

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 tons Yamaha AWM2.

Use-o 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

Os nomes de empresas e produtos aqui mencionados são marcas comerciais ou registradas de suas respectivas empresas.

Alguns parâmetros e funções neste manual podem não ser fornecidos em seu produto. As informações aqui presentes são atuais a partir de outubro de 2010.

Conteúdo

1	Parâmetros de voz	4
1-1	Termos básicos	4
1-1-1	Definições	4
1-2	Parâmetros de síntese	5
1-2-1	Oscilador	5
1-2-2	Afinação	8
1-2-3	Pitch EG (Gerador de envelope de afinação)	9
1-2-4	Filtro	13
1-2-5	Tipo de filtro	16
1-2-6	EG do filtro (Gerador de envelope)	22
1-2-7	Escala de filtro	26
1-2-8	Amplitude	27
1-2-9	EG de amplitude (Gerador de envelope)	31
1-2-10	Escala de amplitude	33
1-2-11	LFO (Oscilador de baixa frequência)	34
1-3	Parâmetros operacionais	41
1-3-1	Geral	41
1-3-2	Modo Play	41
1-3-3	Portamento	42
1-3-4	Lista de microafinação	43
1-3-5	Arpeggio (arpejo)	44
1-3-6	Conjunto de controladores	47
1-3-7	Efeitos	48
1-3-8	EQ (Equalizador)	50
2	Efeitos	52
2-1	Termos básicos	52
2-1-1	Definições	52
2-2	Tipos de efeito	52
2-2-1	Reverb (Reverberação)	52
2-2-2	Delay (Retardo)	52
2-2-3	Chorus (Coro)	53
2-2-4	Flanger	53
2-2-5	Phaser	53
2-2-6	Tremolo & Rotary (Trêmulo e alto-falante giratório)	54
2-2-7	Distortion (Distorção)	54
2-2-8	Compressor	54
2-2-9	Wah	54
2-2-10	Lo-Fi (Baixa fidelidade)	55
2-2-11	Tech (Tecnológico)	55
2-2-12	Vocoder	55
2-2-13	Misc	55

2-3	Effect Parameters (Parâmetros do efeito)	56
2-3-1	A	56
2-3-2	B	56
2-3-3	C	56
2-3-4	D	57
2-3-5	E	58
2-3-6	F	59
2-3-7	G	60
2-3-8	H	60
2-3-9	I	60
2-3-10	L	61
2-3-11	M	62
2-3-12	N	63
2-3-13	O	63
2-3-14	P	63
2-3-15	R	64
2-3-16	S	64
2-3-17	T	65
2-3-18	V	65
2-3-19	W	65
3	MIDI	66
3-1	Visão geral	66
3-1-1	Sobre o MIDI	66
3-1-2	Canais MIDI	66
3-1-3	Portas MIDI	67
3-1-4	Mensagens MIDI	67
3-2	Mensagens de canal	68
3-2-1	Nota ativada/desativada	68
3-2-2	Pitch Bend (Controle de curva de afinação)	68
3-2-3	Program Change (Alteração do programa)	68
3-2-4	Control Change (Alteração de controle)	68
3-2-5	Mensagem do modo	71
3-2-6	Aftertouch do canal	71
3-2-7	Aftertouch polifônico	71
3-3	Mensagens do sistema	72
3-3-1	Mensagens exclusivas do sistema	72
3-3-2	Mensagem comum do sistema	72
3-3-3	Mensagens do sistema em tempo real	73

1 Parâmetros de voz

1-1 Termos básicos

1-1-1 Definições

Voz	Uma voz é um som de um instrumento musical que está embutido em um instrumento musical eletrônico. Existem dois tipos de vozes: <ul style="list-style-type: none"> ■ Vozes normais ■ Vozes de percussão
Voz normal	As vozes normais são, principalmente, sons do tipo de instrumento musical. Você pode tocar em uma faixa do teclado na afinação padrão para cada tecla. Vozes normais consistem em um ou mais elementos (consulte "Elemento").
Voz de percussão	Vozes de percussão são, principalmente, os sons de bateria/percussão. Uma voz de percussão consiste, principalmente, de sons de bateria/ percussão que são atribuídos às notas individuais no teclado ou a uma coleção de ondas de baterias/percussão atribuída. A voz de percussão também é conhecida como um Conjunto de percussão.

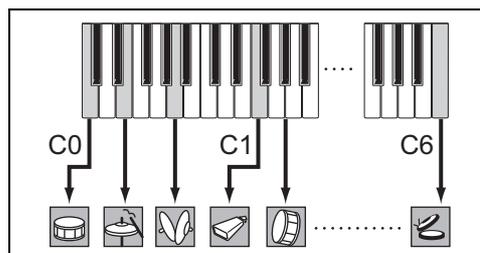


Figura 1: Sons de percussão individuais, diferentes para cada tecla

Elemento	Um elemento é a menor unidade que constitui uma voz normal. Um elemento é criado pela aplicação de parâmetros de voz ao material de som. Uma única voz normal pode ser criada pela combinação de vários elementos.
Tecla de percussão	Uma tecla de percussão é a menor unidade que constitui uma voz de percussão. Uma tecla de percussão é atribuída a notas individuais no teclado. A onda de bateria/percussão é atribuída a uma tecla de percussão.
Edição de voz	Uma função que permite que você crie suas próprias vozes. Utilize a edição de voz para ajustar ou aplicar parâmetros de voz a uma voz. Para vozes normais: <ul style="list-style-type: none"> ■ Use a edição comum para editar as configurações comuns a todos os elementos; ■ Use a edição de elemento para editar as configurações para cada elemento separadamente. Para vozes de percussão: <ul style="list-style-type: none"> ■ Use a edição comum para editar as configurações comuns a todas as teclas; ■ Use a edição de tecla para editar as configurações para cada tecla separadamente.
GM	General MIDI (GM) é um padrão mundial para organização de vozes e funções MIDI de sintetizadores e geradores de tons. Este padrão garante que qualquer música soe praticamente igual em qualquer dispositivo GM de qualquer fabricante. O banco GM de vozes deste sintetizador foi projetado para reproduzir corretamente os dados GM de música. Porém, o som pode não ser exatamente igual ao que é tocado pelo gerador de tons original.

1-2 Parâmetros de síntese

1-2-1 Oscilador

Um Oscilador emite uma forma de onda que determina a afinação básica de um elemento e é uma unidade do bloco gerador de tons do instrumento musical eletrônico.

É possível:

- Atribuir a forma de onda (ou material de som básico) para cada elemento de uma voz normal ou cada tecla de uma voz de percussão.
- Configurar a faixa de notas do elemento (voz normal).
- Configurar a resposta da velocidade (voz normal).
- Configurar os parâmetros da XA (Articulação expandida).

Element Switch (Chave de elemento)	Ativa ou desativa um elemento selecionado. Os elementos que tiverem a chave de elemento desativada não irão soar.
--	--

XA Control (Controle de XA)	Determina o funcionamento do recurso de Articulação expandida (XA) de um elemento. 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 8 medida que você toca.
---------------------------------------	--

Para cada elemento, é possível configurar como:

- **Normal:** o elemento soa normalmente cada vez que você toca a nota.
- **Legato:** quando o parâmetro Mono/Poly está configurado como **Mono**, este elemento será tocado no lugar daquele que está configurado como "Normal" do parâmetro controle de XA 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).
- **Key off sound:** o elemento soará toda vez que você liberar a nota.
- **Wave cycle** (para vários elementos): cada elemento soa alternadamente, de acordo com sua ordem numérica. Em outras palavras, executar a primeira nota fará com que o elemento 1 soe, a segunda o elemento 2 e assim por diante.
- **Wave random** (para vários elementos): cada elemento soará aleatoriamente toda vez que você tocar a nota.
- **AF 1 on:** quando o botão ASSIGNABLE FUNCTION [1] estiver em **On** (ativado), o elemento soará.
- **AF 2 on:** quando o botão ASSIGNABLE FUNCTION [2] estiver em **On** (ativado), o elemento soará.
- **All AF off:** quando ambos os botões ASSIGNABLE FUNCTION [1] e [2] estiverem em **Off** (desativados), o elemento soará.

Para criar o som desejado, atribua o mesmo Element Group (grupo de elemento) a todos os elementos que têm os mesmos recursos XA. Consulte "Element Group (Grupo de elementos)".

<p>Element Group (Grupo de elementos)</p>	<p>Determina o grupo para o controle de XA. Os elementos de um grupo podem ser chamados em ordem sequencial ou em ordem aleatória. Todos os elementos que têm o mesmo tipo de recurso XA devem ter o mesmo número de grupo. Esta configuração não se aplica quando os parâmetros controle de XA de todos os elementos estiverem configurados como Normal.</p>
<p>Waveform Bank (Banco em forma de onda)</p>	<p>Especifica o banco de forma de onda de um elemento ou tecla de percussão (voz de percussão).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Predefinição ■ Usuário: permite que você crie formas de onda do usuário com base em amostras gravadas no modo Sampling (Amostragem).
<p>Waveform Category and Number (Categoria e número de forma de onda)</p>	<p>Especifica a forma de onda de um elemento (voz normal) ou tecla de percussão (voz de percussão). A forma de onda é especificada como uma combinação de uma categoria de forma de onda e de um número de forma de onda.</p>
<p>Assign Mode (for Drum Voices) (Modo de atribuição para vozes de percussão)</p>	<p>Ativa ou desativa a reprodução duplicada da mesma nota.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Single: a reprodução dupla ou repetida da mesma nota não é possível. A primeira nota será interrompida quando a nota seguinte for tocada. ■ Multi: 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). <p>Em geral, a configuração Multi pode ser utilizada. Lembre-se de que a configuração Multi consome a maior parte da polifonia e esses sons podem ser cortados.</p>
<p>Receive Note Off (for Drum Voices) (para vozes de percussão)</p>	<p>Determina se uma tecla de percussão responde ou não à mensagem MIDI Note Off.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ On: interrompe o som quando você solta a tecla (tecla de percussão). Para sons de percussão sustentados que não desaparecem. ■ Off: continua o som (que estão desaparecendo) quando você solta a tecla (tecla de percussão).
<p>Alternate Group (for Drum Voices) (Grupo alternativo para vozes de percussão)</p>	<p>Impede a reprodução de combinações anormais de teclas de percussão. Você deve atribuir teclas de percussão que não podem ser reproduzidas de maneira simultânea em uma bateria acústica real (como chimbais abertos e fechados) ao mesmo grupo alternativo. Selecione Off para teclas de percussão que podem ser reproduzidas simultaneamente.</p>
<p>Key On Delay (Retardo com tecla pressionada)</p>	<p>Define o tempo de retardo entre o momento em que uma tecla é pressionada e o som correspondente é realmente reproduzido. Quanto maior o valor, mais longo é o tempo de retardo.</p>
<p>Delay Tempo Sync (Sincronia de tempo de retardo)</p>	<p>Determina se o retardo com tecla pressionada está sincronizado com o tempo do arpejo ou do sequenciador (Música ou Padrão).</p>
<p>Delay Tempo (Tempo de retardo)</p>	<p>Determina a duração de retardo com tecla pressionada quando a sincronia de tempo de retardo estiver configurada como "on" (ativada).</p>

Velocity Cross Fade (Velocidade do desaparecimento gradual)	<p>Determina como o volume de um elemento diminui gradativamente, proporcionalmente à distância das mudanças de velocidade fora da configuração de limite de velocidade.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Quanto maior o valor, mais gradualmente o volume diminuirá.■ 0: nenhum som fora do limite de velocidade (consulte "Velocity Limit (Limite de velocidade)") é produzido. <p>Use este parâmetro para criar desaparecimentos graduais que soem naturais, nos quais elementos diferentes mudem gradualmente, dependendo da força que você usa para tocar o teclado.</p>
Velocity Limit (Limite de velocidade)	<p>Determina os valores mínimo e máximo de velocidade dentro dos quais um elemento responde.</p> <p>Cada elemento só emitirá sons para notas reproduzidas entre seus limites de velocidade especificados.</p> <p>Por exemplo, isso permite que um elemento soe quando você tocar suavemente e um som diferente seja emitido quando você tocar intensamente.</p> <p>Se você especificar o valor máximo primeiro e o valor mínimo depois, por exemplo, "93 a 34", a faixa de velocidade cobre tanto o intervalo "1 a 34" como o intervalo "93 a 127".</p>
Note Limit (Limite de Notas)	<p>Determina as notas mais baixas e mais altas da extensão do teclado para um elemento.</p> <p>O elemento selecionado soará somente quando você tocar notas dentro deste intervalo.</p> <p>Se você especificar a nota mais alta primeiro e a nota mais baixa depois, por exemplo, "C5 a C4", a faixa de notas cobrirá tanto "C-2 a C4" como "C5 a G8".</p>

1-2-2 Afinação

A unidade de processamento que controla a afinação da saída da onda do oscilador no bloco gerador de tons do instrumento musical eletrônico.

Esta unidade controla a afinação da saída de som (onda) do oscilador. No caso de uma voz normal, é possível desafinar elementos separados, aplicar uma escala de afinação e assim por diante. Além disso, configurando o gerador de envelope de afinação (Pitch EG), você pode controlar como a afinação muda ao longo do tempo.

Coarse Tuning (Afinação bruta)	Determina a afinação de cada elemento (voz normal) ou de cada tecla de percussão (voz de percussão) em semitons.
Fine Tuning (Ajuste de afinação)	Determina a afinação de cada elemento ou de cada tecla de percussão em cents. O termo "cent" se refere a um centésimo de um semitom (ou seja, 100 cents = 1 semitom).
Pitch Velocity Sensitivity (Sensibilidade da velocidade de afinação)	Determina como a afinação do elemento ou da tecla de percussão responde à velocidade. <ul style="list-style-type: none"> ■ Valores positivos: quanto mais forte você tocar o teclado, mais a afinação aumentará. ■ Valores negativos: quanto mais forte você tocar o teclado, mais a afinação diminuirá. ■ 0: nenhuma alteração na afinação.
Fine Scaling Sensitivity (Sensibilidade de escala de ajuste)	Determina em que grau as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam a afinação no ajuste de afinação do elemento selecionado, considerando C3 como a afinação básica. <ul style="list-style-type: none"> ■ Valores positivos: a afinação das notas mais baixas diminui e das notas mais altas aumenta. ■ Valores negativos: a afinação das notas mais baixas aumenta e das notas mais altas diminui.
Random (Aleatório)	Permite que você varie aleatoriamente a afinação do elemento a cada nota que você executar. <ul style="list-style-type: none"> ■ Quanto maior o valor, maior será a variação de afinação. ■ 0: não há mudança na afinação.
Pitch Key Follow Sensitivity	Determina a sensibilidade ao efeito Key Follow (o intervalo de afinação de notas adjacentes), considerando a afinação da Center Key como padrão. <ul style="list-style-type: none"> ■ +100% (a configuração normal): as notas adjacentes são afinadas separadas em um semitom. ■ 0%: todas as notas têm a mesma afinação da Center Key. ■ Valores negativos: as configurações são revertidas. <p>Este parâmetro é útil para criar afinações alternativas ou para ser usado com sons que não precisam ser espaçados em semitons, como sons de percussão afinados em uma voz normal.</p>

Pitch Key
Follow Sensitivity
Center Key

Determina a nota ou afinação central para a Pitch Key Follow.
 O número de nota configurado aqui é a mesma afinação normal, qualquer que seja a configuração de Pitch Key Follow.

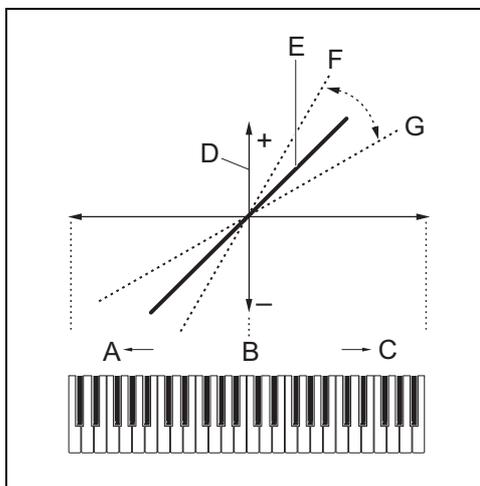


Figura 2: Pitch Key Follow e Center Key

- A: Intervalo mais baixo
- B: Center Key
- C: Intervalo mais alto
- D: Quantidade de mudança da afinação
- E: Quando Pitch Key Follow = 100
- F: Grande
- G: Pequeno

1-2-3 Pitch EG (Gerador de envelope de afinação)

Isso permite que você controle a transição na afinação desde o momento em que o som inicia até o momento em que o som é interrompido. Você pode criar o Pitch EG configurando os parâmetros conforme ilustração abaixo. Quando você pressiona uma tecla no teclado, a afinação da voz muda de acordo com essas configurações do Pitch EG. Isto é útil para criar mudanças automáticas na afinação, que é eficaz para sons do Synth Brass.

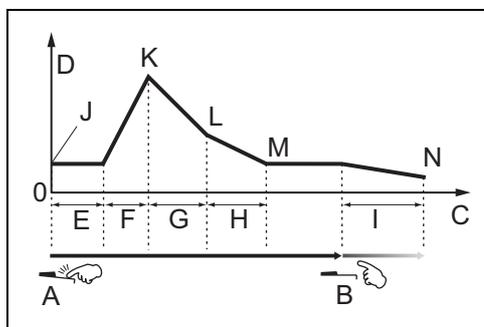


Figura 3: Gerador de envelope de afinação

- A: Tecla ativada: Pressionando a tecla
- B: Tecla desativada: Liberando a tecla
- C: Tempo

Parâmetros de voz

D: Afinação
E: Tempo de manutenção
F: Tempo de ataque
G: Tempo de enfraquecimento 1
H: Tempo de enfraquecimento 2
I: Tempo de liberação
J: Nível de manutenção
K: Nível de ataque
L: Nível de enfraquecimento 1
M: Nível de enfraquecimento 2 = Nível de sustentação
N: Nível de liberação

Hold Time (Tempo de manutenção)	Determina o tempo entre o momento em que você pressiona uma tecla no teclado e o momento em que o envelope começa a crescer.
Attack Time (Tempo de ataque)	Determina a velocidade do ataque desde a afinação inicial (nível de manutenção) até a afinação normal da voz após o final do tempo de manutenção.
Decay 1 Time (Tempo de enfraquecimento 1)	Determina a velocidade em que o envelope cai da afinação normal (nível de ataque) da voz até a afinação especificada em nível de enfraquecimento 1.
Decay 2 Time (Tempo de enfraquecimento 2)	Determina a velocidade em que o envelope cai da afinação especificada em nível de enfraquecimento 1 até a afinação especificada em nível de enfraquecimento 2.
Release Time (Tempo de liberação)	Determina a velocidade em que o envelope cai da afinação especificada em nível de enfraquecimento 2 até a afinação especificada em nível de liberação quando a nota é liberada.
Hold Level (Nível de manutenção)	Determina a afinação inicial no momento em que a tecla é pressionada.
Attack Level (Nível de ataque)	Determina a afinação normal da tecla pressionada.
Decay 1 Level (Nível de enfraquecimento 1)	Determina o nível que a afinação do som atinge a partir do nível de ataque após o final do tempo de enfraquecimento 1.
Decay 2 Level (Nível de enfraquecimento 2)	Determina a afinação de nível de sustentação que será mantida enquanto uma nota estiver pressionada.
Release Level (Nível de liberação)	Determina a afinação final alcançada após a liberação da nota.
EG Depth (Profundidade de EG)	Determina o intervalo sobre o qual o envelope de afinação muda. <ul style="list-style-type: none">■ 0: a afinação não muda.■ Quanto mais longe de 0 o valor estiver, maior será o intervalo da afinação.■ Valores negativos: a mudança na afinação é revertida.

EG Depth Velocity Sensitivity

(Sensibilidade à velocidade de profundidade de EG)

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

- Valores positivos: velocidades altas fazem com que o intervalo de afinação aumente e velocidades baixas fazem com que ele diminua, conforme mostrado na Figura 4.
- Valores negativos: velocidades altas fazem com que o intervalo de afinação diminua e velocidades baixas fazem com que ele aumente.
- **0**: o envelope de afinação não muda, independente da velocidade.

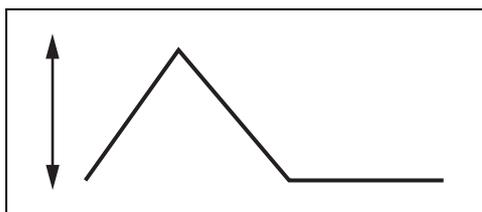


Figura 4: Velocidade alta, intervalo grande

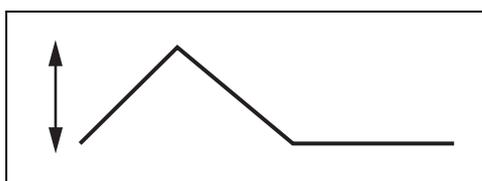


Figura 5: Velocidade baixa, intervalo pequeno

EG Depth Velocity Curve

(Curva de velocidade de profundidade de EG)

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

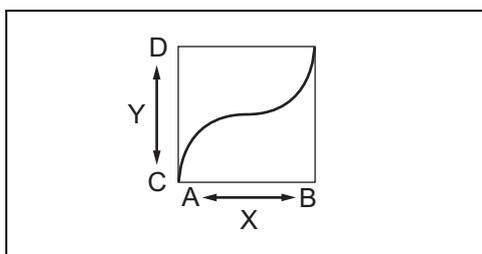


Figura 6: Curva de velocidade de profundidade de EG de amplitude

- A:** Baixa
- B:** Alta
- C:** Baixa
- D:** Alta
- X:** Velocity
- Y:** Mudança de afinação

EG Time Velocity Sensitivity

(Sensibilidade à velocidade de tempo de EG)

Determina como o tempo de transição de EG de amplitude (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 EG de amplitude rápida, enquanto velocidades baixas resultam em uma velocidade lenta, conforme mostrado na Figura 7.
- Valores negativos: velocidades altas resultam em uma velocidade de transição de EG de amplitude lenta, enquanto velocidades baixas resultam em uma velocidade rápida.
- **0**: a velocidade de transição de EG de amplitude não muda, independente da velocidade.

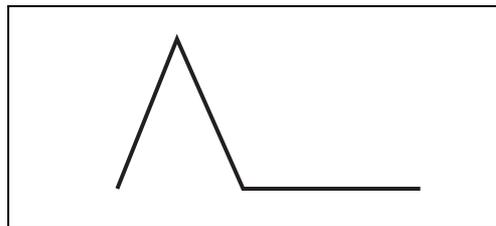


Figura 7: Execução intensa (alta velocidade): velocidade rápida

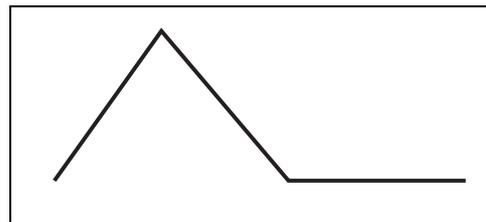


Figura 8: Execução suave (velocidade lenta): velocidade lenta

EG Time Velocity Sensitivity Segment

(Segmento de sensibilidade à velocidade de tempo de EG)

Determina a parte do EG de afinação que é afetada pela sensibilidade à velocidade de tempo de EG.

EG Time Velocity Sensitivity Segment

(Sensibilidade do EG Time Key Follow)

Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam os tempos de EG de afinação do elemento selecionado.

- Valores positivos: notas altas resultam em uma velocidade de transição de EG de afinação alta, enquanto que notas baixas resultam em uma velocidade lenta.
- Valores negativos: notas altas resultam em uma velocidade de transição de EG de afinação lenta, enquanto que notas baixas resultam em uma velocidade alta.
- **0**: a velocidade de transição de EG de afinação não muda, independente da nota tocada.

**EG Time Key
Follow Sensitivity
Center Key**

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

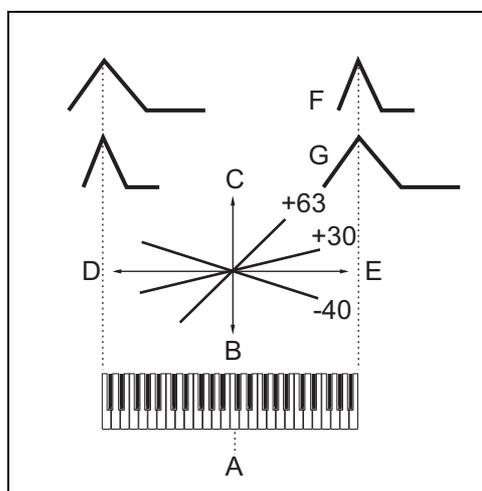


Figura 9: Pitch EG Time Key Follow e Center Key

- A: Center Key
- 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 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 que partes do sinal mais baixo ou mais alto do que uma dada frequência passe e cortando o restante do sinal. Esta dada frequência é chamada de frequência de corte. Você pode produzir um som relativamente mais claro ou mais escuro dependendo de como você configura a frequência de corte.

Ao ajustar a ressonância (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 tons do instrumento musical eletrônico, o sinal de som produzido na unidade Pitch é processado pela unidade Filter.

Cutoff Frequency
(Frequência de corte)

Determina a frequência de corte do filtro ou a frequência central em torno da qual o filtro é aplicado.

As características de tom da voz e da função de frequência de corte são diferentes, dependendo de qual tipo de filtro seja selecionado (consulte o Capítulo 1-2-5 Tipo de filtro).

<p>Cutoff Velocity Sensitivity (Sensibilidade à velocidade de corte)</p>	<p>Determina como a frequência de corte responde à velocidade ou à intensidade com a qual você executa as notas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valores positivos: a frequência de corte aumentará quanto mais forte você tocar o teclado. ■ Valores negativos: a frequência de corte aumentará quanto mais suavemente você tocar o teclado. ■ 0: a frequência de corte não muda, independente da velocidade.
<p>Resonance (Ressonância)</p>	<p>A ressonância é usada para configurar a quantidade de ressonância (ênfase harmônica) aplicada ao sinal na frequência de corte. Este 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.</p> <p>Isso pode ser usado em combinação com o parâmetro de frequência de corte para adicionar mais personalidade ao som.</p> <p>Este parâmetro está disponível quando um LPF, HPF, BPF (excluindo BPFw) ou BEF é selecionado como um tipo de filtro.</p>
<p>Width (Largura)</p>	<p>O parâmetro largura é usado para ajustar a largura da banda de frequências de sinal passada pelo filtro com o BPFw.</p> <p>Este parâmetro está disponível quando um BPFw é selecionado como um tipo de filtro.</p>
<p>Resonance Velocity Sensitivity (Sensibilidade à velocidade de ressonância)</p>	<p>Determina em que grau a ressonância responde à velocidade ou à intensidade com a qual você executa as notas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valores positivos: quanto maior a velocidade, maior a ressonância. ■ Valores negativos: quanto menor a velocidade, maior a ressonância. ■ 0: nenhuma alteração no valor de ressonância.
<p>Gain (Ganho)</p>	<p>Determina o ganho do sinal enviado ao filtro.</p> <p>Quanto menor o valor, menor será o ganho. As características de tom geradas pelo filtro são diferentes dependendo do valor configurado aqui.</p>
<p>Cutoff Key Follow Sensitivity</p>	<p>Determina em que grau as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam a frequência de corte do elemento selecionado, considerando C3 como a afinação básica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valores positivos: a frequência de corte diminui para notas mais baixas e aumenta para notas mais altas. ■ Valores negativos: a frequência de corte aumenta para notas mais baixas e diminui para notas mais altas.

**Cutoff Key Follow
Center Key**

Indica que a nota central para Cutoff Key Follow.

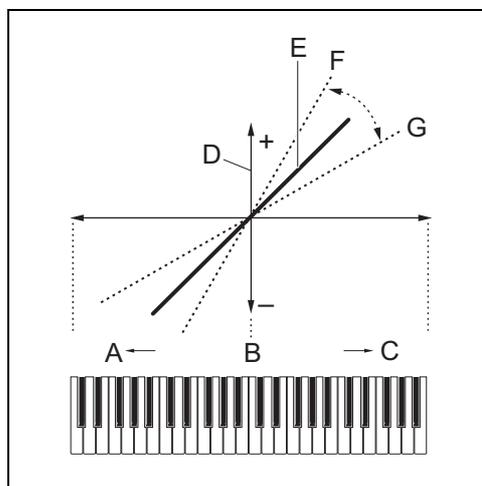


Figura 10: Cutoff Key Follow e Center Key

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

Distance
(Distância)

Determina a distância entre duas frequências de corte dos tipos Dual Filter (que consistem de dois filtros idênticos combinados em paralelo) e do tipo LPF12 + BPF6. Quando qualquer outro tipo de filtro estiver selecionado, este parâmetro não estará disponível.

HPF Cutoff Frequency
(Frequência de corte do HPF)

Determina a frequência central para o parâmetro Key Follow do HPF. Esse parâmetro só está disponível para os tipos de filtro LPF12+HPF12 e LPF6+HPF6.

**HPF Cutoff Key
Follow Sensitivity**

Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam a frequência de corte do HPF.

- Valores positivos: a frequência de corte diminui para notas mais baixas e aumenta para notas mais altas.
- Valores negativos: a frequência de corte aumenta para notas mais baixas e diminui para notas mais altas.

Esse parâmetro só está disponível para os tipos de filtro LPF12+HPF12 e LPF6+HPF6.

**HPF Cutoff Key
Follow Sensitivity
Center Key**

Indica que a nota central para HPF Key Follow Sensitivity.

1-2-5 Tipo de filtro

LPF (Low-Pass Filter)
(Filtro passa-baixas)

Este é um tipo de filtro que passa 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 diminuindo a 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.

Este tipo de filtro é o mais popular e útil na produção de sons de sintetizador clássicos.

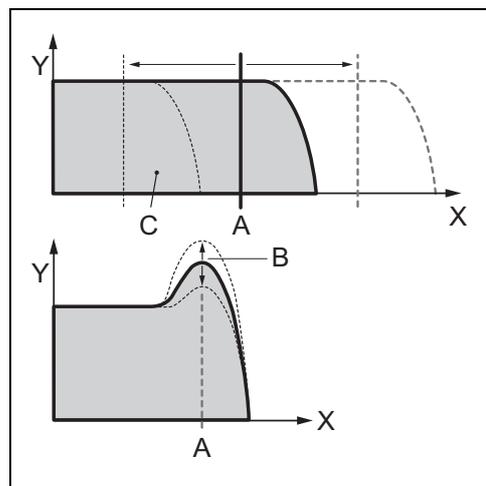


Figura 11: Filtro passa-baixas

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

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

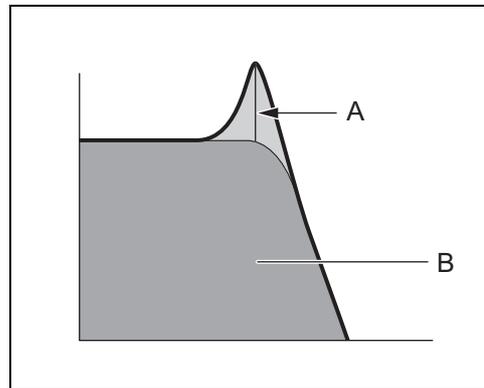


Figura 12: LPF24D

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

LPF24A Um filtro passa-baixas digital e dinâmico, com características semelhantes a um filtro de sintetizador analógico de 4 polos.

LPF18 Filtro passa-baixas de 3 polos de -18 dB/oct.

LPF18s Filtro passa-baixas de 3 polos de -18 dB/oct.
Este filtro tem uma inclinação de corte mais suave que o tipo LPF18.

HPF (High-Pass Filter) Um tipo de filtro que passa somente sinais acima da frequência de corte.
(Filtro passa-altas) Você pode usar o parâmetro de ressonância para dar ainda mais personalidade ao som.

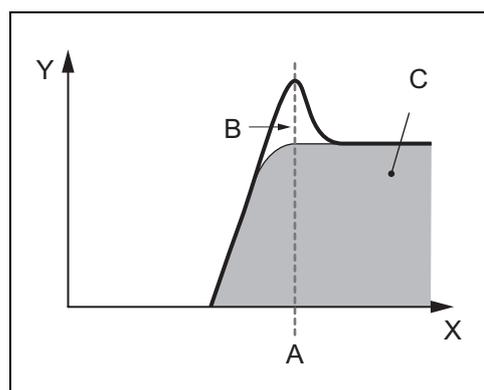


Figura 13: Filtro passa-altas

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

HPF24D

Um filtro passa-altas dinâmico, de -24 dB/oct, com um som digital característico.
Este filtro pode produzir um efeito de ressonância acentuado.

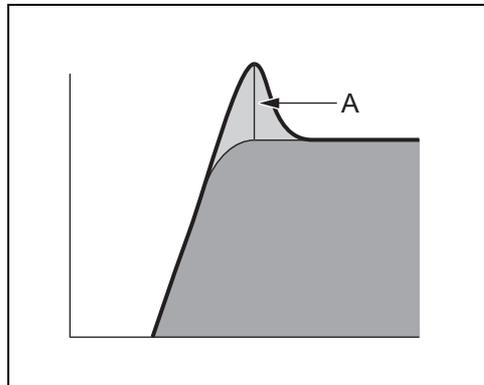


Figura 14: HPF24D

A: Ressonância

HPF12

Filtro passa-altas dinâmico de -12 dB/oct.

BPF (Band-Pass Filter)
(Filtro de passagem de faixa)

Um tipo de filtro que passa somente uma faixa de sinais ao redor da frequência de corte.

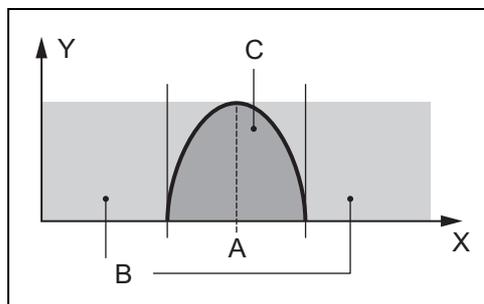


Figura 15: Filtro de passagem de faixa

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

BPF12D

A combinação de um HPF de -12 dB/oct e de um LPF com uma característica de som digital.

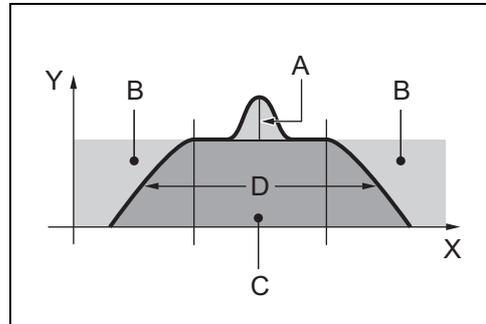


Figura 16: BPF12D

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

BPF6

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

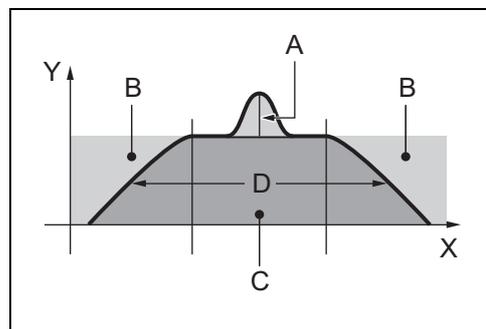


Figura 17: BPF6

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

BPFw

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

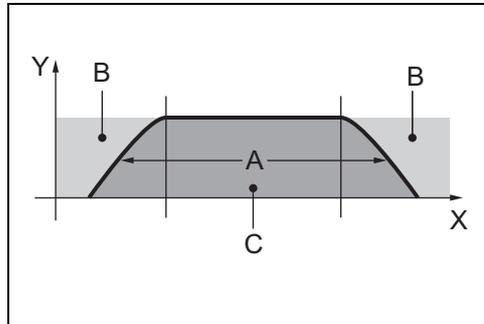


Figura 18: BPFw

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

BEF (Band-Eliminate Filter)

(Filtro de eliminação da faixa)

O filtro de eliminação da faixa tem efeito oposto no som em comparação com o Filtro passa-baixas.

Quando este tipo de filtro é selecionado, você pode configurar a frequência de corte em torno da qual o sinal de áudio é silenciado ou eliminado.

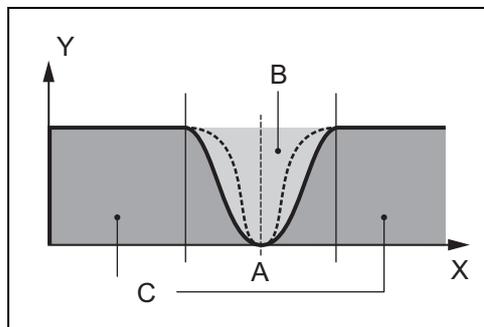


Figura 19: Filtro de eliminação da faixa

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

BEF12

Filtro de eliminação da faixa de -12 dB/oct.

BEF6

Filtro de eliminação da faixa de -6 dB/oct.

Dual LPF (LPF duplo) Dois filtros passa-baixas de -12 dB/oct conectados em paralelo. Você pode editar a distância entre as duas frequências de corte.

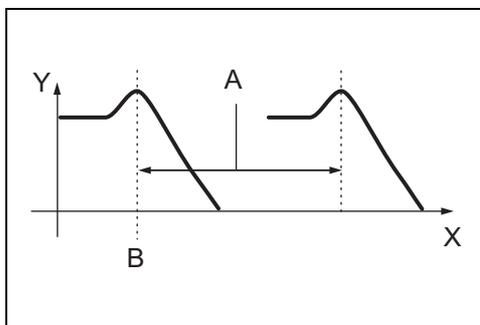


Figura 20: Filtros passa-baixas duplos

A: Distância
B: A frequência de corte mais baixa é configurada diretamente no visor
X: Frequência
Y: Nível

Dual HPF (HPF duplo) Dois filtros passa-altas de -12 dB/oct conectados em paralelo.

Dual BPF (BPF duplo) Dois filtros passa-faixa de -6 dB/oct conectados em paralelo.

Dual BEF (BEF duplo) Dois filtros de eliminação da faixa de -6 dB/oct conectados em série.

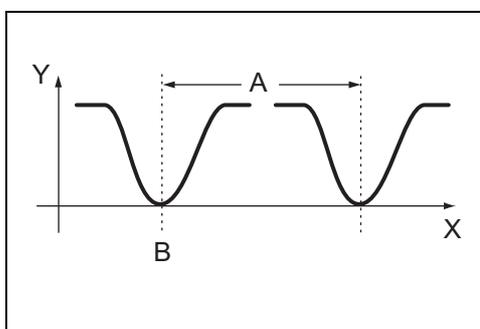


Figura 21: Dual Filtros de eliminação da faixa

A: Distância
B: A frequência de corte mais baixa é configurada diretamente no visor
X: Frequência
Y: Nível

LPF12+HPF12 Uma combinação de um filtro passa-baixas de -12 dB/oct com um filtro passa-altas de -12 dB/oct conectados em série. Quando este tipo de filtro está selecionado, HPF Cutoff e HPF Key Follow Sensitivity podem ser configurados.

LPF6+HPF6 Uma combinação de um filtro passa-baixas de -6 dB/oct com um filtro passa-altas de -6 dB/oct conectados em série. Quando este tipo de filtro está selecionado, HPF Cutoff e HPF Key Follow Sensitivity podem ser configurados.

LPF12+BPF6

Uma combinação de um filtro passa-baixas de -12 dB/oct com um filtro passa-faixa de -6 dB/oct conectados em paralelo. Você pode editar a distância entre as duas frequências de corte.

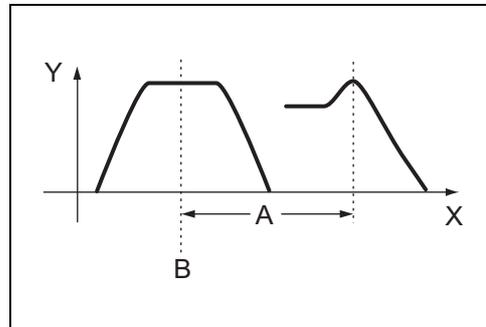


Figura 22: LPF12 + BPF6

- A:** Distância
- B:** A frequência de corte mais baixa é configurada diretamente no visor
- X:** Frequência
- Y:** Nível

1-2-6 EG do filtro (Gerador de envelope)

Isso permite que você controle a transição no tom desde o momento em que o som inicia até o momento em que o som é interrompido. Você pode criar um EG do filtro personalizado configurando os parâmetros conforme ilustração abaixo. Quando você pressionar uma tecla no teclado, a frequência de corte mudará de acordo com essas configurações de EG.

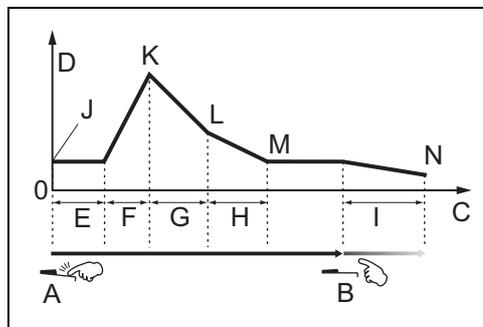


Figura 23: Gerador de envelope do filtro

- A:** Tecla ativada: Pressionando a tecla
- B:** Tecla Desativada: Liberando a tecla
- C:** Tempo
- D:** Frequência de corte
- E:** Tempo de manutenção
- F:** Tempo de ataque
- G:** Tempo de enfraquecimento 1
- H:** Tempo de enfraquecimento 2
- I:** Tempo de liberação
- J:** Nível de manutenção
- K:** Nível de ataque
- L:** Nível de enfraquecimento 1
- M:** Nível de enfraquecimento 2 = Nível de sustentação
- N:** Nível de liberação

Parâmetros de voz

Hold Time (Tempo de manutenção)	Determina o tempo entre o momento em que você pressiona uma tecla no teclado e o momento em que o envelope começa a crescer.
Attack Time (Tempo de ataque)	Determina a velocidade do ataque desde a frequência de corte inicial (no nível de manutenção) até o nível máximo da voz após o final do tempo de manutenção.
Decay 1 Time (Tempo de enfraquecimento 1)	Determina a velocidade em que o envelope cai da frequência de corte máxima (no nível de ataque) até a frequência de corte especificada em nível de enfraquecimento 1.
Decay 2 Time (Tempo de enfraquecimento 2)	Determina a velocidade em que o envelope cai da frequência de corte especificada em nível de enfraquecimento 1 até a frequência de corte especificada em nível de enfraquecimento 2.
Release Time (Tempo de liberação)	Determina a velocidade em que o envelope cai da frequência de corte especificada em nível de enfraquecimento 2 até a frequência de corte especificada em nível de liberação quando a nota é liberada.
Hold Level (Nível de manutenção)	Determina a frequência de corte inicial no momento em que a tecla é pressionada.
Attack Level (Nível de ataque)	Determina a frequência de corte máxima que o envelope alcança depois que uma tecla é pressionada.
Decay 1 Level (Nível de enfraquecimento 1)	Determina o nível que a frequência de corte atinge a partir do nível de ataque após o final do tempo de enfraquecimento 1.
Decay 2 Level (Nível de enfraquecimento 2)	Determina a frequência de corte que será mantida enquanto uma nota estiver pressionada.
Release Level (Nível de liberação)	Determina a frequência de corte alcançada após a liberação da nota.
EG Depth (Profundidade de EG)	Determina o intervalo sobre o qual o envelope de frequência de corte muda. <ul style="list-style-type: none">■ 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.

EG Depth Velocity Sensitivity

(Sensibilidade à velocidade de profundidade de EG)

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

- Valores positivos: velocidades altas fazem com que o intervalo de EG do filtro aumente e velocidades baixas fazem com que ele diminua, conforme mostrado na Figura 24 e na Figura 25.
- Valores negativos: velocidades altas fazem com que o intervalo de EG do filtro diminua e velocidades baixas fazem com que ele aumente.
- **0**: o intervalo de EG do filtro não muda, independente da velocidade.

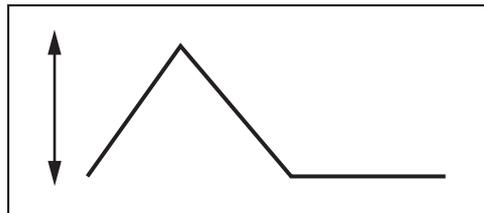


Figura 24: Sensibilidade positiva: velocidade alta, intervalo grande

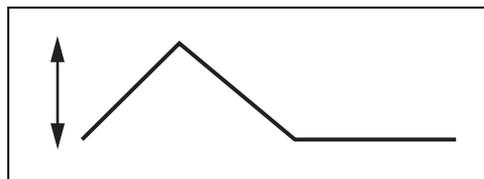


Figura 25: Sensibilidade positiva: velocidade baixa, intervalo pequeno

EG Depth Velocity Sensitivity Curve

(Curve de sensibilidade à velocidade de profundidade de EG)

Curva que determina como o intervalo de transição do EG do filtro será alterado, de acordo com a velocidade (intensidade) na qual você executa as notas no teclado.

Figura 26 mostra um exemplo no qual o intervalo mediano das velocidades (próximo a 64) faz com que o intervalo de transição do EG do filtro não seja alterado e intervalos maiores/menores de velocidades fazem com que ele seja alterado rapidamente.

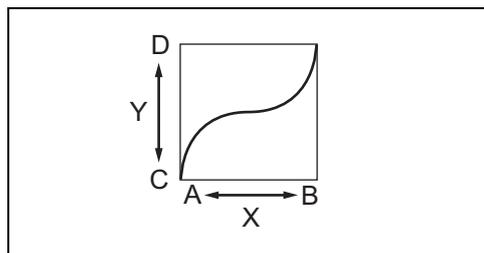


Figura 26: Filter EG Depth Velocity Curve (Curva de velocidade da profundidade do EG do filtro)

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

EG Time Velocity Sensitivity

(Sensibilidade à velocidade de tempo de EG)

Determina como o tempo de transição do EG do filtro (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 EG do filtro rápida, enquanto velocidades baixas resultam em uma velocidade lenta, conforme mostrado na Figura 27 e na Figura 28.
- Valores negativos: velocidades altas resultam em uma velocidade de transição do EG do filtro lenta, enquanto velocidades baixas resultam em uma velocidade rápida.
- **0**: a velocidade de transição de afinação não muda, independente da velocidade.

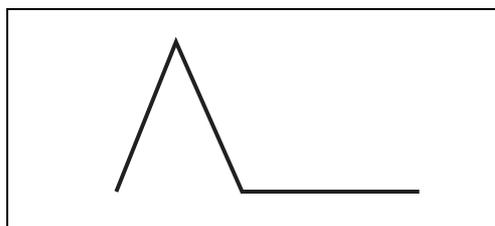


Figura 27: Sensibilidade positiva: execução intensa, velocidade rápida

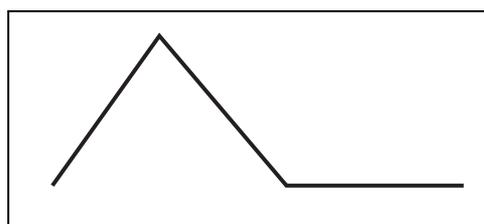


Figura 28: Sensibilidade positiva: execução suave, velocidade baixa

EG Time Velocity Sensitivity Segment

(Segmento de sensibilidade à velocidade de tempo de EG)

Determina a parte do EG do filtro que é afetado pela sensibilidade à velocidade de tempo de EG.

EG Time Key Follow Sensitivity

(Sensibilidade do EG Time Key Follow)

Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam os tempos de EG do filtro do elemento selecionado.

- Valores positivos: notas altas resultam em uma velocidade de transição de EG do filtro rápida, enquanto que notas baixas resultam em uma velocidade lenta.
- Valores negativos: velocidades altas resultam em uma velocidade de transição do EG do filtro lenta, enquanto notas baixas resultam em uma velocidade rápida.
- **0**: a velocidade de transição do EG do filtro não muda, independente de qual nota é tocada.

**EG Time Key
Follow Sensitivity
Center Key**

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

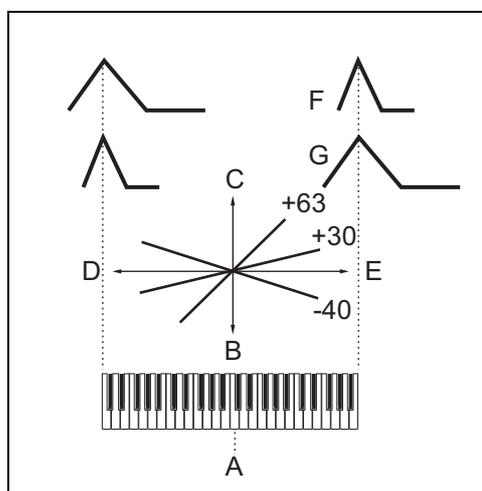


Figura 29: Filter EG Time Key Follow e Center Key

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

1-2-7 Escala de filtro

Esta controla a frequência de corte do filtro de acordo com as posições das notas no teclado. Você pode dividir todo o teclado definindo quatro pontos de quebra e atribuir valores de deslocamento distintos de frequência de corte a eles respectivamente. A frequência de corte muda de maneira linear entre os pontos de quebra sucessivos.

A Tabela 1 e a Figura 30 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 nos pontos de quebra

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

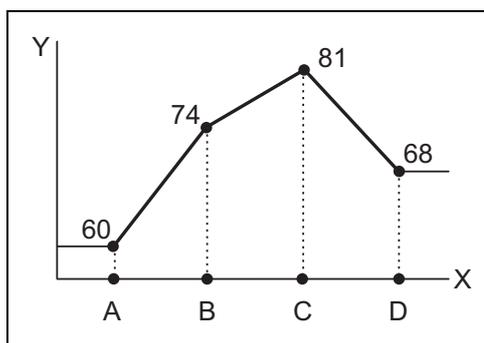


Figura 30: Escala de filtro

- 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 (Ponto de quebra 1 - 4)	Determina os quatro pontos de quebra da escala de filtro especificando os seus respectivos números de nota.
Offset 1 - 4 (Deslocamento 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) da saída de som do bloco de filtro. Os sinais são emitidos nesse nível de saída para o bloco de efeitos (consulte o Capítulo 2 Efeitos).

Ao configurar o Gerador de envelope de amplitude (AEG), você pode controlar como a amplitude muda ao longo do tempo.

Level (Nível)	Determina o nível de saída do elemento ou da tecla de percussão.
Level Velocity Sensitivity (Sensibilidade à velocidade do nível)	<p>Determina como o nível de saída do elemento ou da tecla de percussão responde à velocidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valores positivos: o nível de saída aumentará quanto mais forte você tocar o teclado. ■ Valores negativos: o nível de saída aumentará quanto mais suavemente você tocar o teclado. ■ 0: o nível de saída não muda.

Level Velocity Sensitivity Offset

(Deslocamento de sensibilidade à velocidade do nível)

Aumenta ou diminui o nível especificado em Level Velocity Sensitivity. Se o resultado for maior que 127, a velocidade é configurada em 127.

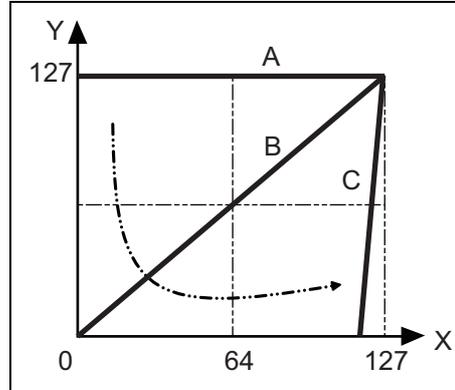


Figura 31: Deslocamento de sensibilidade à velocidade do nível = 0

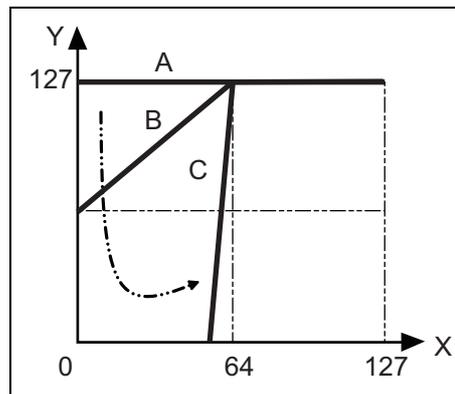


Figura 32: Deslocamento de sensibilidade à velocidade do nível = 64

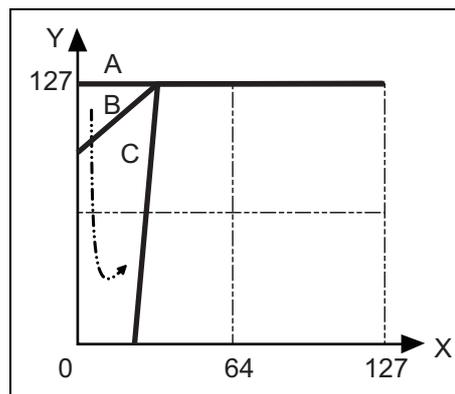


Figura 33: Deslocamento de sensibilidade à velocidade do nível = 96

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

Level Velocity Sensitivity Curve
(Curva de sensibilidade à velocidade do nível)

Determina como a velocidade real será gerada, de acordo com a velocidade (intensidade) na qual você executa as notas no teclado.

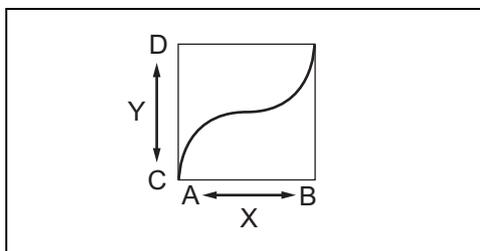


Figura 34: Curva de sensibilidade à velocidade do nível

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

Level Key Follow Sensitivity

Determina em que grau as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam o nível de amplitude do elemento selecionado, considerando C3 como a afinação básica.

- Valores positivos: diminua o nível de saída para notas mais baixas e a aumente para notas mais altas.
- Valores negativos: aumente o nível de saída para notas mais baixas e a diminua para notas mais altas.

**Level Key
Follow Sensitivity
Center Key**

Indica que a nota central para Level Key Follow Sensitivity é C3.

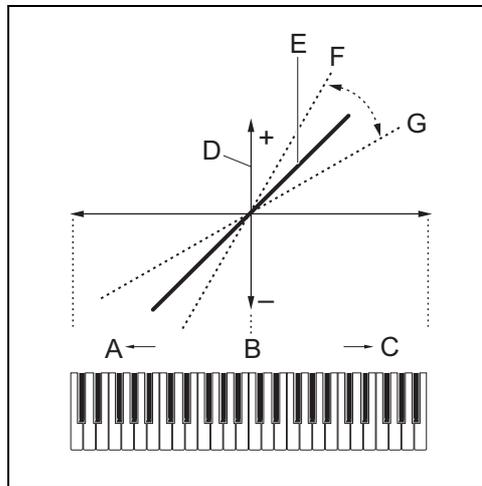


Figura 35: Level Key Follow e Center Key

- A:** Intervalo mais baixo
- B:** Center Key = C3
- C:** Intervalo mais alto
- D:** Quantidade de mudança de nível de EG de amplitude
- E:** Quando Level Key Follow = 100
- F:** Grande
- G:** Pequeno

<p>Pan (Panorâmica)</p>	<p>Ajusta a posição estéreo (pan) do som. Este parâmetro Voice Pan pode ter pouco ou nenhum efeito audível se o pan para um elemento específico for configurado como a posição esquerda e o pan para outro elemento for configurado como a posição direita.</p>
<p>Alternate Pan (Pan alternativa)</p>	<p>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 pan central. Valores mais altos aumentam a largura do intervalo de pan.</p>
<p>Random Pan (Pan aleatória)</p>	<p>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 pan central.</p>
<p>Scaling Pan (Pan de escala)</p>	<p>Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam a posição pan, à esquerda e à direita, do elemento selecionado. Na nota C3, a configuração Pan principal é usada para a posição pan básica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valores positivos: mova a posição pan para a esquerda para notas mais baixas e para a direita para notas mais altas. ■ Valores negativos: mova a posição pan para a direita para notas mais baixas e para a esquerda para notas mais altas.

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

Isso permite que você controle a transição na amplitude desde o momento em que o som inicia até o momento em que o som é interrompido. Você pode criar EG de amplitude personalizado configurando os parâmetros conforme ilustração abaixo. Quando você pressionar uma tecla no teclado, o volume mudará de acordo com essas configurações de EG.

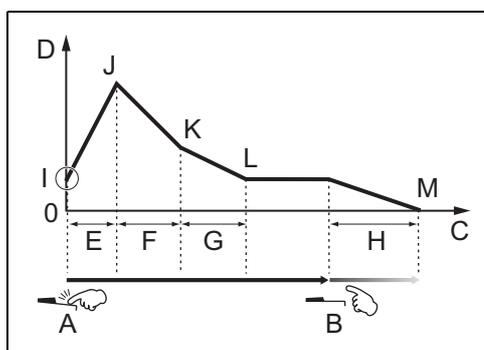
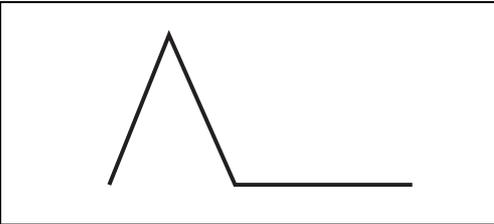
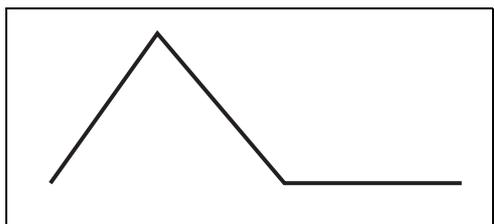


Figura 36: Gerador de envelope de amplitude

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

Attack Time (Tempo de ataque)	Determina a rapidez em que o som atinge seu nível máximo depois que a tecla é pressionada.
Decay 1 Time (Tempo de enfraquecimento 1)	Determina a velocidade com que o envelope cai desde o nível de ataque até o tempo de enfraquecimento 1.
Decay 2 Time (Tempo de enfraquecimento 2)	Determina a velocidade com que o envelope cai desde o nível de enfraquecimento 1 até o nível de enfraquecimento 2 (nível de sustentação).
Release Time (Tempo de liberação)	Determina a rapidez em que o som enfraquece para silenciar depois que a tecla é liberada.
Initial Level (Nível inicial)	Determina o nível inicial no momento em que a tecla é pressionada.
Attack Level (Nível de ataque)	Determina o nível máximo que o envelope alcança depois que uma tecla é pressionada.
Decay 1 Level (Nível de enfraquecimento 1)	Determina o nível que o envelope atinge a partir do nível de ataque após o final do tempo de enfraquecimento 1.
Decay 2 Level (Nível de enfraquecimento 2)	Determina o nível que será mantido enquanto uma nota estiver pressionada.

<p>Half Damper Switch (Chave de meia sustentação)</p>	<p>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" assim como um verdadeiro piano acústico.</p>
<p>Half Damper Time (Tempo de meia sustentação)</p>	<p>Determina a rapidez com que o som enfraquece até silenciar depois que a tecla é liberada enquanto o controlador de pé FC3 é pressionado com a chave de meia sustentação ativada. Depois que a tecla é liberada, você pode controlar o tempo de enfraquecimento do som por meio da posição do controlador de pé, com o tempo de meia sustentação do AEG como o valor máximo de enfraquecimento e o tempo de liberação do AEG como o valor mínimo de enfraquecimento. Quando você libera o pedal, o tempo de enfraquecimento depois que a tecla é liberada é equivalente ao tempo de liberação do AEG. Você pode criar um efeito semelhante ao piano configurando o tempo de liberação como um valor baixo e tempo de meia sustentação como um valor alto.</p>
<p>EG Time Velocity Sensitivity (Sensibilidade à velocidade de tempo de EG)</p>	<p>Determina como o tempo de transição de AEG (velocidade) responde à velocidade, ou à intensidade, com a qual a tecla é pressionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valores positivos: velocidades altas resultam em uma velocidade de transição de AEG rápida, enquanto velocidades baixas resultam em uma velocidade lenta, conforme mostrado na Figura 37 e na Figura 38. ■ Valores negativos: velocidades altas resultam em uma velocidade de transição de AEG lenta, enquanto velocidades baixas resultam em uma velocidade rápida. ■ 0: a velocidade de transição de amplitude não muda, independente da velocidade.
	
<p>Figura 37: Sensibilidade positiva: execução intensa, velocidade rápida</p>	
	
<p>Figura 38: Sensibilidade positiva: execução suave, velocidade baixa</p>	
<p>EG Time Velocity Sensitivity Segment (Segmento de sensibilidade à velocidade de tempo de EG)</p>	<p>Determina a parte do EG de amplitude que é afetado pela sensibilidade à velocidade de tempo de EG.</p>
<p>EG Time Key Follow Sensitivity (Sensibilidade do EG Time Key Follow)</p>	<p>Determina o grau em que as notas (especificamente, suas posições ou faixa de oitavas) afetam os tempos de EG de amplitude do elemento selecionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valores positivos: notas altas resultam em uma velocidade de transição de EG de amplitude rápida, enquanto que notas baixas resultam em uma velocidade lenta. ■ Valores negativos: notas altas resultam em uma velocidade de transição de EG de amplitude lenta, enquanto que notas baixas resultam em uma velocidade rápida. ■ 0: a velocidade de transição de EG de amplitude não muda, independente da nota tocada.

EG Time Key Follow Sensitivity Center Key

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

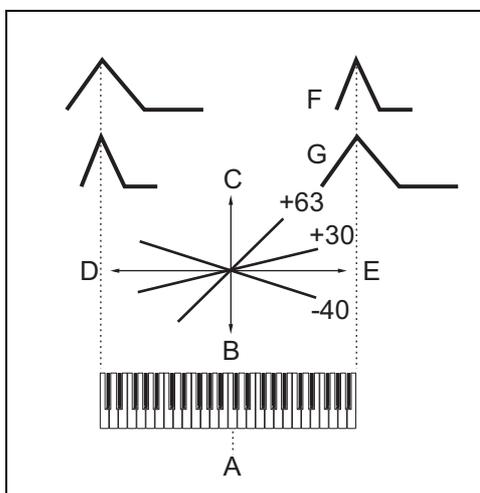


Figura 39: EG de amplitude Time Key Follow e Center Key

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

EG Time Key Follow Sensitivity Release Adjustment

(Ajuste da sensibilidade do EG Time Key Follow à liberação)

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

- **+63**: configura a sensibilidade do EG Time Key Follow no valor de enfraquecimento 1 ou enfraquecimento 2.
- **-64**: não produz nenhum efeito na sensibilidade do EG Time Key Follow.

1-2-10 Escala de amplitude

Esta controla o nível de saída da amplitude, de acordo com as posições das notas no teclado. Você pode dividir todo o teclado definindo quatro pontos de quebra e atribuir valores de deslocamento distintos de amplitude a eles respectivamente. A amplitude muda de maneira linear entre os pontos de quebra sucessivos.

A Tabela 2 e a Figura 40 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 conseqüentemente mudam esse valor básico.

Tabela 2: Deslocamentos nos pontos de quebra

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

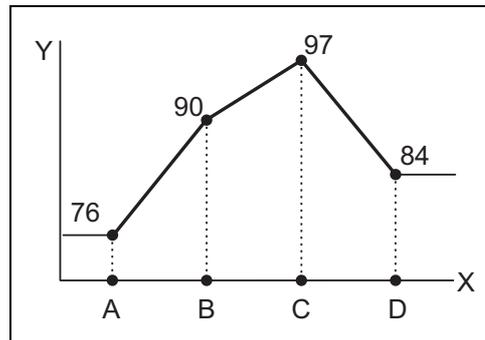


Figura 40: Escala de amplitude

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

Break Point 1 - 4 (Ponto de quebra 1 - 4)	Determina os quatro pontos de quebra da escala de amplitude especificando os seus respectivos números de nota.
Offset 1 - 4 (Deslocamento 1 - 4)	Determina o valor de deslocamento do nível de cada ponto de quebra da escala de amplitude.

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

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

O sinal do LFO pode ser usado para modular a afinação, a afinação e a amplitude.

A modulação da afinação produz um efeito vibrato effect, a modulação do filtro produz um efeito wah e a modulação da amplitude produz um efeito trêmulo.

Você pode configurar os parâmetros comuns do LFO que configuram os parâmetros básicos do LFO comuns a todos os elementos da voz. Você também pode configurar os parâmetros do LFO do elemento que configura os parâmetros do LFO para cada elemento individual.

LFO Wave (Onda de LFO)	Seleciona a onda e determina como a forma de onda de LFO modula o som.
Play Mode (Modo Play)	Determina se o LFO é executado repetidamente (loop) ou somente uma vez (uma só vez).
Speed (Velocidade)	Determina a velocidade da onda de LFO. Quanto mais alto o valor, mais rápida será a velocidade.

Phase
(Fase) Determina o ponto inicial de fase para a onda de LFO quando ela é redefinida.

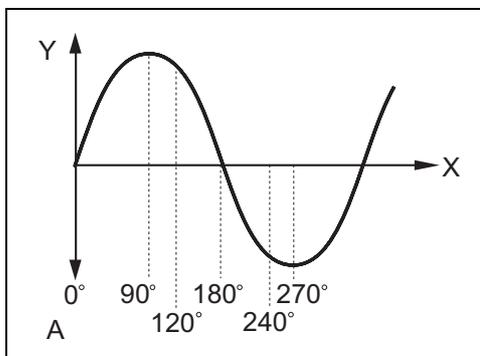


Figura 41: Fases de uma onda

A: Fase
X: Tempo
Y: Nível

Tempo Sync
(Sincronia de tempo) Determina se a velocidade de LFO é sincronizada ou não com o tempo do arpejo ou do sequenciador (Música ou Padrão).

Tempo Speed
(Tempo Speed) Este parâmetro permite que você faça configurações detalhadas de valor da nota que determinam como o LFO pulsa em sincronia com o arpejo ou o sequenciador. Esse parâmetro só está disponível quando o parâmetro Tempo Sync está configurado como **On**.

Key On Reset
(Key On Reset) Determina se o LFO é redefinido ou não cada vez que uma nota é executada.

- **Off** (desativado): o LFO é reproduzido livremente sem sincronização de teclas. Pressionar uma tecla inicia a onda de LFO qualquer seja a fase em que o LFO se encontre naquele momento.

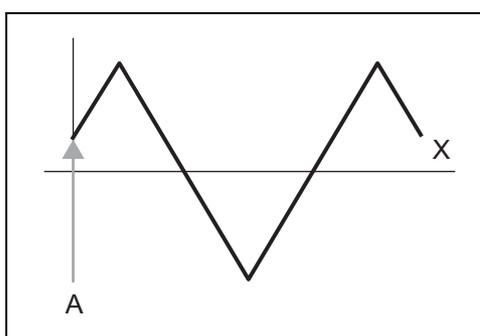


Figura 42: Tecla ativada Redefinição desativada

A: Tecla ativada
X: Tempo

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

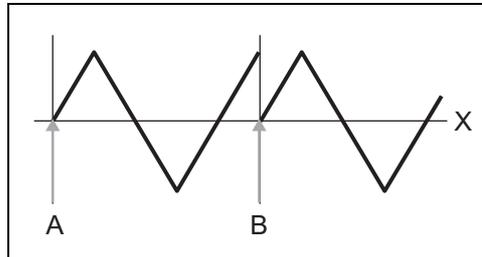


Figura 43: Key On Reset como "each-on"

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

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

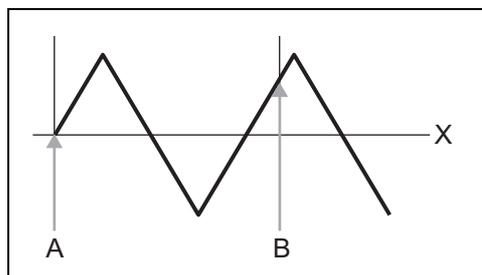


Figura 44: Key On Reset como "1st-on"

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

Random Speed
(Velocidade aleatória)

- Determina em que grau a velocidade de LFO muda aleatoriamente.
- Valores mais altos resultam em um grau maior de alteração da velocidade.
 - **0:** resulta na velocidade original.

Este parâmetro não pode ser configurado quando Tempo Sync estiver configurado como **On**.

Delay
(Retardo)

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.

Fade-In Time

(Tempo de aumento gradual)

Determina o tempo para que o efeito LFO aumente gradualmente após o final do tempo de retardo.

- Um valor mais alto resulta em um aumento gradual mais lento.
- **0**: quando configurado como "0", o efeito LFO não aumentará gradualmente e alcançará o nível máximo imediatamente após o final do tempo de retardo.

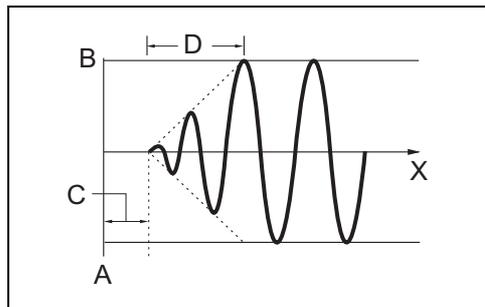


Figura 45: Valor mais baixo: aumento gradual mais rápido

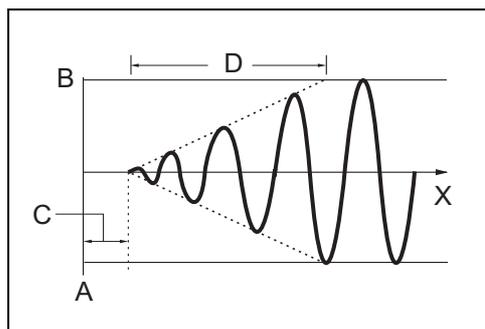


Figura 46: Valor mais alto: aumento gradual mais lento

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

Hold (Hold Time)

(Tempo de manutenção)

Determina o tempo durante o qual o LFO é mantido em seu nível máximo.

- Um valor mais alto resultará em um tempo de manutenção maior.
- **127**: sem redução gradual.

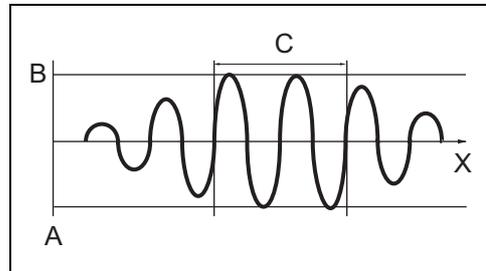


Figura 47: Tempo de manutenção

- A:** Tecla ativada
- B:** Máximo
- C:** Hold
- X:** Tempo

Fade-Out Time
(Tempo de redução gradual)

Determina o tempo para que o efeito LFO reduza gradualmente (após o final do tempo de manutenção). Um valor mais alto resulta em uma redução gradual mais lenta.

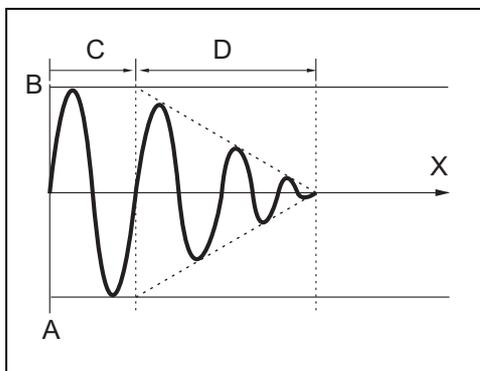


Figura 48: Valor mais baixo: redução gradual mais rápida

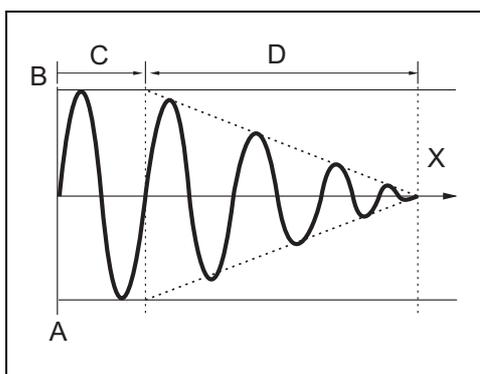


Figura 49: Valor mais alto: redução gradual mais lenta

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

<p>Pitch Modulation Depth (Profundidade da modulação de afinação)</p>	<p>Determina o valor (profundidade) pelo qual a onda de LFO varia (modula) a afinação do som. Quanto mais alta a configuração, maior a profundidade do controle.</p>
<p>Filter Modulation Depth (Profundidade da modulação do filtro)</p>	<p>Determina o valor (profundidade) pelo qual a onda de LFO varia (modula) a frequência de corte do filtro. Quanto mais alta a configuração, maior a profundidade do controle.</p>
<p>Amplitude Modulation Depth (Profundidade da modulação de amplitude)</p>	<p>Determina o valor (profundidade) pelo qual a onda de LFO varia (modula) a amplitude do som. Quanto mais alta a configuração, maior a profundidade do controle.</p>

Control Destination (Destino do controle)	Determina os parâmetros que serão controlados (modulados) pela onda de LFO. A onda de LFO pode controlar vários parâmetros tais como profundidade da modulação de amplitude, profundidade da modulação de afinação, profundidade da modulação do filtro e ressonância.
Control Depth (Profundidade do controle)	Determina a profundidade da onda de LFO.
LFO Element Switch (Chave de elemento do LFO)	Determina se cada elemento será ou não afetado pelo LFO.
Depth Offset (Deslocamento de profundidade)	Determina os valores de deslocamento do parâmetro profundidade do controle para os elementos respectivos. Se o valor da profundidade do controle resultante for negativo, este será configurado em 0. Se o valor da profundidade do controle resultante for maior que 127, este será configurado em 127.
LFO Phase Offset (Deslocamento de fase de LFO)	Determina os valores de deslocamento do parâmetro fase para os elementos respectivos.

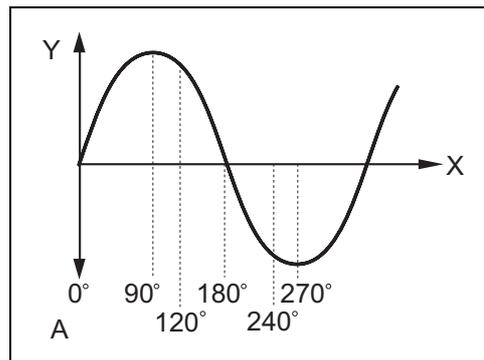


Figura 50: Fases de uma onda

A: Fase
X: Tempo
Y: Nível

Template (Modelo)	Seleciona uma configuração pré-programada para criar uma onda de LFO original.
Slope (Inclinação)	Determina as características de inclinação ou declive da onda de LFO. <ul style="list-style-type: none"> ■ Desativada: não cria inclinação. ■ Para cima: cria uma inclinação ascendente. ■ Para baixo: cria uma inclinação descendente. ■ Para cima e para baixo: cria uma inclinação ascendente seguida por uma descendente.
Cycle (Ciclo)	Determina a quantidade de etapas de criação da onda de LFO.
Step Value (Valor da etapa)	Determina o nível de cada etapa.

1-3 Parâmetros operacionais

1-3-1 Geral

Voice Bank (Banco de voz)	O banco de voz é a memória que inclui os dados das vozes normais e das vozes de percussão.
Category (Categoria)	A palavra-chave Categoria indica as características do instrumento ou o tipo de som. Uma voz predefinida é registrada em uma certa categoria.
Assignable Function 1 Mode and Assignable Function 2 Mode (Modo função atribuível 1 e Modo Função atribuível 2)	Determina se os botões ASSIGNABLE FUNCTION [1] e [2] são do tipo latch (travado) ou momentary (momentâneo). <ul style="list-style-type: none"> ■ Latch: ao pressionar o botão, acende ou apaga a lâmpada. ■ Momentary: pressionar/segurar o botão liga a lâmpada e soltá-lo a desliga.
Ribbon Controller Mode (Modo Ribbon Controller)	Determina como o Ribbon Controller responde quando liberado. <ul style="list-style-type: none"> ■ Reset: liberar o Ribbon Controller faz com que o valor retorne automaticamente para o centro. ■ Hold: liberar o Ribbon Controller mantém o valor no último ponto de contato.
MIDI Transmit Channel (Canal de transmissão MIDI)	Indica o canal MIDI pelo qual o teclado/controlador envia dados MIDI (para um sequenciador externo, gerador de tom ou outro dispositivo).

1-3-2 Modo Play

Volume (Volume)	Determina o nível de saída da voz. Configure este parâmetro para ajustar o equilíbrio entre a voz atual e as demais vozes.
Note Shift (Mudança de nota)	Determina a configuração de transposição para o valor (em semitons) pelo qual a afinação é aumentada ou diminuída.
Pitch Bend Range Upper / Pitch Bend Range Lower (Faixa da curva de afinação superior/Faixa da curva de afinação inferior)	Determina a faixa máxima da faixa de afinação em semitons. Exemplos: Configurar o parâmetro superior em +12 resulta em um aumento máximo de afinação de uma oitava quando o controle de pitchbend é movido para cima. Configurar o parâmetro inferior em -12 resulta na redução da afinação em uma oitava (12 semitons) quando o controle giratório da Curva de afinação for girado para baixo.
Micro Tuning (Microafinação)	Essa função permite que você altere a escala do teclado da afinação normal (equal temperament) para uma variedade de escalas especiais. Consulte a seção 1-3-4 Lista de microafinação. É possível determinar o tipo de escala para cada voz selecionando simplesmente um número de afinação.
Micro Tuning Bank (Banco de microafinação)	Seleciona o banco de microafinação. O banco de predefinições e o banco do usuário estão disponíveis.
Micro Tuning Number (Número de microafinação)	Seleciona o número de microafinação. O banco de predefinições fornece vários tipos, inclusive o mais comum: Disposição igual Consulte a seção 1-3-4 Lista de microafinação.
Micro Tuning Root (Tônica de microafinação)	Configura a nota principal para cada escala. Para algumas escalas, essa configuração pode não ser necessária.

<p>Mono/Poly (Mono/Poly)</p>	<p>Seleciona monofônico ou polifônico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mono: a voz selecionada é reproduzida monofonicamente, uma única nota é reproduzida simultaneamente. ■ Poly: a voz selecionada é reproduzida polifonicamente, várias notas ou acordes podem ser reproduzidos simultaneamente. <p>Para muitos sons de instrumentos (como baixo e sintetizador principal), Mono permite que uma apresentação em legato soe mais natural e suave do que Poly.</p>
<p>Key Assign Mode (Modo Key Assign)</p>	<p>Determina o método de reprodução quando as mesmas notas são recebidas continuamente no mesmo canal e sem uma mensagem de nota desativada correspondente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Single: 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. ■ Multi: quando a reprodução dupla da mesma nota é transmitida para o gerador interno de tons, todas as notas são tocadas simultaneamente. <p>O método Single é útil quando uma ou mais instâncias da mesma nota são recebidas quase que simultaneamente ou sem uma mensagem de nota desativada correspondente. Para permitir a reprodução de cada instância da mesma nota, configure este parâmetro como Multi.</p>

1-3-3 Portamento

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

<p>Portamento Switch (Portamento Switch)</p>	<p>Determina se o portamento deve ou não ser aplicado à voz atual.</p>
<p>Portamento Time (Portamento Time)</p>	<p>Determina o tempo de transição ou a taxa de afinação quando o portamento é aplicado.</p> <p>Quanto maiores os valores, maior o tempo de alteração de uma afinação. O efeito deste parâmetro depende das configurações do modo Portamento Time.</p>
<p>Portamento Mode (Modo Portamento)</p>	<p>Determina como o portamento é aplicado à sua apresentação de teclado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fingered: o portamento só será aplicado quando você tocar em legato (tocar a nota seguinte antes de soltar a anterior). ■ Fulltime: o portamento é aplicado a todas as notas.
<p>Portamento Time Mode (Modo Portamento Time)</p>	<p>Determina como a afinação muda ao longo do tempo.</p> <p>Taxa1: a afinação muda na taxa especificada. Tempo1: a afinação muda no tempo especificado. Taxa2: a afinação muda na taxa especificada dentro de uma oitava. Tempo2: a afinação muda no tempo especificado dentro de uma oitava.</p>
<p>Portamento Legato Slope (Portamento Legato Slope)</p>	<p>Ajusta o tempo de ataque do AEG da voz para tocar em legato mono. Quando o parâmetro Mono/Poly está configurado como Mono, tocar em legato pode produzir um ataque não natural, dependendo da forma de onda atribuída à voz selecionada. Para resolver esse problema, você pode usar este parâmetro para ajustar o ataque da voz. Normalmente, ele deve ser configurado com um valor baixo para formas de onda com tempos curtos de ataque, e em um valor alto para as formas de onda com tempos longos de ataque.</p>

1-3-4 Lista de microafinação

Equal Temperament (Disposição igual)	A afinação "de acerto" usada durante a maior parte dos últimos 200 anos da música ocidental e encontrada na maioria dos teclados eletrônicos. Cada meio passo é exatamente 1/12 de uma oitava e a música pode ser executada em qualquer tom com a mesma facilidade. Entretanto, nenhum dos intervalos fica perfeitamente afinado.
Pure Major (Maior pura)	Esta afinação foi criada para que a maioria dos intervalos (especialmente a terça maior e a quinta perfeita) na escala maior sejam puros. Isso significa que outros intervalos estarão desafinados proporcionalmente. É preciso especificar a tecla (C - B) que você irá tocar como o parâmetro tônica de microafinação.
Pure Minor (Menor pura)	O mesmo que a maior pura, mas criada para escalas menores. É preciso especificar a tecla (C - B) que você irá tocar como o parâmetro tônica de microafinação.
Werckmeister (Werckmeister)	Andreas Werckmeister, um contemporâneo de Bach, criou esta afinação para que os instrumentos de teclado pudessem ser tocados em qualquer tom. Cada tom tem uma personalidade exclusiva. É preciso especificar a tecla (C - B) que você irá tocar como o parâmetro tônica de microafinação.
Kimberger (Kimberger)	Johann Philipp Kirnberger, compositor do séc. XVIII, criou esta escala temperada para permitir apresentações em qualquer tom. É preciso especificar a tecla (C - B) que você irá tocar como o parâmetro tônica de microafinação.
Vallot&Yng (Vallot&Yng)	Francescatonio Vallotti e Thomas Young (ambos de meados do séc. XVIII) inventaram este ajuste para a afinação pitagórica, no qual as primeiras seis quintas são abaixadas pelo mesmo valor. É preciso especificar a tecla (C - B) que você irá tocar como o parâmetro tônica de microafinação.
1/4 shift (Mudança de semínima)	A escala normal de disposição igual, elevada em 50 centésimos.
1/4 tone (Tom de semínima)	Vinte e quatro notas igualmente espaçadas por oitava. Toque vinte e quatro notas para percorrer uma oitava.
1/8 tone (Tom de colcheia)	Quarenta e oito notas igualmente espaçadas por oitava. Toque quarenta e oito notas para percorrer uma oitava.
Indian (Indiana)	Observada geralmente na música indiana. Somente teclas brancas.
Arabic (Árabe)	Observada geralmente na música árabe.

1-3-5 Arpeggio (arpejo)

Esta função permite o acionamento automático de frases musicais e rítmicas usando a voz atual simplesmente pressionando uma tecla ou 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.

Arpeggio Bank (Banco de arpejo)	Determina o banco de arpejo que contém o tipo de arpejo desejado. <ul style="list-style-type: none"> ■ Preset Bank: seleciona o tipo predefinido de arpejo. ■ User Bank: seleciona um tipo de arpejo que você mesmo criou e armazenou.
Arpeggio Category/ Sub Category (Categoria/Subcategorias de arpejo)	Determina a categoria e subcategoria de arpejo. Os tipos de arpejo são divididos em várias subcategorias. As categorias de arpejo são divididas em subcategorias. Por serem listadas com base no gênero musical, é fácil encontrar as subcategorias adequadas para o estilo de música desejado.
Arpeggio Switch (Chave Arpeggio)	Determina se o arpejo está ativado ou desativado.
Arpeggio Hold (Manter arpejo)	Determina se o arpejo continua a ser executado após as teclas terem sido liberadas. <ul style="list-style-type: none"> ■ Off: o arpejo toca somente quando as teclas estão pressionadas. ■ On: o arpejo se repete automaticamente, ainda que você solte as teclas. ■ Sync-off: a reprodução do arpejo continua a ser executada silenciosamente, ainda que você solte as teclas. Pressionar qualquer tecla ativa a reprodução do arpejo novamente e ele é ouvido a partir do ponto do ciclo no qual a reprodução foi retomada.
Change Timing (Alterar a duração)	Determina a duração 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"> ■ Tempo real: o tipo de arpejo é alterado imediatamente. ■ Compasso: o tipo de arpejo é alterado no topo do compasso seguinte.
Arpeggio Velocity Limit (Limite de velocidade do arpejo)	Determina a velocidade mais baixa e a mais alta que podem ativar a reprodução do arpejo. 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 a velocidade "hole" no meio, especificando antes o valor máximo. Por exemplo, configurar um limite de velocidade de 93 a 34 permite que você execute 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 executam o arpejo.
Arpeggio Note Limit (Limite de nota do arpejo)	Determina as notas mais baixas e mais altas no intervalo de notas do arpejo. As notas executadas nesse intervalo ativam o arpejo. Por exemplo, configurar um limite de notas de C5 a C4 permite que você ative o arpejo executando 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.
Arpeggio Tempo (Tempo do arpejo)	Determina o tempo do arpejo.

Key Mode (Modo Key)	<p>Determina como o arpejo é reproduzido quando o teclado é tocado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sort: quando você executa notas específicas (por exemplo, as notas de um acorde), a mesma sequência é executada, não importa em que ordem de execução das notas. ■ Thru: quando você executa notas específicas (por exemplo, as notas de um acorde), a sequência resultante é diferente dependendo da ordem de execução das notas. ■ Direct: os eventos de nota da sequência de arpejo não são reproduzidos; somente as notas executadas no teclado são ouvidas. Quando o arpejo é reproduzido, os eventos como Pan e Brightness (clareza) são aplicados ao som da sua apresentação do teclado. Use essa configuração quando os tipos de arpejo incluírem dados sem notas ou quando você configurar a categoria de arpejo como Control. ■ Sort+Direct: o arpejo é reproduzido de acordo com a configuração Sort e as notas pressionadas também são tocadas. ■ Thru+Direct: o arpejo é reproduzido de acordo com a configuração Thru e as notas pressionadas também são tocadas.
Velocity Mode (Modo Velocity)	<p>Ajusta a velocidade das notas do arpejo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Original: o arpejo é reproduzido nas velocidades predefinidas incluídas nos dados da sequência de arpejo. ■ Thru: o arpejo é reproduzido de acordo com a velocidade de sua execução. Por exemplo, se você pressionar as teclas de maneira forte, o volume da reprodução do arpejo será alto.
Output Octave Shift (Mudança de oitava de saída)	<p>Altera a afinação do arpejo para cima ou para baixo nas oitavas.</p>
Unit Multiply (Multiplicação de unidade)	<p>Ajusta o tempo da reprodução do arpejo com base no andamento. Usando este parâmetro, você pode criar um tipo diferente de arpejo do original.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 200%: o tempo de reprodução será dobrado e o andamento é dividido. ■ 100%: o tempo de reprodução normal. ■ 50%: o tempo de reprodução será dividido e o andamento dobrado.
Quantize Value (Valor de quantização)	<p>Determina em que batidas os dados de nota do arpejo serão alinhados ou em que batidas do arpejo o balanço será aplicado.</p>
Quantize Strength (Intensidade da quantização)	<p>Configura 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"> ■ 0%: nenhuma quantização ■ 50%: a extensão dos eventos de nota fica entre 0% e 100%. ■ 100%: a duração exata conforme configurada pelo valor de quantização.
Swing (Equilíbrio)	<p>Atraza as notas em batidas com numeração par (batidas constantes) para produzir uma sensação de equilíbrio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ +1 e maior: retarda as notas do arpejo. ■ -1 e menor: adianta as notas do arpejo. ■ 0: a duração exata conforme configurada pelo valor de quantização, resultando em nenhum equilíbrio.
<p>O uso equilibrado dessa configuração permite criar ritmos de equilíbrio e sensações de ternas, como shuffle e bounce.</p>	

<p>Velocity Rate (Taxa de velocidade)</p>	<p>Determina o quanto da velocidade da reprodução de arpejo é deslocada em relação ao valor original.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 100%: as velocidades originais são usadas. ■ Abaixo de 100%: reduz as velocidades das notas do arpejo. ■ Acima de 100%: aumenta as velocidades. <p>Se o valor da velocidade resultante for 0, este será configurado em 1. Se o valor da velocidade resultante for maior que 127, este será configurado em 127.</p>
<p>Gate Time Rate (Taxa de gate time)</p>	<p>Determina o quanto do gate time (duração) das notas de arpejo é deslocado em relação ao valor original.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 100%: indica que os gate times originais são usados. ■ Abaixo de 100%: encurta os gate times das notas de arpejo. ■ Acima de 100%: alonga os gate times das notas de arpejo. <p>O gate time não pode ser diminuído além do mínimo normal de 1; qualquer valor fora desse intervalo será automaticamente limitado ao mínimo.</p>
<p>Octave Range (Faixa de oitavas)</p>	<p>Especifica o intervalo máximo de arpejo em oitavas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valores positivos: aumenta a faixa de oitavas da reprodução de arpejo para cima. ■ Valores negativos: aumenta a faixa de oitavas da reprodução de arpejo para baixo.
<p>Loop</p>	<p>Determina se o arpejo é tocado uma única vez ou toca continuamente, enquanto as notas estão pressionadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ativado: o arpejo se repete enquanto as notas são seguradas. ■ Desativado: o arpejo é reproduzido somente uma vez, ainda que as notas estejam seguradas.
<p>Trigger Mode (Modo Trigger)</p>	<p>Determina como a reprodução do arpejo é iniciada e interrompida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gate: quando a tecla é pressionada, a reprodução do arpejo começa e quando a nota é liberada, ele é interrompido. ■ Toggle: ao pressionar a tecla, a reprodução do arpejo é iniciada/ interrompida e ao liberar a nota, a reprodução do arpejo não é afetada. Este modo anula a configuração manter arpejo. Em outras palavras, mesmo quando o parâmetro manter arpejo estiver configurado como On, pressionar a tecla iniciará/interromperá a reprodução de arpejo. <p>Normalmente, esse parâmetro deve ser configurado como Gate.</p>
<p>Accent Velocity Threshold (Limite de velocidade do timbre)</p>	<p>Determina a velocidade mínima que irá ativar a Frase de timbre. Alguns tipos de arpejo incluem uma sequência de dados especial chamada frase de timbre, que é reproduzida somente quando as velocidades maiores que o limite especificado são recebidas.</p>
<p>Accent Start Quantize (Quantização de início de timbre)</p>	<p>Determina a duração inicial da frase de timbre quando a velocidade maior que o limite especificado em Limite de velocidade do timbre é recebida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Desativada: a frase de timbre é iniciada assim que a velocidade é recebida. ■ Ativada: a frase de timbre inicia na batida especificada para cada tipo de arpejo depois que a velocidade é recebida.
<p>Random SFX</p>	<p>Determina se Random SFX está ativo ou não. Alguns tipos de arpejo têm a função Random SFX (Efeito sonoro), que ativará um som especial quando a nota for liberada, por exemplo, o ruído dos trastes de um violão.</p>

<p>Random SFX Velocity Offset (Deslocamento de velocidade dos efeitos sonoros aleatórios)</p>	<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, este será configurado em 1. Se a velocidade resultante for maior que 127, este será configurado em 127.</p>
<p>Random SFX Key On Control (Tecla Random SFX sob controle)</p>	<p>Define como a velocidade do som especial do Random SFX é determinada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ativada: o som especial do Random SFX é reproduzido com uma velocidade pré-programada. ■ Desativada: o som especial do Random SFX é executado na velocidade gerada quando a tecla é pressionada.
<p>Fixed SD/BD (for Drum Voices) (SD/BD fixo (para vozes de percussão))</p>	<p>Determina se C1 e D1 são fixos como notas para Caixa (Snare Drum – SD) e Bumbo (Bass Drum – BD) na reprodução de arpejo. Quando este parâmetro estiver configurado como ativado, C1 será usado como a nota de Snare Drum (Caixa) e D1 será usado como nota de Bass Drum (Bumbo) na reprodução do arpejo. Ainda que a maioria dos conjuntos de percussão atribua o som da caixa clara a C1 e do bumbo a D1, certos conjuntos de percussão atribuem ainda 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 percussão. A configuração desse parâmetro como ativado pode resolver problemas desse tipo.</p>

1-3-6 Conjunto de controladores

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

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

<p>Source (Origem)</p>	<p>Determina qual controlador do painel será atribuído e usado para o conjunto de controladores selecionado. É possível atribuir várias funções a um controlador.</p>
<p>Destination (Destino)</p>	<p>Determina o parâmetro controlado pelo controlador origem. Você pode selecionar qualquer um dos parâmetros disponíveis para cada controlador, como volume, afinação e profundidade de LFO.</p>
<p>Depth (Profundidade)</p>	<p>Determina em que grau o controlador origem afeta o parâmetro destino. Para valores negativos, a operação do controlador será revertida. As configurações máximas do controlador produzem alterações mínimas no parâmetro.</p>
<p>Controller Set Element Switch (Chave de elemento do conjunto de controladores)</p>	<p>Determina se o controlador selecionado afeta ou não cada elemento individual da voz atual. Este parâmetro está desativado quando o destino estiver configurado como um parâmetro não relacionado aos elementos de voz.</p>

1-3-7 Efeitos

Esta unidade de efeito aplica efeitos à saída do bloco de gerador de tons 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 voz criada conforme o desejado.

Se o som não processado for chamado de som "seco" e o som processado é chamado de som "com efeito."

Master Effect (Efeito mestre)	Os efeitos mestre são aplicados ao sinal de saída estéreo final do som inteiro.
System Effect (Efeitos do sistema)	Os efeitos do sistema são aplicados ao som geral: uma voz, uma apresentação inteira, uma música, etc. Com os 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", com efeitos) é enviado de volta ao mixer, de acordo com o nível de retorno, e à saída depois de ser mixado ao som não processado ("dry", seco). Esse arranjo permite a preparação de um ótimo equilíbrio do som de efeito e do som original das partes.
Insertion Effect (Efeito de inserção)	Os 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 sintetizador tem alguns conjuntos de efeitos de inserção (um conjunto tem unidades A e B).
Element Out	Determina qual efeito de inserção (A ou B) será usado para processar cada elemento individual da voz normal atual. Configure isso como Thru para ignorar os efeitos de inserção para o elemento especificado. Quando a conexão do efeito de inserção estiver configurada como Vocoder , o sinal de cada elemento será emitido para o mesmo processo do Vocoder, não importa qual seja esta configuração.
Key Out	Determina qual efeito de inserção (A ou B) será usado para processar cada tecla de percussão individual da voz de percussão atual. Os parâmetros podem ser configurados para cada tecla de percussão. Quando a conexão do efeito de inserção estiver configurada como Vocoder , o sinal de cada tecla de percussão será emitido para o mesmo processo do Vocoder, não importa qual seja esta configuração.

Insertion Effect Connection

(Conexão do efeito de inserção)

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

- **Paralelo:** os sinais processados com os blocos de Efeitos de inserção A e B serão enviados para os blocos de Efeito mestre, EQ mestre, Reverberação e Coro.

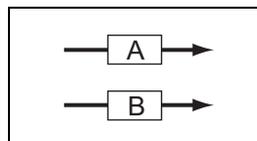


Figura 51: Conexão do efeito de inserção em paralelo

- **Ins A>B:** os sinais processados com o efeito de inserção A são enviados para o efeito de inserção B e os sinais processados com os efeitos de inserção B são enviados para os blocos de Efeito mestre, EQ mestre, Reverberação e Coro.

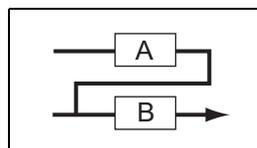


Figura 52: Conexão do efeito de inserção Ins A>B

- **Ins B>A:** os sinais processados com o efeito de inserção B são enviados para o efeito de inserção A e os sinais processados com o efeito de inserção A são enviados para os blocos de Efeito mestre, EQ mestre, Reverberação e Coro.

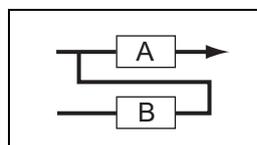


Figura 53: Conexão do efeito de inserção Ins B>A

- **Vocoder:** os Efeitos de inserção A e B são unificados e usados como o Vocoder. Os sinais processados com o bloco Vocoder são enviados para os blocos de Efeito mestre, EQ mestre, Reverberação e Coro.

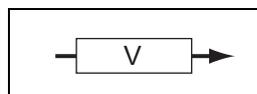


Figura 54: Conexão do efeito de inserção Vocoder

V: Vocoder

Chorus (Coro)	O efeito do sistema de coro usa vários tipos de processamento de modulação, incluindo flanger e phaser, para melhorar o som de diversas formas.
Chorus Send (Emissão de coro)	Ajusta o nível de emissão do coro. Quanto maior o valor, mais profundo será o coro.
Reverb (Reverberação)	O bloco do efeito do sistema de reverberação agrega uma ambiência aquecida ao som, simulando as reflexões complexas de espaços de apresentação reais, como sala de concertos ou casa noturna pequena.
Reverb Send (Emissão de reverberação)	Ajusta o nível de envio da reverberação. Quanto maior o valor, mais profunda será a reverberação.

Chorus to Reverb (Coro para reverberação)	Determina o nível de emissão do sinal enviado do efeito de coro para o efeito de reverberação. Quanto maior o valor, mais profunda será a reverberação aplicada ao sinal processado pelo coro.
Reverb Return (Retorno de reverberação)	Determina o nível de retorno do efeito de reverberação.
Chorus Return (Retorno do coro)	Determina o nível de retorno do efeito do coro.
Reverb Pan (Pan de reverberação)	Determina a posição pan do som do efeito de reverberação.
Chorus Pan (Pan do coro)	Determina a posição de pan do som do efeito do coro.

1-3-8 EQ (Equalizador)

Um equalizador (EQ) geralmente 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-se ou diminuindo-se o nível de cada banda. Ao ajustar o som de acordo com o gênero (música clássica sendo mais refinada, música pop music mais rápida e rock mais dinâmico), você pode extrair as características especiais da música e tornar a sua apresentação mais agradável.

2-Band EQ (EQ Banda 2)	Este tipo de efeito é um equalizador que permite equalizar as bandas baixas e altas.
Boost 6, Boost 12, Boost 18	Reforma toda a faixa do elemento selecionado em +6 dB, +12 dB e +18 dB, respectivamente.
Parametric EQ (EQ paramétrico) (PEQ)	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"> ■ Frequência central ■ Ganho (reforçar/cortar) da frequência central ■ Banda larga (também denominada Q ou Esquema; consulte "Q")

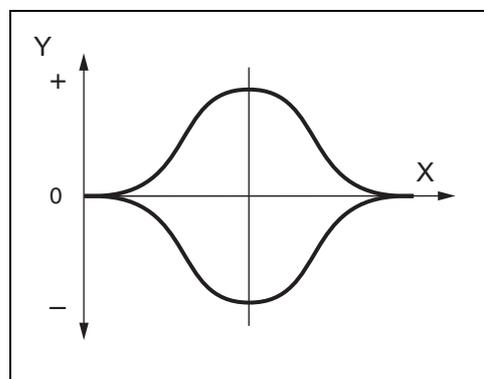


Figura 55: PEQ

Parâmetros de voz

Frequency (Frequência)	Determina a frequência central. As frequências próximas desse ponto são atenuadas/reforçadas pela configuração de ganho.
Gain (Ganho)	Determina o ganho da frequência ou com que intensidade a banda de frequência selecionada é atenuada ou reforçada.
Q	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. A configuração do Q está disponível apenas para a banda média, que é um EQ de tipo pico. O formato do EQ da banda alta e baixa é do tipo de realce.

2 Efeitos

2-1 Termos básicos

2-1-1 Definições

VCM (Modelagem do circuito virtual)	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.
REV-X	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 (Reverberação)

Também chamado de "reverberation", refere-se à energia do som permanente 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.

REV-X HALL	Reverberação que simula a acústica de uma sala de concertos usando a tecnologia REV-X.
R3 HALL	Reverberação que simula a acústica de uma sala de concertos usando o algoritmo derivado do Yamaha ProR3.
SPX HALL	Reverberação que simula a acústica de uma sala de concertos derivada do Yamaha SPX1000.
REV-X ROOM	Reverberação que simula a acústica de uma sala usando a tecnologia REV-X.
R3 ROOM	Reverberação que simula a acústica de uma sala usando o algoritmo derivado do Yamaha ProR3.
SPX ROOM	Reverberação que simula a acústica de uma sala derivada do Yamaha SPX1000.
R3 PLATE	Reverberação que simula um prato de metal usando o algoritmo derivado do Yamaha ProR3.
SPX STAGE	Reverberação apropriada para um instrumento de solo derivado do Yamaha SPX1000.
SPACE SIMULATOR	Reverberação que permite configurar o tamanho do espaço especificando a largura, a altura e a profundidade.

2-2-2 Delay (Retardo)

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

CROSS DELAY	O feedback dos dois sons com retardo é cruzado.
TEMPO CROSS DELAY	Retardo cruzado sincronizado com o tempo.

TEMPO DELAY MONO	Retardo mono sincronizado com o tempo.
TEMPO DELAY STEREO	Retardo estéreo sincronizado com o tempo.
CONTROL DELAY	Retardo cujo tempo é controlável em tempo real.
DELAY LR	Produz dois sons com retardo: L (à esquerda) e R (à direita).
DELAY LCR	Produz três sons com retardo: L, R e C (ao centro).
DELAY LR (Stereo)	Produz dois sons com retardo em estéreo: L e R.

2-2-3 Chorus (Coro)

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.

G CHORUS	Um efeito Chorus que produz uma modulação mais rica e complexa que o coro normal.
2 MODULATOR	Um efeito Chorus que consiste na modulação da afinação e na modulação da amplitude.
SPX CHORUS	Um efeito que usa um LFO de três fases para adicionar modulação e amplitude ao som.
SYMPHONIC	Um coro de 3 fases que usa uma onda de LFO complexa.
ENSEMBLE DETUNE	Efeito de coro sem modulação, criado pela adição de um som com a afinação ligeiramente distorcida.

2-2-4 Flanger

Este efeito cria um som metálico e vertiginoso.

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

2-2-5 Phaser

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

VCM PHASER MONO	Efeito que simula as características de phasers analógicos usados nos anos 70, recriando um suave efeito de phaser de alta qualidade. Phaser monofônico com tecnologia VCM que produz uma sonoridade antiga.
VCM PHASER STEREO	Efeito que simula as características de phasers analógicos usados nos anos 70, recriando um suave efeito de phaser de alta qualidade. Phaser estéreo com tecnologia VCM que produz uma sonoridade antiga.
TEMPO PHASER	Phaser sincronizado com o tempo.
DYNAMIC PHASER	Comutador de fase controlado dinamicamente.

2-2-6 Tremolo & Rotary (Trêmulo e alto-falante giratório)

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

AUTO PAN	Um efeito que move ciclicamente o som da esquerda para a direita e de frente para trás.
TREMOLO	Um efeito que modula de forma cíclica o volume.
ROTARY SPEAKER	Simulação de um alto-falante giratório.

2-2-7 Distortion (Distorção)

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

AMP SIMULATOR 1	Simulação de um amplificador de violão.
AMP SIMULATOR 2	Simulação de um amplificador de violão.
COMP DISTORTION	Como um Compressor é incluído no primeiro estágio, pode ser produzida distorção estática, independentemente das alterações no nível de entrada.
COMP DISTORTION DELAY	O compressor, a distorção e o retardo são conectados em série.

2-2-8 Compressor

O Compressor é um efeito geralmente usado para limitar e reduzir a dinâmica (suavidade/volume) de um sinal de áudio. Quando usado com Gain (Ganho) 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	Efeito que simula as características de compressores analógicos, usados como efeitos padrão em estúdios de gravação. Ele deixa o som mais estruturado e denso, sendo adequado para sons de percussão e baixo.
CLASSIC COMPRESSOR	Compressor convencional.
MULTI BAND COMP	Compressor de três bandas.

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.

VCM AUTO WAH	Modula o tom via LFO.
VCM TOUCH WAH	Modula o tom via amplitude.
VCM PEDAL WAH	Modula o tom via controle do pedal. Para obter melhores resultados, atribua o parâmetro Pedal Control (Controle do pedal) desse tipo de efeito ao Foot Controller (Controlador de pedal) no visor Controller Set (Conjunto de controladores) e use o Foot Controller para controlar esse efeito em tempo real.

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

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

LO-FI	Degrada a qualidade de áudio do sinal de entrada para obter um som lo-fi.
NOISY	Adiciona ruído ao som atual.
DIGITAL TURNTABLE	Simula o ruído de uma gravação analógica.

2-2-11 Tech (Tecnológico)

Este efeito muda radicalmente as características tonais usando filtro e modulação.

RING MODULATOR	Efeito que modifica a afinação ao aplicar modulação de amplitude à frequência da entrada.
DYNAMIC RING MODULATOR	Modulador de anel controlado dinamicamente.
DYNAMIC FILTER	Filtro controlado dinamicamente.
AUTO SYNTH	Processa o sinal de entrada em um som do tipo sintetizador.
ISOLATOR	Controla o nível de uma banda de frequência especificada do sinal de entrada.
SLICE	Corta o EG de amplitude do som da voz.
TECH MODULATION	Adiciona uma sensação única de modulação semelhante à modulação de anel.

2-2-12 Vocoder

Este efeito extrai características do som do microfone e as aplica à voz reproduzida pelo teclado.

VOCODER	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.
----------------	--

2-2-13 Misc

Esta categoria inclui os outros tipos de efeito.

VCM EQ 501	Efeito que simula as características dos equalizadores analógicos usados nos anos 70, recriando uma equalização suave de alta qualidade.
PITCH CHANGE	Muda a afinação do sinal de entrada.
EARLY REFLECTION	Este efeito isola apenas os componentes de reflexão iniciais da reverberação.
HARMONIC ENHANCER	Adiciona novos harmônicos ao sinal de entrada para fazer o som sobressair.
TALKING MODULATOR	Adiciona um som de vogal ao sinal de entrada.
DAMPER RESONANCE	Simula a ressonância produzida quando o pedal de sustentação do piano é pressionado.
NOISE GATE+COMP+EQ	Este efeito combina Noise Gate (Ponte de ruído), Compressor e 3-Band EQ (EQ de três bandas) para proporcionar um processamento perfeito da entrada do microfone, especialmente dos vocais.

2-3 Effect Parameters (Parâmetros do efeito)

2-3-1 A

AEG Phase	Desloca a fase do EG de amplitude.
AM Depth	Determina a profundidade da modulação de amplitude.
AM Inverse R	Determina a fase da modulação de amplitude do canal R.
AM Speed	Determina a velocidade da modulação de amplitude.
AM Wave	Seleciona a onda para modulação de amplitude.
AMP Type	Seleciona o tipo de amplificador a ser simulado.
Analog Feel	Adiciona as características de um flanger analógico ao som.
Attack	Determina o tempo decorrido entre a reprodução de uma tecla e o início do efeito compressor.
Attack Offset	Determina o tempo decorrido entre a reprodução de uma tecla e o início do efeito wah.
Attack Time	Determina o tempo de ataque do seguidor do envelope.

2-3-2 B

Bit Assign	Determina como o Word Length (Comprimento da palavra) é aplicado ao som.
Bottom	Determina o valor mínimo do filtro wah. O parâmetro Bottom só estará disponível quando o valor for menor que o do parâmetro Top (Superior).
BPF1-10 Gain	Determina o ganho de cada saída de BPFs 1 a 10 do efeito Vocoder.

2-3-3 C

Click Density	Determina com que frequência o clique soa. Clique é o som de clique de um metrônomo, que pode soar durante a reprodução ou gravação.
Click Level	Determina o nível de clique.
Color	Determina a modulação de fase fixa. O parâmetro Color pode não ser eficaz, dependendo dos valores dos parâmetros Mode (Modo) e Stage (Estágio).
Common Release	Determina o tempo decorrido entre o momento em que uma nota é solta e o final do efeito compressor. Este é um parâmetro de Multi Band Comp (Compressor multibanda).
Compress	Determina o nível mínimo de entrada no qual o efeito compressor é aplicado.
Comp Attack	Determina o tempo decorrido entre a reprodução de uma tecla e o início do efeito compressor.
Comp Release	Determina o tempo decorrido entre o momento em que uma nota é solta e o final do efeito compressor.
Comp Threshold	Determina o nível mínimo de entrada no qual o efeito compressor é aplicado.

Comp Ratio	Determina a taxa do compressor.
Comp Output Level	Determina o nível da saída de sinal do efeito compressor.
Control Type	Este é um parâmetro de Control Delay (Retardo do controle). <ul style="list-style-type: none"> ■ Normal: o efeito de retardo sempre é aplicado ao som. ■ Scratch (Início): o efeito de retardo não será aplicado se tanto Delay Time (Tempo de retardo) quanto Delay Time Offset (Deslocamento do tempo de retardo) estiverem configurados como 0.

2-3-4 D

Damper Control	Quando o pedal FC3 compatível com meia sustentação é conectado à saída SUSTAIN, o parâmetro Damper Control é controlado pelo FC3 em uma faixa de 0 - 127, permitindo efeitos parciais do pedal, como em um piano de cauda.
Decay	Controla a forma como o som de reverberação enfraquece.
Delay Level	Determina o nível do som com retardo.
Delay Level C	Determina o nível de som com retardo do canal central.
Delay Mix	Determina o nível do som mixado com retardo quando vários efeitos são aplicados.
Delay Offset	Determina o valor de deslocamento da modulação do retardo.
Delay Time	Determina o retardo do som no valor da nota ou em tempo absoluto.
Delay Time C, L, R	Determina o tempo de retardo para cada canal: centro, esquerda e direita.
Delay Time L >R	Determina o tempo entre o momento em que o som é inserido pelo canal L (esquerdo) e o momento em que o som é emitido para o canal R (direito).
Delay Time Offset R	Determina o tempo de retardo para o canal R como deslocamento.
Delay Time R>L	Determina o tempo entre o momento em que o som é inserido pelo canal R e o momento em que o som é emitido para o canal L.
Delay Transition Rate	Determina a velocidade (taxa) na qual o tempo de retardo é alterado do valor atual para o novo valor especificado.
Density	Determina a densidade das reverberações ou reflexos.
Depth	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para Space Simulator (Simulador de espaço), esse parâmetro determina a profundidade da sala simulada. Para VCM Flanger (Flanger de VCM), esse parâmetro determina a amplitude da onda de LFO que controla a alteração cíclica da modulação de retardo. Para Phaser Type (Tipo de phaser), esse parâmetro determina a amplitude da onda de LFO que controla a alteração cíclica da modulação da fase.
Detune	Determina a quantidade de afinação a ser desafinada.
Device	Seleciona o dispositivo para alterar a forma como o som deve ser distorcido.
Diffusion	Determina a dispersão do efeito selecionado.
Direction	Determina a direção da modulação controlada pelo seguidor do envelope.
Divide Freq High	Determina a alta frequência para a divisão de todo o som em três bandas.
Divide Freq Low	Determina a baixa frequência para a divisão de todo o som em três bandas.
Divide Min Level	Determina o nível mínimo das partes extraídas pelo efeito Slice (Fatia).
Divide Type	Determina como o som (onda) é partido pelo comprimento da nota.

Drive	Determina a extensão de uma série de efeitos específicos. Para os efeitos de distorção, ruído e fatia, esse parâmetro determina até que ponto o som é distorcido. Para um dos efeitos Miscellaneous (Miscelânea), esse parâmetro determina até que ponto o aperfeiçoador ou o modulador de fala é aplicado.
Drive Horn	Determina a profundidade da modulação gerada pela rotação do horn.
Drive Rotor	Determina a profundidade da modulação gerada pela rotação do rotor.
Dry Level	Determina o nível do som seco (não processado).
Dry LPF Cutoff Frequency	Determina a frequência de corte do filtro passa-baixas aplicado ao som seco.
Dry Mix Level	Determina o nível do som mixado (processado e não processado).
Dry Send to Noise	Determina o nível do sinal seco enviado ao efeito de ruído.
Dry/Wet Balance	Determina o balanço do som seco e do som com efeito.
Dyna Level Offset	Determina o valor de deslocamento adicionado à saída do seguidor de envelope.
Dyna Threshold Level	Determina o nível mínimo no qual o seguidor do envelope é iniciado.

2-3-5 E

Edge	Configura a curva que determina como o som será distorcido.
Emphasis	Determina a alteração das características em altas frequências.
EQ Frequency	Determina a frequência central para cada banda do EQ.
EQ Gain	Determina o ganho de nível da frequência central do EQ para cada banda.
EQ High Frequency	Determina a frequência central da banda alta do EQ que é atenuada/ reforçada.
EQ High Gain	Determina a quantidade de reforço ou atenuação aplicados à banda alta do EQ.
EQ Low Frequency	Determina a frequência central da banda baixa do EQ que é atenuada/ reforçada.
EQ Low Gain	Determina a quantidade de reforço ou atenuação aplicados à banda baixa do EQ.
EQ Mid Frequency	Determina a frequência central da banda média do EQ que é atenuada/ reforçada.
EQ Mid Gain	Determina a quantidade de reforço ou atenuação aplicados à banda média do EQ.
EQ Mid Width	Determina a largura da banda média do EQ.
EQ Width	Determina a largura da banda do EQ.
EQ1 Frequency	Determina a frequência central do EQ1 (Realce de graves).
EQ1 Gain	Determina o ganho de nível da frequência central do EQ1 (Realce de graves).
EQ2 Frequency	Determina a frequência central do EQ2.
EQ2 Gain	Determina o ganho de nível da frequência central do EQ2.
EQ2 Q	Determina a largura de banda do EQ2 ou o intervalo de frequências do EQ2.

EQ3 Frequency	Determina a frequência central do EQ3.
EQ3 Gain	Determina o ganho de nível da frequência central do EQ3.
EQ3 Q	Determina a largura de banda do EQ3 ou o intervalo de frequências do EQ3.
EQ4 Frequency	Determina a frequência central do EQ4.
EQ4 Gain	Determina o ganho de nível da frequência central do EQ4.
EQ4 Q	Determina a largura de banda do EQ4 ou o intervalo de frequências do EQ4.
EQ5(HSH) Frequency	Determina a frequência central do EQ5 (Realce de agudos).
EQ5(HSH) Gain	Determina o ganho de nível da frequência central do EQ5 (Realce de agudos).
ER/Rev Balance	Determina o balanço de nível da reflexão inicial e do som de reverberação.

2-3-6 F

F/R Depth	Determina a profundidade de pan F/R (frontal/traseiro). Esse parâmetro de Auto Pan (Pan automático) está disponível quando Pan Direction (Direção de pan) está definido como L turn (curva à esquerda) ou R turn (curva à direita).
FB Hi Damp Ofst R	Determina o nível de enfraquecimento em altas frequências para o canal R como deslocamento.
FB Level Ofst R	Determina o nível de feedback para o canal R como deslocamento.
Feedback	Determina o nível da saída do sinal do som desde o bloco de efeitos até o retorno à sua própria entrada.
Feedback High Damp	Determina o nível de enfraquecimento das altas frequências no som de feedback.
Feedback Level	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para os efeitos Reverb e Early Reflection (Reflexão inicial), esse parâmetro determina o nível de feedback 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 feedback desde o retardo até o retorno à entrada. Para Tempo Phaser (Phaser de tempo) e Dynamic Phaser (Phaser dinâmico), esse parâmetro determina a saída do nível de feedback desde o phaser até o retorno à entrada.
Feedback Level 1,2	Determina o nível de feedback do som com retardo na primeira e na segunda série.
Feedback Time	Determina o tempo de retardo do feedback.
Feedback Time 1, 2, L, R	Determina o tempo de retardo de feedback 1, 2, L e R.
Filter Type	Determina um valor específico, dependendo da configuração selecionada. Para Lo-Fi (Baixa fidelidade), esse parâmetro seleciona o tipo de característica tonal. Para Dynamic Filter (Filtro dinâmico), esse parâmetro determina o tipo de filtro.
Fine 1, 2	Ajusta a afinação da primeira e da segunda série.
Formant Offset	Esse parâmetro Vocoder adiciona o valor do deslocamento à frequência de corte de BPF para Inst input (Entrada instantânea).
Formant Shift	Esse parâmetro Vocoder muda a frequência de corte do BPF para Inst input.

2-3-7 G

Gate Switch	Determina se o som do microfone será enviado ou não do HPF enquanto você solta as teclas. <ul style="list-style-type: none"> ■ Off (Desativado): o som do microfone sempre será enviado. ■ On (Ativado): o som do microfone será enviado somente quando uma tecla for pressionada. <p>Normalmente, configure esse parâmetro como On.</p>
Gate Time	Determina o gate time da parte cortada.

2-3-8 H

Height	Determina a altura da sala simulada.
Hi Resonance	Ajusta a ressonância das altas frequências.
High Attack	Determina o tempo desde o momento em que uma tecla é pressionada até o momento em que o compressor é aplicado às altas frequências.
High Gain	Determina o ganho de saída para as altas frequências.
High Level	Determina o nível das altas frequências.
High Mute	Alterna o status de sem áudio das frequências altas.
High Ratio	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para REV-X Hall e REV-X Room, esse parâmetro determina a taxa das altas frequências. Para Multi Band Comp, esse parâmetro determina a taxa do compressor para as altas frequências.
High Threshold	Determina o nível de entrada mínimo no qual o efeito é aplicado às altas frequências.
Horn Speed Fast	Determina a velocidade do horn quando a chave slow/fast (lento/rápido) está configurada como Fast (Rápido).
Horn Speed Slow	Determina a velocidade do horn quando a chave slow/fast está configurada como Slow.
HPF Cutoff Frequency	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para o tipo reverberação, tecnológico ou misc, esse parâmetro determina a frequência de corte do filtro passa-baixas. Para Vocoder, esse parâmetro determina a frequência de corte do filtro passa-altas aplicado ao som do microfone.
HPF Output Level	Determina o nível de mixagem da saída do filtro passa-altas com a saída do Vocoder.

2-3-9 I

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

Input Mode	Seleciona a configuração mono ou estéreo para o som de entrada.
Input Select	Seleciona um canal de entrada.
Inst Input Level	Determina o nível do som da apresentação do teclado que será enviado ao Vocoder.

2-3-10 L

L/R Depth	Determina a profundidade do efeito de deslocamento L/R.
L/R Diffusion	Determina a dispersão do som.
Lag	Determina o tempo de atraso aplicado adicionalmente ao som com retardo especificado por meio de um comprimento de nota.
LFO Depth	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para SPX Chrous (Coro SPX), Symphonic (Sinfônica), Classic Flanger (Flanger clássico) ou Ring Modulator (Modulador de anel), esse parâmetro determina a profundidade da modulação. Para Tempo Phase (Fase de tempo), esse parâmetro determina a frequência da modulação de fase.
LFO Phase Difference	Determina a diferença da fase L/R da onda modulada.
LFO Phase Reset	Determina como redefinir a fase inicial do LFO.
LFO Speed	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para os efeitos Choro, 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 do Auto Pan.
LFO Wave	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: seno ou quadrado.
Liveness	Determina as características de enfraquecimento de Early Reflection.
Low Attack	Determina o tempo desde o momento em que uma tecla é pressionada até o momento em que o compressor é aplicado às baixas frequências.
Low Gain	Determina o ganho de saída para as baixas frequências.
Low Level	Determina o nível de saída para as baixas frequências.
Low Mute	Determina se a banda de baixa frequência está desativada ou ativada.
Low Ratio	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.
Low Threshold	Determina o nível de entrada mínimo no qual o efeito é aplicado às baixas frequências.
LPF Cutoff Frequency	Determina a frequência de corte do filtro passa-baixas.
LPF Resonance	Determina a ressonância do filtro passa-baixas para o som de entrada.

2-3-11 M

Manual	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para VCM Flanger, esse parâmetro determina o valor de deslocamento da modulação de retardo. Para VCM Phaser mono ou VCM Phaser estéreo, esse parâmetro determina o valor do deslocamento da modulação de fase.
Meter	Altera o medidor.
Mic Gate Threshold	Determina o nível de limite da ponte de ruído para o som do microfone. Se o ruído interferir no efeito Vocoder, configure esse parâmetro com um valor relativamente alto para evitar que o ruído produza sons inadvertidos e inesperados.
Mic Level	Determina o nível de entrada do som do microfone.
Mic L-R Angle	Determina o ângulo L/R do microfone.
Mid Attack	Determina o tempo desde o momento em que uma tecla é pressionada até o momento em que o compressor é aplicado às médias frequências.
Mid Gain	Determina o ganho de saída para as médias frequências.
Mid Level	Determina o nível de saída para as médias frequências.
Mid Mute	Alterna o status de sem áudio das médias frequências.
Mid Ratio	Determina a proporção do compressor para as médias frequências.
Mid Threshold	Determina o nível de entrada mínimo ao qual o efeito é aplicado para as médias frequências.
Mix	Determina o volume do som de efeito.
Mix Level	Determina o nível do som de efeito mixado com o som seco.
Mod Depth	Determina a profundidade da modulação.
Mod Depth Ofst R	Determina a profundidade da modulação para o canal R como deslocamento.
Mod Feedback	Determina o nível de feedback para a modulação.
Mod Gain	Determina o ganho da modulação.
Mod LPF Cutoff Frequency	Determina a frequência de corte do filtro passa-baixas aplicado ao som modulado.
Mod LPF Resonance	Determina a ressonância do filtro passa-baixas para o som modulado.
Mod Mix Balance	Determina um valor específico, dependendo do tipo de efeito selecionado. Para Noisy (Ruído), esse parâmetro determina o balanço de mixagem do elemento modulado. Para Tech Modulation (Modulação tecnológica), esse parâmetro determina o volume do som modulado.
Mod Speed	Determina a velocidade de modulação.
Mod Wave Type	Seleciona o tipo de onda da modulação.
Mode	Determina o tipo de phaser ou, mais especificamente, o fator para a formação do efeito de phaser.
Modulation Phase	Determina a diferença da fase L/R da onda modulada.
Move Speed	Determina o tempo necessário para mover o som do status atual para o som especificado pelo parâmetro Vowel (Vogal).

2-3-12 N

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

2-3-13 O

On/Off Switch	Ativa ou desativa o isolador.
OSC Frequency Coarse	Determina a frequência pela qual a onda do seno modula a amplitude da onda de entrada.
OSC Frequency Fine	Ajusta a frequência pela qual a onda do seno modula a amplitude da onda de entrada.
Output	Determina o nível da saída de sinal do bloco de efeitos.
Output Gain	Determina o ganho da saída de sinal do bloco de efeitos.
Output Level	Determina o nível da saída de sinal do bloco de efeitos.
Output Level 1, 2	Determina o nível do sinal de saída do primeiro e do segundo bloco, respectivamente.
Overdrive	Determina o grau e a característica do efeito de distorção.

2-3-14 P

Pan 1, 2	Determina a configuração de pan da primeira e da segunda série.
Pan AEG Min Level	Este parâmetro do efeito Slice determina o nível mínimo do EG de amplitude aplicado ao som deslocado.
Pan AEG Type	Este parâmetro do efeito Slice determina o tipo do EG de amplitude aplicado ao som deslocado.
Pan Depth	Determina a profundidade do efeito pan.
Pan Direction	Determina a direção para a qual a posição estéreo (panorâmica) do som se move.
Pan Type	Determina o tipo de pan.
Pedal Control	Quando VCM Pedal Wah está selecionado, esse parâmetro determina a frequência de corte do filtro wah. Para obter melhores resultados, atribua esse parâmetro ao Foot Controller no visor Controller Set e use o Foot Controller para controlar esse parâmetro.

Pedal Response	Determina como o som responde a alterações no controle do pedal.
Phase Shift Offset	Determina o valor do deslocamento da modulação de fase.
Pitch 1, 2	Determina a afinação em semitons para a primeira e a segunda série.
PM Depth	Determina a profundidade da modulação da afinação.
Pre Mod HPF Cutoff Frequency	Determina a frequência de corte do filtro passa-altas antes da modulação.
Pre-LPF Cutoff Frequency	Determina a frequência de corte do filtro passa-baixas antes da modulação.
Pre-LPF Resonance	Determina a ressonância do filtro passa-baixas para o som de entrada.
Presence	Este parâmetro do efeito de Guitar Amp (Amplificador de violão) controla altas frequências.

2-3-15 R

Ratio	Determina a taxa do compressor.
Release	Determina o tempo decorrido entre o momento em que uma tecla é solta e o final do efeito compressor.
Release Curve	Determina a curva de liberação do seguidor do envelope.
Release Time	Determina o tempo de liberação do seguidor do envelope.
Resonance	Determina a ressonância do filtro.
Resonance Offset	Determina a ressonância como deslocamento.
Reverb Delay	Determina o tempo de retardo desde as reflexões iniciais até as reverberações.
Reverb Time	Determina o tempo de reverberação.
Room Size	Determina o tamanho da sala na qual o instrumento soa.
Rotor Speed Fast	Determina a velocidade do rotor quando a chave slow/fast está configurada como Fast.
Rotor Speed Slow	Determina a velocidade do rotor quando a chave slow/fast está configurada como Slow.
Rotor/Horn Balance	Determina o balanço do volume do horn e do rotor.

2-3-16 S

Sampling Freq. Control	Controla a frequência de amostragem.
Sensitivity	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 de wah aplicada à mudança da entrada.
Slow-Fast Time of Horn	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.
Slow-Fast Time of Rotor	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.

Space Type	Seleciona o tipo de simulação de espaço.
Speaker Type	Seleciona o tipo de simulação de alto-falante.
Speed	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 de retardo. Para Phaser, esse parâmetro determina a frequência da onda de LFO que controla a alteração cíclica da modulação de retardo. Para VCM Auto Wah, esse parâmetro determina a velocidade do LFO.
Speed Control	Alterna a velocidade de rotação.
Spread	Determina a dispersão do som.
Stage	Determina o número da etapa do comutador de fase.

2-3-17 T

Threshold	Determina o nível de entrada mínimo no qual o efeito é aplicado.
Top	Determina o valor máximo do filtro wah. O parâmetro Top só estará disponível quando o valor for maior que o do parâmetro Bottom.
Type	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, esse parâmetro determina o tipo do som de reflexo.

2-3-18 V

Vocoder Attack	Determina o tempo de ataque do som de Vocoder. Quanto maior o valor, mais lento será o ataque.
Vocoder Release	Determina o ReleaseTime do som de Vocoder. Quanto maior o valor, mais lento será o enfraquecimento.
Vowel	Seleciona um tipo de vogal.

2-3-19 W

Wall Vary	Determina o status da parede na sala simulada. Valores mais altos produzem reflexões mais difusas.
Width	Determina a largura da sala simulada.
Word Length	Determina o grau de aspereza do som.

3 MIDI

3-1 Visão geral

3-1-1 Sobre o MIDI

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.

O 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 do gerador de tons, selecionam os efeitos, vozes e canais MIDI, alteram os valores dos parâmetros e, é claro, reproduzem as vozes especificadas para as várias partes. Tudo isso é feito de maneira automática.

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.

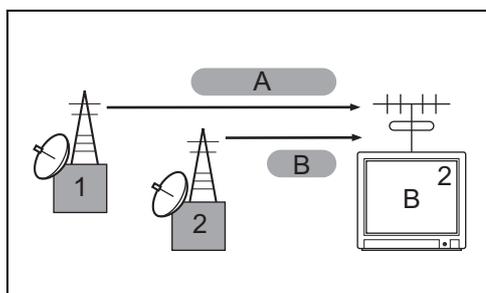


Figura 56: Canais MIDI

A: Informações sobre o tempo

B: Noticiário

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 recebimento MIDI) corresponder ao Canal de transmissão, o instrumento receptor reproduzirá o som de acordo com os dados enviados pelo instrumento transmissor.

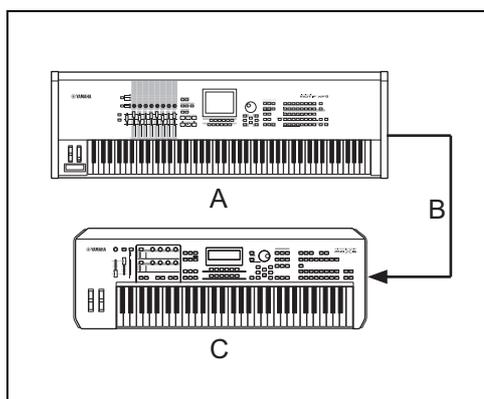


Figura 57: Cabo MIDI

- A: Canal 2 de transmissão MIDI
- B: Cabo MIDI
- C: Canal 2 de recebimento 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. Enquanto um único cabo MIDI está 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 Nota ativada/desativada

Mensagens que são geradas quando você toca o teclado:

- Nota ativada: gerada ao pressionar a 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 nota de recepção = C -2 (0) - G8 (127), C3 = 60

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

3-2-2 Pitch Bend (Controle de curva de afinação)

As mensagens de curva de afinação são mensagens de controle 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 do controle de curva de afinação.

3-2-3 Program Change (Alteração do programa)

Mensagens que determinam a Voz a ser selecionada para cada parte. Além da seleção do banco, você pode selecionar não apenas números de Voz básicos, mas também números de variações de bancos de Voz.



Ao especificar uma alteração de programa como um número dentro da faixa de 0 a 127, você deve especificar um número com uma unidade menor do que o número de programa listado na Lista de vozes. Por exemplo, para especificar o número de programa 128, você deve inserir a alteração de programa 127.

3-2-4 Control Change (Alteração de controle)

Com as mensagens de Alteração de controle, você pode selecionar um Banco de vozes, 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.

Seleção de banco MSB (Controle 0) e Seleção de banco LSB (Controle 32)	<p>Mensagens que selecionam números de variações de Bancos de vozes através da combinação e do envio do MSB e do LSB a partir de um dispositivo externo.</p> <p>As funções das mensagens do MSB e do LSB diferem de acordo com o modo do gerador de tons:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Os números do MSB selecionam o tipo de voz (Voz normal ou a Voz de percussão); ■ Os números do LSB selecionam Bancos de vozes. <p>A nova seleção de banco só ocorrerá após o recebimento da próxima mensagem Program Change (Alteração de programa). Para alterar as Vozes (inclusive os Bancos de vozes), transmita a Seleção de banco MSB, LSB e, em seguida, a Alteração de programa nessa ordem, como um conjunto.</p>
Modulation (Modulação) (Controle 1)	<p>Mensagens que controlam a profundidade do vibrato usando a Rolagem de modulação.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 127: Vibrato máximo. ■ 0: Vibrato desativado.

Portamento Time (Tempo de portamento) (Controle 5)	<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"> ■ 127: Tempo máximo do portamento. ■ 0: Tempo mínimo do portamento. <p>Quando o parâmetro Portamento Switch (Chave de portamento) (Controle 65) é definido como Ativado, o valor definido aqui pode ajustar a velocidade de alteração da afinação.</p>
Data Entry MSB (MSB de entrada de dados) (Controle 6) e Data Entry LSB (LSB de entrada de dados) (Controle 38)	<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>
Main Volume (Volume principal) (Controle 7)	<p>Mensagens que controlam o volume de cada parte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 127: Volume máximo. ■ 0: Volume desativado. <p>Proporciona controle detalhado sobre o equilíbrio dos níveis entre as partes.</p>
Pan (Panorâmica) (Controle 10)	<p>Mensagens que controlam a posição de panorâmica estéreo de cada parte (para saída estéreo).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 127: Posiciona o som na extremidade direita. ■ 0: Posiciona o som na extremidade esquerda.
Expression (Expressão) (Controle 11)	<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"> ■ 127: Volume máximo. ■ 0: Volume desativado.
Manutenção1 (Controle 64)	<p>Mensagens que controlam a ativação/desativação da sustentação. Notas que estiverem sendo tocadas quando o pedal for pressionado serão sustentadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 64 - 127: Sustentação ativada. ■ 0 - 63: Sustentação desativada. <p>Quando o pedal suporta metade da reprodução do pedal de sustentação, um valor mais alto resulta em um tempo de sustentação maior.</p>
Portamento (Controle 65)	<p>Mensagens que controlam a ativação/desativação do portamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 64 - 127: Portamento ativado. ■ 0 - 63: Portamento desativado. <p>Quando Mono/Poly (Mono/Poli) é definido como Mono e esse parâmetro é Ativado, 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 pelo Portamento Time (Controle 5).</p>
Sostenuto (Pedal tonal) (Controle 66)	<p>Mensagens que controlam a ativação/desativação do pedal tonal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 64 - 127: Pedal tonal ativado. ■ 0 - 63: Pedal tonal desativado. <p>Segurar notas específicas e depois pressionar e segurar o pedal pedal tonal sustentará essas notas à medida que você tocar as notas subsequentes, até que o pedal seja solto.</p>
Harmonic Content (Conteúdo harmônico) (Controle 71)	<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 Voz.</p>

Release Time (Tempo de liberação) (Controle 72)	Mensagens que ajustam o tempo de liberação da amplitude EG definido para cada parte. É um deslocamento adicionado ou subtraído dos dados de Voz.
Attack Time (Tempo de ataque) (Controle 73)	Mensagens que ajustam o tempo de ataque da amplitude EG definido para cada parte. É um deslocamento adicionado ou subtraído dos dados de Voz.
Brightness (Brilho) (Controle 74)	Mensagens que ajustam a frequência de corte de filtros definida para cada parte. É um deslocamento adicionado ou subtraído dos dados de Voz.
Decay Time (Tempo de enfraquecimento) (Controle 75)	Mensagens que ajustam o tempo de enfraquecimento da amplitude EG definido para cada parte. É um deslocamento adicionado ou subtraído dos dados de Voz.
Profundidade do Efeito1 (Reverb Send Level – Nível de emissão de reverberação) (Controle 91)	Mensagens que ajustam o nível de emissão do efeito de Reverberação.
Profundidade do Efeito3 (Chorus Send Level – Nível de emissão de coro) (Controle 93)	Mensagens que ajustam o nível de emissão do efeito de Coro.
Profundidade do Efeito4 (Variation Send Level – Nível de emissão de variação) (Controle 94)	Mensagens que ajustam o nível de emissão do efeito de Variação.
Data Increment (Aumento de dados) (Controle 96) e Data Decrement (Diminuição de dados) (Controle 97)	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.
NRPN MSB (Controle 99) e NRPN LSB (Controle 98)	Usado principalmente como valores de deslocamento para vibrato, filtro, EG e outras configurações. 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. Evite erros operacionais transmitindo uma mensagem RPN Null (7FH, 7FH) depois de usar essas mensagens para realizar uma operação de controle.
RPN MSB (Controle 101) e RPN LSB (Controle 100)	Usado principalmente como valores de deslocamento para sensibilidade da curva de afinação, afinação, EG e configurações de outras partes. Primeiro envie o RPN MSB e o RPN LSB para especificar o parâmetro que deverá ser controlado. Em seguida, use Aumento/Diminuição de dados para definir o valor do parâmetro especificado. Depois que o RPN for definido para um canal, a inserção subsequente de dados 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 de 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 (Sensibilidade da curva de afinação)	000 - 024	-	Especifica a quantidade de curva de afinação produzida em resposta aos dados de curva de afinação em incrementos de semitons.
000	001	Afinação	-64 - +63	-	Ajusta a afinação em acréscimos de cent.
000	002	Coarse Tune (Melodia bruta)	-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 tons seja alterada quando mensagens de entrada de dados subsequentes forem recebidas.

3-2-5 Mensagem do modo

All Sounds Off (Todos os sons desligados) (Controle 120)	Desliga todos os sons ligados no momento no canal especificado. No entanto o status das mensagens do canal, como Nota ativada e Manutenção ativada, são mantidas.
Reset All Controllers (Redefinir todos os controladores) (Controle 121)	Redefine todos os controladores a seus valores iniciais. No entanto, alguns controladores não são afetados.
All Notes Off (Todas as notas desativadas) (Controle 123)	Desativa todas as notas ativadas no momento para o canal especificado. No entanto, se a Manutenção ¹ ou o Pedal tonal estiver ativado, as notas continuarão soando até serem desativadas.
Omni Mode Off (Modo Omni desligado) (Controle 124)	Executa a mesma operação realizada quando uma mensagem All Notes Off (Todas as notas desativadas) é recebida. O canal de recepção é configurado como 1.
Omni Mode On (Modo Omni ligado) (Controle 125)	Executa a mesma operação realizada quando uma mensagem All Notes Off (Todas as notas desativadas) é recebida. Somente o canal de recepção é configurado como Omni On.
Mono (Controle 126)	Executa a mesma operação realizada quando uma mensagem All Sound Off (Todos os sons desligados). Se o parâmetro do terceiro byte (o parâmetro que determina o número mono) está entre 0 e 16, as partes correspondentes a esses canais são configuradas como mono.
Poly (Poli) (Controle 127)	Executa a mesma função de quando uma mensagem All Sounds Off (Todos os sons desligados) é recebida. Define o canal correspondente como Modo Poli.

3-2-6 Aftertouch do canal

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 Aftertouch polifônico

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 voz e efeitos, controle de chave remoto, troca de modo do gerador de tons, 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 do gerador de tons, 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 o Número do dispositivo.

Sistema General MIDI (GM) ativado	Quando essa mensagem for recebida, o sintetizador receberá as mensagens MIDI que forem compatíveis com o Sistema GM nível 1 e, conseqüentemente, não receberá mensagens de seleção de banco. Quando o instrumento receber a mensagem Sistema GM ativado, cada canal receptor das partes 1 a 16 (em um Multi) será atribuído às partes 1 a 16. 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).
MIDI Master Volume	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.
Alteração de modo	Quando essa mensagem for recebida, o modo do sintetizador será alterado. Formato de dados: F0 43 1n 7F 0D 0A 00 01 0m F7 (Hexadecimal), no qual: ■ n = Número do dispositivo; ■ m = 0 - 6.

3-3-2 Mensagem comum do sistema

As mensagens comuns do sistema também controlam o sequenciador.

MIDI Time Code Quarter Frame (F1H)	Essa mensagem permite que a geração de posição de dados de sequência MIDI atual em tempo absoluto (horas/minutos/segundos/frames).
Apontador de posição da música (F2H)	Essa mensagem permite a especificação da posição inicial dos dados de sequência MIDI.
Seleção de músicas (F3H)	Essa mensagem permite a especificação do número de dados de sequência MIDI.

3-3-3 Mensagens do sistema em tempo real

As mensagens comuns do sistema controlam o sequenciador.

Iniciar (FAH)	Essa mensagem permite a reprodução dos dados de sequência MIDI desde o início. Essa mensagem será transmitida ao pressionar o botão [>] (Reproduzir) no início da Música ou do Padrão.
Continuar (FBH)	Essa mensagem permite a reprodução dos dados de sequência MIDI a partir da posição atual da música. Essa mensagem será transmitida ao pressionar o botão [>] (Reproduzir) no meio da Música ou do Padrão.
Interromper (FCH)	Essa mensagem interrompe a reprodução dos dados de sequência MIDI (música). Essa mensagem será transmitida ao pressionar o [■] (Interromper) durante a reprodução.
Sensor ativo (FEH)	Esse é um tipo de mensagem MIDI usada 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 do período de um intervalo, será executada a mesma função de quando as mensagens Todos os sons desligados, Todas as notas desativadas e Redefinir todos os controladores forem recebidas e o dispositivo voltará a um status no qual o FEH não será monitorado. O período do intervalo é de aproximadamente 300 msec.
Relógio de temporização (F8H)	Essa mensagem é transmitida com um intervalo fixo (24 vezes por semínima) para sincronizar instrumentos MIDI conectados.

Yamaha Web Site (English only)
<http://www.yamahasynth.com>
Yamaha Manual Library
<http://www.yamaha.co.jp/manual/>