com os dados enviados pelo instrumento transmissor.

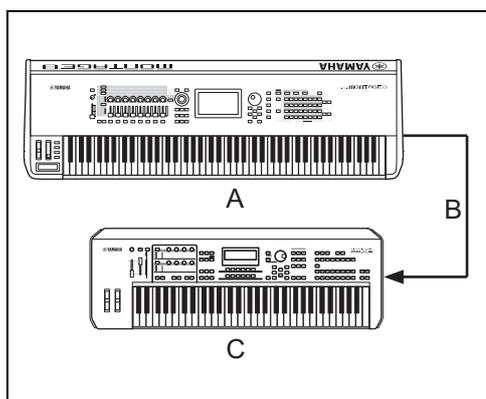


Figura 62: Cabo MIDI

- A: Canal 2 de transmissão MIDI
- B: Cabo MIDI
- C: Canal 2 de recepção MIDI

### 3-1-3 Portas MIDI

O limite de 16 canais mencionado acima pode ser superado com o uso de "portas" MIDI separadas, cada uma dando suporte a 16 canais. Embora um único cabo MIDI esteja equipado para lidar com dados de até 16 canais simultaneamente, uma conexão USB é capaz de lidar com muito mais, graças ao uso de portas MIDI. Cada porta MIDI aceita até 16 canais e a conexão USB permite até oito portas, permitindo que você use até 128 canais no seu computador.

### 3-1-4 Mensagens MIDI

As mensagens MIDI podem ser divididas em dois grupos:

- Mensagens de canal (consulte a seção 3-2 Mensagens de canal) e
- Mensagens de sistema (consulte a seção 3-3 Mensagens do sistema).

As explicações a seguir mostram exemplos de mensagens MIDI. Para obter mais detalhes sobre as mensagens MIDI (por exemplo, para editar dados MIDI gravados), consulte qualquer um dos ótimos manuais sobre MIDI comercialmente disponíveis.

## 3-2 Mensagens de canal

### 3-2-1 Note On/Off

Mensagens que são geradas quando você toca o teclado:

- Nota ativada: gerada ao pressionar uma tecla.
- Nota desativada: gerada ao soltar a tecla.

Cada mensagem inclui um número de nota específico que corresponde à tecla pressionada, além de um valor de velocidade com base na força com que ela é pressionada.

Intervalo de notas de recepção = C-2 (0) - G8 (127); C3 = 60

Intervalo de velocidade = 1 a 127 (somente a Velocidade da nota ativada é recebida)

### 3-2-2 Pitch Bend

As mensagens Pitch Bend (Curva de afinação) são mensagens de controlador contínuas que permitem que a afinação das notas designadas seja elevada ou rebaixada de acordo com um valor especificado com uma duração especificada.

Essa mensagem é uma representação numérica da posição da roda da curva de afinação.

### 3-2-3 Program Change

Mensagens que determinam a apresentação a ser selecionada para cada parte.

Junto com Bank Select, você pode selecionar não apenas números de apresentação básicos, mas também números de variações de bancos de Apresentações.



Ao especificar Program Change como um número na faixa de 0 a 127, você deve especificar um número com uma unidade menor que o número de programa listado em Performance List. (Os números de programa para esse instrumento começam com 1.) Por exemplo, para especificar o número de programa 128, você deve inserir Program Change 127.

### 3-2-4 Control Change

Com as mensagens Control Change, você pode selecionar um banco de Apresentações, volume de controle, deslocamento, modulação, tempo de portamento, brilho e vários outros parâmetros de controle por meio de números de alteração de controle específicos.

Cada número de alteração de controle corresponde a um parâmetro específico.

---

#### **Bank Select MSB (Controle 0) e Bank Select LSB (Controle 32)**

Mensagens que selecionam números de variações de bancos de apresentações através da combinação e do envio do MSB e do LSB a partir de um dispositivo externo.

As funções das mensagens do MSB e do LSB diferem de acordo com o modo gerador de tom:

- Números MSB selecionam o tipo de apresentação.
- Números LSB selecionam bancos de apresentações.

Uma nova seleção de banco só ocorrerá após o recebimento da próxima mensagem de alteração de programa (Program Change).

Para alterar as apresentações (inclusive os bancos de apresentações), transmita Bank Select MSB, LSB e depois Program Change, nessa ordem, como um conjunto.

---

<b>Modulation (Controle 1)</b>	<p>Mensagens que controlam parâmetros usando a roda de modulação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>127</b>: vibrato máximo.</li> <li>■ <b>0</b>: nenhuma alteração.</li> </ul>
<b>Portamento Time (Controle 5)</b>	<p>Mensagens que controlam a duração do portamento ou um glide de afinação contínuo entre notas tocadas sucessivamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>127</b>: tempo máximo do portamento.</li> <li>■ <b>0</b>: tempo mínimo do portamento.</li> </ul> <p>Quando o parâmetro Portamento Switch (Controle 65) está definido como <b>On</b>, o valor definido aqui pode ajustar a velocidade de alteração da afinação.</p>
<b>Data Entry MSB (Controle 6) e Data Entry LSB (Controle 38)</b>	<p>Esses parâmetros especificam o valor de eventos RPN MSB e RPN LSB. O valor do parâmetro é determinado pela combinação de MSB e LSB.</p>
<b>Main Volume (Controle 7)</b>	<p>Mensagens que controlam o volume de cada parte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>127</b>: volume máximo.</li> <li>■ <b>0</b>: volume desligado.</li> </ul> <p>Proporciona controle detalhado sobre o equilíbrio dos níveis entre as partes.</p>
<b>Pan (Controle 10)</b>	<p>Mensagens que controlam a posição de panorâmica estéreo de cada parte (para saída estéreo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>127</b>: posiciona o som na extremidade direita.</li> <li>■ <b>0</b>: posiciona o som na extremidade esquerda.</li> </ul>
<b>Expression (Controle 11)</b>	<p>Mensagens que controlam a expressão de entonação de cada parte durante a apresentação.</p> <p>Esse parâmetro produz variações de volume durante a reprodução:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>127</b>: volume máximo.</li> <li>■ <b>0</b>: volume desligado.</li> </ul>
<b>Hold1 (Controle 64)</b>	<p>Mensagens que controlam a função Sustentar ligado/desligado. Notas que estiverem sendo tocadas quando o pedal for pressionado serão sustentadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>64 - 127</b>: sustentação ligada.</li> <li>■ <b>0 - 63</b>: sustentação desligada.</li> </ul> <p>Quando o pedal é compatível com a reprodução de meia sustentação, o controle de sustentação é contínuo, e não uma chave simples. Em outras palavras, valores mais altos resultam em um tempo de sustentação mais longo, enquanto valores mais baixos resultam em uma sustentação mais curta.</p>
<b>Portamento (Controle 65)</b>	<p>Mensagens que controlam a configuração de ligado/desligado do portamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>64 - 127</b>: portamento ligado.</li> <li>■ <b>0 - 63</b>: portamento desligado.</li> </ul> <p>Quando Mono/Poly está definido como <b>Mono</b> e esse parâmetro é <b>On</b>, você pode executar passagens legato tocando notas sucessivas sem pausa entre as notas (em outras palavras, mantenha uma tecla pressionada e não a solte que a próxima seja tocada). A duração (grau) do efeito portamento é controlada por Portamento Time (Controle 5).</p>

<b>Sostenuto (Controle 66)</b>	<p>Mensagens que controlam a configuração de ligado/desligado do pedal tonal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>64 - 127</b>: pedal tonal ligado.</li> <li>■ <b>0 - 63</b>: pedal tonal desligado.</li> </ul> <p>Segurar notas específicas e depois pressionar e segurar o pedal tonal sustentará essas notas enquanto você tocar as notas subsequentes, até que o pedal seja solto.</p>
<b>Harmonic Content (Controle 71)</b>	<p>Mensagens que ajustam a ressonância de filtros definida para cada parte. O valor definido aqui é um valor de deslocamento que será adicionado ou subtraído dos dados de parte.</p>
<b>Release Time (Controle 72)</b>	<p>Mensagens que ajustam o tempo de liberação do GE de amplitude definido para cada parte. Um deslocamento adicionado ou subtraído dos dados de Partes.</p>
<b>Attack Time (Controle 73)</b>	<p>Mensagens que ajustam o tempo de ataque do GE de amplitude definido para cada parte. Um deslocamento adicionado ou subtraído dos dados de Partes.</p>
<b>Brightness (Controle 74)</b>	<p>Mensagens que ajustam a frequência de corte de filtros definida para cada parte. Um deslocamento adicionado ou subtraído dos dados de Partes.</p>
<b>Decay Time (Controle 75)</b>	<p>Mensagens que ajustam o tempo de enfraquecimento do GE de amplitude definido para cada parte. Um deslocamento adicionado ou subtraído dos dados de Partes.</p>
<b>Effect1 Depth (Nível de emissão de reverberação) (Controle 91)</b>	<p>Mensagens que ajustam o nível de emissão do efeito de reverberação.</p>
<b>Effect3 Depth (Nível de emissão de coro) (Controle 93)</b>	<p>Mensagens que ajustam o nível de emissão do efeito de coro.</p>
<b>Effect4 Depth (Nível de emissão de variação) (Controle 94)</b>	<p>Mensagens que ajustam o nível de emissão do efeito de variação.</p>
<b>Data Increment (Controle 96) e Data Decrement (Controle 97)</b>	<p>Mensagens que aumentam ou diminuem o valor de MSB da sensibilidade da curva de afinação, da afinação ou da melodia bruta nas etapas de 1. Será necessário atribuir um desses parâmetros usando o RPN antecipadamente no dispositivo externo.</p>
<b>NRPN MSB (Controle 99) e NRPN LSB (Controle 98)</b>	<p>Usado principalmente como valores de deslocamento para vibrato, filtro, GE e outras configurações.</p> <p>A entrada de dados é usada para configurar o valor do parâmetro especificado usando o NRPN (Número de parâmetro não registrado) MSB e o LSB. Uma vez que um NRPN tenha sido especificado, a mensagem de entrada de dados seguinte recebida no mesmo canal é processada como o valor do NRPN.</p> <p>É possível evitar erros operacionais transmitindo uma mensagem RPN Null (7FH, 7FH) depois de usar essas mensagens para realizar uma operação de controle.</p>

**RPN MSB (Controle 101) e RPN LSB (Controle 100)** Usado principalmente como valores de deslocamento para sensibilidade da curva de afinação, afinação, GE e configurações de outras partes. Primeiro emita o RPN (Número de parâmetro registrado) MSB e o RPN LSB para especificar o parâmetro que deverá ser controlado. Em seguida, use Data Increment/Decrement para definir o valor do parâmetro especificado. Depois que o RPN for definido para um canal, a inserção de dados subsequente será reconhecida como a alteração do valor do mesmo RPN. Portanto, depois de usar o RPN, você deve definir um valor Null (7FH, 7FH) para evitar resultados inesperados. Os números RPN que podem ser recebidos estão relacionados na Tabela 3: Lista de parâmetros RPN.



O NRPN MSB e o NRPN LSB não podem ser manipulados pelo bloco gerador de tons em alguns sintetizadores, embora possam ser gravados em uma faixa de música ou padrão.

**Tabela 3: Lista de parâmetros RPN**

RPN		Nome do parâmetro	Entrada de dados (intervalo)		Função
MSB	LSB		MSB	LSB	
000	000	Pitch Bend Sensitivity	0 - 24	-	Especifica a quantidade de curva de afinação produzida em resposta aos dados de curva de afinação em incrementos de semitons.
000	001	Fine Tune	0 - 127	0 - 127	Ajusta a afinação em incrementos de 100/8192 centésimos. Os valores de configuração estão entre -8192 e +8191 com base na fórmula "MSB x 128 + LSB".
000	002	Coarse Tune	-24 - +24	-	Ajusta a afinação em incrementos de semitons.
127	127	Null	-	-	Anula as configurações RPN e NRPN para que nenhuma configuração do gerador de tom seja alterada quando mensagens de entrada de dados subsequentes forem recebidas.

### 3-2-5 Channel Mode message

<b>All Sounds Off (Controle 120)</b>	Desliga todos os sons ligados no momento no canal especificado. No entanto, o status das mensagens do canal, como Hold1 ou Sostenuo, é mantido.
<b>Reset All Controllers (Controle 121)</b>	Redefine todos os controladores a seus valores iniciais. No entanto, alguns controladores não são afetados.
<b>All Notes Off (Controle 123)</b>	Desliga todas as notas ligadas no momento para o canal especificado. No entanto, se Hold1 ou Sostenuo estiver ligado, as notas continuarão soando até serem desligadas.

<b>Omni Mode Off (Controle 124)</b>	Realiza a mesma operação de quando uma mensagem All Notes Off é recebida. O canal de recepção é definido como 1.
<b>Omni Mode On (Controle 125)</b>	Realiza a mesma operação de quando uma mensagem All Notes Off é recebida. Somente o canal de recepção está definido como Omni On.
<b>Mono (Controle 126)</b>	Realiza a mesma operação de quando uma mensagem All Sound Off é recebida. Se o parâmetro de 3º byte (o parâmetro que determina o número mono) estiver entre 0 e 16, as partes correspondentes a esses canais serão definidas como Mono.
<b>Poly (Controle 127)</b>	Realiza a mesma função de quando uma mensagem All Sounds Off é recebida. Define o canal correspondente como Modo Poli.

### 3-2-6 Channel After Touch

Mensagens que permitem controlar os sons por meio da pressão aplicada às teclas após o toque inicial das teclas em todo o canal.

### 3-2-7 Polyphonic After Touch

Mensagens que permitem controlar os sons por meio da pressão aplicada às teclas após o toque inicial das teclas para cada tecla individual.

## 3-3 Mensagens do sistema

### 3-3-1 Mensagens exclusivas do sistema

Altera configurações do gerador de tons interno, como configurações de partes e efeitos, controle de chave remoto, troca de modo gerador de tom, entre outras, via MIDI.

O número do dispositivo do sintetizador deve corresponder ao número do dispositivo do MIDI externo na transmissão/recebimento de dados em massa, alterações de parâmetro ou outras mensagens exclusivas do sistema. As mensagens exclusivas do sistema controlam várias funções desse sintetizador, inclusive o volume principal e a afinação principal, o modo gerador de tom, o tipo de efeito e vários outros parâmetros. Algumas mensagens exclusivas do sistema são chamadas de mensagens universais (por exemplo, Sistema GM ativado) e não exigem um número de dispositivo.

<b>General MIDI (GM) System On</b>	Quando essa mensagem for recebida, o sintetizador receberá as mensagens MIDI que forem compatíveis com o nível do sistema GM 1 e, conseqüentemente, não receberá mensagens de seleção de banco. Quando o instrumento receber a mensagem de sistema GM ativado, cada canal receptor das partes 1 a 16 (em um Multi) será atribuído às partes 1 a 16. Para obter os melhores resultados, verifique se o intervalo entre essa mensagem e os dados da primeira nota da música é uma nota semínima ou mais longa. Formato de dados: F0 7E 7F 09 01 F7 (hexadecimal).
<b>MIDI Master Volume</b>	Quando essa mensagem for recebida, o MSB do volume será eficiente para o parâmetro de sistema. Formato de dados: F0 7F 7F 04 01 ll mm F7 (hexadecimal), no qual: ■ ll (LSB) = ignorado; ■ mm (MSB) = valor apropriado do volume.

### 3-3-2 Mensagem do sistema em tempo real

As mensagens comuns do sistema controlam o sequenciador.

<b>Start (FAH)</b>	Essa mensagem permite a reprodução dos dados de sequência MIDI desde o início. Ela será transmitida ao pressionar o botão ▶ (Reproduzir) no início da música ou do padrão.
<b>Continue (FBH)</b>	Essa mensagem permite a reprodução dos dados de sequência MIDI a partir da posição atual da música. Ela será transmitida ao pressionar o botão ▶ (Reproduzir) no meio da música ou do padrão.
<b>Stop (FCH)</b>	Essa mensagem interrompe a reprodução dos dados de sequência MIDI (música). Ela será transmitida ao pressionar o botão ■ (Interromper) durante a reprodução.
<b>Active Sensing (FEH)</b>	Esse é um tipo de mensagem MIDI usado para evitar resultados inesperados quando um cabo MIDI é desconectado ou danificado enquanto o instrumento está sendo tocado. Depois que essa mensagem for recebida, se nenhum dado MIDI for recebido posteriormente dentro de um intervalo, será realizada a mesma função de quando as mensagens All Sounds Off, All Notes Off e Reset All Controllers são recebidas, e o dispositivo voltará a um status no qual o FEH não será monitorado. O intervalo é de aproximadamente 300 ms.
<b>Timing Clock (F8H)</b>	Essa mensagem é transmitida com um intervalo fixo (24 vezes por semínima) para sincronizar instrumentos MIDI conectados.

**Yamaha Website (English only)**  
<http://www.yamahasyth.com>

**Yamaha Downloads**  
<http://download.yamaha.com/>

Manual Development Group  
©2011 Yamaha Corporation

Published 09/2018 LB-C0