

Manuale dei parametri del sintetizzatore

Introduzione

Questo manuale spiega i parametri e i termini tecnici utilizzati per i sintetizzatori che utilizzano i generatori di suoni AWM2 di Yamaha.

Utilizzare questo manuale insieme alla documentazione specifica del prodotto. Leggere per prima la documentazione, quindi utilizzare questo Manuale dei parametri per saperne di più sui parametri e sui termini relativi ai sintetizzatori Yamaha. Ci auguriamo che questo manuale contenga tutte le informazioni necessarie per comprendere il funzionamento dei sintetizzatori Yamaha.

Informazioni

Il contenuto del presente manuale e i relativi copyright sono proprietà esclusiva di Yamaha Corporation.

I nomi di società e prodotti presenti in questo manuale sono marchi di fabbrica o marchi registrati delle rispettive società.

È possibile che alcune funzioni e determinati parametri in questo manuale non siano presenti nel prodotto.

Le informazioni in questo manuale sono aggiornate al mese di ottobre 2010.

Sommario

1	Parametri delle voci	4
1-1	Termini basilari	4
1-1-1	Definizioni	4
1-2	Parametri di sintesi	5
1-2-1	Oscillator	5
1-2-2	Pitch	8
1-2-3	Pitch EG (Pitch Envelope Generator)	9
1-2-4	Filter	13
1-2-5	Filter Type	16
1-2-6	Filter EG (Envelope Generator)	22
1-2-7	Filter Scale	26
1-2-8	Amplitude	27
1-2-9	Amplitude EG (Envelope Generator)	31
1-2-10	Amplitude Scale	33
1-2-11	LFO (Low-Frequency Oscillator)	34
1-3	Parametri operativi	41
1-3-1	Generale	41
1-3-2	Play Mode	41
1-3-3	Portamento	42
1-3-4	Micro Tuning List (Elenco di accordature micro)	43
1-3-5	Arpeggio	44
1-3-6	Controller Set	47
1-3-7	Effect	48
1-3-8	EQ (Equalizzatore)	50
2	Effetti	52
2-1	Termini basilari	52
2-1-1	Definizioni	52
2-2	Tipi di effetti	52
2-2-1	Riverbero	52
2-2-2	Delay	52
2-2-3	Chorus	53
2-2-4	Flanger	53
2-2-5	Phaser	53
2-2-6	Tremolo e Rotary	54
2-2-7	Distorsione	54
2-2-8	Compressione	54
2-2-9	Wah	54
2-2-10	Lo-Fi	55
2-2-11	Tech	55
2-2-12	Vocoder	55
2-2-13	Misc	55

2-3	Parametri degli effetti	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	Panoramica	66
3-1-1	Informazioni sull'interfaccia MIDI	66
3-1-2	Canali MIDI	66
3-1-3	Porte MIDI	67
3-1-4	Messaggi MIDI	67
3-2	Messaggi di canale	68
3-2-1	Note On/Off	68
3-2-2	Pitch bend	68
3-2-3	Program Change	68
3-2-4	Control Change	68
3-2-5	Messaggio di modalità canale	71
3-2-6	Channel After Touch	71
3-2-7	Polyphonic After Touch	71
3-3	Messaggi di sistema	72
3-3-1	Messaggi System Exclusive	72
3-3-2	Messaggio System Common	72
3-3-3	Messaggi di sistema in tempo reale	73

1 Parametri delle voci

1-1 Termini basilari

1-1-1 Definizioni

Voce	Una voce è il suono di uno strumento musicale incorporato in uno strumento musicale elettronico. Esistono due tipi di voci: ■ Voci normali ■ Voci di batteria
Voce normale	Le prime corrispondono principalmente a normali suoni strumentali. Possono essere riprodotte sull'intera estensione della tastiera con il pitch standard per ogni tasto. Le voci normali sono composte da uno o più elementi (vedere "Elemento").
Voce di batteria	Queste voci sono prevalentemente suoni di batteria o percussione. Una voce di batteria è composta essenzialmente da suoni di percussioni/batteria assegnati a singole note sulla tastiera o da una serie di wave di percussioni/batteria. Le voci di batteria sono dette anche "kit di batteria".

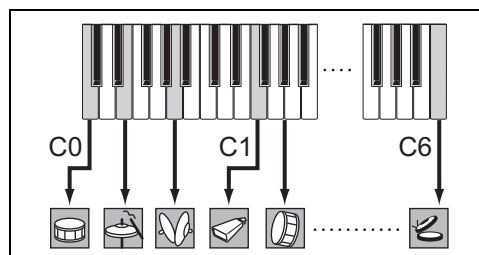


Figura 1: Singoli suoni di batteria, diversi per ogni tasto

Elemento	L'unità base e più piccola di una voce normale è detta "elemento". Un elemento viene creato applicando parametri delle voci al materiale sonoro. Una voce normale può essere creata combinando vari elementi.
Drum key	L'unità base e più piccola di una voce di batteria è detta "drum key" o tasto della batteria. Un tasto della batteria viene assegnato a singole note sulla tastiera. La wave di percussioni/batteria è assegnata a un tasto della batteria.
Voice Edit (Modifica voci)	Funzione che consente di creare le voci originali. Utilizzare questa modalità per modificare o applicare i parametri delle voci a una voce. Per voci normali: ■ Utilizzare Common Edit (Modifica comune) per modificare le impostazioni comuni a tutti gli elementi. ■ Utilizzare Element Edit (Modifica elementi) per modificare le impostazioni per i singoli elementi. Per voci di batteria: ■ Utilizzare Common Edit per modificare le impostazioni comuni a tutti i tasti della batteria. ■ Utilizzare Key Edit (Modifica tasti) per modificare le impostazioni per i singoli tasti della batteria.
GM	GM (General MIDI) è uno standard universale per l'organizzazione delle voci e delle funzioni MIDI di sintetizzatori e generatori di suoni. Questo standard garantisce che qualsiasi suono di una song sia praticamente identico sui dispositivi GM di qualsiasi produttore. Il banco di voci GM del sintetizzatore è progettato per riprodurre in modo opportuno i dati di song GM. Tuttavia, il suono potrebbe non corrispondere esattamente a quello riprodotto dal generatore di suoni originale.

1-2 Parametri di sintesi

1-2-1 Oscillator

Un oscillatore emette la forma d'onda che determina il pitch di base di un elemento. È un'unità del blocco generatore di suoni dello strumento musicale elettronico. È possibile effettuare le seguenti operazioni:

- Assegnare la forma d'onda (o il materiale sonoro di base) a ciascun elemento di una voce normale o a ciascun tasto di un suono di batteria.
- Impostare l'intervallo di note dell'elemento (voce normale).
- Impostare la risposta della velocità (voce normale).
- Impostare i parametri di XA (articolazione estesa).

Element Switch	Consente di attivare o disattivare l'elemento selezionato. Gli elementi per i quali è disattivato questo parametro non verranno riprodotti.
XA Control	<p>Determina il funzionamento della funzione XA di un elemento. La funzione XA è un sistema avanzato di generazione dei suoni che consente di ricreare più efficacemente sonorità realistiche e performance naturali. Offre inoltre altre modalità uniche per modifiche alternative e casuali del suono mentre si suona.</p> <p>È possibile impostare i seguenti valori per ogni elemento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Normal: l'elemento viene riprodotto normalmente ogni volta che si suona la nota. ■ Legato: se il parametro Mono/Poly è impostato su Mono, l'elemento viene riprodotto al posto di quello impostato su "Normal" (per il parametro XA Control) quando si suona la tastiera in stile legato (la nota successiva a una singola nota o melodia viene suonata prima di rilasciare la nota precedente). ■ Key off sound: l'elemento viene riprodotto ogni volta che viene rilasciata la nota. ■ Wave cycle (per più elementi): ogni elemento viene riprodotto alternativamente a seconda del rispettivo ordine numerico. In altre parole, riproducendo la prima nota viene emesso l'elemento 1, riproducendo la seconda viene emesso l'elemento 2, ecc. ■ Wave random (per più elementi): ogni elemento viene riprodotto casualmente ogni volta che si suona la nota. ■ AF 1 on: l'elemento suonerà se il pulsante ASSIGNABLE FUNCTION [1] è attivato (On). ■ AF 2 on: l'elemento suonerà se il pulsante ASSIGNABLE FUNCTION [2] è attivato (On). ■ All AF off: l'elemento suonerà se entrambi i pulsanti ASSIGNABLE FUNCTION [1] and [2] sono disattivati (Off). <p>Per creare il suono desiderato, assegnare lo stesso gruppo di elementi a tutti gli elementi con le stesse funzioni XA. Vedere "Element Group".</p>
Element Group	<p>Determina il gruppo per XA Control. Gli elementi di un gruppo possono essere richiamati in sequenza o casualmente. Tutti gli elementi con lo stesso tipo di caratteristiche XA devono avere lo stesso numero di gruppo. Questa impostazione non è disponibile se i parametri di XA Control di tutti gli elementi sono impostati su Normal.</p>

Waveform Bank	<p>Specifica il banco di forme d'onda di un elemento o di un tasto della batteria (voce di batteria).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Preset ■ User: consente di creare forme d'onda personali basate sui campioni registrati in modalità Sampling.
Waveform Category and Number	<p>Specifica la forma d'onda di un elemento (voce normale) o di un tasto della batteria (voce di batteria).</p> <p>La forma d'onda è una combinazione di categoria e numero di forma d'onda.</p>
Assign Mode (per voci di batteria)	<p>Attiva o disattiva la riproduzione doppia della stessa nota.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Single: la riproduzione doppia o ripetuta della stessa nota non è possibile. La prima nota verrà fermata e quella successiva verrà suonata. ■ Multi: tutte le note vengono suonate contemporaneamente. Ciò consente la riproduzione della stessa nota quando viene suonata più volte in rapida successione, in particolare per suoni di tamburello e di piatti che devono essere emessi con un decay completo. <p>In generale si utilizza l'impostazione Multi. Si noti che l'impostazione Multi consuma la polifonia globale e può causare il taglio del suono.</p>
Receive Note Off (per voci di batteria)	<p>Determina se un tasto di batteria risponde ai messaggi MIDI Note Off.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ On: ferma il suono quando si rilascia il tasto (tasto della batteria). Ideale per suoni di batteria con sustain e senza dissolvenza. ■ Off: continua l'emissione del suono quando si rilascia il tasto (tasto della batteria).
Alternate Group (per voci di batteria)	<p>Impedisce che vengano riprodotti tasti della batteria con combinazioni non naturali.</p> <p>I tasti della batteria che non possono essere suonati contemporaneamente su una vera batteria (come il charleston aperto e chiuso) devono essere assegnati allo stesso gruppo alternativo.</p> <p>Selezionare Off per i tasti della batteria che non possono essere suonati contemporaneamente.</p>
Key On Delay	<p>Determina il ritardo (delay) fra il momento in cui si preme un tasto e il momento in cui viene emesso di fatto il suono.</p> <p>Più alto è il valore, maggiore sarà il tempo di delay.</p>
Delay Tempo Sync	<p>Determina se il parametro Key On Delay è sincronizzato con il tempo dell'Arpeggio o del sequencer (song o pattern).</p>
Delay Tempo	<p>Determina la durata del parametro Key On Delay quando Delay Tempo Sync è impostato su On.</p>
Velocity Cross Fade	<p>Determina il livello di riduzione del volume del suono di un elemento rispetto alla distanza delle modifiche di velocità che sono esterne all'impostazione del limite di velocità.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Più alto è il valore, più gradualmente viene ridotto il volume. ■ 0: non produce alcun suono al di fuori del limite di velocità (vedere "Velocity Limit"). <p>Utilizzare questo parametro è creare delle dissolvenze di velocità naturali, in cui elementi diversi cambiano gradualmente a seconda della pressione esercitata per suonare i tasti.</p>

Velocity Limit	<p>Determina il valore massimo e minimo della velocità entro cui risponderà un elemento.</p> <p>L'elemento verrà suonato solo per le note riprodotte entro il limite di velocità specificato.</p> <p>Questo significa che sarà possibile riprodurre il suono di un elemento quando si suona in modo delicato e attivare un altro suono quando si suona in modo più energico.</p> <p>Se viene specificato prima il valore massimo e poi quello minimo, ad esempio "93 to 34" (da 93 a 34), l'intervallo di velocità coperto è "1 to 34" (da 1 a 34) e "93 to 127" (da 93 a 127).</p>
Note Limit	<p>Determina la nota più bassa e quella più alta sull'estensione della tastiera per un elemento.</p> <p>L'elemento selezionato viene riprodotto soltanto se si suonano le note all'interno di questo intervallo.</p> <p>Se si specifica prima la nota più alta e poi quella più bassa, ad esempio "C5 to C4" (da C5 a C4), l'intervallo di note coperto è "C-2 to C4" (da C2 a C4) e "C5 to G8" (da C5 a C8).</p>

1-2-2 Pitch

È l'unità di elaborazione che controllo il pitch di una wave emessa dall'oscillatore sul blocco generatore di suoni dello strumento musicale elettronico.

Questa unità controlla il pitch del suono (wave) trasmesso dall'oscillatore. Nel caso di una voce normale, è possibile eseguire il detuning (scordatura) di elementi separati, applicare il pitch scaling e così via. Inoltre, impostando il parametro Pitch EG (Pitch Envelope Generator) è possibile controllare le variazioni del pitch nel tempo.

Coarse Tuning	Determina il pitch di ogni elemento (voce normale) o tasto della batteria (voce di batteria) in semitoni.
Fine Tuning	Determina il pitch di ogni elemento o tasto della batteria in centesimi. Per "centesimo" si intende un centesimo di semitono (100 centesimo = 1 semitono).
Pitch Velocity Sensitivity	Determina il modo in cui il pitch di un elemento o di tasto della batteria risponde alla velocità. <ul style="list-style-type: none"> ■ Valori positivi: il pitch aumenta di più se si suona la tastiera con più forza. ■ Valori negativi: il pitch diminuisce di più se si suona la tastiera con più forza. ■ 0: il pitch non cambia.
Fine Scaling Sensitivity	Determina il grado in cui le note, e in particolare la loro posizione o l'intervallo di ottava, influenzano il pitch che è stato impostato come Fine Tuning dell'elemento selezionato, tenendo conto che C3 (do3) è il pitch di base. <ul style="list-style-type: none"> ■ Valori positivi: il pitch delle note più basse diminuisce e quello delle note più alte aumenta. ■ Valori negativi: il pitch delle note più basse aumenta e quello delle note più alte diminuisce.
Random	Consente di variare casualmente il pitch dell'elemento per ogni nota suonata. <ul style="list-style-type: none"> ■ Più alto è il valore, maggiore è la variazione del pitch. ■ 0: il pitch non cambia.
Pitch Key Follow Sensitivity	Determina la sensibilità dell'effetto Key Follow (intervallo di pitch delle note adiacenti), considerando il pitch del tasto centrale come standard. <ul style="list-style-type: none"> ■ +100% (impostazione normale): le note adiacenti sono divise da pitch di un semitono. ■ 0%: tutte le note hanno lo stesso pitch specificato come tasto centrale. ■ Valori negativi: le impostazioni vengono invertite. <p>Questo parametro è utile per creare accordature alternative, oppure per usare i suoni che non devono essere distanziati in semitoni, come i suoni accordati della batteria in una voce normale.</p>

Pitch Key Follow
Sensitivity Center Key

Determina la nota centrale o il pitch di Pitch Key Follow.
 Il numero di nota qui impostato ha lo stesso pitch di "normal", indipendentemente dall'impostazione di Pitch Key Follow.

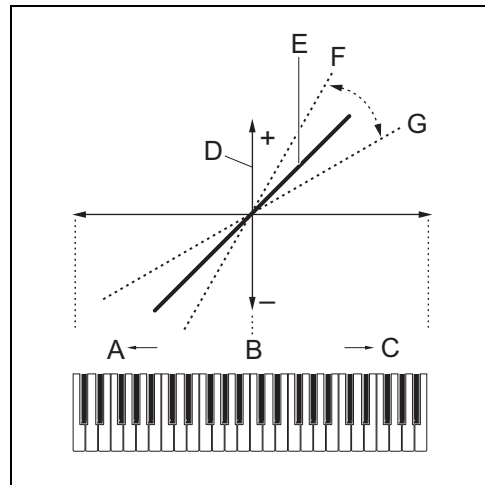


Figura 2: Pitch Key Follow e Center Key

- A: Estensione inferiore
- B: Center Key
- C: Estensione superiore
- D: Grado di modifica del pitch
- E: Se Pitch Key Follow = 100
- F: Elevata
- G: Ridotta

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

Consente di controllare la transizione del pitch dal momento in cui un suono inizia fino a quando si interrompe. Il pitch EG può essere creato mediante l'impostazione dei parametri descritti di seguito. Quando si preme un tasto sulla tastiera, il pitch della Voce cambia in base alle impostazioni del pitch EG. Ciò è utile per la creazione di cambi automatici del pitch, efficaci per i suoni sintetizzati degli ottoni.

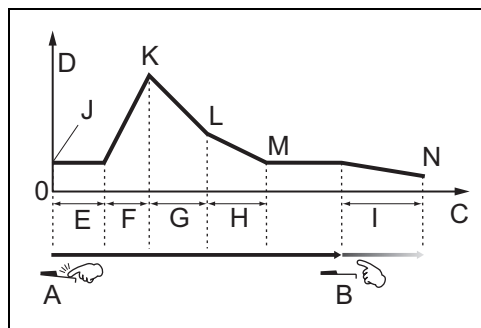


Figura 3: Generatore di involuppo del pitch

- A: Attivazione tasto: premendo il tasto
- B: Disattivazione tasto: rilasciando il tasto
- C: Tempo

Parametri delle voci

D: Pitch
E: Tempo di mantenimento
F: Tempo di attacco
G: Tempo di decay 1
H: Tempo di decay 2
I: Tempo di rilascio
J: Livello di mantenimento
K: Livello di attacco
L: Livello di decay 1
M: Livello di decay 2 = Livello di sustain
N: Livello di rilascio

Hold Time (Tempo di mantenimento)	Determina il tempo tra il momento in cui viene premuto un tasto sulla tastiera e il momento in cui l'involuppo inizia ad aumentare.
Attack Time (Tempo di attacco)	Determina la velocità di attacco dal pitch iniziale (Hold Level) al pitch normale della voce una volta scaduto il tempo di mantenimento.
Decay 1 Time (Tempo di decay 1)	Determina la velocità di riduzione dell'involuppo dal pitch normale (livello di attacco) della voce al pitch specificato come Decay 1 Level.
Decay 2 Time (Tempo di decay 2)	Determina la velocità di riduzione dell'involuppo dal pitch specificato in Decay 1 Level al pitch specificato come Decay 2 Level.
Release Time (Tempo di rilascio)	Determina la velocità di riduzione dell'involuppo dal pitch specificato in Decay 2 Level al pitch specificato come Release Level quando la nota viene rilasciata.
Hold Level (Livello di mantenimento)	Determina il pitch iniziale quando viene premuto il tasto.
Attack Level (Livello di attacco)	Determina il pitch normale del tasto premuto.
Decay 1 Level (Livello di decay 1)	Determina il livello raggiunto dal pitch del suono dal livello di attacco una volta scaduto il tempo di decay 1.
Decay 2 Level (Livello di decay 2)	Determina il pitch del livello di sustain che sarà mantenuto quando viene mantenuta una nota.
Release Level (Livello di rilascio)	Determina il pitch finale raggiunto dopo il rilascio della nota.
EG Depth	Determina l'estensione entro cui varia l'involuppo del pitch. <ul style="list-style-type: none">■ 0: il pitch non cambia.■ Più il valore differisce da 0, maggiore sarà l'estensione del pitch.■ Valori negativi: la modifica del pitch è inversa.

EG Depth Velocity Sensitivity

Determina il modo in cui l'estensione del pitch dell'elemento risponde alla velocità.

- Valori positivi: l'estensione del pitch aumenta a velocità elevate e diminuisce a velocità ridotte, come indicato nella Figura 4.
- Valori negativi: l'estensione del pitch diminuisce a velocità elevate e aumenta a velocità ridotte.
- 0: l'involuppo del pitch non cambia, a prescindere dalla velocità.

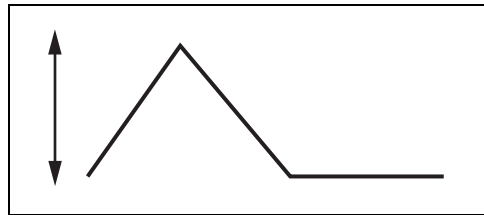


Figura 4: Velocità elevata, estensione ampia

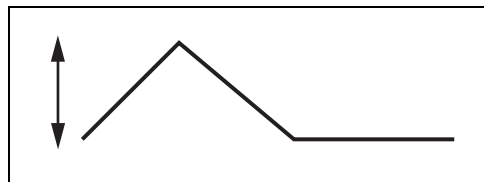


Figura 5: Velocità bassa, estensione ridotta

EG Depth Velocity Curve

Determina in che modo viene generata l'estensione del pitch in base alla velocità (forza) con cui si suonano le note sulla tastiera.

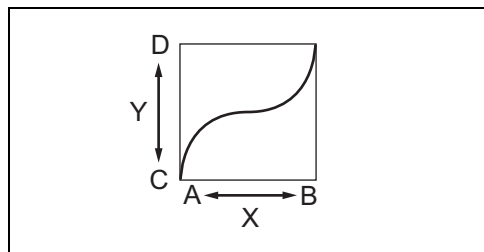


Figura 6: Pitch EG Depth Velocity Curve

- A: Ridotta
- B: Elevata
- C: Ridotta
- D: Elevata
- X: Velocità
- Y: Modifica pitch

EG Time Velocity Sensitivity

Determina il modo in cui il tempo di transizione del pitch EG (velocità) risponde alla velocità oppure alla forza con cui viene premuto il tasto.

- Valori positivi: velocità elevate generano una transizione del pitch EG più rapida, mentre velocità basse generano una velocità inferiore, come indicato nella Figura 7.
- Valori negativi: velocità elevate generano una transizione del pitch EG lenta, mentre velocità basse generano una velocità maggiore.
- **0**: la velocità di transizione del pitch EG non cambia, a prescindere dalla velocità.

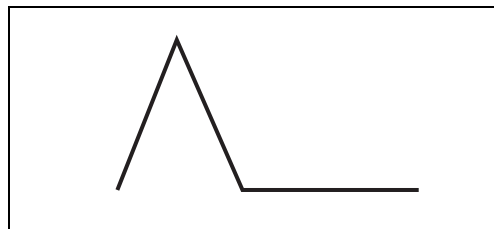


Figura 7: Suonando forte (velocità elevata): alta velocità

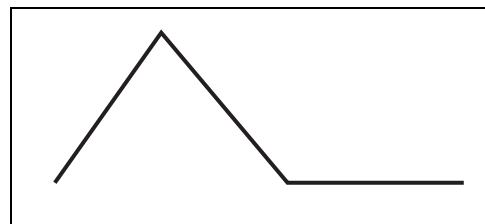


Figura 8: Suonando delicatamente (velocità bassa): bassa velocità

EG Time Velocity Sensitivity Segment

Determina la parte del pitch EG interessata da EG Time Velocity Sensitivity.

EG Time Key Follow Sensitivity

Determina il grado con cui le note, e precisamente la loro posizione o estensione di ottava, influenzano i tempi del pitch EG dell'elemento selezionato.

- Valori positivi: le note alte causano una velocità di transizione del pitch EG inferiore mentre le note basse risultano in una velocità di transizione superiore.
- Valori negativi: le note alte causano una velocità di transizione del pitch EG inferiore mentre le note basse causano una velocità di transizione superiore.
- **0**: la velocità di transizione del pitch EG non cambia, a prescindere dalla nota suonata.

**EG Time Key
Follow Sensitivity
Center Key**

Determina la nota centrale, o pitch, per EG Time Key Follow.
Quando si suona la nota centrale, il pitch EG si comporta secondo l'impostazione effettiva.

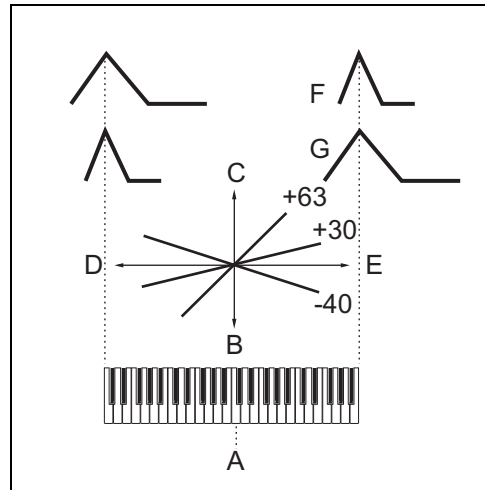


Figura 9: Pitch EG Time Key Follow e Center Key

- A:** Center Key
- B:** Velocità inferiore
- C:** Velocità superiore
- D:** Estensione inferiore
- E:** Estensione superiore
- F:** Valore positivo
- G:** Valore negativo

1-2-4 Filter

Un filtro è un circuito o un processore che modifica il suono bloccando o lasciando passare una gamma di frequenza specifica del suono.

I filtri lasciano passare parti del segnale inferiori o superiori a una data frequenza riesce a passare e tagliano il resto del segnale. Questa frequenza viene definita "cutoff frequency" o frequenza di taglio. È possibile produrre un suono più brillante o cupo a seconda di come si imposta la frequenza di taglio.

Modificando la risonanza, che potenzia il livello del segnale nell'area della frequenza di taglio, si può produrre una sonorità più "incisiva", rendendo il suono più brillante e forte.

Nel blocco generatore di suoni dello strumento musicale elettronico, il segnale del suono emesso dall'unità di pitch è elaborato dall'unità di filtro.

Cutoff Frequency

Determina la frequenza di taglio del filtro, ovvero la frequenza centrale intorno alla quale viene applicato il filtro.

Le caratteristiche tonali della voce e la funzione della frequenza di taglio differiscono in base al tipo di filtro selezionato (vedere il capitolo 1-2-5 Filter Type).

Cutoff Velocity Sensitivity	<p>Determina il modo in cui la frequenza di taglio risponde alla velocità, o la forza con cui la nota viene riprodotta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valori positivi: la frequenza di taglio aumenta se si suona la tastiera con più forza. ■ Valori negativi: la frequenza di taglio aumenta se si suona la tastiera più delicatamente. ■ 0: la frequenza di taglio non cambia, a prescindere dalla velocità.
Resonance	<p>La risonanza viene utilizzata per impostare la quantità di risonanza (enfasi armonica) applicata al segnale nella frequenza di taglio. Questo parametro consente di amplificare il livello del segnale nell'area della frequenza di taglio. Enfatizzando gli armonici in questa area, si otterrà un suono "incisivo" distintivo, più forte e brillante. Questo parametro può essere combinato alla frequenza di taglio per aggiungere ulteriore carattere al suono. Questo parametro è disponibile se si seleziona LPF, HPF, BPF (eccetto BPFw) o BEF come tipo di filtro.</p>
Width	<p>Il parametro Width viene utilizzato per regolare l'ampiezza della banda delle frequenze di segnale che vengono lasciate passare dal filtro con il BPFw. Questo parametro è disponibile se si seleziona un filtro di tipo BPFw.</p>
Resonance Velocity Sensitivity	<p>Determina il grado di risposta della risonanza alla velocità o la forza con cui si suonano le note.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valori positivi: più alta è la velocità, maggiore sarà la risonanza. ■ Valori negativi: più bassa è la velocità, maggiore sarà la risonanza. ■ 0: il valore di risonanza non cambia.
Gain	<p>Determina il guadagno del segnale inviato al filtro. Più basso è il valore, minore sarà il guadagno. Le caratteristiche tonali generate del filtro variano in base all'impostazione di questo valore.</p>
Cutoff Key Follow Sensitivity	<p>Determina il grado con cui le note, e nello specifico la loro posizione o l'estensione di ottava, influenzano la frequenza di taglio dell'elemento selezionato, prendendo C3 (do3) come pitch di base.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valori positivi: la frequenza di taglio diminuisce per note più basse e aumenta per quelle più alte. ■ Valori negativi: la frequenza di taglio aumenta per note più basse e diminuisce per quelle più alte.

**Cutoff Key Follow
Center Key**

Indica la nota centrale di Cutoff Key Follow.

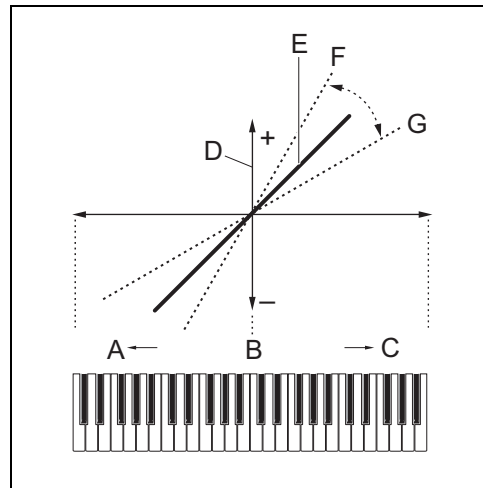


Figura 10: Cutoff Key Follow e Center Key

- A:** Estensione inferiore
- B:** Tasto centrale = C3
- C:** Estensione superiore
- D:** Quantità di modifica della frequenza di taglio
- E:** Se Cutoff Key Follow Sensitivity = 100
- F:** Elevata
- G:** Ridotta

Distance	<p>Determina la distanza fra le due frequenze di taglio per i tipi di filtro doppio (Dual Filter), composti da due filtri identici combinati in parallelo e di tipo LPF12+BPF6.</p> <p>Se si seleziona un tipo di filtro diverso, il parametro non è disponibile.</p>
HPF Cutoff Frequency	<p>Determina la frequenza centrale del parametro Key Follow dell'HPF. Questo parametro è disponibile solo per i filtri di tipo LPF12+HPF12 e LPF6+HPF6.</p>
HPF Cutoff Key Follow Sensitivity	<p>Determina il grado con cui le note, e in specifico la loro posizione o l'estensione di ottava, influisce sulla frequenza di taglio dell'HPF.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valori positivi: la frequenza di taglio diminuisce per note più basse e aumenta per quelle più alte. ■ Valori negativi: la frequenza di taglio aumenta per note più basse e diminuisce per quelle più alte. <p>Questo parametro è disponibile solo per i filtri di tipo LPF12+HPF12 e LPF6+HPF6.</p>
HPF Cutoff Key Follow Sensitivity Center Key	<p>Indica la nota centrale di HPF Key Follow Sensitivity.</p>

1-2-5 Filter Type

LPF (Low-Pass Filter)
(filtro passa-basso)

Questo è un tipo di filtro che lascia passare solo i segnali al di sotto della frequenza di taglio.

Il suono può essere reso più brillante aumentando la frequenza di taglio del filtro. Al contrario, il suono può essere reso più cupo diminuendo la frequenza di taglio del filtro. È possibile "acuire" il suono aumentando la risonanza per potenziare il livello del segnale nell'area della frequenza di taglio.

Questo tipo di filtro è il più noto e utile per produrre i suoni di sintetizzatore classici.

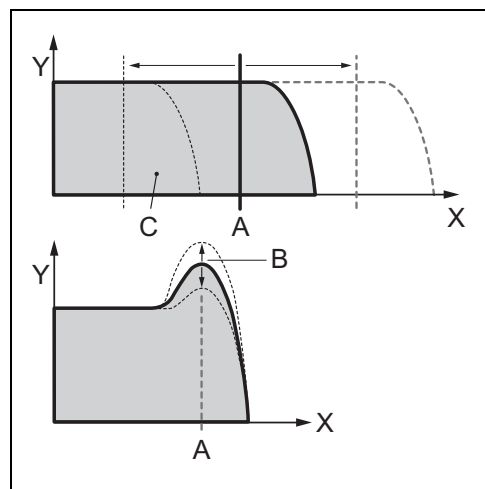


Figura 11: Low-Pass Filter

- A: Frequenza di taglio
- B: Risonanza
- C: Frequenze che vengono lasciate passare dal filtro.
- X: Frequenza (pitch)
- Y: Livello

LPF24D Un filtro passa-basso dinamico da -24 dB/ott. con un suono digitale caratteristico.
Rispetto al tipo LPF 24A, questo filtro può produrre un effetto di risonanza più pronunciato.

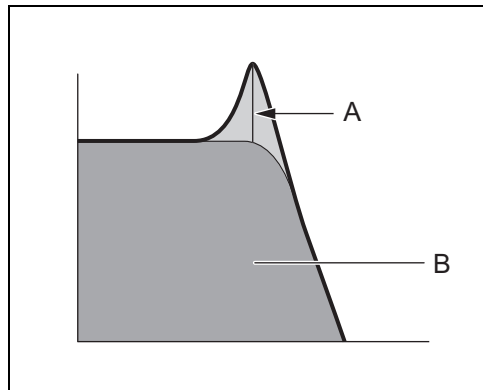


Figura 12: LPF24D

A: Risonanza
B: Frequenze che vengono lasciate passare dal filtro.

LPF24A Un filtro passa-basso dinamico digitale con caratteristiche simili al filtro di synth analogico a 4 poli.

LPF18 Filtro passa-basso da -18 dB/ott. a 3 poli.

LPF18s Filtro passa-basso da -18 dB/ott. a 3 poli.
Questo filtro ha uno slope di tagli meno accentuato rispetto al tipo LPF18.

HPF (High-Pass Filter)
(filtro passa-alto) Tipo di filtro che lascia passare solo i segnali al di sopra della frequenza di taglio.
È possibile usare il parametro Resonance per aggiungere maggiore carattere al suono.

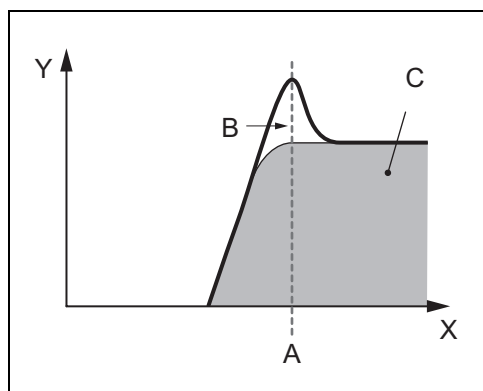


Figura 13: High-Pass Filter

A: Frequenza di taglio
B: Risonanza
C: Frequenze che vengono lasciate passare dal filtro.
X: Frequenza (pitch)
Y: Livello

HPF24D

Un filtro passa-alto dinamico da -24 dB/ott. con un suono digitale caratteristico.
È in grado di produrre un effetto di risonanza pronunciato.

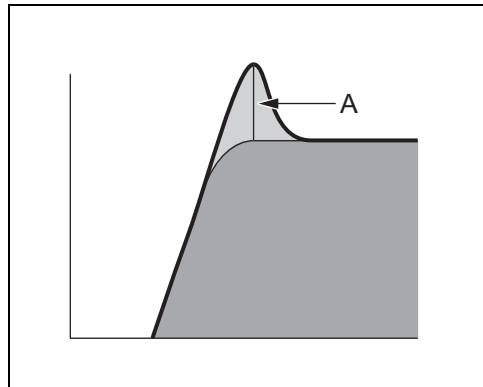


Figura 14: HPF24D

A: Risonanza

HPF12

Filtro passa-alto dinamico da -12 dB/ott.

BPF (Band-Pass Filter)
(filtro passa-banda)

Tipo di filtro che lascia passare solo una banda di segnali intorno alla frequenza di taglio.

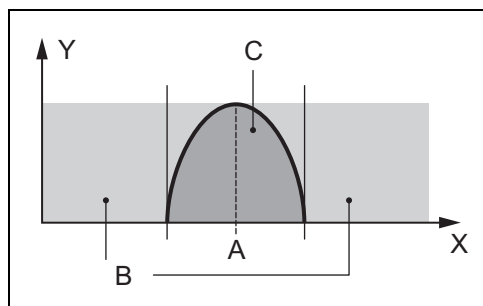


Figura 15: Band-Pass Filter

- A:** Frequenza centrale
- B:** Estensione di taglio
- C:** Frequenze che vengono lasciate passare dal filtro
- X:** Frequenza
- Y:** Livello

BPF12D

La combinazione di HPF e LPF da -12 dB/ott. con un suono digitale caratteristico.

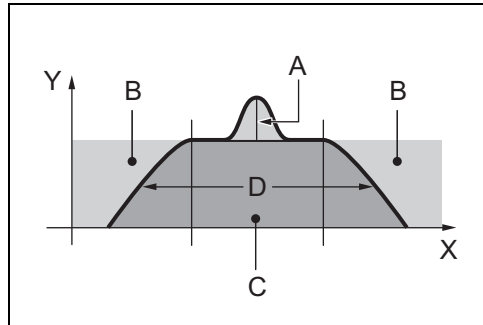


Figura 16: BPF12D

- A: Risonanza
- B: Estensione di taglio
- C: Frequenze che vengono lasciate passare dal filtro
- D: -12 dB/ott.
- X: Frequenza
- Y: Livello

BPF6

La combinazione di un HPF e LPF da -6 dB/ott.

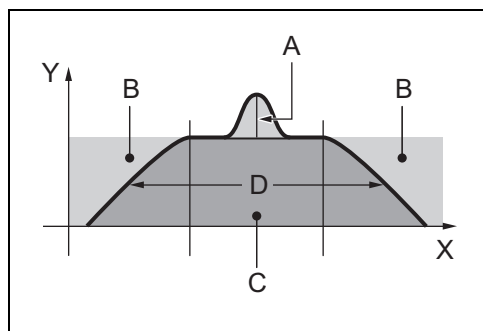


Figura 17: BPF6

- A: Risonanza
- B: Estensione di taglio
- C: Frequenze che vengono lasciate passare dal filtro
- D: -6 dB/ott.
- X: Frequenza
- Y: Livello

BPFw

Un filtro passa-banda da -12 dB/ott. che combina filtri passa-alto e passa-basso per ottenere impostazioni di larghezza di banda più ampie.

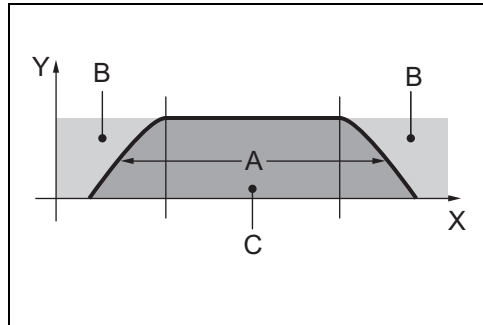


Figura 18: BPFw

- A: La larghezza può essere aumentata
- B: Estensione di taglio
- C: Frequenze che vengono lasciate passare dal filtro
- X: Frequenza
- Y: Livello

**BEF
(Band-Eliminate Filter)
(filtro di eliminazione
banda)**

Il filtro di eliminazione della banda ha un effetto opposto sul suono rispetto al filtro passa-banda. Quando questo tipo di filtro è selezionato, è possibile impostare la frequenza di taglio intorno alla quale il segnale audio viene silenziato o eliminato.

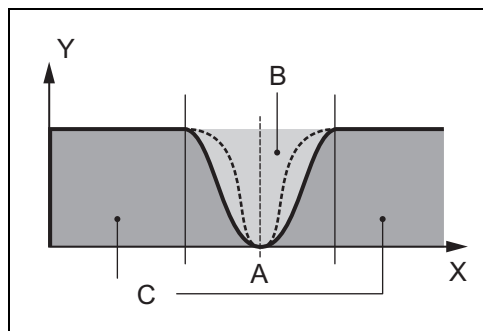


Figura 19: Band-Eliminate Filter

- A: Frequenza centrale
- B: Estensione di taglio
- C: Frequenze che vengono lasciate passare dal filtro
- X: Frequenza
- Y: Livello

BEF12

Filtro di eliminazione della banda da -12 dB/ott.

BEF6

Filtro di eliminazione della banda da -6 dB/ott.

Dual LPF

Due filtri passa-basso da -12 dB/ott. collegati in parallelo.
È possibile modificare la distanza fra due frequenze di taglio.

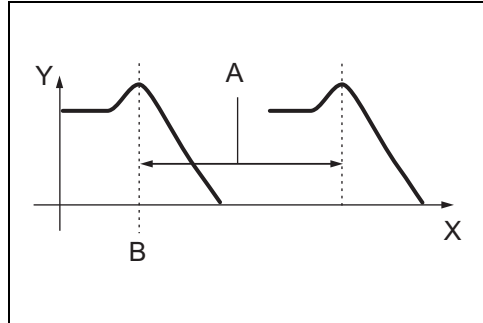


Figura 20: Filtri Dual LPF

- A:** Distanza
- B:** La frequenza di taglio più bassa viene impostata direttamente sul display
- X:** Frequenza
- Y:** Livello

Dual HPF

Due filtri passa-alto da -12 dB/ott. collegati in parallelo.

Dual BPF

Due filtri passa-banda da -6 dB/ott. collegati in parallelo.

Dual BEF

Due filtri eliminazione banda da -6 dB/ott. collegati serialmente.

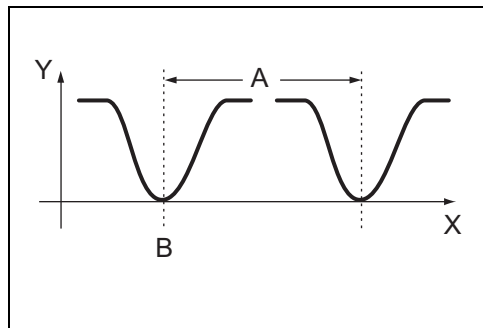


Figura 21: Filtri Dual BEF

- A:** Distanza
- B:** La frequenza di taglio più bassa viene impostata direttamente sul display
- X:** Frequenza
- Y:** Livello

LPF12+HPF12

Una combinazione di un filtro passa-basso da -12 dB/ott. e di un filtro passa-alto da -12 dB/ott. collegati in serie.
Quando questo tipo di filtro è selezionato, è possibile impostare HPF Cutoff e HPF Key Follow Sensitivity.

LPF6+HPF6

Una combinazione di un filtro passa-basso da -6 dB/ott. e di un filtro passa-alto da -6 dB/ott. collegati in serie.
Quando questo tipo di filtro è selezionato, è possibile impostare HPF Cutoff e HPF Key Follow Sensitivity.

LPF12+BPF6

Una combinazione di un filtro passa-basso da -12 dB/ott. e di un filtro passa-banda da -6 dB/ott. collegati in parallelo. È possibile modificare la distanza fra due frequenze di taglio.

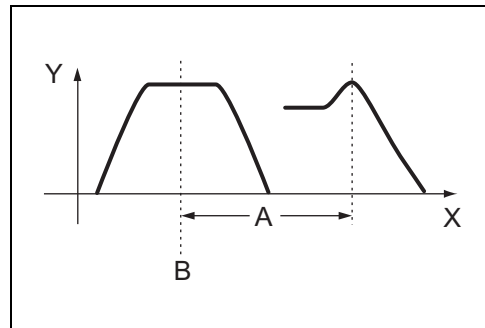


Figura 22: LPF12+BPF6

- A:** Distanza
- B:** La frequenza di taglio più bassa viene impostata direttamente sul display
- X:** Frequenza
- Y:** Livello

1-2-6 Filter EG (Envelope Generator)

Consente di controllare la transizione del tono dal momento in cui un suono inizia fino a quando si interrompe. È possibile creare un Filter EG personalizzato mediante l'impostazione dei parametri descritti di seguito. Quando si preme un tasto sulla tastiera, la frequenza di taglio cambia in base a queste impostazioni EG.

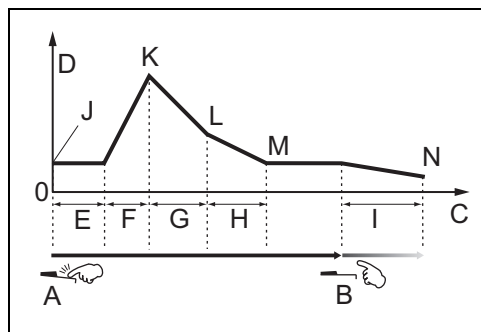


Figura 23: Generatore di involuppo del filtro

- A:** Attivazione tasto: premendo il tasto
- B:** Disattivazione tasto: rilasciando il tasto
- C:** Tempo
- D:** Frequenza di taglio
- E:** Tempo di mantenimento
- F:** Tempo attacco
- G:** Tempo di decay 1
- H:** Tempo di decay 2
- I:** Tempo di rilascio
- J:** Livello di mantenimento
- K:** Livello di attacco
- L:** Livello di decay 1
- M:** Livello di decay 2 = Livello di sustain
- N:** Livello di rilascio

Parametri delle voci

Hold Time	Determina il tempo tra il momento in cui viene premuto un tasto sulla tastiera e il momento in cui l'involuppo inizia ad aumentare.
Attack Time	Determina la velocità dell'attacco dalla frequenza di taglio iniziale (Hold Level) al livello massimo della voce una volta scaduto il tempo di mantenimento.
Decay 1 Time	Determina la velocità di riduzione dell'involuppo dalla frequenza di taglio massima (Attack Level) alla frequenza di taglio specificata come Decay 1 Level.
Decay 2 Time	Determina la velocità di riduzione dell'involuppo dalla frequenza di taglio specificata come Decay 1 Level alla frequenza di taglio specificata come Decay 2 Level.
Release Time	Determina la velocità di riduzione dell'involuppo dalla frequenza di taglio specificata in Decay 2 Level alla frequenza di taglio specificata come Release Level quando la nota viene rilasciata.
Hold Level	Determina la frequenza di taglio iniziale nel momento in cui viene premuto il tasto.
Attack Level	Determina la frequenza di taglio massima raggiunta dall'involuppo quando viene premuto un tasto.
Decay 1 Level	Determina il livello in cui la frequenza di taglio raggiunge l'Attack Level una volta scaduto il Decay 1 Time.
Decay 2 Level	Determina la frequenza di taglio che sarà mantenuta quando viene premuta e tenuta una nota.
Release Level	Determina la frequenza di taglio finale raggiunta dopo il rilascio della nota.
EG Depth	Determina l'estensione entro cui varia la frequenza di taglio dell'involuppo. <ul style="list-style-type: none">■ 0: la frequenza di taglio non cambia.■ Più il valore differisce da 0, maggiore sarà l'estensione della frequenza di taglio.■ Valori negativi: la modifica della frequenza di taglio viene invertita.

EG Depth Velocity Sensitivity

Determina il modo in cui l'estensione della frequenza di taglio risponde alla velocità.

- Valori positivi: l'estensione del filtro EG aumenta a velocità elevate e diminuisce a velocità ridotte, come indicato nella Figura 24 e Figura 25.
- Valori negativi: l'estensione del filtro EG diminuisce a velocità elevate e aumenta a velocità ridotte.
- **0**: l'estensione del filtro EG non cambia, a prescindere dalla velocità.

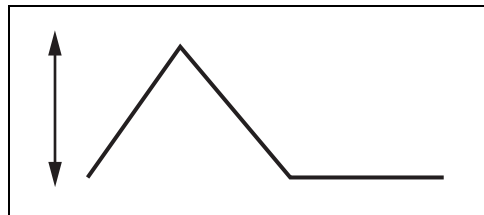


Figura 24: Sensibilità positiva: velocità elevata, estensione ampia

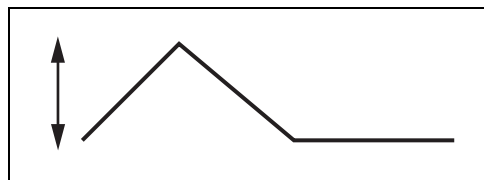


Figura 25: Sensibilità positiva: velocità bassa, estensione ridotta

EG Depth Velocity Sensitivity Curve

Curva che determina la variazione dell'estensione della transizione del filtro EG in base alla velocità (forza) con cui si suonano le note sulla tastiera.

Figura 26 mostra un esempio in cui l'intervallo medio di velocità (intorno a 64) non comporta una variazione dell'estensione della transizione del filtro EG e gli intervalli di velocità superiore/inferiore comportano invece maggiori variazioni.

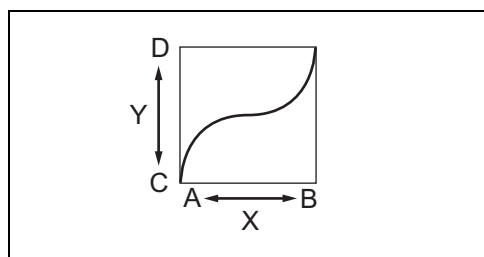


Figura 26: Filter EG Depth Velocity Curve

- A:** Ridotta
- B:** Elevata
- C:** Ridotta
- D:** Elevata
- X:** Velocità
- Y:** Filter EG Transition Range (estensione della frequenza di taglio)

EG Time Velocity Sensitivity

Determina il modo in cui il tempo di transizione del filtro EG (velocità) risponde alla velocità, o la forza con cui si preme il tasto.

- Valori positivi: velocità elevate generano una transizione del filtro EG più rapida, mentre velocità basse generano una velocità inferiore, come indicato nella Figura 27 e Figura 28.
- Valori negativi: le note alte causano una velocità di transizione del Filtro EG inferiore mentre le note basse risultano in una velocità di transizione superiore.
- **0**: la velocità di transizione del pitch non cambia, a prescindere dalla velocità.

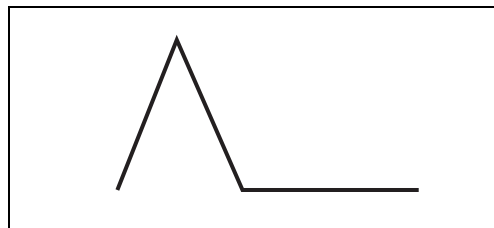


Figura 27: Sensibilità positiva: esecuzione forte, alta velocità

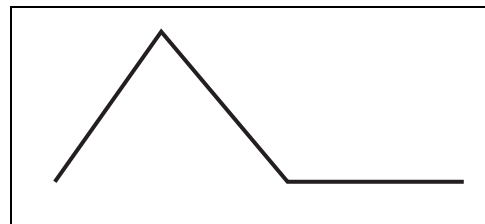


Figura 28: Sensibilità positiva: esecuzione delicata, bassa velocità

EG Time Velocity Sensitivity Segment

Determina la parte del filtro EG interessata da EG Time Velocity Sensitivity.

EG Time Key Follow Sensitivity

Determina il grado con cui le note, e nello specifico la loro posizione o l'estensione di ottava, influenzano i tempi del filtro EG per l'elemento selezionato.

- Valori positivi: le note alte causano una velocità di transizione del filtro EG maggiore, mentre le note basse causano una velocità di transizione minore.
- Valori negativi: le note alte causano una velocità di transizione del Filtro EG inferiore mentre le note basse risultano in una velocità di transizione superiore.
- **0**: la velocità di transizione del filtro EG non cambia, a prescindere dalla nota suonata.

EG Time Key Follow Determina la nota centrale o il pitch di EG Time Key Follow.
Sensitivity Center Key Quando si suona la nota centrale, il pitch EG si comporta secondo l'impostazione effettiva.

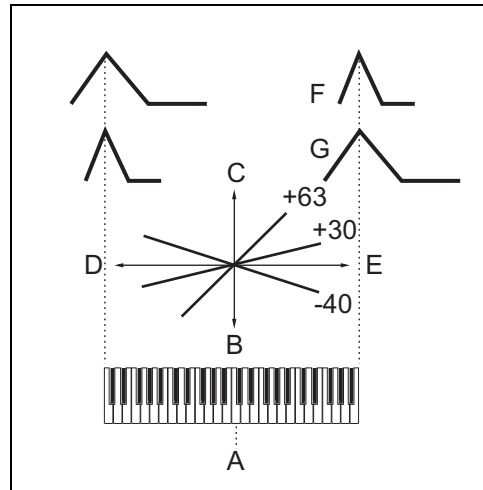


Figura 29: Filter EG Time Key Follow e Center Key

- A: Center Key
- B: Velocità inferiore
- C: Velocità superiore
- D: Estensione inferiore
- E: Estensione superiore
- F: Valore positivo
- G: Valore negativo

1-2-7 Filter Scale

Controlla la frequenza di taglio del filtro in base alla posizione delle note sulla tastiera. È possibile dividere tutta la tastiera in quattro punti (break point) e assegnare loro valori diversi di offset della frequenza di taglio. La frequenza di taglio cambia in modo lineare fra tutti i punti di rottura successivi.

La Tabella 1 e la Figura 30 mostrano un esempio in cui il valore della frequenza di taglio di base è 64 e i valori di offset dei break point cambiano di conseguenza il valore di base.

Tabella 1: Offset sui break point

Break point	1	2	3	4
Nota	C#1	D#2	C3	A4
Offset	-4	+10	+17	+4

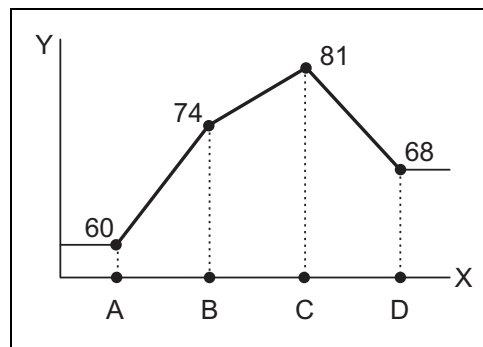


Figura 30: Filter Scale

- A:** Break point 1
- B:** Break point 2
- C:** Break point 3
- D:** Break point 4
- X:** Nota
- Y:** Frequenza di taglio

Break point 1 - 4	Determina i quattro break point della scala del filtro (Filter Scale) mediante la specifica dei rispettivi numeri di nota.
Offset 1 - 4	Determina il valore di offset della frequenza di taglio per ogni break point della scala del filtro.

1-2-8 Amplitude

L'unità Amplitude controlla il livello di uscita (ampiezza o volume) del suono emesso dal filtro. I segnali vengono inviati con questo livello di uscita al blocco effetti (vedere il capitolo 2 Effetti). Impostando il parametro AEG (Amplitude Envelope Generator, Generatore di inviluppo ampiezza) è possibile controllare le variazioni di ampiezza nel tempo.

Level	Determina il livello di uscita dell'elemento o del tasto della batteria.
Level Velocity Sensitivity	<p>Determina il modo in cui il livello di uscita dell'elemento o del tasto della batteria risponde alla velocità.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valori positivi: il livello di uscita aumenta se si suona la tastiera con più forza. ■ Valori negativi: il livello di uscita aumenta se si suona la tastiera più piano. ■ 0: il livello di uscita non cambia.

Level Velocity Sensitivity Offset

Aumenta o diminuisce il livello specificato in base al valore del parametro Level Velocity Sensitivity.

Se il risultato è superiore a 127, la velocità verrà impostata su 127.

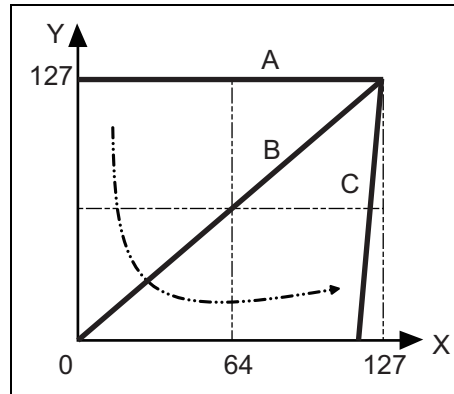


Figura 31: Level Velocity Sensitivity Offset = 0

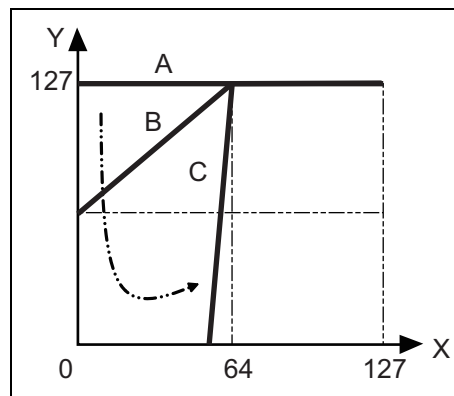


Figura 32: Level Velocity Sensitivity Offset = 64

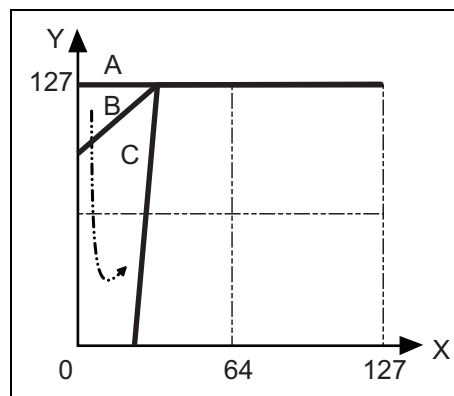


Figura 33: Level Velocity Sensitivity Offset = 96

- A:** Level Velocity Sensitivity = 0
- B:** Level Velocity Sensitivity = 32
- C:** Level Velocity Sensitivity = 64
- X:** Velocità con cui viene suonata una nota
- Y:** Velocità effettiva risultante (che influenza il generatore di suoni)

Level Velocity Sensitivity Curve

Determina in che modo viene generata la velocità effettiva in base alla velocità (forza) con cui si suonano le note sulla tastiera.

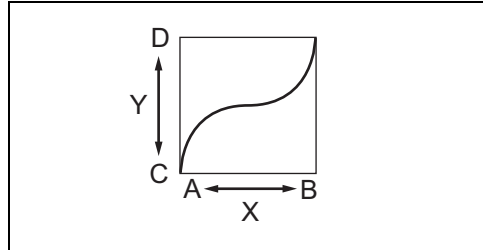


Figura 34: Level Velocity Sensitivity Curve

- A:** Piano
- B:** Forte
- C:** Ridotta
- D:** Elevata
- X:** Velocità (intensità dell'esecuzione)
- Y:** Volume

Level Key Follow Sensitivity

Determina il grado in cui le note, e nello specifico la loro posizione o l'intervallo di ottava, influenzano il livello di ampiezza dell'elemento selezionato, prendendo C3 (do3) come pitch di base.

- Valori positivi: riduce il livello di uscita per le note basse e lo aumenta per quelle più alte.
- Valori negativi: aumenta il livello di uscita per le note basse e lo riduce per quelle più alte.

**Level Key Follow
Sensitivity Center Key**

Indica che la nota centrale di Level Key Follow Sensitivity è C3 (do3).

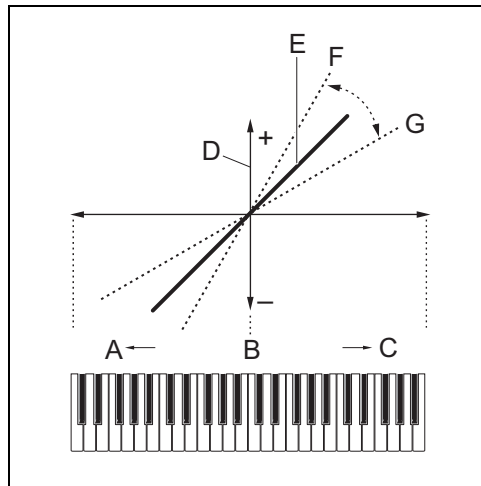


Figura 35: Level Key Follow e Center Key

- A:** Estensione inferiore
- B:** Tasto centrale = C3
- C:** Estensione superiore
- D:** Quantità del cambio di livello AEG
- E:** Se Level Key Follow = 100
- F:** Elevata
- G:** Ridotta

Pan	Regola la posizione del pan stereo del suono. Il parametro di pan della voce può avere un effetto ridotto o non udibile se il pan di un elemento specifico viene impostato sulla posizione sinistra e il pan di un altro elemento viene impostato sulla posizione destra.
Alternate Pan	Determina in che misura il suono viene distribuito alternativamente a sinistra e a destra nell'immagine stereo del suono per ogni tasto che si preme. L'impostazione Pan viene utilizzata come posizione centrale di pan. I valori superiori aumentano la profondità di estensione del pan.
Random Pan	Determina in che misura viene eseguito il pan del suono dell'elemento selezionato secondo la modalità casuale a sinistra e a destra per ciascun tasto premuto. L'impostazione Pan viene utilizzata come posizione centrale di pan.
Scaling Pan	Determina il grado con cui le note, specificatamente la loro posizione o intervallo di ottava, influenzano la posizione di pan (sinistra e destra) dell'elemento selezionato. La nota C3 (do3), l'impostazione principale del pan serve come posizione del pan di base. <ul style="list-style-type: none"> ■ Valori positivi: sposta la posizione di pan verso sinistra per le note più basse e verso destra per le note più alte. ■ Valori negativi: sposta la posizione di pan verso destra per le note più basse e verso sinistra per le note più alte.

1-2-9 Amplitude EG (Envelope Generator)

Consente di controllare la transizione dell'ampiezza dal momento in cui un suono inizia fino a quando si interrompe. È possibile creare un AEG personalizzato mediante l'impostazione dei parametri descritti di seguito. Quando si preme un tasto sulla tastiera, il volume cambia in base a queste impostazioni EG.

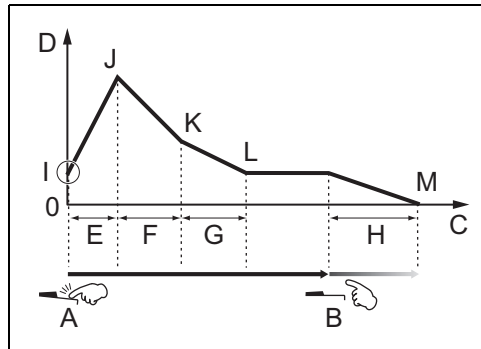


Figura 36: Generatore di inviluppo dell'ampiezza

- A:** Attivazione tasto: premendo il tasto
- B:** Disattivazione tasto: rilasciando il tasto
- C:** Tempo
- D:** Livello (volume)
- E:** Tempo di attacco
- F:** Tempo di decay 1
- G:** Tempo di decay 2
- H:** Tempo di rilascio
- I:** Livello iniziale
- J:** Livello di attacco
- K:** Livello di decay 1
- L:** Livello di decay 2 = Livello di sustain
- M:** Livello di rilascio

Attack Time	Determina la rapidità con cui il suono raggiunge il suo livello massimo dopo aver premuto il tasto.
Decay 1 Time	Determina la velocità con cui l'inviluppo diminuisce dal livello di attacco del livello Decay 1.
Decay 2 Time	Determina la velocità con cui l'inviluppo diminuisce dal livello Decay 1 al livello Decay 2 (livello di sustain).
Release Time	Determina la rapidità di decadimento del suono fino al silenzio, dopo il rilascio di un tasto.
Initial Level	Determina il livello iniziale quando viene premuto il tasto.
Attack Level	Determina il livello massimo raggiunto dall'inviluppo quando viene premuto un tasto.
Decay 1 Level	Determina il livello raggiunto dall'inviluppo dal livello di attacco una volta scaduto il valore impostato in Decay 1 Time.
Decay 2 Level	Determina il livello che sarà mantenuto quando viene mantenuta una nota.
Half Damper Switch	Determina se è attivata la funzione half damper. Quando Half Damper Switch è impostato su "on", tenere premuto il foot controller FC3 per produrre un effetto "mezzo pedale" proprio come su un pianoforte acustico reale.

Half Damper Time Determina la velocità con cui il suono smette di suonare quando si rilascia il tasto mentre viene premuto il foot controller FC3 con il parametro Half Damper Switch attivato. Dopo aver rilasciato il tasto, è possibile controllare il tempo di decay del suono mediante la posizione del foot controller, dove l'Half Damper Time dell'AEG corrisponde al valore di decay massimo e il tempo di rilascio dell'AEG corrisponde al valore di decay minimo. Quando si rilascia il pedale, il tempo di decay dopo il rilascio del tasto equivale a AEG Release Time. È possibile creare un effetto di tipo piano impostando il su un valore minimo e Half Damper Time su un valore superiore.

EG Time Velocity Sensitivity Determina il modo in cui il tempo di transizione del AEG (velocità) risponde alla velocità, oppure la forza con cui viene premuto il tasto.

- Valori positivi: velocità elevate generano una transizione dell'AEG più rapida, mentre velocità basse generano una velocità inferiore, come indicato nella Figura 37 e Figura 38.
- Valori negativi: velocità elevate generano una transizione dell'AEG lenta, mentre velocità basse generano una velocità maggiore.
- **0**: la velocità di transizione dell'ampiezza non cambia, a prescindere dalla velocità.

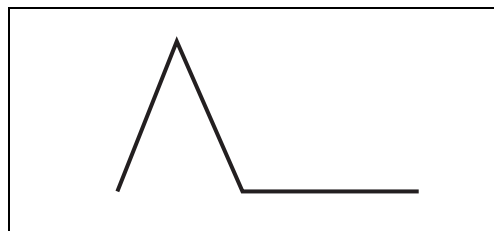


Figura 37: Sensibilità positiva: esecuzione forte, alta velocità

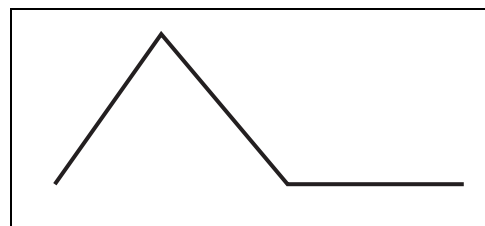


Figura 38: Sensibilità positiva: esecuzione delicata, bassa velocità

EG Time Velocity Sensitivity Segment Determina la parte dell'AEG interessata da EG Time Velocity Sensitivity.

EG Time Key Follow Sensitivity Determina il grado con cui le note, e nello specifico la loro posizione o l'estensione di ottava, influenzano i tempi dell'AEG dell'elemento selezionato.

- Valori positivi: le note alte causano una velocità di transizione dell'AEG maggiore, mentre le note basse causano una velocità di transizione minore.
- Valori negativi: le note alte causano una velocità di transizione dell'AEG minore, mentre le note basse causano una velocità di transizione maggiore.
- **0**: la velocità di transizione dell'AEG non cambia, a prescindere dalla nota suonata.

**EG Time Key
Follow Sensitivity
Center Key**

Determina la nota centrale di EG Time Key Follow Sensitivity. Quando si suona la nota centrale, l'AEG si comporta secondo l'impostazione effettiva.

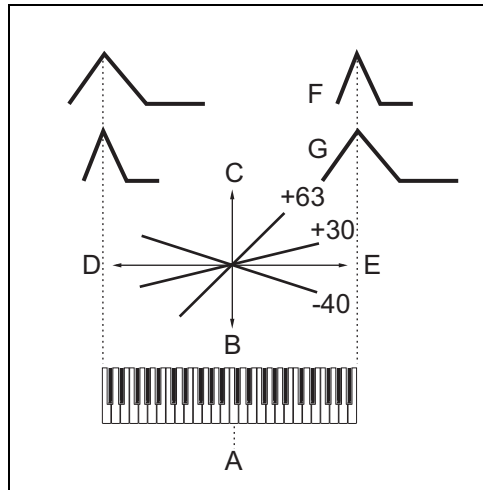


Figura 39: Amplitude EG Time Key Follow e Center Key

- A:** Center Key
- B:** Velocità inferiore
- C:** Velocità superiore
- D:** Estensione inferiore
- E:** Estensione superiore
- F:** Valore positivo
- G:** Valore negativo

**EG Time Key
Follow Sensitivity
Release Adjustment**

Determina la sensibilità di EG Time Key Follow Sensitivity su EG Release. Più basso è il valore, minore è la sensibilità.

- **+63:** imposta EG Time Key Follow Sensitivity sul valore di Decay 1 o Decay 2.
- **-64:** non produce alcun effetto in EG Time Key Follow Sensitivity.

1-2-10 Amplitude Scale

Controlla il livello di uscita dell'ampiezza in base alla posizione delle note sulla tastiera. È possibile dividere tutta la tastiera in quattro punti (break point) e assegnare loro valori diversi di offset dell'ampiezza.

L'ampiezza cambia in modo lineare fra tutti i break point successivi.

La Tabella 2 e la Figura 40 mostrano un esempio in cui il valore dell'ampiezza (volume) per l'elemento selezionato è 80 e i valori di offset dei break point cambiano di conseguenza il valore di base.

Tabella 2: Offset sui break point

Break point	1	2	3	4
Nota	C1	C2	C3	C4
Offset	-4	+10	+17	+4

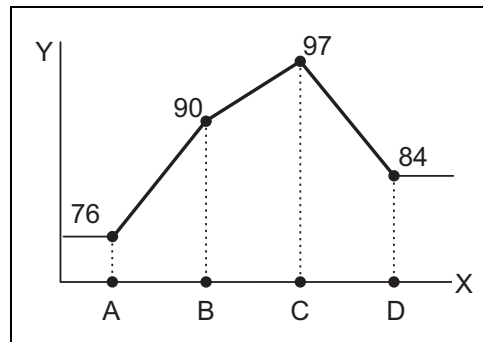


Figura 40: Scala di ampiezza

- A:** Break point 1
- B:** Break point 2
- C:** Break point 3
- D:** Break point 4
- X:** Nota
- Y:** Ampiezza

Break point 1 - 4	Determina i quattro break point della scala di ampiezza (Amplitude Scale) mediante la specifica dei rispettivi numeri di nota.
Offset 1 - 4	Determina il valore di offset del livello di ogni break point della scala di ampiezza.

1-2-11 LFO (Low-Frequency Oscillator)

L'unità LFO (Low-Frequency Oscillator, oscillatore di bassa frequenza) del blocco generatore di suoni genera un segnale di bassa frequenza.

Il segnale generato dall'LFO può essere usato per modulare intonazione, filtro e ampiezza. Modulando l'intonazione si produce un effetto di vibrato, modulando il filtro si produce un effetto wah-wah e modulando l'ampiezza si produce un effetto di tremolo.

È possibile impostare Common LFO che determina i parametri LFO comuni a tutti gli elementi della voce. Inoltre, è possibile impostare Element LFO, che imposta i parametri per ciascun elemento.

LFO Wave	Seleziona l'onda e determina in che modo la forma d'onda LFO modula il suono.
Play Mode	Determina se l'LFO è ripetuto più volte ciclicamente (in loop) o se è riprodotto una sola volta (one shot).
Speed	Determina la velocità dell'onda LFO. Più alto è il valore, maggiore sarà la velocità.

Phase Determina il punto di fase iniziale dell'onda LFO, quando viene reimpostata.

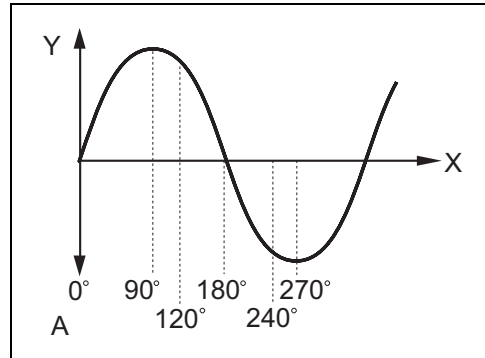


Figura 41: Fasi di una wave

A: Fase
X: Tempo
Y: Livello

Tempo Sync Determina se la velocità dell'LFO è sincronizzata o meno con il tempo dell'arpeggio o del sequencer (song o pattern).

Tempo Speed Questo parametro consente di regolare con precisione i valori delle note che determinano il modo in cui l'LFO entra in funzione in sincronia con l'arpeggio o con il sequencer. Questo parametro è disponibile soltanto se TempoSync è impostato su **On**.

Key On Reset Determina se l'LFO viene resettato ogni volta che si suona una nota.

- **Off:** l'LFO continua ciclicamente e liberamente, senza essere sincronizzato con i tasti. Quando si preme un tasto, l'onda LFO viene avviata qualunque sia la fase in cui si trova l'LFO in quel momento.

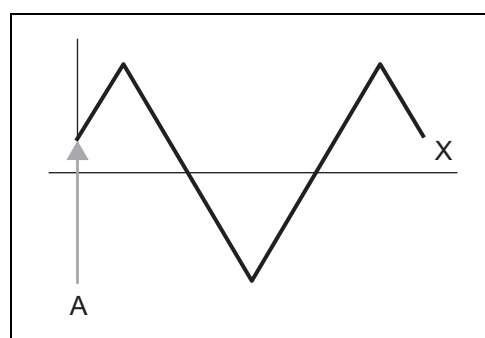


Figura 42: Key On Reset Off

A: Attivazione tasto
X: Tempo

- **Each-on:** l'LFO è reimpostato ogni volta che viene suonata una nota e avvia una waveform nella fase specificata nel parametro Phase.

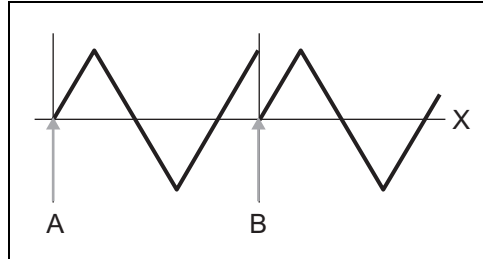


Figura 43: Key On Reset Each-on

- A:** Attivazione tasto (prima nota)
- B:** Attivazione tasto (seconda nota)
- X:** Tempo

- **1st-on:** l'LFO è reimpostato ogni volta che viene suonata una nota e avvia una waveform nella fase specificata nel parametro Phase. Se si suona una seconda nota mentre si tiene premuta la prima, l'LFO continua il ciclo secondo la stessa fase, come se fosse stato attivato dalla prima nota. In altre parole, l'LFO si resetta soltanto se viene rilasciata la prima nota prima di suonare la seconda.

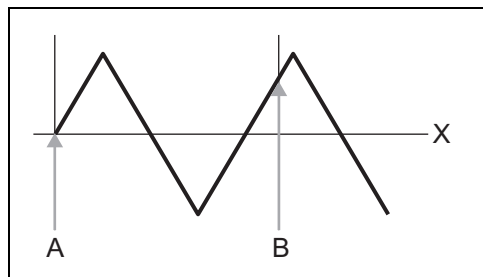


Figura 44: Key On Reset 1st-on

- A:** Attivazione tasto (prima nota)
- B:** Attivazione tasto (seconda nota)
- X:** Tempo

<p>Random Speed</p>	<p>Determina il grado in cui la velocità LFO cambia in modo casuale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valori superiori producono un maggior cambiamento della velocità. ■ 0: genera la velocità originale. <p>Questo parametro non può essere impostato se Tempo Sync è impostato su On.</p>
<p>Delay</p>	<p>Determina il tempo di delay tra il momento in cui si suona un tasto sulla tastiera e quello in cui entra in azione l'LFO.</p> <p>Più alto è il valore, maggiore è il tempo di delay.</p>

Fade-In Time

Determina il tempo di fade-in (esecuzione graduale) dell'effetto LFO una volta scaduto il tempo di delay.

- Più alto è il valore, più lento sarà il fade-in.
- **0**: l'effetto LFO non va in "fade-in", ma raggiunge il livello massimo appena scade il tempo di delay.

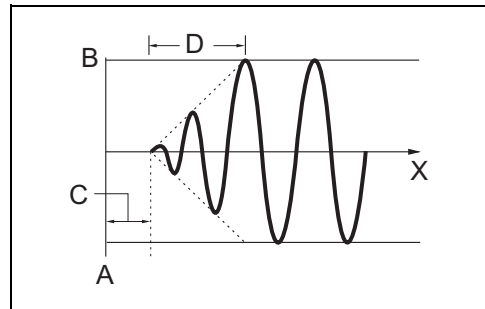


Figura 45: Valore basso: fade-in più veloce

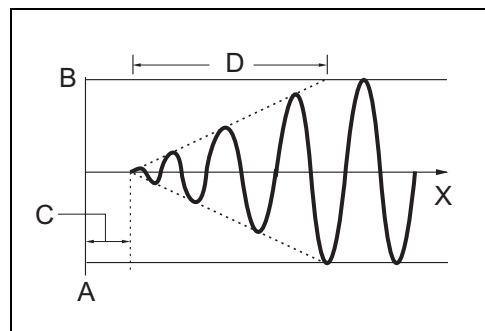


Figura 46: Valore alto: fade-in più lento

- A:** Attivazione tasto
- B:** Massimo
- C:** Delay
- D:** Fade-in
- X:** Tempo

Hold (Hold Time)

Determina per quanto tempo l'LFO viene tenuto al livello massimo.

- Più alto è il valore, più lungo sarà il tempo di mantenimento.
- **127**: nessun fade-out.

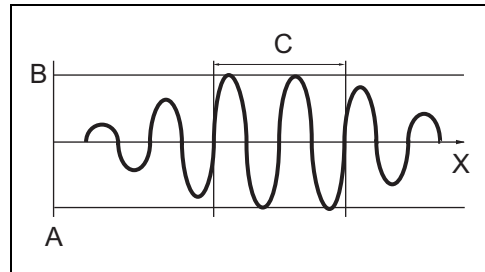


Figura 47: Tempo di mantenimento

- A:** Attivazione tasto
 - B:** Massimo
 - C:** Mantenimento
 - X:** Tempo
-

Fade-Out Time

Determina il tempo di "fade-out" (dissolvenza graduale) dell'effetto LFO, una volta scaduto il tempo di mantenimento. Più alto è il valore, più lento sarà il fade-out.

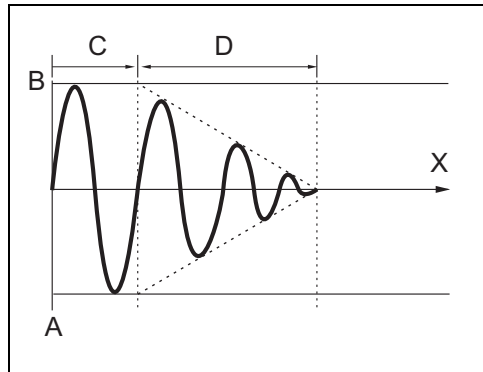


Figura 48: Valore basso: fade-out più veloce

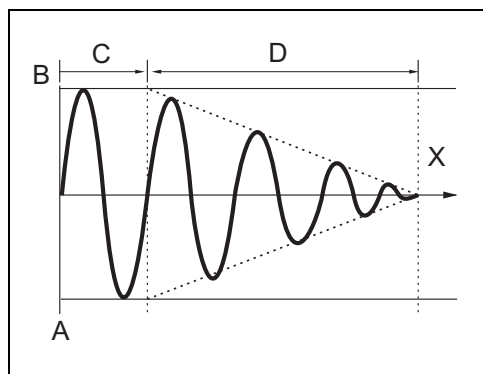


Figura 49: Valore alto: fade-out più lento

- A: Attivazione tasto
- B: Massimo
- C: Mantenimento
- D: Fade-out
- X: Tempo

Pitch Modulation Depth	Determina la quantità, o profondità, con cui in la wave LFO varia (modula) il pitch del suono. Più alta è la regolazione, maggiore è la profondità di controllo.
Filter Modulation Depth	Determina la quantità, o profondità, con cui in la wave LFO varia (modula) la frequenza di taglio del filtro. Più alta è la regolazione, maggiore è la profondità di controllo.
Amplitude Modulation Depth	Determina la quantità, o profondità, con cui in la wave LFO varia (modula) l'ampiezza del suono. Più alta è la regolazione, maggiore è la profondità di controllo.
Control Destination	Determina i parametri che devono essere controllati (modulati) dall'onda LFO. La wave dell'LFO può controllare vari parametri come profondità della modulazione dell'ampiezza, profondità della modulazione del pitch, modulazione del filtro e risonanza.

Parametri delle voci

Control Depth	Determina la profondità della wave dell'LFO.
LFO Element Switch	Determina se ogni elemento debba essere influenzato o meno dall'LFO.
Depth Offset	Determina i valori di offset del parametro Control Depth per i rispettivi elementi. Se il valore risultante di Control Depth è negativo, verrà impostato su 0. Se il valore risultante di Control Depth è maggiore di 127, verrà impostato su 127.
LFO Phase Offset	Determina il valore di offset per il parametro Phase per i rispettivi elementi.

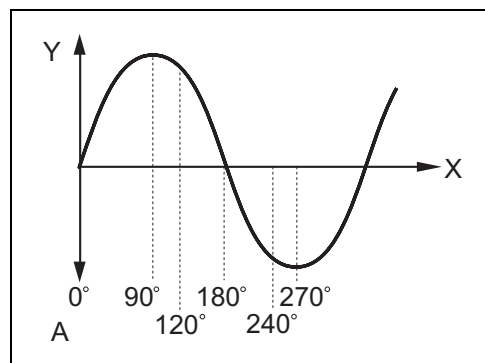


Figura 50: Fasi di una wave

A: Fase
X: Tempo
Y: Livello

Template	Seleziona un'impostazione preprogrammata per creare una wave originale per l'LFO.
Slope	Determina le caratteristiche dello slope, o rampa, dell'onda LFO. <ul style="list-style-type: none"> ■ Off: non vengono creati slope. ■ Up: crea uno slope verso l'alto. ■ Down: crea uno slope verso il basso. ■ Up&Down: crea uno slope verso l'alto e uno verso il basso.
Cycle	Determina il numero di step per la creazione della wave LFO.
Step Value	Determina il livello di ciascuno step o passo.

1-3 Parametri operativi

1-3-1 Generale

Voice Bank	Il banco di voci è una memoria che include dati di voci normali e voci di batteria.
Category	La parola chiave "Category" che indica le caratteristiche dello strumento o il tipo di suono. Una voce preimpostata è registrata in una determinata categoria.
Assignable Function 1 Mode e Assignable Function 2 Mode	Determina se i pulsanti ASSIGNABLE FUNCTION [1] e ASSIGNABLE FUNCTION [2] funzionano in modalità latch o momentary. <ul style="list-style-type: none"> ■ Latch: la pressione del pulsante determina il cambiamento dello stato della spia da acceso a spento. ■ Momentary: se si preme o si tiene premuto il pulsante la spia si accende, mentre se si rilascia il pulsante la spia si spegne.
Ribbon Controller Mode	Determina la modalità di risposta del Ribbon Controller quando viene rilasciato. <ul style="list-style-type: none"> ■ Reset: togliendo il dito dal Ribbon Controller, il valore ritorna automaticamente al centro. ■ Hold: togliendo il dito dal Ribbon Controller il valore resta sull'ultimo punto di contatto.
MIDI Transmit Channel	Indica il canale di trasmissione MIDI su cui la tastiera o il controller invia i dati MIDI (a un sequencer esterno, a un generatore di suoni o a un altro dispositivo).

1-3-2 Play Mode

Volume	Determina il livello di uscita della voce. Impostare questo parametro per regolare il bilanciamento fra la voce corrente e le altre voci.
Note Shift	È l'impostazione della trasposizione che specifica di quanti semitoni il pitch viene alzato o abbassato.
Pitch Bend Range Upper / Pitch Bend Range Lower	Determina l'estensione massima del pitch bend in semitoni. Esempi: Se il parametro Upper (superiore) è impostato su +12 , muovendo la rotella del pitch bend verso l'alto si otterrà un innalzamento massimo del pitch pari a un'ottava. Se il parametro Lower (inferiore) è impostato su -12 , muovendo la rotella del pitch bend verso il basso si otterrà un abbassamento del pitch fino a un massimo di un'ottava (12 semitoni).
Micro Tuning	Questa funzione permette di modificare la scala della tastiera dall'accordatura normale (temperamento equabile) a un altro tipo di accordatura in una serie di scale speciali. Vedere la sezione 1-3-4 Micro Tuning List (Elenco di accordature micro). È possibile determinare il tipo di scala per ciascuna voce selezionando semplicemente il numero di accordatura (tuning).
Micro Tuning Bank	Seleziona il banco di accordatura micro. Sono disponibili i banchi preimpostati e quelli utente.
Micro Tuning Number	Seleziona il numero di accordatura micro. Il banco preimpostato ne prevede vari tipi, incluso quello più comune: Equal Temperament (temperamento equabile). Vedere la sezione 1-3-4 Micro Tuning List (Elenco di accordature micro).
Micro Tuning Root	Imposta la nota di base per ciascuna scala. Per alcune scale, questa impostazione potrebbe non essere necessaria.

Mono/Poly	<p>Selezionare monofonia o polifonia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mono: la riproduzione della voce selezionata viene eseguita in modalità monofonica, una sola nota alla volta. ■ Poly: la riproduzione della voce selezionata viene eseguita polifonicamente. Si possono riprodurre più note o accordi contemporaneamente. <p>Per molti suoni strumentali (come bassi e synth lead), Mono consente di eseguire performance in legato più morbide e naturali rispetto a Poly.</p>
Key Assign Mode	<p>Determina il metodo di esecuzione se le stesse note vengono ricevute continuamente nello stesso canale senza un messaggio corrispondente di disattivazione della nota.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Single: se la doppia riproduzione della stessa nota è trasmessa al generatore di suoni interno, la prima nota verrà interrotta e quella successiva verrà riprodotta. ■ Multi: se la doppia riproduzione della stessa nota è trasmessa al generatore di suoni interno, tutte le note sono riprodotte simultaneamente. <p>Single è utile quando due o più eventi della stessa nota vengono ricevuti pressoché simultaneamente oppure senza un messaggio corrispondente di disattivazione della nota. Per consentire la riproduzione di ogni ricorrenza della stessa nota, impostare questo parametro su Multi.</p>

1-3-3 Portamento

Il Portamento consente di creare una transizione di pitch fluida dalla prima nota suonata sulla tastiera a quella successiva.

Portamento Switch	Determina se il portamento viene applicato o meno alla voce corrente.
Portamento Time	<p>Determina il tempo o la frequenza di transizione del pitch quando viene applicato il portamento.</p> <p>A valori superiori corrisponde un tempo di transizione più lungo.</p> <p>L'effetto del parametro dipende dalle impostazioni di Portamento Time Mode.</p>
Portamento Mode	<p>Determina la modalità in cui il portamento viene applicato alle performance sulla tastiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Fingered: il portamento viene applicato solo quando si suona un legato (cioè se si suona la nota successiva prima di rilasciare la nota precedente). ■ Fulltime: il portamento è applicato a tutte le note.
Portamento Time Mode	<p>Determina in che modo il pitch cambia nel tempo.</p> <p>Rate1: il pitch cambia alla velocità specificata.</p> <p>Time1: il pitch cambia nel tempo specificato.</p> <p>Rate2: il pitch cambia alla velocità specificata entro un'ottava.</p> <p>Time2: il pitch cambia nel tempo specificato entro un'ottava.</p>
Portamento Legato Slope	<p>Regola l'attacco della voce per l'esecuzione in legato mono.</p> <p>Se il parametro Mono/Poly è impostato su Mono, la riproduzione del legato può produrre un attacco innaturale in base alla waveform assegnata alla voce selezionata. Per risolvere questo problema, servirsi di questo parametro per regolare l'attacco della voce.</p> <p>In genere, questo deve essere impostato su un valore basso per le waveform con tempi di attacco brevi e su un valore alto per le waveform con tempi di attacco lunghi.</p>

1-3-4 Micro Tuning List (Elenco di accordature micro)

Equal Temperament (Temperamento equabile)	L'accordatura di "compromesso" usata negli ultimi 200 anni nella musica occidentale e che si trova sulla maggior parte delle tastiere elettroniche. Ogni semitono è esattamente 1/12 di un'ottava e la musica può essere suonata facilmente in qualsiasi tonalità. Tuttavia, nessun intervallo è perfettamente "accordato".
Pure Major (Maggiore pura)	Questa accordatura è studiata in modo che la maggior parte degli intervalli (specialmente la terza maggiore e la quinta giusta) nella scala maggiore siano puri. Ciò vuol dire che gli altri intervalli risulteranno fuori tono. Occorre specificare la tonalità (C - B) in cui si suona come parametro Micro Tuning Root.
Pure Minor (Minore pura)	Uguale al tipo Pure Major, ma destinata alle scale minori. Occorre specificare la tonalità (C - B) in cui si suona come parametro Micro Tuning Root.
Werckmeister	Andreas Werckmeister, contemporaneo di Bach, progettò questa accordatura in modo che gli strumenti a tastiera potessero suonare in qualsiasi tonalità. Ogni tasto ha un carattere esclusivo. Occorre specificare la tonalità (C - B) in cui si suona come parametro Micro Tuning Root.
Kirnberger	Johann Philipp Kirnberger, compositore del XVIII secolo, creò questo temperamento della scala per consentire performance in qualsiasi tonalità. Occorre specificare la tonalità (C - B) in cui si suona come parametro Micro Tuning Root.
Vallot&Yng	Francescantonio Vallotti e Thomas Young, entrambi vissuti a metà del XVIII secolo, ritennero opportuno regolare l'accordatura pitagorica in cui le prime sei quinte sono più basse di un valore identico. Occorre specificare la tonalità (C - B) in cui si suona come parametro Micro Tuning Root.
1/4 Shift (Cambio di 1/4)	La scala normale a temperamento equabile aumentata di 50 centesimi.
1/4 tone (1/4 di tono)	Ventiquattro note equispaziate per ottava. Occorre suonare ventiquattro note per spostarsi di un'ottava.
1/8 tone (1/8 di tono)	Quarantotto note equispaziate per ottava. Occorre suonare quarantotto note per spostarvi di un'ottava.
Indian	Si riscontra in genere nella musica indiana. Solo per i tasti bianchi.
Arabic	Si riscontra in genere nella musica araba.

1-3-5 Arpeggio

Questa funzione permette di attivare automaticamente frasi musicali e ritmiche mediante la voce corrente semplicemente premendo i tasti sulla tastiera.

La sequenza dell'arpeggio varia in risposta alle note e agli accordi suonati e fornendo un'ampia gamma di frasi e idee musicali, utili sia per la composizione che per l'esecuzione.

Arpeggio Bank	<p>Determina il banco di arpeggio che contiene il tipo di arpeggio desiderato.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Preset Bank: seleziona il tipo di arpeggio preimpostato. ■ User Bank: seleziona un tipo di arpeggio creato e memorizzato dall'utente.
Arpeggio Category/ Sub Category	<p>Determina la categoria principale e la sottocategoria dell'arpeggio. I tipi di arpeggio sono suddivisi nelle varie categorie. Le categorie di arpeggio sono suddivise in sottocategorie. Poiché le sottocategorie sono elencate in base al genere musicale, è facile trovare la sottocategoria appropriata per lo stile di musica desiderato.</p>
Arpeggio Switch	<p>Determina se l'arpeggio è attivato o disattivato.</p>
Arpeggio Hold	<p>Determina se l'arpeggio continua anche dopo che sono stati rilasciati i tasti.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Off: l'arpeggio viene riprodotto solo fin quando si tengono premuti i tasti. ■ On: l'arpeggio viene ripetuto automaticamente in modo ciclico anche si rilasciano i tasti. ■ Sync-off: la riproduzione dell'arpeggio continua in background, anche quando si rilasciano i tasti. Premendo qualsiasi tasto la riproduzione dell'arpeggio viene nuovamente attivata e l'arpeggio è udibile dal punto del ciclo in cui viene ripresa la riproduzione.
Change Timing	<p>Determina il tempo effettivo di passaggio da un tipo di arpeggio a un altro durante la riproduzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Realtime: il tipo di arpeggio selezionato viene cambiato immediatamente. ■ Measure: il tipo di arpeggio viene cambiato all'inizio della misura successiva.
Arpeggio Velocity Limit	<p>Determina la velocità più bassa e la velocità più alta che possono attivare la riproduzione dell'arpeggio. È possibile quindi impostare l'intervallo di velocità con cui si preme il tasto per attivare la riproduzione dell'arpeggio. È possibile anche creare un intervallo di attivazione basso e alto per la riproduzione dell'arpeggio, con un "buco" di velocità intermedio, specificando prima il valore massimo. Ad esempio, se si imposta un limite di velocità di 93 - 34, l'arpeggio potrà essere riprodotto fra due intervalli di velocità distinti: piano (da 1 a 34) e forte (da 93 a 127). Le note suonate con valori di velocità intermedi (da 35 a 92) non attiveranno l'arpeggio.</p>
Arpeggio Note Limit	<p>Determina la nota più bassa e la nota più alta nell'intervallo di note dell'arpeggio. Le note eseguite in questo intervallo attivano un arpeggio. Ad esempio, se si imposta come limite di note C5 - C4 (do5 - do4), l'arpeggio viene attivato suonando le note nei due intervalli da C-2 a C4 (da do-2 a do4) e da C5 a G8 (da do5 a sol8); le note riprodotte fra C4 e C5 (do4 - do5) non hanno effetto sull'arpeggio.</p>
Arpeggio Tempo	<p>Determina il tempo dell'arpeggio.</p>

Key Mode	<p>Determina in che modo viene riprodotto l'arpeggio quando si suona la tastiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sort: quando si suonano note specifiche, ad esempio le note di un accordo, viene riprodotta la stessa sequenza, qualunque sia l'ordine delle note suonate. ■ Thru: quando si suonano note specifiche, ad esempio le note di un accordo, la sequenza risultante cambia in base all'ordine delle note. ■ Direct: gli eventi di nota della sequenza dell'arpeggio non vengono suonati. Si sentono soltanto le note suonate sulla tastiera. Durante la riproduzione dell'arpeggio, vengono applicati al suono della performance della tastiera eventi quali Pan e Brightness. Utilizzare questa impostazione quando i tipi di arpeggio includono dati non relativi alle note oppure se la categoria di arpeggio è impostata su Control. ■ Sort+Direct: l'arpeggio viene riprodotto in base all'impostazione Sort e anche vengono suonate anche le note premute. ■ Thru+Direct: l'arpeggio viene riprodotto in base all'impostazione Thru e anche vengono suonate anche le note premute.
Velocity Mode	<p>Regola la velocità delle note dell'arpeggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Original: l'arpeggio viene riprodotto alle velocità preprogrammate incluse nei dati di sequenza dell'arpeggio. ■ Thru: l'arpeggio viene riprodotto secondo la velocità dell'esecuzione. Ad esempio, se si suona molto energicamente, il volume dell'arpeggio è alto.
Output Octave Shift	<p>Aumenta o diminuisce di un'ottava il pitch dell'arpeggio.</p>
Unit Multiply	<p>Regola il tempo di riproduzione dell'arpeggio in base al tempo. Utilizzando questo parametro, è possibile creare un tipo di arpeggio differente da quello originale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 200%: il tempo della riproduzione verrà raddoppiato e il tempo verrà dimezzato. ■ 100%: il tempo di riproduzione normale. ■ 50%: il tempo della riproduzione verrà dimezzato e il tempo verrà raddoppiato.
Quantize Value	<p>Determina su quali beat saranno allineati i dati della nota nell'arpeggio oppure su quali beat dell'arpeggio verrà applicato lo swing.</p>
Quantize Strength	<p>Imposta la "forza" con cui gli eventi di nota vengono attirati verso il beat di quantizzazione più vicino.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0%: nessuna quantizzazione. ■ 50%: gli eventi di nota vengono attirati a metà fra 0% e 100%. ■ 100%: tempistica esatta impostata dal valore di quantizzazione.
Swing	<p>Ritarda le note sui beat pari (in levare) per produrre uno stile swing.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ +1 e valori superiori: ritarda le note dell'arpeggio. ■ -1 e valori inferiori: anticipa le note dell'arpeggio. ■ 0: tempistica esatta impostata dal valore di quantizzazione (non viene applicato il swing). <p>Un uso appropriato di questa impostazione consente di creare ritmi swing e suonate in terzine, come shuffle e bounce.</p>

Velocity Rate	<p>Determina lo scostamento della velocità di riproduzione dell'arpeggio dal valore originale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 100%: vengono utilizzati i valori originali di velocità. ■ Sotto 100%: riduce la velocità delle note dell'arpeggio. ■ Sopra 100%: aumenta la velocità. <p>Se il valore risultante della velocità è pari a 0, verrà impostato su 1. Se il valore risultante della velocità maggiore di 127, verrà impostato su 127.</p>
Gate Time Rate	<p>Determina lo scostamento del tempo di gate (lunghezza) delle note di arpeggio rispetto al valore originale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 100%: indica che vengono utilizzati i tempi di gate originali. ■ Sotto 100%: abbrevia i tempi di gate delle note dell'arpeggio. ■ Sopra 100%: allunga i tempi di gate delle note dell'arpeggio. <p>Il tempo di gate non può essere ridotto oltre il minimo normale di 1; qualsiasi valore al di fuori di tale intervallo verrà limitato automaticamente al minimo.</p>
Octave Range	<p>Specifica l'intervallo di arpeggio massimo in ottave.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Valori positivi: aumenta l'intervallo di ottava per la riproduzione dell'arpeggio verso l'alto. ■ Valori negativi: aumenta l'intervallo di ottava per la riproduzione dell'arpeggio verso il basso.
Loop	<p>Determina se l'arpeggio viene eseguito una sola volta o continuamente mentre vengono tenuti premuti i tasti.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ On: l'arpeggio continua ciclicamente mentre si tengono premute le note. ■ Off: l'arpeggio viene riprodotto solo una volta anche se si tengono premute le note.
Trigger Mode	<p>Determina come viene avviata e interrotta la riproduzione dell'arpeggio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gate: l'arpeggio viene riprodotto quando viene premuta una nota e interrotto quando la nota è rilasciata. ■ Toggle: l'arpeggio viene eseguito/interrotto alla pressione della nota e mentre il rilascio della nota non ha alcun effetto sull'arpeggio. Questa modalità va a sostituire l'impostazione di Arpeggio Hold. Pertanto, anche quando il parametro Arpeggio Hold è impostato su On, alla pressione di un tasto viene avviata/interrotta la riproduzione dell'arpeggio. <p>Normalmente, questo parametro dovrebbe essere impostato su Gate.</p>
Accent Velocity Threshold	<p>Determina la velocità minima che attiva la frase di accento. Alcuni tipi di arpeggio includono dati di sequenza speciali, le cosiddette "frasi di accento", che possono essere riprodotte solo quando vengono ricevute le velocità superiori a una soglia specifica.</p>
Accent Start Quantize	<p>Determina il tempo di inizio della frase di accento quando viene ricevuta una velocità maggiore della soglia specificata nel parametro Accent Velocity Threshold.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Off: la frase di accento viene avviata non appena la velocità viene ricevuta. ■ On: la frase di accento viene avviata sul beat specificato per ciascun tipo di arpeggio dopo la ricezione della velocità.

Random SFX	Determina se l'effetto sonoro casuale è attivo o meno. Alcuni tipi di arpeggio includono la funzione Random SFX che permette di attivare suoni speciali quando la nota viene rilasciata, ad esempio il rumore dello strisciare sulle corde della chitarra.
Random SFX Velocity Offset	Determina il valore di offset per cui le note Random SFX verranno spostate dalle velocità originali. Se il valore risultante della velocità è pari a 0, verrà impostato su 1. Se il valore risultante della velocità maggiore di 127, verrà impostato su 127.
Random SFX Key On Control	Definisce in che modo viene determinata la velocità del suono speciale Random SFX. <ul style="list-style-type: none"> ■ On: il suono speciale Random SFX viene riprodotto con la velocità preprogrammata. ■ Off: il suono speciale Random SFX viene riprodotto con la velocità generata alla pressione del tasto.
Fixed SD/BD (per voci di batteria)	Determina se C1 e D1 sono le note fisse per rullante (SD) e grancassa (BD) nella riproduzione dell'arpeggio. Se questo parametro è impostato su On , C1 verrà utilizzato come nota del rullante e D1 come nota della grancassa nella riproduzione dell'arpeggio. Anche se la maggior parte dei kit di batteria utilizzano il suono di rullante su C1 e quello di grancassa su D1, alcuni kit assegnano questi suoni anche ad altre note e determinati tipi di arpeggio vengono creati utilizzando queste note diverse. Di conseguenza, è possibile che vengano emessi suoni non corretti, a seconda del tipo di arpeggio e del kit di batteria selezionati. Per risolvere questo problema è possibile impostare questo parametro su On .

1-3-6 Controller Set

Utilizzando i controller come le manopole del pannello frontale, è possibile modificare e regolare una serie di parametri per ciascuna voce, in tempo reale e simultaneamente. È ad esempio possibile utilizzare l'affertouch della tastiera per controllare il vibrato e la rotella Modulation per controllare la brillantezza tonale.

Le impostazioni della funzione per tutti i controller sono denominate Controller Set ed è possibile creare sei Controller Set per ciascuna voce. Al controller viene fatto riferimento come origine e alla funzione controllata come destinazione.

Source	Determina quale controller del pannello assegnare e usare per il Controller Set selezionato. È possibile assegnare più funzioni a un controller.
Destination	Determina il parametro controllato dall'origine. È possibile selezionare uno qualsiasi dei parametri disponibili per ciascun controller, tra cui volume, pitch e profondità dell'LFO.
Depth	Determina il grado con cui l'origine influisce sul parametro Destination. Con valori negativi, il funzionamento del controller viene invertito: se il controller è impostato sul valore massimo, i cambiamenti sul parametro saranno minimi.
Controller Set Element Switch	Determina se il controller selezionato influisce o meno su ogni singolo elemento della voce corrente. Questo parametro viene disabilitato se la destinazione è impostata su un parametro non relativo agli elementi della voce.

1-3-7 Effect

L'unità Effect applica gli effetti al segnale in uscita del blocco generatore di suoni e del blocco ingresso audio, elaborando e arricchendo il suono. Vengono applicati nelle fasi finali dell'editing e consentono di cambiare a piacimento il suono della voce creata. Il suono non elaborato è detto "dry", mentre quello elaborato è detto "wet".

Master Effect	Gli effetti Master vengono applicati al segnale stereo finale di uscita dell'intero suono.
System Effect	Gli effetti System, ovvero di sistema, vengono applicati al suono nella sua globalità: a una voce, all'intera performance, a una song ecc. Con gli effetti System, il suono di ciascuna parte viene inviato all'effetto in base al livello di mandata dell'effetto per ciascuna parte. Il suono elaborato (detto "wet") viene rinviato al mixer, in base al livello di ritorno e trasmesso dopo essere stato missato con il suono non elaborato, definito anche suono "dry". Questa disposizione consente di preparare il bilanciamento ottimale del suono con l'effetto e del suono originale delle parti.
Insertion Effect	Gli effetti Insertion, o di inserimento, possono essere applicati singolarmente a ogni parte specificata prima di unire i segnali di tutte le parti. Convieni utilizzarli per i suoni che si desidera modificare radicalmente. Questo sintetizzatore dispone di varie serie di effetti Insertion (una serie dispone di unità A e B).
Element Out	Determina quale effetto Insertion (A o B) da usare nell'elaborazione di ogni elemento della voce normale corrente. Impostare questo parametro su Thru per ignorare gli effetti Insertion per l'elemento specificato. Se il parametro Insertion Effect Connection è impostato su Vocoder , il segnale di ogni elemento viene trasmesso allo stesso processo per il Vocoder, a prescindere da questa impostazione.
Key Out	Determina quale effetto Insertion (A o B) da usare nell'elaborazione di ogni tasto di batteria della voce di batteria corrente. I parametri possono essere impostati per ogni tasto della batteria. Se il parametro Insertion Effect Connection è impostato su Vocoder , il segnale di ogni tasto di batteria viene trasmesso allo stesso processo per il Vocoder, a prescindere da questa impostazione.

Insertion Effect Connection

Consente di impostare l'instradamento degli effetti Insertion A e B.

- **Parallelo:** i segnali elaborati con i blocchi Insertion Effect A e B vengono inviati ai blocchi Master Effect, Master EQ, Reverb e Chorus.

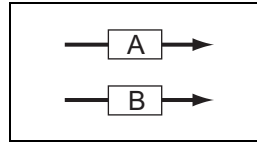


Figura 51: Connessione degli effetti Insertion in parallelo

- **Ins A>B:** i segnali elaborati con l'effetto Insertion A vengono all'effetto Insertion B e i segnali elaborati con l'effetto Insertion B vengono inviati ai blocchi Master Effect, Master EQ, Reverb e Chorus.

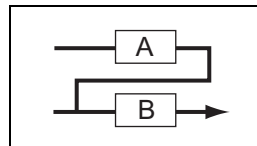


Figura 52: Connessione degli effetti Insertion con effetti Insertion A>B

- **Ins B>A:** i segnali elaborati con l'effetto Insertion B vengono all'effetto Insertion A e i segnali elaborati con l'effetto Insertion A vengono inviati ai blocchi Master Effect, Master EQ, Reverb e Chorus.

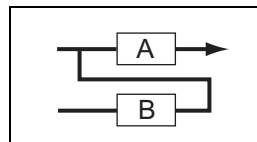


Figura 53: Connessione degli effetti Insertion con effetti Insertion B>A

- **Vocoder:** gli effetti Insertion Effect A e B vengono uniti e usati come Vocoder. I segnali elaborati con il Vocoder vengono inviati ai blocchi Master Effect, Master EQ, Reverb e Chorus.

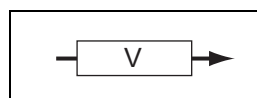


Figura 54: Connessione degli effetti Insertion con Vocoder

V: Vocoder

Chorus Il blocco degli effetti di sistema Chorus utilizza vari tipi di modulazione, compresi flanger e phaser, per arricchire il suono in molti modi.

Chorus Send Regola il livello di mandata del chorus. Più alto è il valore, più profondo è il chorus.

Reverb Il blocco degli effetti di sistema Reverb aggiunge un'ambientazione calda al suono, simulando le complesse riflessioni degli effettivi spazi in cui avviene l'esecuzione, come una sala di concerto o un piccolo club.

Reverb Send	Regola il livello di mandata del riverbero. Più alto è il valore, più profondo è il riverbero.
Chorus to Reverb	Determina il livello di mandata del segnale inviato dall'effetto chorus all'effetto riverbero. Più è alto il valore, maggiore è la profondità con cui viene il riverbero è applicato al segnale elaborato con il chorus.
Reverb Return	Determina il livello di ritorno dell'effetto riverbero.
Chorus Return	Determina il livello di ritorno dell'effetto chorus.
Reverb Pan	Determina la posizione pan del suono dell'effetto riverbero.
Chorus Pan	Determina la posizione pan del suono dell'effetto chorus.

1-3-8 EQ (Equalizzatore)

Solitamente viene usato un equalizzatore (EQ) per correggere il suono emesso dagli amplificatori o dagli altoparlanti al fine di adattarlo al carattere speciale della stanza o di cambiare il carattere timbrico del suono.

Il suono viene diviso in varie bande di frequenza e le regolazioni vengono effettuate sul suono innalzando o abbassando il livello di ciascuna banda. Regolando il suono in base al genere (musica classica più rifinita, musica pop più grezza e musica rock più dinamica) è possibile definire le caratteristiche speciali della musica e rendere più gradevole la performance.

2-Band EQ	Questo tipo di effetto è un equalizzatore che consente di equalizzare le bande dei bassi e degli alti.
Boost 6, Boost 12, Boost 18	Potenzia tutta la banda dell'elemento selezionato di 6 dB, 12 dB e 18 dB rispettivamente.
Parametric EQ (PEQ)	Utilizzare l'EQ parametrico per attenuare o potenziare i livelli del segnale (gain) intorno alla frequenza. È un equalizzatore in cui è possibile regolare tutti i parametri di equalizzazione. I parametri regolabili sono i seguenti: <ul style="list-style-type: none"> ■ Frequenza centrale ■ Gain (enfasi/taglio) della frequenza centrale. ■ Ampiezza di banda (detta anche Q o Shape; vedere Q)

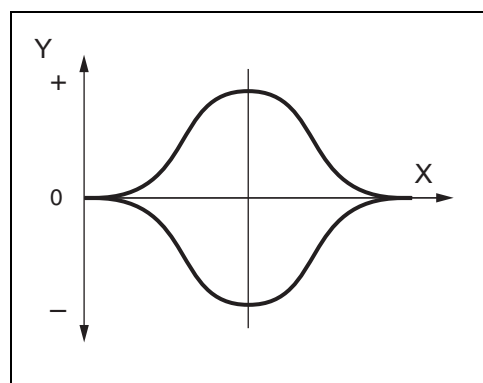


Figura 55: PEQ

Frequency	Determina la frequenza centrale. Le frequenze attorno a questo punto vengono attenuate/amplificate dall'impostazione Gain.
Gain	Determina il gain di livello della frequenza oppure il grado di attenuazione o amplificazione della banda di frequenza selezionata.
Q	Parametro che determina l'ampiezza di banda o la gamma di frequenze dell'EQ da attenuare o enfatizzare. Di conseguenza, questo parametro determina la curva caratteristica della frequenza. L'impostazione Q è disponibile solo per la banda dei medi, che è un EQ di tipo "peaking". L'EQ Shape della banda degli alti e dei bassi è di tipo "shelving".

2 Effetti

2-1 Termini basilari

2-1-1 Definizioni

VCM (Virtual Circuitry Modelling)	VCM è una tecnologia che consente di modellare gli elementi all'interno di circuiti analogici (ad esempio resistori e condensatori). Nei tipi di effetto dove viene utilizzata la tecnologia VCM è possibile riprodurre i toni caldi caratteristici dei dispositivi di elaborazione di una volta.
REV-X	REV-X è un algoritmo di riverbero sviluppato da Yamaha. Fornisce una qualità audio di alta densità e fortemente riverberante, con una leggera attenuazione, diffusione e profondità che insieme producono un arricchimento del suono originale.

2-2 Tipi di effetti

2-2-1 Riverbero

Indica la quantità di suono che rimane in una stanza o in uno spazio chiuso dopo che è terminato il suono originale.

Simile ma al tempo stesso diverso dall'eco, il riverbero corrisponde al suono indiretto, diffuso e generato dalla riflessione sui muri e sul soffitto, che accompagna il suono diretto. Le caratteristiche di questo suono indiretto variano a seconda delle dimensioni della stanza e dei materiali e degli arredi in essa contenuti.

REV-X HALL	Riverbero che emula l'acustica di una sala da concerto grazie alla tecnologia REV-X.
R3 HALL	Riverbero che emula l'acustica di una sala da concerto utilizzando l'algoritmo derivato da Yamaha ProR3.
SPX HALL	Riverbero che emula l'acustica di una sala da concerto derivato da Yamaha SPX1000.
REV-X ROOM	Riverbero che emula l'acustica di una stanza grazie alla tecnologia REV-X.
R3 ROOM	Riverbero che emula l'acustica di una stanza utilizzando l'algoritmo derivato da Yamaha ProR3.
SPX ROOM	Riverbero che emula l'acustica di una stanza derivato da Yamaha SPX1000.
R3 PLATE	Riverbero che emula una piastra di metallo utilizzando l'algoritmo derivato da Yamaha ProR3.
SPX STAGE	Riverbero idoneo per uno strumento solista, derivato da Yamaha SPX1000.
SPACE SIMULATOR	Riverbero che consente di impostare le dimensioni di spazio specificando larghezza, altezza e profondità.

2-2-2 Delay

Un effetto (o dispositivo) che genera un ritardo nel segnale audio per effetti ambientali o ritmici.

CROSS DELAY	Il feedback dei due suoni con delay viene incrociato.
TEMPO CROSS DELAY	Delay incrociato sincronizzato con il tempo.
TEMPO DELAY MONO	Delay mono sincronizzato con il tempo.

TEMPO DELAY STEREO	Delay stereo sincronizzato con il tempo.
CONTROL DELAY	Delay con tempo di ritardo controllabile in tempo reale.
DELAY LR	Produce due suoni con delay: L e R (sinistra e destra).
DELAY LCR	Produce tre suoni con delay: L, R e C (sinistra, destra e centro).
DELAY LR (Stereo)	Produce due suoni con delay in stereo: L e R (sinistra e destra).

2-2-3 Chorus

In base ai parametri e al tipo di chorus, questo effetto può rendere il suono di una voce più "ampio" (come se più strumenti identici stessero suonando insieme) oppure può conferire maggior calore e profondità alla voce.

G CHORUS	Effetto Chorus che produce una modulazione più ricca e complessa rispetto al chorus normale.
2 MODULATOR	Effetto chorus che consiste nella modulazione di pitch e ampiezza.
SPX CHORUS	Un effetto che utilizza un LFO a 3 fasi per aggiungere modulazione e spaziosità al suono.
SYMPHONIC	Chorus a tre fasi che utilizza un'onda LFO complessa.
ENSEMBLE DETUNE	Effetto Chorus senza modulazione, creato aggiungendo un suono con un leggero cambio di pitch.

2-2-4 Flanger

Questo effetto crea un suono circolare e metallico.

VCM FLANGER	Questi effetti emulano le caratteristiche dei flanger analogici utilizzati negli anni '70, ricreando un effetto flanger caldo e di elevata qualità.
CLASSIC FLANGER	Flanger di tipo convenzionale.
TEMPO FLANGER	Flanger sincronizzato sul tempo.
DYNAMIC FLANGER	Flanger controllato in modo dinamico.

2-2-5 Phaser

Modula ciclicamente la fase per aggiungere modulazione al suono.

VCM PHASER MONO	Questo effetto emula le caratteristiche dei phaser analogici utilizzati negli anni 70, ricreando un effetto phaser caldo e di elevata qualità. Phaser mono con tecnologia VCM, per la produzione di un suono tipo vintage.
VCM PHASER STEREO	Questo effetto emula le caratteristiche dei phaser analogici utilizzati negli anni 70, ricreando un effetto phaser caldo e di elevata qualità. Phaser stereo con tecnologia VCM, per la produzione di un suono tipo vintage.
TEMPO PHASER	Phaser sincronizzato sul tempo.
DYNAMIC PHASER	Shifter di fase controllato in modo dinamico.

2-2-6 Tremolo e Rotary

L'effetto tremolo modula ciclicamente il volume. L'effetto Rotary Speaker simula il tipico effetto vibrato di un altoparlante rotante.

AUTO PAN	Effetto che prevede lo spostamento ciclico del suono da sinistra a destra, avanti e indietro e viceversa.
TREMOLO	Effetto che modula ciclicamente il volume.
ROTARY SPEAKER	Simulazione di un altoparlante rotante.

2-2-7 Distorsione

È possibile utilizzare questo tipo di effetto soprattutto per la chitarra, per aggiungere al suono una distorsione di una certa intensità.

AMP SIMULATOR 1	Simulazione di un amplificatore per chitarra.
AMP SIMULATOR 2	Simulazione di un amplificatore per chitarra.
COMP DISTORTION	Poiché un compressore viene incluso nella prima fase, è possibile produrre una distorsione fissa a prescindere dalle modifiche al livello del segnale di entrata.
COMP DISTORTION DELAY	Gli effetti di compressione, distorsione e delay sono collegati in serie.

2-2-8 Compressione

La compressione è un effetto che normalmente viene utilizzato per limitare e comprimere le dinamiche (piano/forte) di un segnale audio. Se utilizzato insieme al guadagno per aumentare il livello generale, crea un suono più potente e di livello molto più alto. La compressione può essere utilizzata per incrementare il sustain nelle chitarre elettriche, moderare la voce di un cantante o portare ancor più in primo piano nel mix un kit di batteria o un pattern ritmico.

VCM COMPRESSOR 376	Questo effetto emula le caratteristiche dei compressori analogici utilizzati come effetti standard negli studi di registrazione. Il suono prodotto è netto e corposo ed è particolarmente adatto a batteria e basso.
CLASSIC COMPRESSOR	Compressione convenzionale.
MULTI BAND COMP	Compressore a tre bande.

2-2-9 Wah

Questo effetto consente di modulare ciclicamente la luminosità del tono (frequenza di taglio di un filtro). Auto Wah modula il tono tramite LFO, Touch Wah modula il tono tramite il volume e Pedal Wah modula il tono con il pedale. Questi effetti emulano le caratteristiche degli effetti wah analogici utilizzati negli anni '70, ricreando un effetto wah-wah caldo e di elevata qualità.

VCM AUTO WAH	Modula il tono tramite l'LFO.
VCM TOUCH WAH	Modula il tono tramite l'ampiezza.
VCM PEDAL WAH	Modula il tono tramite il pedale. Per ottenere migliori risultati, assegnare il parametro Pedal Control di questo tipo di effetto al foot controller nella schermata Controller Set, quindi utilizzare il pedale per controllare questo effetto in tempo reale.

2-2-10 Lo-Fi

Questo effetto peggiora intenzionalmente la qualità audio del segnale di entrata utilizzando diversi metodi, ad esempio la diminuzione della frequenza di campionamento.

LO-FI	Peggiora la qualità audio del segnale di entrata per ottenere un suono lo-fi.
NOISY	Aggiunge rumore al suono attuale.
DIGITAL TURNTABLE	Simula il rumore di un'incisione analogica.

2-2-11 Tech

Questo effetto consente di modificare radicalmente le caratteristiche dei toni utilizzando un filtro e una modulazione.

RING MODULATOR	Effetto che modifica il pitch mediante l'applicazione della modulazione di ampiezza alla frequenza di entrata.
DYNAMIC RING MODULATOR	Modulazione ring controllata in modo dinamico.
DYNAMIC FILTER	Filtro controllato in modo dinamico.
AUTO SYNTH	Elabora il segnale di entrata trasformandolo in un suono di tipo sintetizzatore.
ISOLATOR	Controlla il livello di una banda di frequenza specifica del segnale di entrata.
SLICE	Esegue lo slice dell'AEG del suono delle voci.
TECH MODULATION	Aggiunge una sensazione unica di modulazione, simile alla modulazione ring.

2-2-12 Vocoder

In questo effetto alcune caratteristiche dal suono del microfono vengono estratte e quindi applicate alla voce eseguita con la tastiera.

VOCODER	In tal modo si crea un caratteristico effetto di "voce elettronica" che viene generato suonando la tastiera e parlando al microfono contemporaneamente.
----------------	---

2-2-13 Misc

In questa categoria sono compresi gli altri tipi di effetti.

VCM EQ 501	Questo effetto emula le caratteristiche degli equalizzatori analogici utilizzati negli anni '70, ricreando un'equalizzazione calda e di elevata qualità.
PITCH CHANGE	Cambia l'intonazione del segnale di entrata.
EARLY REFLECTION	Questo effetto isola solo i componenti di riflessione iniziale del riverbero.
HARMONIC ENHANCER	Aggiunge nuove armoniche al segnale di entrata per dare risalto al suono.
TALKING MODULATOR	Aggiunge un suono vocale al segnale di entrata.
DAMPER RESONANCE	Simula la risonanza che si ottiene premendo il pedale damper di un pianoforte a coda.
NOISE GATE+COMP+EQ	In questo effetto vengono combinati noise gate, compressione e EQ a 3 bande per offrire un'elaborazione ottimale del segnale di entrata del microfono, in particolare la voce.

2-3 Parametri degli effetti

2-3-1 A

AEG Phase	È un offset della fase AEG.
AM Depth	Determina la profondità della modulazione di ampiezza.
AM Inverse R	Determina la fase della modulazione di ampiezza per il canale R.
AM Speed	Determina la velocità della modulazione di ampiezza.
AM Wave	Consente di selezionare l'onda per la modulazione dell'ampiezza.
AMP Type	Consente di selezionare il tipo di amplificatore da simulare.
Analog Feel	Aggiunge al suono le caratteristiche di un flanger analogico.
Attack	Determina il tempo che intercorre fra la pressione del tasto e l'inizio dell'effetto di compressione.
Attack Offset	Determina il tempo che intercorre fra la pressione del tasto e l'inizio dell'effetto wah.
Attack Time	Determina il tempo di attacco del circuito di inviluppo.

2-3-2 B

Bit Assign	Determina la modalità di applicazione al suono della lunghezza di parole.
Bottom	Determina il valore minimo del filtro wah. Il parametro Bottom (Inferiore) è disponibile solo quando il valore è inferiore rispetto al parametro Top (Superiore).
BPF1-10 Gain	Determina ogni guadagno di uscita dei BPF 1 - 10 dell'effetto vocoder.

2-3-3 C

Click Density	Determina la frequenza di emissione del suono del clic. Per "clic" si intende il suono di un metronomo, che può essere emesso durante la riproduzione o la registrazione.
Click Level	Determina il livello del clic.
Color	Determina la modulazione della fase fissa. Il parametro Color potrebbe non essere attivo, in base ai valori dei parametri Mode e Stage.
Common Release	Determina il tempo che intercorre fra il rilascio di una nota e la fine dell'effetto. Questo è un parametro di Multi Band Comp.
Compress	Determina il livello di entrata minimo al quale viene applicato l'effetto di compressione.
Comp Attack	Determina il tempo che intercorre fra la pressione del tasto e l'inizio dell'effetto di compressione.
Comp Release	Determina il tempo che intercorre fra il rilascio di una nota e la fine dell'effetto di compressione.
Comp Threshold	Determina il livello di entrata minimo al quale viene applicato l'effetto di compressione.
Comp Ratio	Determina il rapporto di compressione.

Comp Output Level	Determina il livello del segnale in uscita dall'effetto di compressione.
Control Type	Questo è un parametro di Control Delay. <ul style="list-style-type: none"> ■ Normal: il delay viene applicato sempre al suono. ■ Scratch: l'effetto delay non viene applicato se Delay Time e Delay Time Offset sono entrambi impostati su 0.

2-3-4 D

Damper Control	Quando il footswitch FC3 compatibile con il pedale half-damper viene connesso al jack SUSTAIN, il parametro Damper Control viene controllato dall'FC3 in un intervallo di 0 - 127, consentendo effetti damper parziali, come quelli disponibili su un vero pianoforte a coda.
Decay	Controlla la modalità di decadimento del suono di riverbero.
Delay Level	Determina il livello del suono ritardato.
Delay Level C	Determina il livello del suono con ritardo per il canale centrale.
Delay Mix	Determina il livello del suono con ritardo missato quando vengono applicati più effetti.
Delay Offset	Determina il valore di offset della modulazione delay.
Delay Time	Determina il delay del suono in termini di valore di nota o tempo assoluto.
Delay Time C, L, R	Determina il tempo di delay per ciascun canale: centro, sinistra e destra.
Delay Time L>R	Determina il tempo che intercorre fra il momento in cui il suono entra dal canale L e quello in cui il suono esce sul canale R.
Delay Time Offset R	Determina il tempo di delay per il canale R come offset.
Delay Time R>L	Determina il tempo che intercorre fra il momento in cui il suono entra dal canale R e quello in cui il suono esce sul canale L.
Delay Transition Rate	Determina la velocità (tasso) con cui il tempo di delay passa dal valore corrente al nuovo valore specificato.
Density	Determina la densità dei riverberi o delle riflessioni.
Depth	Determina un valore specifico, a seconda del tipo di effetto selezionato. Per Space Simulator, questo parametro determina la profondità della stanza simulata. Per VCM Flanger, questo parametro determina l'ampiezza dell'onda LFO che controlla la modifica ciclica della modulazione di delay. Per Phaser Type, questo parametro determina l'ampiezza dell'onda LFO che controlla la modifica ciclica della modulazione di fase.
Detune	Determina la quantità di pitch da stonare.
Device	Consente di selezionare il dispositivo per modificare la modalità di distorsione del suono.
Diffusion	Determina la diffusione dell'effetto selezionato.
Direction	Determina la direzione della modulazione controllata dal circuito di involuppo.
Divide Freq High	Determina la frequenza degli alti per la divisione dell'intero suono in tre bande.
Divide Freq Low	Determina la frequenza dei bassi per la divisione dell'intero suono in tre bande.
Divide Min Level	Determina il livello minimo delle parti estratte tramite l'effetto slice.

Divide Type	Determina il modo in cui il suono (onda) viene suddiviso in base alla lunghezza delle note.
Drive	Determina di quanto cambia il valore di una serie di effetti specifici. Per gli effetti di distorsione, rumore e slice, questo parametro determina la misura di distorsione del suono. Per uno degli effetti Misc, questo parametro determina la misura di applicazione dello strumento enhancer o talking modulator.
Drive Horn	Determina la profondità della modulazione generata dalla rotazione del corno.
Drive Rotor	Determina la profondità della modulazione generata dalla rotazione del rotore.
Dry Level	Determina il livello del suono dry (non elaborato).
Dry LPF Cutoff Frequency	Determina la frequenza di taglio del filtro passa-basso applicata al suono non elaborato.
Dry Mix Level	Determina il livello del suono mixato (elaborato e non elaborato).
Dry Send to Noise	Determina il livello del segnale dry inviato all'effetto noise.
Dry/Wet Balance	Determina il bilanciamento del suono dry e del suono dell'effetto.
Dyna Level Offset	Determina il valore di offset aggiunto all'uscita del circuito di involuppo.
Dyna Threshold Level	Determina il livello minimo a cui si attiva il circuito di involuppo.

2-3-5 E

Edge	Consente di impostare la curva che determina la modalità di distorsione del suono.
Emphasis	Determina la modifica delle caratteristiche per le frequenze degli alti.
EQ Frequency	Determina la frequenza centrale di ciascuna banda dell'EQ.
EQ Gain	Determina il gain di livello della frequenza centrale dell'EQ per ciascuna banda.
EQ High Frequency	Determina la frequenza centrale della banda alta EQ sottoposta ad attenuazione/amplificazione.
EQ High Gain	Determina l'entità di amplificazione o attenuazione applicata alla banda alta EQ.
EQ Low Frequency	Determina la frequenza centrale della banda bassa EQ sottoposta ad attenuazione/amplificazione.
EQ Low Gain	Determina la quantità di amplificazione o attenuazione applicata alla banda bassa EQ.
EQ Mid Frequency	Determina la frequenza centrale della banda media EQ sottoposta ad attenuazione/amplificazione.
EQ Mid Gain	Determina l'entità dell'amplificazione o attenuazione applicata alla banda media EQ.
EQ Mid Width	Determina l'ampiezza della banda EQ dei medi.
EQ Width	Determina l'ampiezza della banda EQ.
EQ1 Frequency	Determina la frequenza centrale di EQ1 (shelving basso).
EQ1 Gain	Determina il livello di guadagno della frequenza centrale di EQ1 (shelving basso).
EQ2 Frequency	Determina la frequenza centrale di EQ2.
EQ2 Gain	Determina il livello di guadagno della frequenza centrale di EQ2.

EQ2 Q	Determina l'ampiezza di banda di EQ2 o l'intervallo di frequenze EQ2.
EQ3 Frequency	Determina la frequenza centrale di EQ3.
EQ3 Gain	Determina il livello di guadagno della frequenza centrale di EQ3.
EQ3 Q	Determina l'ampiezza di banda di EQ3 o l'intervallo di frequenze EQ3.
EQ4 Frequency	Determina la frequenza centrale di EQ4.
EQ4 Gain	Determina il livello di guadagno della frequenza centrale di EQ4.
EQ4 Q	Determina l'ampiezza di banda di EQ4 o l'intervallo di frequenze EQ4.
EQ5(HSH) Frequency	Determina la frequenza centrale di EQ5 (shelving alto).
EQ5(HSH) Gain	Determina il livello di guadagno della frequenza centrale di EQ5 (shelving alto).
ER/Rev Balance	Determina il bilanciamento di livello di riflessione iniziale e dei suoni di riverbero.

2-3-6 F

F/R Depth	Determina la profondità del pan F/R (anteriore/posteriore). Questo parametro di Auto Pan è disponibile se Pan Direction è impostato su L turn o R turn .
FB Hi Damp Ofst R	Determina il grado di decay nelle frequenze degli alti per il canale R come offset.
FB Level Ofst R	Determina il livello di feedback per il canale R come offset.
Feedback	Determina il livello del segnale audio emesso dal blocco effetti e restituito alla relativa entrata.
Feedback High Damp	Determina la quantità di decay per le frequenze degli alti del suono di feedback.
Feedback Level	Determina un valore specifico, a seconda del tipo di effetto selezionato. Per gli effetti di riverbero e riflessione iniziale, questo parametro determina il livello di feedback del delay iniziale. Per gli effetti delay, chorus, flanger, delay con distorsione e compressione e Tech, questo parametro determina il livello di feedback in uscita dal delay e restituito all'entrata. Per Tempo Phaser o Dynamic Phaser, questo parametro determina il livello di feedback in uscita dal phaser e restituito all'entrata.
Feedback Level 1, 2	Determina il livello di feedback del suono con ritardo, sia nella prima che nella seconda serie.
Feedback Time	Determina il tempo di delay del feedback.
Feedback Time 1, 2, L, R	Determina il tempo di delay del feedback 1, 2, L e R.
Filter Type	Determina un valore specifico, a seconda dell'impostazione selezionata. Per Lo-Fi, questo parametro determina il tipo di caratteristica tonale. Per Dynamic Filter, questo parametro determina il tipo di filtro.
Fine 1, 2	Determina con precisione il pitch sia per la prima che per la seconda serie.
Formant Offset	Questo parametro di vocoder consente di aggiungere il valore di offset alla frequenza di taglio di BPF per l'entrata dello strumento.
Formant Shift	Questo parametro del vocoder consente di spostare la frequenza di taglio di BPF per l'entrata dello strumento.

2-3-7 G

Gate Switch	Determina se il suono del microfono verrà emesso da HPF mentre si rilasciano i tasti. <ul style="list-style-type: none"> ■ Off: il suono del microfono viene emesso sempre. ■ On: il suono del microfono viene emesso solo quando si preme un tasto. <p>Di solito, questo parametro va impostato su On.</p>
Gate Time	Determina il tempo di gate della parte suddivisa.

2-3-8 H

Height	Determina l'altezza della stanza simulata.
Hi Resonance	Consente di regolare la risonanza delle frequenze degli alti.
High Attack	Determina il tempo che intercorre fra il momento in cui viene premuto un tasto e quello in cui la compressione viene applicata alle frequenze degli alti.
High Gain	Determina il gain di uscita per le frequenze degli alti.
High Level	Determina il livello delle frequenze degli alti.
High Mute	Consente di attivare e disattivare lo stato di esclusione delle frequenze degli alti.
High Ratio	Determina un valore specifico, a seconda del tipo di effetto selezionato. Per REV-X Hall e REV-X Room, questo parametro determina il rapporto delle frequenze degli alti. Per Multi Band Comp, questo parametro determina il rapporto di compressione per le frequenze degli alti.
High Threshold	Determina il livello di entrata minimo al quale viene applicato l'effetto sulle frequenze degli alti.
Horn Speed Fast	Determina la velocità del corno quando l'interruttore slow/fast (lento/veloce) è impostato su Fast.
Horn Speed Slow	Determina la velocità del corno quando l'interruttore slow/fast è impostato su Slow.
HPF Cutoff Frequency	Determina un valore specifico, a seconda del tipo di effetto selezionato. Per il tipo di effetto di riverbero, Tech o Misc, quando determina la frequenza di taglio del filtro passa-alto. Per il vocoder, questo parametro determina la frequenza di taglio del filtro passa-alto applicato al suono del microfono.
HPF Output Level	Determina il grado di missaggio dell'uscita dal filtro passa-alto con l'uscita dal vocoder.

2-3-9 I

Initial Delay	Determina il tempo che intercorre fra il suono originale diretto e le riflessioni iniziali.
Initial Delay 1, 2	Determina il tempo di delay fino alla riflessione iniziale, sia per la prima che per la seconda serie.
Initial Delay Lch, Rch	Determina il tempo che intercorre fra il suono originale diretto e le riflessioni iniziali (eco) che lo seguono, sia per il canale R che per il canale L.
Input Level	Determina il livello di entrata del segnale al quale viene applicata la compressione.

Input Mode	Consente di selezionare la configurazione mono o stereo del suono di entrata.
Input Select	Consente di selezionare un canale di entrata.
Inst Input Level	Determina il livello del suono delle performance da tastiera che deve essere immesso nel vocoder.

2-3-10 L

L/R Depth	Determina la profondità dell'effetto pan L/R.
L/R Diffusion	Determina la diffusione del suono.
Lag	Determina l'intervallo di tempo aggiunto al suono con ritardo e specificato tramite una durata di nota.
LFO Depth	Determina un valore specifico, a seconda del tipo di effetto selezionato. Per SPX Chorus, Symphonic, Classic Flanger o Ring Modulator, questo parametro determina la profondità della modulazione. Per Tempo Phase, questo parametro determina la frequenza di modulazione della fase.
LFO Phase Difference	Determina la differenza di fase L/R dell'onda modulata.
LFO Phase Reset	Determina la modalità di ripristino della fase iniziale di LFO.
LFO Speed	Determina un valore specifico, a seconda del tipo di effetto selezionato. Per gli effetti chorus, flanger, tremolo o modulazione ring, questo parametro determina la frequenza della modulazione. Per Tempo Phaser o Tempo Franger, questo parametro determina la velocità di modulazione tramite un tipo di nota. Per Auto Pan, questo parametro determina la frequenza di Auto Pan.
LFO Wave	Determina un valore specifico, a seconda del tipo di effetto selezionato. Per gli effetti flanger e modulazione ring, questo parametro determina la selezione dell'onda per la modulazione. Per Auto Pan, questo parametro determina la curva di pan. Per VCM Auto Wah, questo parametro determina la selezione dell'onda: sinusoidale o quadrata.
Liveness	Determina le caratteristiche di decay della riflessione iniziale.
Low Attack	Determina il tempo che intercorre fra il momento in cui viene premuto un tasto e quello in cui la compressione viene applicata alle frequenze dei bassi.
Low Gain	Determina il gain di uscita per le frequenze dei bassi.
Low Level	Determina il livello di uscita per le frequenze dei bassi.
Low Mute	Determina se la banda delle frequenze dei bassi è attiva o meno.
Low Ratio	Determina il rapporto delle frequenze dei bassi. Quando viene selezionato "REV-X Hall" o "REV-X Room", questo parametro determina il rapporto delle frequenze dei bassi. Quando viene selezionato "Multi Band Comp", questo parametro determina il rapporto di compressione per le frequenze dei bassi.
Low Threshold	Determina il livello di entrata minimo al quale viene applicato l'effetto sulle frequenze dei bassi.
LPF Cutoff Frequency	Determina la frequenza di taglio del filtro passa-basso.
LPF Resonance	Determina la risonanza del filtro passa-basso per il suono di entrata.

2-3-11 M

Manual	Determina un valore specifico, a seconda del tipo di effetto selezionato. Per VCM Flanger, questo parametro determina il valore di offset della modulazione di delay. Per VCM Phaser mono e VCM Phaser stereo, questo parametro determina il valore di offset della modulazione di fase.
Meter	Modifica l'indicatore.
Mic Gate Threshold	Determina il livello di soglia del noise gate per il suono del microfono. Se il rumore interferisce con l'effetto Vocoder, impostare questo parametro su un valore relativamente alto per evitare che vengano prodotti suoni inattesi e indesiderati.
Mic Level	Determina il livello di entrata per il suono del microfono.
Mic L-R Angle	Determina l'angolo L/R del microfono.
Mid Attack	Determina il tempo che intercorre fra il momento in cui viene premuto un tasto e quello in cui la compressione viene applicata alle frequenze dei medi.
Mid Gain	Determina il gain di uscita delle frequenze dei medi.
Mid Level	Determina il livello di uscita delle frequenze dei medi.
Mid Mute	Consente di attivare e disattivare lo stato di esclusione delle frequenze dei medi.
Mid Ratio	Determina il rapporto del compressore per le frequenze dei medi.
Mid Threshold	Determina il livello di entrata minimo al quale viene applicato l'effetto per le frequenze dei medi.
Mix	Determina il volume dell'audio degli effetti.
Mix Level	Determina il livello del suono con effetti missato con il suono dry.
Mod Depth	Determina la profondità della modulazione.
Mod Depth Ofst R	Determina la profondità della modulazione per il canale R come offset.
Mod Feedback	Determina il livello di feedback per la modulazione.
Mod Gain	Determina il gain della modulazione.
Mod LPF Cutoff Frequency	Determina la frequenza di taglio del filtro passa-basso applicata al suono modulato.
Mod LPF Resonance	Determina la risonanza del filtro passa-basso per il suono modulato.
Mod Mix Balance	Determina un valore specifico, a seconda del tipo di effetto selezionato. Per Noisy, questo parametro determina il bilanciamento del missaggio dell'elemento modulato. Per Tech Modulation, questo parametro determina il volume del suono modulato.
Mod Speed	Determina la velocità di modulazione.
Mod Wave Type	Consente di selezionare il tipo di onda per la modulazione.
Mode	Determina il tipo di phaser o, più precisamente, il fattore con cui formare l'effetto phaser.
Modulation Phase	Determina la differenza di fase L/R dell'onda modulata.
Move Speed	Determina quanto tempo occorre per portare il suono dallo stato corrente al suono specificato con il parametro Vowel.

2-3-12 N

Noise Gate Attack	Determina il tempo che intercorre fra la pressione del tasto e l'inizio dell'effetto noise gate.
Noise Gate Release	Determina il tempo che intercorre fra il rilascio di una nota e la fine dell'effetto noise gate.
Noise Gate Threshold	Determina il livello di entrata minimo al quale viene applicato l'effetto noise gate.
Noise Input Level	Determina il livello di rumore che deve essere immesso.
Noise Level	Determina il livello di rumore.
Noise LPF Cutoff Frequency	Determina la frequenza di taglio del filtro passa-basso applicata al rumore.
Noise LPF Q	Determina la risonanza del filtro passa-basso applicata al rumore.
Noise Mod Depth	Determina la profondità della modulazione del rumore.
Noise Mod Speed	Determina la velocità di modulazione del rumore.
Noise Tone	Determina le caratteristiche tonali del rumore.

2-3-13 O

On/Off Switch	Attiva o disattiva lo strumento di isolamento.
OSC Frequency Coarse	Determina la frequenza a cui l'onda sinusoidale modula l'ampiezza dell'onda di entrata.
OSC Frequency Fine	Determina con precisione la frequenza alla quale l'onda sinusoidale modula l'ampiezza dell'onda di entrata.
Output	Determina il livello del segnale in uscita dal blocco effetti.
Output Gain	Determina il gain del segnale in uscita dal blocco effetti.
Output Level	Determina il livello del segnale in uscita dal blocco effetti.
Output Level 1, 2	Determina il livello del segnale in uscita rispettivamente dal primo blocco e dal secondo blocco.
Overdrive	Determina il grado e il carattere dell'effetto di distorsione.

2-3-14 P

Pan 1, 2	Determina l'impostazione per sia per la prima che per la seconda serie.
Pan AEG Min Level	Questo parametro dell'effetto Slice determina il livello minimo di AEG applicato al suono distribuito.
Pan AEG Type	Questo parametro dell'effetto Slice determina il tipo di AEG applicato al suono distribuito.
Pan Depth	Determina la profondità dell'effetto pan.
Pan Direction	Determina la direzione della posizione pan stereo del suono.
Pan Type	Determina il tipo di pan.
Pedal Control	Quando viene selezionato VCM Pedal Wah, questo parametro determina la frequenza di taglio del filtro wah. Per ottenere i migliori risultati, assegnare questo parametro al foot controller nella schermata Controller Set, quindi utilizzare il foot controller per controllare questo parametro.

Pedal Response	Determina la modalità di reazione del suono alle modifiche del controllo damper.
Phase Shift Offset	Determina il valore di offset della modulazione di fase.
Pitch 1, 2	Determina il pitch in semitoni sia per la prima che per la seconda serie.
PM Depth	Determina la profondità della modulazione del pitch.
Pre Mod HPF Cutoff Frequency	Determina la frequenza di taglio del filtro passa-alto prima della modulazione.
Pre-LPF Cutoff Frequency	Determina la frequenza di taglio del filtro passa-basso prima della modulazione.
Pre-LPF Resonance	Determina la risonanza del filtro passa-basso per il suono di entrata.
Presence	Questo parametro di effetto amplificatore per chitarra controlla le frequenze degli alti.

2-3-15 R

Ratio	Determina il rapporto di compressione.
Release	Determina il tempo che intercorre fra il rilascio del tasto e la fine dell'effetto di compressione.
Release Curve	Determina la curva di rilascio del circuito di inviluppo.
Release Time	Determina il tempo di rilascio del circuito di inviluppo.
Resonance	Determina la risonanza del filtro.
Resonance Offset	Determina la risonanza come offset.
Reverb Delay	Determina il tempo di delay dalle riflessioni iniziali fino ai riverberi.
Reverb Time	Determina il tempo di riverbero.
Room Size	Determina le dimensioni della stanza in cui lo strumento viene suonato.
Rotor Speed Fast	Determina la velocità del rotore quando l'interruttore slow/fast è impostato su Fast.
Rotor Speed Slow	Determina la velocità del rotore quando l'interruttore slow/fast è impostato su Slow.
Rotor/Horn Balance	Determina il bilanciamento del volume del corno e del rotore.

2-3-16 S

Sampling Freq. Control	Consente di controllare la frequenza di campionamento.
Sensitivity	Determina un valore specifico, a seconda del tipo di effetto selezionato. Per Dynamic Flanger, Dynamic Phaser o gli effetti Tech, questo parametro determina la sensibilità della modulazione applicata alla modifica dell'entrata. Per gli effetti VCM Touch Wah, questo parametro determina la sensibilità della modifica del filtro wah applicata alla modifica dell'entrata.
Slow-Fast Time of Horn	Quando si passa a un'altra velocità di rotazione, determina il tempo necessario per modificare la velocità di rotazione del corno dalla velocità corrente (lenta o veloce) all'altra velocità (veloce o lenta).

Slow-Fast Time of Rotor	Quando si passa a un'altra velocità di rotazione, determina il tempo necessario per modificare la velocità di rotazione del rotore dalla velocità corrente (lenta o veloce) a un'altra velocità (veloce o lenta).
Space Type	Consente di selezionare il tipo di simulazione di spazio.
Speaker Type	Consente di selezionare il tipo di simulazione dell'altoparlante.
Speed	Determina un valore specifico, a seconda del tipo di effetto selezionato. Per VCM Flanger, questo parametro determina la frequenza dell'onda LFO che controlla la modifica ciclica della modulazione di delay. Per Phaser, questo parametro determina la frequenza dell'onda LFO che controlla la modifica ciclica della modulazione di fase. Per VCM Auto Wah, questo parametro determina la velocità dell'LFO.
Speed Control	Consente di attivare e disattivare la velocità rotante.
Spread	Determina la diffusione del suono.
Stage	Determina il numero di passo dello shifter di fase.

2-3-17 T

Threshold	Determina il livello di entrata minimo al quale viene applicato l'effetto.
Top	Determina il valore massimo del filtro wah. Il parametro Top è disponibile solo quando il valore è superiore rispetto al parametro Bottom.
Type	Determina un valore specifico, a seconda del tipo di effetto selezionato. Per VCM Flanger, questo parametro determina il tipo di flanger. Per gli effetti wah, questo parametro determina il tipo di Auto Wah. Per Early Reflection, questo parametro determina il tipo di suono riflesso.

2-3-18 V

Vocoder Attack	Determina il tempo di attacco del suono del vocoder. A un valore maggiore corrisponde un attacco più lento.
Vocoder Release	Determina il tempo di rilascio del suono del vocoder. A un valore maggiore corrisponde un decay più lento.
Vowel	Consente di selezionare un tipo di vocale.

2-3-19 W

Wall Vary	Determina lo stato delle pareti della stanza simulata. Valori più alti producono riflessioni più diffuse.
Width	Determina l'ampiezza della stanza simulata.
Word Length	Determina il grado di difformità dell'audio.

3 MIDI

3-1 Panoramica

3-1-1 Informazioni sull'interfaccia MIDI

Il protocollo MIDI (Musical Instrument Digital Interface, interfaccia digitale per strumenti musicali), consente agli strumenti musicali elettronici di comunicare tra loro inviando e ricevendo dati o messaggi MIDI compatibili. I dati MIDI sono di tipo Note, Control Change, Program Change e altro ancora.

Il presente sintetizzatore può controllare altri dispositivi MIDI trasmettendo dati relativi alle note e ai vari tipi di controller e può essere controllato a sua volta da messaggi MIDI in entrata che determinano automaticamente la modalità del generatore di suoni, selezionano i canali MIDI, le voci e gli effetti, modificano i valori dei parametri e ovviamente utilizzano le voci specificate per le varie parti.

3-1-2 Canali MIDI

I dati di performance MIDI sono assegnati a uno dei sedici canali MIDI. Utilizzando i canali da 1 a 16, è possibile inviare simultaneamente attraverso un unico cavo MIDI i dati della performance per 16 parti strumentali diverse.

È possibile pensare ai canali MIDI come ai canali TV. Ogni stazione TV trasmette i programmi della propria rete su un canale specifico.

I televisori ricevono contemporaneamente i programmi di varie stazioni TV e sono gli utenti a scegliere il programma da guardare. L'interfaccia MIDI funziona secondo lo stesso principio di base.

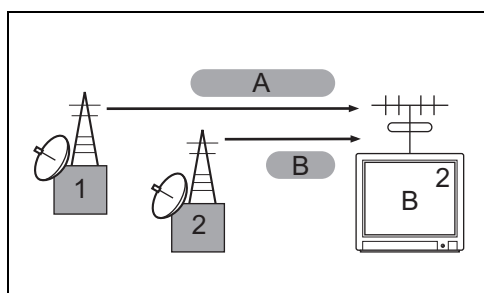


Figura 56: Canali MIDI

A: Previsioni del tempo

B: Notiziari

Lo strumento che trasmette invia i dati MIDI allo strumento ricevente su un canale MIDI specifico (canale di trasmissione MIDI) attraverso un cavo MIDI. Se il canale MIDI (canale di ricezione MIDI) dello strumento ricevente corrisponde al canale di trasmissione, lo strumento ricevente suonerà secondo i dati inviati dallo strumento che trasmette.

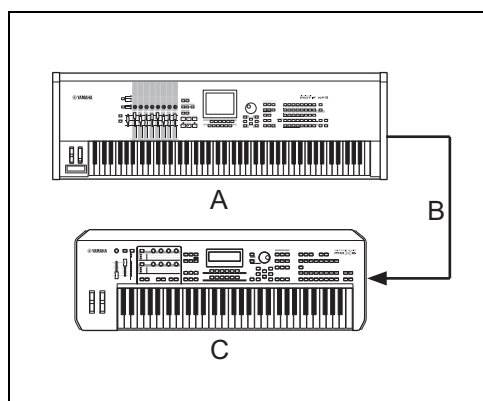


Figura 57: Cavo MIDI

- A: Canale di trasmissione MIDI 2
- B: Cavo MIDI
- C: Canale di ricezione MIDI 2

3-1-3 Porte MIDI

Il limite di 16 canali può essere superato mediante l'utilizzo di "porte" MIDI separate, ognuna delle quali supporta sedici canali. Anche se un singolo cavo MIDI è in grado di gestire contemporaneamente un massimo di sedici canali, una connessione USB consente di gestirne molti di più grazie alla combinazione di più porte MIDI. Infatti, poiché con una connessione USB è possibile gestire fino a otto porte MIDI e ogni porta MIDI può gestire a sua volta sedici canali, il numero massimo di canali utilizzabili sul computer sale a 128.

3-1-4 Messaggi MIDI

I messaggi MIDI possono essere divisi in due gruppi:

- Messaggi di canale (vedere la sezione 3-2 Messaggi di canale) e
- messaggi di sistema (vedere la sezione 3-3 Messaggi di sistema).

Di seguito si riportano alcuni esempi di messaggi MIDI. Per ulteriori dettagli sui messaggi MIDI, ad esempio per modificare i dati MIDI registrati, consultare una qualsiasi guida allo standard MIDI disponibile in commercio.

3-2 Messaggi di canale

3-2-1 Note On/Off

Messaggi generati quando si suona sulla tastiera.

- Note On: messaggio generato quando si preme un tasto.
- Note Off: messaggio generato quando si rilascia un tasto.

Ogni messaggio comprende un numero di nota specifico che corrisponde al tasto premuto, oltre ad un valore di velocità basato sulla pressione con cui si preme il tasto.

Intervallo di ricezione della nota = C -2 (0) - G8 (127), C3 = 60

Intervallo della velocità = 1 - 127 (solo se si riceve la velocità Note On)

3-2-2 Pitch bend

I messaggi di pitch bend sono messaggi di controller continuo che consentono di alzare o abbassare dell'entità specificata e per una durata specifica il pitch delle note designate. Questo messaggio è una rappresentazione numerica della posizione della rotella del pitch bend.

3-2-3 Program Change

Messaggi che determinano quale voce viene selezionata per ogni parte. In combinazione con la selezione dei banchi, consente di selezionare non solo i numeri delle voci base, ma anche i numeri dei banchi voce di variazione.



Quando si specifica un program change come numero compreso tra 0 - 127, specificare un numero di un'unità inferiore rispetto al numero di program change riportato nell'elenco delle voci. Ad esempio, per specificare il programma 128 sarà necessario inserire program change 127.

3-2-4 Control Change

I messaggi di Control Change consentono di selezionare il banco voci, il volume di un controllo, il pan, la modulazione, il tempo di portamento, la luminosità e vari altri parametri di controller, attraverso numeri di Control Change specifici, ognuno dei quali corrisponde a un determinato parametro.

Bank Select MSB (controllo n. 0) e Bank Select LSB (controllo n. 32)

Messaggi che selezionano i numeri dei banchi voce di variazione combinando e inviando MSB e LSB da un dispositivo esterno.

Le funzioni dei messaggi MSB e LSB dipendono dalla modalità del generatore di suoni.

- I numeri MSB selezionano il tipo di voce (normale o di batteria).
- I numeri LSB selezionano i banchi di voci.

La selezione di un nuovo banco non diventa operativa fino a quando non viene ricevuto il successivo messaggio Program Change (Modifica del programma).

Per modificare le voci (inclusi i banchi delle voci), trasmettere Bank Select MSB, LSB, quindi Program Change in questo ordine.

Modulation (controllo n. 1)

Messaggi che controllano la profondità del vibrato utilizzando la modulation wheel.

- **127**: vibrato massimo.
 - **0**: vibrato disattivato.
-

Portamento Time (controllo n. 5)	<p>Messaggi che controllano la durata del portamento, ovvero il glide di pitch continuo fra due note successive.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 127: tempo massimo di portamento. ■ 0: tempo minimo di portamento. <p>Quando il parametro Portamento Switch (controllo n. 65) è impostato su On, il valore qui impostato può regolare la velocità di cambiamento del pitch.</p>
Data Entry MSB (controllo n. 6) e Data Entry LSB (controllo n. 38)	<p>Questi parametri specificano il valore di eventi RPN MSB e LSB. Il valore del parametro è determinato dalla combinazione di MSB e LSB.</p>
Main Volume (controllo n. 7)	<p>Messaggi che controllano il volume di ogni parte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 127: volume massimo. ■ 0: volume disattivato. <p>Consente un controllo dettagliato del bilanciamento del livello fra le parti.</p>
Pan (controllo n. 10)	<p>Messaggi che controllano la posizione del pan stereo di ogni parte (per l'uscita stereo).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 127: posiziona l'audio all'estrema destra. ■ 0: posiziona l'audio all'estrema sinistra.
Expression (controllo n. 11)	<p>Messaggi che controllano l'espressione dell'intonazione di ogni parte nel corso della performance.</p> <p>Questo parametro produce variazioni del volume durante la riproduzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 127: volume massimo. ■ 0: volume disattivato.
Hold1 (controllo n. 64)	<p>Messaggi che controllano l'attivazione o la disattivazione del sustain. Le note suonate mentre si preme il pedale avranno l'effetto di sustain.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 64 - 127: sustain attivato. ■ 0 - 63: sustain disattivato. <p>Se il pedale supporta la funzione half-damper, un valore superiore aumenta il tempo di sustain.</p>
Portamento (controllo n. 65)	<p>Messaggi che controllano l'attivazione e la disattivazione del portamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 64 - 127: portamento attivato. ■ 0 - 63: portamento disattivato. <p>Se Mono/Poly è impostato su Mono e questo parametro è impostato su ON, è possibile eseguire i passaggi di legato suonando agevolmente le note successive senza interruzioni (in altre parole tenendo premuto il tasto fino alla nota successiva).</p> <p>La lunghezza (grado) dell'effetto di portamento è controllata dal Portamento Time (controllo n. 5).</p>
Sostenuto (controllo n. 66)	<p>Messaggi che controllano l'attivazione o la disattivazione del sostenuto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 64 - 127: sostenuto attivato. ■ 0 - 63: sostenuto disattivato. <p>Se si premono note specifiche e quindi si tiene premuto il pedale del sostenuto, alle note suonate viene applicato il sustain mentre se ne suonano altre, finché non si rilascia il pedale.</p>
Harmonic Content (controllo n. 71)	<p>Messaggi che regolano la risonanza del filtro impostata per ogni parte. Il valore qui impostato è un offset che viene aggiunto o sottratto ai dati voce.</p>

Release Time (controllo n. 72)	Messaggi che regolano il tempo di rilascio dell'AEG impostato per ogni parte. È l'offset che viene aggiunto ai dati voce o sottratto dai dati voce.
Attack Time (controllo n. 73)	Messaggi che regolano il tempo di attacco dell'AEG impostato per ogni parte. È l'offset che viene aggiunto ai dati voce o sottratto dai dati voce.
Brightness (controllo n. 74)	Messaggi che regolano la frequenza di taglio del filtro impostata per ogni parte. È l'offset che viene aggiunto ai dati voce o sottratto dai dati voce.
Decay Time (controllo n. 75)	Messaggi che regolano il tempo di decay dell'AEG impostato per ogni parte. È l'offset che viene aggiunto ai dati voce o sottratto dai dati voce.
Effect1 Depth (Reverb Send Level) (controllo n. 91)	Messaggi che regolano il livello di mandata dell'effetto di riverbero.
Effect3 Depth (Chorus Send Level) (controllo n. 93)	Messaggi che regolano il livello di mandata dell'effetto chorus.
Effect4 Depth (Variation Send Level) (controllo n. 94)	Messaggi che regolano il livello di mandata dell'effetto di variazione.
Data Increment (controllo n. 96) e Data Decrement (controllo n. 97)	Messaggi che aumentano o diminuiscono di una unità per volta il valore MSB della sensibilità del pitch bend, dell'accordatura fine o coarse. Per assegnare uno di questi parametri occorre utilizzare prima l'RPN del dispositivo esterno.
NRPN MSB (controllo n. 99) e NRPN LSB (controllo n. 98)	Utilizzati principalmente come valori di offset per vibrato, filtro, EG e altre impostazioni. Data Entry si utilizza per impostare il valore del parametro una volta specificato il parametro mediante MSB e LSB NRPN (Non-Registered Parameter Number, numero di parametro non registrato). Dopo aver specificato un NRPN, il messaggio data entry successivo ricevuto sullo stesso canale viene elaborato come valore di quel NRPN. Per evitare errori operativi, trasmettere un messaggio RPN Null (7FH, 7FH) dopo aver utilizzato questi messaggi per eseguire un controllo.
RPN MSB (controllo n. 101) e RPN LSB (controllo n. 100)	Usato principalmente come valore di offset per la sensibilità del pitch bend, dell'accordatura e di altre impostazioni delle parti. Inviare anzitutto i messaggi MSB e LSB RPN (Registered Parameter Number, numero di parametro registrato) per specificare il parametro da controllare. Utilizzare quindi i messaggi Data Increment/Decrement per impostare il valore del parametro specificato. Una volta impostato l'RPN di un canale, la successiva immissione di dati verrà riconosciuta come cambiamento del valore dell'RPN. Di conseguenza, dopo aver utilizzato l'RPN, conviene impostare un valore Null (7FH, 7FH) per evitare risultati imprevisti. Possono essere ricevuti i numeri RPN elencati in Tabella 3: Elenco dei parametri RPN.



MSB e LSB NRPN non possono essere gestiti dal blocco del generatore di toni di alcuni sintetizzatori, ma possono essere registrati sulla traccia di una song o di un pattern.

Tabella 3: Elenco dei parametri RPN

RPN		Nome del parametro	Immissione dati (intervallo)		Funzione
MSB	LSB		MSB	LSB	
000	000	Pitch Bend Sensitivity	000 - 024	-	Specifica la quantità di pitch bend prodotta in risposta ai dati del pitch bend con incrementi di semitoni.
000	001	Fine Tune	-64 - +63	-	Regola l'accordatura in incrementi di centesimi.
000	002	Coarse Tune	-24 - +24	-	Regola l'accordatura in incrementi di semitoni.
127	127	Null	-	-	Cancella le impostazioni di RPN e NRPN, per cui non viene modificata alcuna impostazione del generatore di suoni se si ricevono messaggi Data Entry successivi.

3-2-5 Messaggio di modalità canale

All Sounds Off (controllo n. 120)	Cancella tutti i suoni attualmente trasmessi sul canale specificato. Lo stato dei messaggi di canale come Note On e Hold On viene mantenuto.
Reset All Controllers (controllo n. 121)	Riporta tutti i controller ai rispettivi valori iniziali. Alcuni controller, tuttavia, non sono interessati.
All Notes Off (controllo n. 123)	Cancella tutte le note attualmente attive per il canale specificato. Se è stato attivato il parametro Hold1 o Sostenuto, le note continueranno a suonare fin quando il parametro non verrà disattivato.
Omni Mode Off (controllo n. 124)	Esegue la stessa funzione di quando viene ricevuto il messaggio All Notes Off. Il canale di ricezione è impostato su 1.
Omni Mode On (controllo n. 125)	Esegue la stessa funzione di quando viene ricevuto il messaggio All Notes Off. Solo il canale di ricezione è impostato su Omni On.
Mono (controllo n. 126)	Esegue la stessa funzione di quando viene ricevuto il messaggio All Sounds Off. Se il parametro del terzo byte, ossia quello che determina il numero mono, è impostato su un valore compreso tra 0 e 16, le parti corrispondenti a quei canali verranno impostate su Mono.
Poly (controllo n. 127)	Esegue la stessa funzione di quando viene ricevuto il messaggio All Sounds Off. Imposta il canale corrispondente su Poly Mode.

3-2-6 Channel After Touch

Messaggi che permettono di controllare, su tutto il canale, i suoni in base alla pressione applicata ai tasti dopo la percussione iniziale.

3-2-7 Polyphonic After Touch

Messaggi che permettono di controllare i suoni di ogni tasto in base alla pressione applicata dopo la percussione iniziale dei tasti.

3-3 Messaggi di sistema

3-3-1 Messaggi System Exclusive

Consentono di modificare le impostazioni del generatore di suoni interno per voci ed effetti, il controllo remoto degli interruttori, il cambio di modalità del generatore di suoni e altro ancora attraverso MIDI.

Il numero del dispositivo del sintetizzatore deve corrispondere al numero del dispositivo MIDI esterno durante la trasmissione/ricezione di dati bulk, di modifica dei parametri o altri messaggi esclusivi di sistema. I messaggi esclusivi di sistema controllano varie funzioni del sintetizzatore, tra cui il volume e l'accordatura master, la modalità del generatore di suoni, il tipo di effetti e molti altri parametri. Alcuni messaggi esclusivi di sistema sono chiamati "universali" (ad esempio GM System On) e non necessitano del numero di dispositivo.

General MIDI (GM) System On	<p>Se si riceve questo messaggio, il sintetizzatore riceverà i messaggi MIDI che sono compatibili con il livello 1 del sistema GM e conseguentemente non riceverà i messaggi di selezione dei banchi.</p> <p>Quando lo strumento riceve il messaggio GM System On, ogni canale di ricezione delle parti da 1 a 16 (in una multi) sarà assegnato sui valori da 1 a 16.</p> <p>Accertarsi che l'intervallo fra questo messaggio e i primi dati di nota della song sia pari ad almeno una semiminima.</p> <p>Formato dei dati: F0 7E 7F 09 01 F7 (esadecimale).</p>
MIDI Master Volume	<p>Quando viene ricevuto questo messaggio, il parametro System utilizzerà il volume MSB.</p> <p>Formato dei dati: F0 7F 7F 04 01 ll mm F7 (esadecimale), dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ll (LSB) = ignorato; ■ mm (MSB) = valore del volume appropriato.
Mode Change	<p>Quando si riceve questo messaggio, la modalità del sintetizzatore cambia.</p> <p>Formato dei dati: F0 43 1n 7F 0D 0A 00 01 0m F7 (esadecimale), dove:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ n = numero di dispositivo; ■ m = 0 - 6.

3-3-2 Messaggio System Common

Anche i messaggi System Common controllano il sequencer.

MIDI Time Code Quarter Frame (F1H)	Questo messaggio consente di generare la posizione dei dati correnti di sequenza MIDI in tempo assoluto (ore, minuti, secondi, frame).
Song Position Pointer (F2H)	Questo messaggio consente di specificare la posizione iniziale per i dati di sequenza MIDI.
Song Select (F3H)	Questo messaggio consente di specificare il numero di dati di sequenza MIDI.

3-3-3 Messaggi di sistema in tempo reale

I messaggi System Common controllano il sequencer.

Start (FAH)	Questo messaggio avvia l'esecuzione dei dati di una sequenza MIDI a partire dall'inizio. Questo messaggio verrà trasmesso quando si preme il pulsante [>] (Play) all'inizio della song o del pattern.
Continue (FBH)	Questo messaggio avvia l'esecuzione dei dati di una sequenza MIDI a partire dalla posizione attuale nella song. Questo messaggio verrà trasmesso quando si preme il pulsante [>] (Play) in una parte intermedia della song o del pattern.
Stop (FCH)	Questo messaggio arresta l'esecuzione dei dati di una sequenza MIDI (song). Questo messaggio verrà trasmesso quando si preme il pulsante [■] (Stop) durante la riproduzione.
Active Sensing (FEH)	Questo è un tipo di messaggio MIDI che impedisce che si verifichino risultati imprevisti se un cavo MIDI viene scollegato o danneggiato mentre si suona lo strumento. Se si riceve questo messaggio e non si ricevono altri dati MIDI entro un determinato intervallo di tempo, viene eseguita la stessa funzione di quando sono stati ricevuti i messaggi All Sounds Off, All Notes Off e Reset All Controllers, pertanto il dispositivo ritorna allo stato in cui FEH non viene monitorato. L'intervallo è di circa 300 msec.
Timing Clock (F8H)	Tale messaggio viene trasmesso con un intervallo fisso (24 volte per ogni nota da un quarto) per sincronizzare gli strumenti MIDI collegati.

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