

BASS STATION II

Analogue Synthesizer



GUIDA ALL'USO

IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

1. Leggete queste istruzioni.
2. Conservate queste istruzioni.
3. Fate attenzione a tutte le avvertenze.
4. Seguite tutte le istruzioni.
5. Pulite l'apparato utilizzando esclusivamente un panno asciutto.
6. Non installate l'apparato in prossimità di fonti di calore quali termosifoni, bocchette di diffusione d'aria calda, stufe o altri apparati (amplificatori compresi) che producono calore.
7. Non annullate l'obiettivo di sicurezza delle spine con messa a terra. Una spina con messa a terra ha due contatti e un terzo polo di terra, che serve per la sicurezza dell'utente. Se la spina fornita non è adatta alla vostra presa, consultate un elettricista per la sostituzione della spina.
8. Sistemate il cavo di alimentazione in modo da evitare che venga calpestato o danneggiato, prestando particolare attenzione in corrispondenza delle spine, delle prese e del punto in cui queste escono dall'apparato.
9. Usate solo dispositivi optional/accessori indicati dal produttore.
10. Usate solo con carrello, supporto, cavalletto, sostegno o tavolo indicati dal produttore o acquistati con l'apparecchio. Quando usate un carrello, fate attenzione a non ribaltarne mentre lo muovete.
11. Staccate la spina durante un temporale o quando non usate l'apparecchio per un lungo periodo.
12. Per l'assistenza tecnica rivolgetevi solo a personale qualificato. L'assistenza tecnica è necessaria nel caso in cui l'apparato sia danneggiato, ad esempio per problemi del cavo di alimentazione o della spina, rovesciamento di liquidi o oggetti caduti dentro l'apparato, esposizione alla pioggia o all'umidità, anomalie di funzionamento o cadute dell'apparato.

L'apparato non deve essere posizionato in prossimità di fiamme libere, ad esempio candele accese.

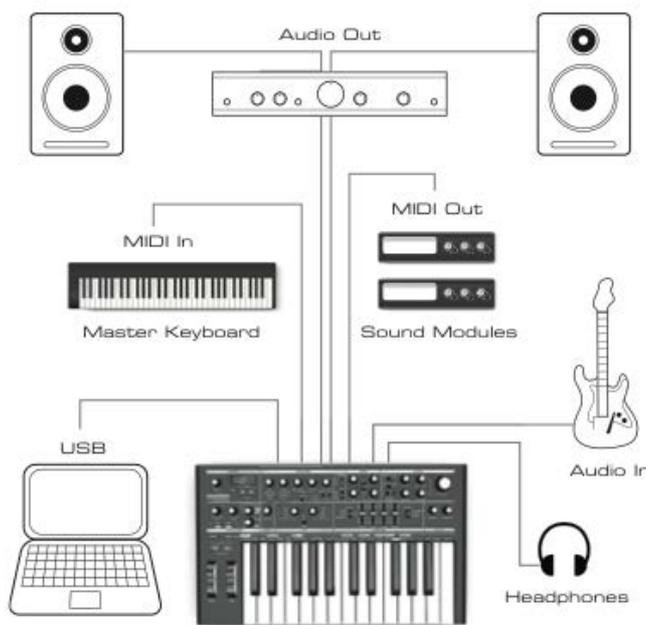
ATTENZIONE: livelli eccessivi di pressione sonora dagli auricolari e dalle cuffie possono causare danni all'udito.

TRADUZIONE A CURA DI ENRICO COSIMI PER MIDIWARE

PARTENZA

Bass Station II può essere utilizzato come sintetizzatore autonomo, o con le connessioni MIDI da/per altri moduli timbrici o tastiere. Può anche essere collegato – con la sua porta USB – ad un computer (Windows o Mac). La connessione USB può fornire alimentazione al synth, trasferire dati MIDI da/per un'applicazione di MIDI sequencer e consente di salvare le patches in memoria.

La maniera più semplice e veloce di partire con Bass Station II consiste nel collegare le prese del pannello posteriore marchiate **LINE Output (7)** all'ingresso di un amplificatore, mixer audio, monitor amplificato, interfaccia audio di terze parti per computer o altri mezzi con cui monitorare l'uscita.



Nota: Bass Station II non è un'interfaccia MIDI per computer. Il MIDI può essere trasmesso tra synth e computer via connessione USB, ma non può essere trasferito tra il computer e apparecchiature esterne utilizzando le porte MIDI DIN della Bass Station II.

Se si usa Bass Station II con altri moduli sonori, collegare **MIDI OUT (4)** sul synth al **MIDI IN** del primo modulo sonoro, e poi collegare in cascata gli altri moduli nella maniera consueta. Se si usa Bass Station II con una master keyboard, collegare il **MIDI Out** della master keyboard al **MIDI IN** sul synth, ed assicurarsi che la master keyboard sia impostata per trasmettere sul canale MIDI 1 (che è il canale di default del sintetizzatore).

Con l'amplificatore o il mixer spento o messo in mute, collegare l'adattatore AC alla Bass Station II **(1)**, e collegarlo alla presa di corrente. Accendere il sintetizzatore spostando l'interruttore **(2)** nel pannello posteriore sulla posizione **ext DC**. Dopo aver completato la sequenza di accensione, Bass Station II caricherà la Patch 0, e il display LCD confermerà il numero. Per una lista delle regolazioni iniziali del synth che non sono conservati dalla sessione precedente, fare riferimento, nell'Appendice, alle regolazioni del Synth non salvate dalla sessione precedente.

Accendere il mixer/amplificatore/monitor amplificato e ruotare il controllo **Volume [10]** fino a raggiungere un livello sonoro salutare dai monitor quando suonate.

Usare le cuffie

Invece dei monitor e/o di un mixer audio, potreste voler usare un paio di cuffie. Queste possono essere collegate nella presa per uscita cuffie del pannello posteriore **(8)**. L'uscita principale è ancora attiva quando le cuffie sono collegate. Il controllo **Volume [10]** regola anche il livello delle cuffie.

Nota: L'amplificatore per cuffia del Bass Station II è in grado di emettere un segnale ad alto livello; per favore, regolate con cautela il volume.

Caricare le Patches

Bass Station II può salvare 128 Patches in memoria. 0 - 63 sono pre-caricate con diversi grandi suoni fatti in fabbrica. 64 – 127 sono previsti per salvare le Patches dell'utente, e sono pre-caricate con la stessa Patch "iniziale" di default (vedi "Patch Iniziale – tabella dei parametri" a pagina 20).

Una Patch viene caricata semplicemente ruotando su o giù il numero di Patch con i bottoni **Patch [8]**; la Patch è attiva immediatamente e il display LED mostrerà il numero della Patch corrente. I bottoni **Patch** possono essere tenuti premuti per lo spostamento veloce.

Nota: quando cambiate Patch, perdete la regolazione corrente del synth. Se la regolazione corrente era una versione modificata di una Patch memorizzata, queste modifiche andranno perse. Quindi è sempre consigliabile salvare le vostre regolazioni prima di caricare una nuova Patch. Vedi, sotto, Salvataggio Patch.

Salvataggio Patches

Le Patches possono essere salvate in una qualsiasi delle 128 locazioni di memoria (0 – 127), ma ricordate che se salvate le vostre regolazioni su una qualsiasi delle Patches 0 – 63, cancellerete uno dei preset di fabbrica. Per salvare una patch, premere il tasto **Save [9]**. Il display LED come mostra il numero di patch corrente – lampeggerà. Per sovrascrivere questa Patch con le vostre regolazioni attuali, premere nuovamente il tasto **Save**. Il display LED indicherà brevemente che la patch è stata salvata.

Per salvare le regolazioni attuali in una differente memoria al numero di Patch sul display (come nel caso in cui avete caricato una Patch, l'avete modificata in qualche maniera e poi volete salvare la versione modificata senza sovrascrivere la versione originale), premere il tasto **Save**, e poi, mentre il display lampeggia, usare i tasti Patch per selezionare una memoria di Patch alternativa. Una volta selezionata, è possibile ascoltare la patch di destinazione (usando la tastiera) per assicurarsi che vada bene sovrascrivere su quel suono. Premere ancora una volta il tasto **Save** per memorizzare la patch. Il display LED indicherà brevemente che la patch è stata salvata.

Potete abortire la procedura di salvataggio mentre i LED lampeggiano premendo il tasto **Function/Exit [5]**. La procedura di salvataggio verrà cancellata e Bass Station II tornerà alla patch precedentemente editata.

Nel caso venissero accidentalmente sovrascritte, le Patches di fabbrica della Bass Station II possono essere scaricate dal sito web Novation. Vedi "Importare Patches attraverso SysEx" a pagina 19.

Operazioni di base – modifica del suono

Una volta che avete caricato una Patch e vi piace il suo suono, potete modificarlo in diversi modi usando i controlli del synth. Ciascuna area del pannello controllo è descritta con maggiore dettaglio più avanti nel manuale, ma qui saranno discussi alcuni punti fondamentali:

Il display LED

Il display alfanumerico a tre segmenti normalmente mostrerà il numero della Patch correntemente caricata (da 0 a 127). Appena cambiate un qualsiasi parametro "analogico" – ad esempio, ruotando un controllo rotativo o aggiustando una funzione On-Key, passerà a visualizzare il valore di parametro (molti sono compresi tra 0 e 127 o tra -63 e +63), con una o due frecce illuminate (sulla parte destra del display). Queste frecce indicano che direzione deve essere seguita con il controllo per farlo coincidere con il valore memorizzato nella patch. Quando il controllo è rilasciato, il display torna a visualizzare il numero della Patch.

Il potenziometro Filter

Nel synth, la regolazione di frequenza del filtro è probabilmente il tipo di modifica più comune. Per questo motivo, la Filter **Frequency** ha il proprio grosso controllo rotativo **[34]** sulla destra in alto nel pannello. Sperimentate con diversi tipi di patch per ascoltare come cambiando la frequenza del filtro si alterino le caratteristiche di differenti tipi di suono.

Le rotelle di Pitch e Modulation

Bass Station II è fornita di un paio di rotelle di controllo da synth **[2]** adiacenti alla tastiera, **Pitch** e **Mod** (Modulation). La rotella **Pitch** è caricata a molla e torna sempre nella posizione centrale.

Tutte le volte che si muove la **Pitch**, l'intonazione della nota eseguita si alzerà o si abbasserà. L'intervallo massimo operativo è pari a 12 semitoni a salire o a scendere, ma può essere modificato usando la funzione On-Key **Oscillator:Pitch Bend Range** (sul Do # più alto).

La funzione precisa della rotella **Mod** varia con la patch caricata; genericamente, è usata per aggiungere espressività o vari elementi al suono sintetizzato. L'impiego comune è per aggiungere vibrato al suono.

È possibile assegnare la rotella **Mod** al controllo di vari parametri che creano il suono – o a una combinazione simultanea di più parametri. Questo argomento è discusso in maggior dettaglio in altre parti del manuale. Vedi “Funzioni On-Key (rotella Mod) a pagina 17.

Spostamento d'ottava

Questi due bottoni [3] traspongono la tastiera su o giù di un'ottava ogni volta che sono premuti, fino ad un massimo di quattro ottave a scendere o cinque ottave a salire. Il numero di ottave di spostamento per la tastiera è indicato sul display LED. Premendo i due tasti contemporaneamente (Reset), si riporta la tastiera all'intonazione di default, con la nota più bassa della tastiera corrispondente a un'ottava sotto al Do centrale.



Trasposizione

La tastiera può essere trasposta su o giù di un'ottava, in incrementi di semitono.

Per trasporre, tenere premuto il tasto **Transpose** [4] e premere il tasto che corrisponde all'intervallo di trasposizione desiderato. La trasposizione è relativa al Do centrale. Ad esempio, per spostare la tastiera più in alto di quattro semitoni, tenere premuto **Transpose** e premere il Mi sopra al Do centrale. Per tornare all'intonazione normale, compiere le stesse azioni, ma questa volta selezionando il Do centrale come tasto di destinazione.

Arpeggiatore

Bass Station II include un arpeggiatore, che permette la modifica in tempo reale durante l'esecuzione di arpeggi di varia compessità e ritmo. L'arpeggiatore è abilitato premendo il tasto **Arp ON** [42]; il suo LED si illuminerà.

Se viene premuto un solo tasto, la nota sarà ripetuta dall'arpeggiatore, alla velocità determinata dal controllo **Tempo** [44]. Se eseguite un accordo, l'arpeggiatore identifica le sue note e le esegue una per una in sequenza con la stessa velocità (questo si definisce un pattern di arpeggio o “arp sequence”); pertanto, se suonate una triade di Do maggiore, le note selezionate saranno Do, Mi e Sol.

Regolando i controlli di **Rhythm** [45], **Arp Mode** [46], e **Arp Octave** [47] si altererà in diversi modi il ritmo del pattern, il modo con cui la sequenza è eseguita e la sua estensione. Vedi “La sezione Arpeggiator” a pagina 16 per tutti i dettagli.

Funzioni On-Keys



Per ridurre il numero dei controlli sulla Bass Station II (e quindi rendere il synth più piccolo e ordinato!), un certo numero di configurazioni e opzioni di regolazione è stato assegnato direttamente alla tastiera. Considerate i tasti come se avessero una funzione Shift (o Ctrl, o Fn), come su una tastiera di computer; le

funzioni On-Key sono abilitate tenendo premuto il tasto **Function/Exit [5]** e poi una nota. La funzione On-Key di ciascun tasto è stampata sul pannello comandi immediatamente sopra la tastiera.

Alcune funzioni On-Key sono “bistabili” – cioè, abilitano o disabilitano qualcosa, mentre altre sono parametri “analogici” e comprendono un’estensione di valori. Una volta che si è scelta la funzione On-Key, si possono usare i tasti **Patch/Value [8]** per alterare il suo stato o definire il suo valore.

Controllo Local

Bass Station II ha un’implementazione MIDI molto sofisticata, e quasi ogni controllo e parametro del Synth trasmette dati MIDI verso gli apparecchi esterni; in equal modo, il synth può essere controllato praticamente in tutti i suoi aspetti tramite dati MIDI ricevuti da una DAW o da un sequencer esterno.

Il controllo Local viene abilitato/disabilitato tramite la funzione On-Key **Global:Local** (sul La più acuto). Tenendo premuto il tasto **Function/Exit [5]** e premendo la nota corrispondente. Usando i tasti **Value [8]**, si può alternare Local On e Local Off. Il display confermerà la regolazione. Premere **Function/Exit [5]** per abbandonare la modalità On-Key. La regolazione di default per il modo Local è On, in modo che la tastiera possa funzionare! Se volete econtrollare il synth via MIDI da altre apparecchiature (ad esempio, da una master keyboard), mettere il modo Local su Off. All’accensione, il modo Local torna sempre a ON.

TUTORIAL SULLA SINTESI

Questa sezione copre più in dettaglio i principi generali della generazione e trattamento del suono elettronico, compresi (quando necessario) precisi riferimenti alle funzionalità della Bass Station II. Si raccomanda di leggere con attenzione questo capitolo se la sintesi analogica del suono è un argomento poco familiare. Gli utenti che hanno familiarità con questo argomento possono saltare questa sezione e passare direttamente al capitolo successivo.

Per acquisire competenza su come un sintetizzatore genera il suono, è utile guadagnare la consapevolezza delle componenti che creano il suono, sia dal punto di vista musicale che non musicale.

L'unico modo che abbiamo per distinguere un suono è attraverso le vibrazioni dell'aria che, all'interno dell'orecchio, colpiscono il timbro in maniera periodica e regolare. Il cervello interpreta queste vibrazioni (in maniera molto accurata) in un, tra un numero infinito di differenti tipi di suono.

In particolare, ogni suono può essere descritto principalmente nei termini inerenti tre sue proprietà, sempre presenti in ogni suono. Queste sono:

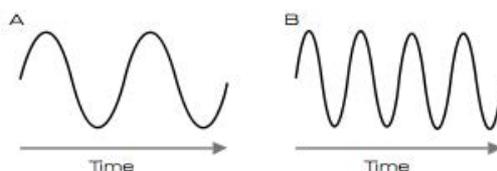
- Intonazione
- Tono
- Volume

Ciò che rende ogni suono diverso dall'altro sono le quantità relative delle tre proprietà nella loro condizione di partenza e nei loro cambiamenti lungo la durata del suono.

Con uno sintetizzatore, noi definiamo deliberatamente il controllo preciso sopra queste tre proprietà e, in particolare, su come queste devono cambiare durante il "ciclo vitale" del suono. Queste proprietà hanno spesso nomi differenti: il Volume può essere indicato come Ampiezza, Loudness o Livello; l'Intonazione come Frequenza e il Timbro come Tono.

Intonazione

Come precedentemente indicato, il suono viene percepito attraverso le vibrazioni dell'aria rilevate dal nostro timpano. L'intonazione di un suono è determinata da quanto veloci sono le vibrazioni. Per un umano adulto, la vibrazione più lenta percepita è pari circa a venti volte al secondo, che il cervello interpreta come un suono di tipo basso; la più acuta è pari a molte migliaia di volte al secondo, che il nostro cervello interpreta come un tipo di suono molto acuto.



Se si conta il numero di picchi nelle due forme d'onda (le vibrazioni), si vedrà che ci sono esattamente il doppio di picchi nell'onda B rispetto a quelli presenti nell'onda A. (L'onda B è quindi un'ottava più alta dell'onda A). È proprio il numero delle vibrazioni in un determinato intervallo di tempo che determina l'intonazione di un suono. Questa è la ragione per cui l'intonazione certe volte è indicata come frequenza. Per determinare l'intonazione, si fa riferimento al numero dei picchi nella forma d'onda contati durante un determinato periodo di tempo: la frequenza.

Tono

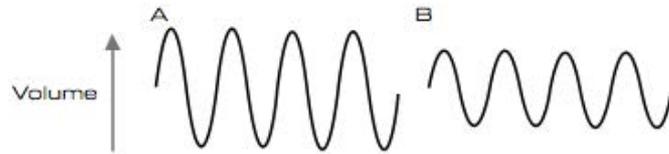
I suoni musicali consistono in diverse frequenze, tra loro correlate, simultaneamente presenti. La più alta di volume è definita come frequenza "fondamentale" e corrisponde all'intonazione percepita per il suono. Le altre frequenze che creano il suono, e che sono correlate alla fondamentale in rapporti matematici semplici, sono definite "armoniche". Il livello relativo di ciascuna armonica, paragonato al livello della frequenza fondamentale, determina il tono complessivo del suono, cioè il suo "timbro".

Consideriamo due strumenti come clavicembalo e pianoforte mentre suonano la stessa nota, con egual volume, sulla tastiera. Anche se hanno lo stesso volume e la stessa intonazione, gli strumenti continueranno a suonare in modo diverso. Questo perché i diversi meccanismi di generazione nei due strumenti generano

differenti gruppi di armoniche; le armoniche presenti in un suono di pianoforte sono diverse da quelle presenti in un suono di clavicembalo.

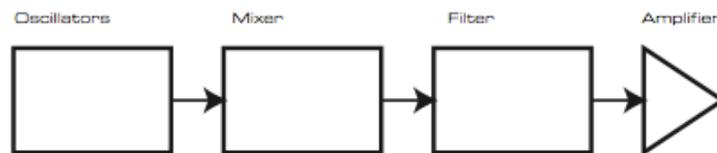
Volume

Il volume, spesso definito come ampiezza o loudness di un suono, è determinato da quanto ampie sono le sue vibrazioni. Detto molto semplicemente, il suono di un pianoforte ascoltato da un metro di distanza risulterà più rumoroso di un ascolto da cinquanta metri di distanza.



Dopo aver mostrato come questi tre elementi possano definire un suono, ora è il momento di verificare come gli stessi tre elementi possano essere collegati a un sintetizzatore. È logico aspettarsi che diverse sezioni del sintetizzatore “sintetizzeranno” (cioè creeranno) questi diversi elementi.

Una sezione del sintetizzatore, gli **Oscillatori**, forniranno il segnale grezzo della forma d'onda che definisce l'intonazione del suono insieme al suo contenuto armonico grezzo (il tono). Questi segnali sono poi miscelati insieme, in una sezione definita **Mixer**, e la mistura risultante sarà poi fornita ad una sezione denominata **Filtro**. Questo rende possibili ulteriori modifiche al timbro del suono attraverso la rimozione (filtraggio) o l'incremento di certe armoniche. Infine, il segnale filtrato è inviato all'**Amplificatore**, che definisce il volume finale del suono.



Altre sezioni del sintetizzatore - **LFO** e **Involuppi** – forniscono ulteriori mezzi per modificare l'intonazione, il tono e il volume del suono tramite l'interazione con gli **Oscillatori**, il **Filtro** e l'**Amplificatore**, fornendo cambiamenti nel carattere del suono che può così evolvere nel tempo. Dal momento che l'unico scopo di **LFO** e **Involuppi** è il controllo (la modulazione) delle altre sezioni del sintetizzatore, sono genericamente conosciuti come “modulatori”.

Ora, copriremo in maggior dettaglio queste altre sezioni del sintetizzatore.

Gli oscillatori e il Mixer

La sezione Oscillator è effettivamente il cuore pulsante del sintetizzatore. Genera una forma d'onda elettronica (che crea le vibrazioni che poi finiscono nello speaker). Questa forma d'onda è prodotta con intonazione controllabile secondo parametri musicali, inizialmente determinata dalla nota suonata sulla tastiera o contenuta nel messaggio MIDI ricevuto. L'iniziale caratteristica tonale distintiva della forma d'onda, il suo timbro, è in pratica determinata dal disegno della forma d'onda.

Molti anni orsono, i pionieri della sintesi musicale scoprirono che un numero ristretto di forme d'onda distinte contenevano la maggior parte delle armoniche più utili per la creazione di timbri adatti all'impiego musicale. Il nome di queste forme d'onda riflette il loro disegno quando sono visualizzate in un apparecchio denominato oscilloscopio; il loro nome è: onde sinusoidi, quadre, denti di sega, triangolare e rumore. Gli oscillatori della Bass Station II possono generare tutte queste forme d'onda.

Ciascuna forma d'onda (a parte il Rumore), ha uno specifico corredo di armoniche musicalmente correlate, che possono essere manipolate dalle sezioni successive del sintetizzatore.

I diagrammi qui sotto mostrano come queste forme d'onda risultano in un oscilloscopio, e illustrano i livelli relativi delle armoniche in esse contenute. Tenete presente che è il livello relativo di ciascuna armonica presente nella forma d'onda che definisce il timbro del suono finale.

Onde sinusoidi



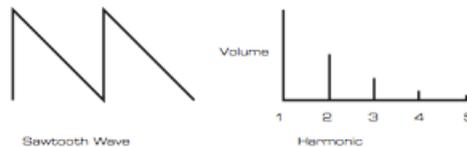
Queste onde possiedono solo un'armonica. Un'onda sinusoidale produce il suono "più puro" proprio perché ha questa singola intonazione (frequenza).

Onda triangolare



Questa onda contiene solo armoniche dispari. Il volume di ciascuna di esse diminuisce seguendo il quadrato della sua posizione nella serie armonica. Ad esempio, la quinta armonica ha un volume pari a $1/25$ del volume della fondamentale.

Onda dente di sega



Questa onda ha un ricco contenuto armonico e contiene sia le armoniche pari che quelle dispari. Il volume di ciascuna è inversamente proporzionale alla posizione occupata nella serie armonica.

Onda quadra/onda impulsiva

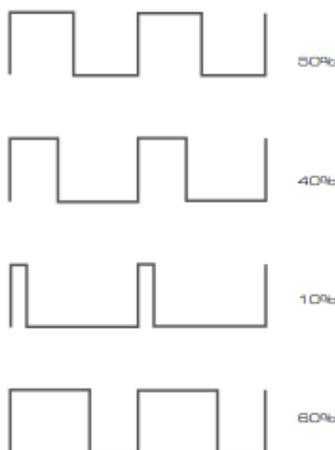


Questa onda contiene solo armoniche dispari, che hanno lo stesso volume delle armoniche dispari riscontrate nell'onda dente di sega.

È facile notare come l'onda quadra passi un egual intervallo di tempo nel suo stato "alto" e nel suo stato "basso". Il rapporto è conosciuto come "simmetria". Un'onda quadra ha sempre una simmetria del 50%, ciò significa che è alta per metà del suo ciclo e bassa per l'altra metà. Bass Station II permette di modificare la simmetria dell'onda quadra di base per produrre una forma d'onda di sagoma più "rettangolare". Queste forme d'onda sono spesso conosciute come Onde Impulsive. Se la forma d'onda diventa sempre più rettangolare, ci sarà una maggior quantità di armoniche pari introdotta nel segnale e la forma d'onda cambierà il proprio carattere, assumendo un timbro più "nasale".

La simmetria dell'onda impulsiva (la "Pulse Width") può essere modificata dinamicamente da un modulatore; in questo modo si ottiene un contenuto armonico costantemente cangiante. Ciò può dare alla forma d'onda una qualità molto "grassa", specie quando la simmetria è alterata con una velocità moderata.

Un'onda impulsiva suona uguale se la sua simmetria è – poniamo – al 40% o al 60%; c'è una semplice "inversione" e il contenuto armonico è esattamente lo stesso.



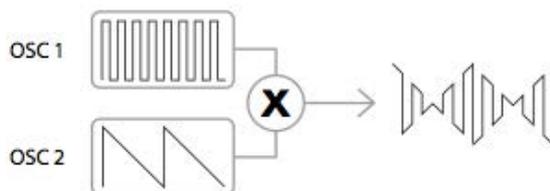
Rumore

Il rumore è un segnale casuale, che non ha una frequenza fondamentale (e, quindi, non ha un senso d'intonazione definita). Tutte le frequenze sono simultaneamente presenti nel rumore, e tutte hanno lo stesso volume. Non possedendo un'intonazione definita, il rumore è spesso utile per creare effetti sonori e suoni simili alle percussioni.



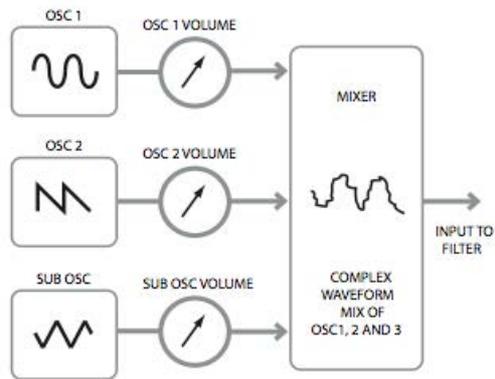
Modulazione ad anello

Un modulatore ad anello è un generatore di suono che prende il segnale da due oscillatori e effettivamente li “moltiplica” tra loro. Il modulatore ad anello della Bass Station II usa come ingressi gli Oscillatori 1 e 2. L'uscita risultante dipende dalle varie frequenze e dai contenuti armonici presenti in ciascuno dei segnali degli oscillatori, e consisterà in una serie di somme e differenze come le frequenze presenti nei segnali originali.



Mixer

Di solito, per aumentare la quantità di suoni che possono essere prodotti, i sintetizzatori analogici hanno più di un oscillatore. Usando più oscillatori per creare un suono, è possibile ottenere miscele armoniche molto interessanti. È anche possibile scordare lievemente ciascun oscillatore nei confronti dell'altro, per creare un suono molto caldo e “grasso”. Il mixer della Bass Station II permette la creazione di suoni composti dalle forme d'onda degli Oscillatori 1 e 2, il sub-oscillatore separato, una sorgente di Rumore, l'uscita del Modulatore ad Anello (Ring Modulator) e un segnale esterno, tutti miscelabili insieme a discrezione del musicista.



Filtro

Bass Station II è un sintetizzatore in sintesi sottrattiva. Sottrattivo significa che, ad un certo punto del processo di sintesi, parte del suono viene sottratto.

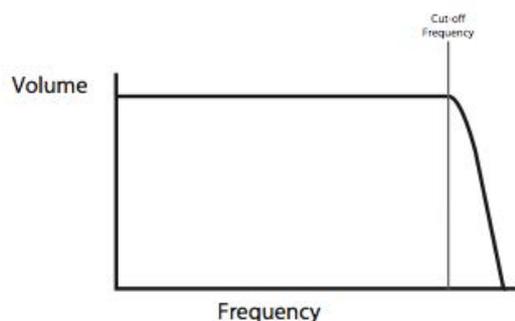
Gli Oscillatori forniscono le forme d'onda grezze, piene di contenute armonico, e la sezione del Filtro sottrae, in maniera controllata, alcune delle armoniche.

Nella Bass Station II sono disponibili 7 tipi di filtro; sono tutte variazioni dei tre tipi base di filtro: Passa Basso, Passa Banda, Passa Alto. Il tipo di Filtro usato più spesso è il Passa Basso. In un Filtro Passa Basso, dopo aver scelto la "frequenza di taglio", si lasciano passare tutte le frequenze inferiori ad essa, mentre tutte le frequenze superiori ad essa sono filtrate via. La regolazione del parametro di Frequenza di Filtraggio definisce il punto sopra al quale le frequenze saranno eliminate. Questo procedimento di rimozione armonica dalle forme d'onda risulta in un cambiamento nel carattere del suono, nel suo timbro. Quando il parametro di Frequenza è al massimo, il filtro è completamente "aperto" e nessuna frequenza armonica è rimossa dal segnale grezzo degli Oscillatori.

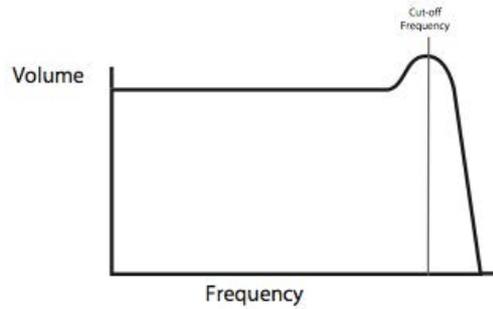
In pratica, c'è una riduzione graduale (piuttosto che improvvisa) nel volume delle armoniche che si trovano sopra al punto di taglio del Filtro Passa Basso. Quanto rapidamente queste armoniche sono ridotte in volume, mano mano che la frequenza supera il punto di taglio dipende dalla Pendenza del Filtro. La Pendenza è misurata in "unità di volume per ottava". Dal momento che il volume è misurato in decibel, questa pendenza è indicata specificando quanti decibel per ottava (dB/Oct) ci sono di attenuazione. Più alto è il numero, più grande è il respingimento delle armoniche che si trovano al di sopra del punto di taglio e più pronunciato è l'effetto di filtraggio. Nella sua sezione di filtraggio, la Bass Station II fornisce due pendenze, a 12 dB/Oct e a 24 dB/Oct.

Quando la Risonanza aumenta, nel segnale passante si introduce una componente fischiante. Quando si raggiungono livelli molto alti, la Risonanza porta il filtro all'auto oscillazione, anche se non c'è segnale passante nel filtro. Il timbro fischiante che si ottiene e, di fatto, una pura onda sinusoidale, la cui intonazione dipende dalla regolazione del potenziometro di Frequenza (cioè il punto di taglio del filtro). Se necessario, questa sinusoidale ottenuta per risonanza può essere usata come sorgente sonora addizionale.

Il diagramma qui sotto mostra la risposta di un tipico filtro passa basso. Le frequenze sopra il punto di taglio sono ridotte in volume.

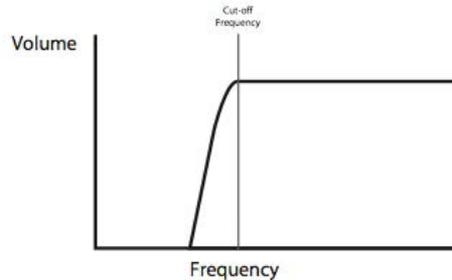


Quando si aggiunge risonanza, le frequenze attorno al punto di taglio sono incrementate in volume.

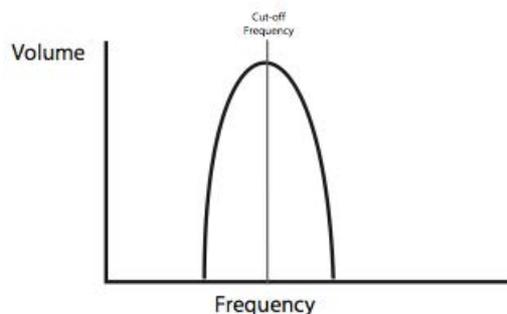


Oltre al tradizionale Filtro Passa Bass, ci sono anche i tipi Passa Alto e Passa Banda. Nel Bass Station II,, il tipo di Filtro è selezionato con l'interruttore **Shape [32]**.

Un Filtro Passa Alto è simile al Filtro Passa Basso, ma lavora "in senso opposto", in questo modo, sono rimosse le frequenze che si trovano al di sotto del punto di taglio. Le frequenze al disopra del punto di taglio passano indenni. Quando il parametro di Frequenza di Filtraggio è messo a zero, il filtro è completamente aperto e nessuna frequenza armonica è rimossa dal segnale grezzo degli Oscillatori.



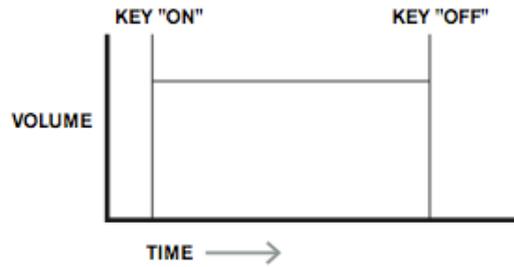
Quando si usa un Filtro Pasa Banda, viene lasciata passare solo una ristretta banda di frequenze centrate attorno al punto di taglio. Le frequenze sopra e sotto la banda sono rimosse. Non è possibile aprire completamente questo tipo di Filtro per permettere un passaggio di tutte le frequenze.



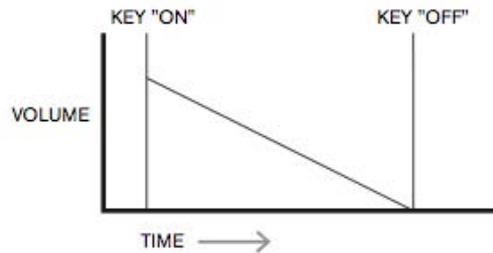
Inviluppi e Amplificatore

Nei paragrafi precedenti, abbiamo descritto la sintesi dell'intonazione e del timbro. La prossima parte del Tutorial sulla Sintesi descrive come controllare il volume del suono. Il volume di una nota creata da uno strumento musicale spesso varia significativamente durante la nota stessa, in base al tipo di strumento.

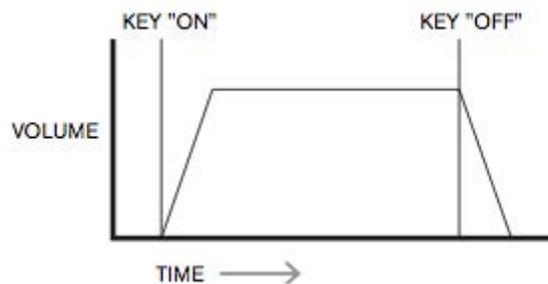
Ad esempio, una nota suonata da un Organo, raggiunge velocemente il volume pieno quando si preme un tasto. Rimane a pieno volume fino a che il tasto è rilasciato, e a quel punto, il volume cade immediatamente a zero.



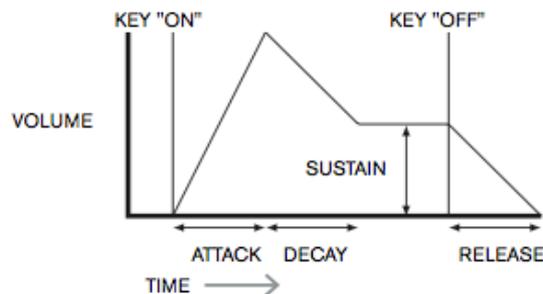
Una nota di pianoforte raggiunge velocemente il pieno volume dopo che il tasto è stato premuto, e scende gradualmente di ampiezza, fino a zero, dopo diversi secondi, anche se il tasto è tenuto premuto.



L'emulazione di una sezione d'archi raggiunge il pieno volume gradualmente, quando si preme un tasto. Rimane a pieno volume fintanto che il tasto è premuto, ma una volta che il tasto è rilasciato, il volume torna a zero abbastanza lentamente.



In un sintetizzatore analogico, i cambiamenti al carattere di un suono che avvengono durante la durata di una nota sono controllati da una sezione chiamata Generatore d'Involuppo. Bass Station II ha due Generatori d'Involuppo; uno (Amp Env) è sempre agganciato all'Amplificatore, che controlla l'ampiezza della nota – cioè, il volume del suono – quando la nota è suonata. Ciascun generatore d'involuppo ha quattro controlli principali, utilizzati per modificare la forma dell'involuppo (spesso indicati come parametri ADSR).



Tempo di Attacco

Regola il tempo necessario al volume, dopo la pressione di un tasto, per partire dallo zero assoluto e raggiungere il pieno volume. Può essere utilizzato per creare delle lente assolvenze nel suono.

Tempo di Decadimento

Regola il tempo necessario al volume per scendere dal suo pieno volume iniziale al livello definito con il controllo di Sostegno, fintanto che il tasto rimane premuto.

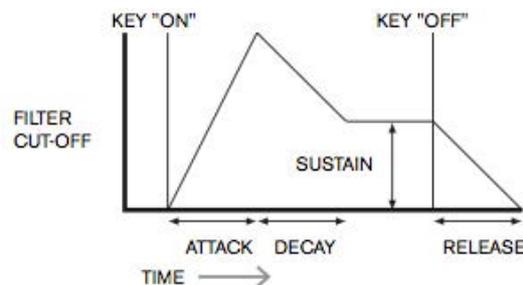
Livello di Sostegno

Questo controllo differisce dagli altri controlli dell'Inviluppo in quanto regola un livello, piuttosto che un periodo di tempo. Definisce il livello di volume al quale l'inviluppo rimarrà fintanto che il tasto è premuto, dopo che il tempo di Decadimento è terminato.

Tempo di Rilascio

Regola il tempo che serve al volume per scendere dal livello di Sostegno a zero, una volta che il tasto è stato rilasciato. Può essere usato per creare suoni che abbiano una qualità di dissolvenza.

Molti sintetizzatori possono generare inviluppi multipli. Un inviluppo è sempre applicato all'amplificatore per scolpire il volume di ciascuna nota eseguita, come dettagliato in precedenza. Inviluppi aggiuntivi possono essere utilizzati per modificare dinamicamente altre sezioni del sintetizzatore durante il ciclo vitale di ciascuna nota. Bass Station II ha un secondo Generatore d'Inviluppo (**Mod Env**) che può essere usato per modificare la frequenza di taglio del filtro, o la simmetria dell'Onda Quadra emessa dall'Oscillatore.



LFO – Oscillatori a bassa frequenza

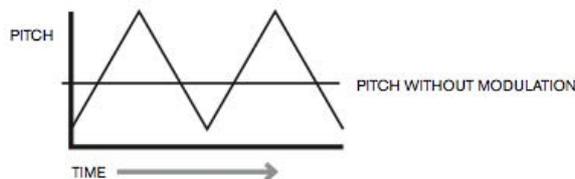
Come i Generatori d'Inviluppo, la sezione LFO di un sintetizzatore è un Modulatore. Quindi, invece di essere parte della catena di sintesi sonora, è usata per cambiare (o modulare) altre sezioni del sintetizzatore. Nel Bass Station II, ad esempio, gli LFO possono essere usati per modificare l'intonazione dell'Oscillatore o la frequenza di taglio del Filtro.

Molti strumenti musicali producono suoni che variano nel tempo sia in volume, sia in intonazione e nel timbro. Certe volte, queste variazioni possono essere assai sottili, ma contribuiscono comunque in maniera significativa alla caratterizzazione del suono finale.

Mentre un Inviluppo è utilizzato per controllare una modulazione transiente durante il ciclo vitale di una singola nota, un LFO modula impiegando una forma d'onda ciclicamente ripetuta o un pattern. Come discusso in precedenza, gli Oscillatori producono una forma d'onda costante, che può assumere la forma di una sinusoide ripetuta, una triangolare, eccetera. Gli LFO producono forme d'onda in maniera simile, ma normalmente lo fanno ad una frequenza che è troppo bassa per generare un suono percepibile direttamente dall'orecchio umano. (LFO è l'abbreviazione di Low Frequency Oscillator – Oscillatore a Bassa Frequenza). Come con un Inviluppo, le forme d'onda generate dagli LFO possono essere inviate a altre parti del sintetizzatore per creare il cambiamento desiderato nel tempo – o i "movimenti" all'interno del suono. Bass Station II ha due LFO indipendenti che possono essere usati per modulare differenti sezioni del sintetizzatore e possono lavorare a frequenze diverse.

Immaginate un'onda di frequenza molto bassa applicata all'intonazione di un Oscillatore. Il risultato è che l'intonazione dell'Oscillatore salirà e si abbasserà lentamente sopra e sotto alla frequenza originale. Ciò potrebbe simulare, ad esempio, il dito di un violinista che si muovesse su e giù lungo la corda del suo strumento suonato con l'archetto. Il sottile movimento su e giù applicato all'intonazione è chiamato effetto "Vibrato".

L'onda triangolare è una forma d'onda usata spesso nel modulo LFO.



In alternativa, se lo stesso segnale prodotto dal modulo LFO fosse usato per modulare la frequenza di taglio del Filtro invece che l'intonazione dell'Oscillatore, si otterrebbe un familiare effetto barcollante conosciuto come "wah-wah".

Sommario

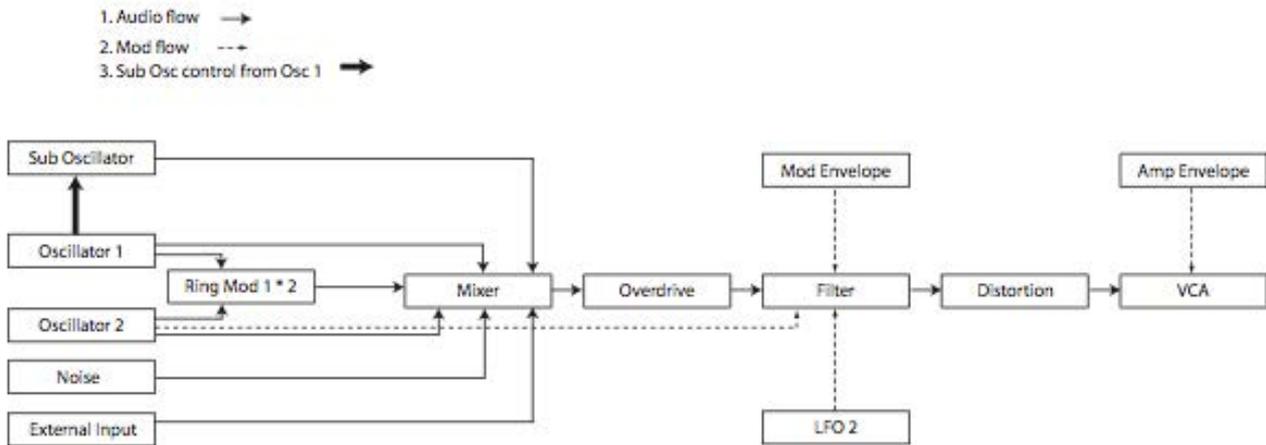
Un sintetizzatore può essere scomposto in cinque blocchi principali relativi alla generazione sonora o alla modifica (modulazione) del suono:

1. Oscillatori che generano le forme d'onda a diverse intonazioni.
2. Un Mixer che miscela le uscite degli Oscillatori (e aggiunge Rumore e altri segnali).
3. Filtri che rimuovono determinate armoniche, cambiando il carattere o il timbro del suono.
4. Un Amplificatore controllato da un Generatore d'Involuppo, che altera il volume del suono nel tempo mentre la nota è eseguita.
5. Gli LFO ed i Generatori d'Involuppo che possono essere usati per modulare uno qualsiasi dei circuiti sopra elencati.

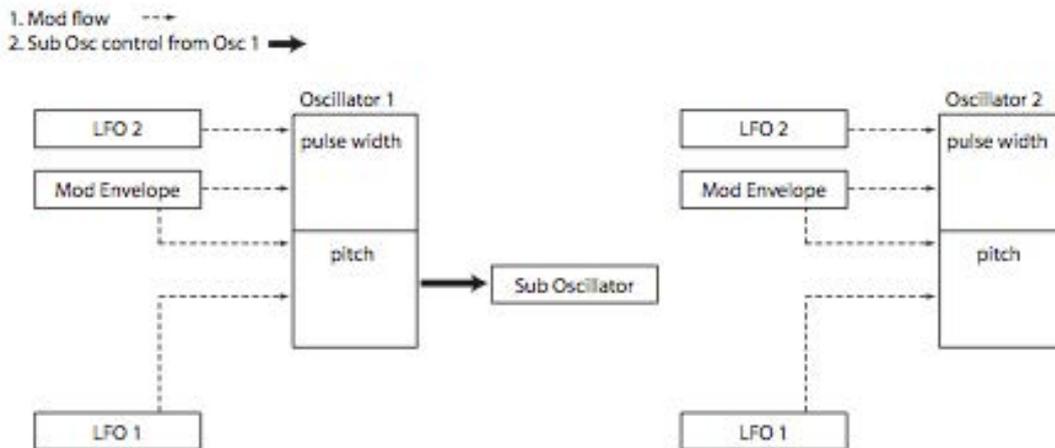
Molto del divertimento ottenibile con un sintetizzatore consiste nello sperimentare con i suoni realizzati in fabbrica (le Patches) e nel crearne di nuovi. Non c'è nulla come l'esperienza di "mettere le mani sullo strumento". Gli esperimenti compiuti regolando i vari controlli della Bass Station II finiranno per portare a una più ampia comprensione di come le diverse sezioni del sintetizzatore modificano e aiutano la creazione di nuovi suoni. Armati delle informazioni contenute in questo capitolo, e avendo capito quello che effettivamente succede nel sintetizzatore quando si fanno aggiustamenti su pomelli e interruttori, il processo di creazione per suoni nuovi ed eccitanti diventerà facile. Buon divertimento!

DIAGRAMMA SEMPLIFICATO DELLA BASS STATION II

Bass Station II Block diagram



Oscillator modulation controls



BASS STATION II IN DETTAGLIO

La sezione Oscillatori



La sezione Oscillatori della Bass Station II consiste di due oscillatori principali identici tra loro, più un oscillatore “sub-ottava” che è sempre agganciato alla frequenza dell'Oscillatore 1. Gli oscillatori primari Osc 1 e Osc 2 condividono lo stesso singolo corredo di controlli; l'oscillatore che è controllato viene selezionato attraverso l'interruttore **Oscillatore [11]**. Dopo che sono stati compiute le regolazioni su un oscillatore, si può selezionare l'altro e gli stessi controlli potranno essere utilizzati per modificare il suo contributo al suono complessivo, senza che si spostino le regolazioni precedentemente realizzate sul primo oscillatore. Potete costantemente riassegnare i controlli tra i due oscillatori fino a quando non raggiungete il suono che state cercando.

Le descrizioni seguenti, quindi, si applicano ai due oscillatori, in base a quale dei due è correntemente selezionato:

Forma d'onda – Waveform

L'interruttore di Forma d'onda **[13]** seleziona una delle quattro forme d'onda fondamentali – sinusoidale, triangolare, dente di sega ascendente, quadra/impulsiva. I LED sopra l'interruttore confermano la forma d'onda correntemente selezionata.

Intonazione – Pitch

I tre controlli **Estensione – Range [12]**, **Grossolana – Coarse [14]**, e **Accurata – Fine [15]** definiscono la frequenza fondamentale (Pitch) dell'Oscillatore. L'interruttore di **Estensione – Range** è calibrato in unità di registro tradizionali organarie, per cui 16' fornisce la frequenza più bassa e 2' fornisce quella più acuta. Ogni volta che la lunghezza del registro raddoppia, la frequenza si dimezza e pertanto si traspone in basso di un'ottava l'intonazione della tastiera. Quando **Estensione – Range** è messo a 8', la tastiera lavora in intonazione da concerto, con il Do centrale corrispondente alla nota in mezzo alla tastiera. (Notate che la regolazione di estensione degli Oscillatori è completamente indipendente dalla funzione di Trasposizione d'Ottava – Octave Shift regolabile con i tasti **Octave [3]**).

I controlli di regolazione **Grossolana – Coarse** e **Accurata – Fine** regolano l'intonazione per un'estensione rispettivamente pari a +/- 1 ottava e +/- 1 semitono. Quando si regola il controllo d'intonazione Grossolana – Coarse, il display LED mostra il numero di semitoni sopra o sotto l'intonazione da concerto. Quando si regola l'intonazione Accurata – Fine, il display mostra le variazioni in centesimi sopra o sotto l'intonazione da concerto, laddove 1 centesimo = 1/100 di semitono.

Notate che solo un LFO – LFO 1 – è usato per la modulazione dell'oscillatore. L'intonazione dell'Oscillatore può essere alterata fino a cinque ottave, la profondità dello LFO 1 è calibrata per fornire una risoluzione più accurata sui valori bassi di parametro (meno di +/-12), dal momento che questi valori sono generalmente più utili per scopi musicali.

Potrete verificare che le seguenti regolazioni di parametro genereranno escursioni d'intonazione particolarmente utili: 8 = un semitono, 12 = un tono, 22 = una quinta perfetta, 32 = un'ottava, 56 = due ottave, 80 = tre ottave.

Valori negativi del controllo **Profondità LFO 1 – LFO 1 Depth** “invertono” la forma d’onda dello LFO modulante; questo effetto sarà più evidente con le forme d’onda non sinusoidi prodotte dallo LFO.

Quando si aggiunge modulazione attraverso LFO, si ottiene un vibrato piacevole se si usano le onde sinusoidi o triangolare prodotte dallo LFO, e la velocità dello LFO è regolata non troppo lenta e non troppo veloce. Le onde dente di sega e quadra prodotte dallo LFO genereranno effetti ben più drammatici e inusuali.

Aggiungendo modulazione con l’inviluppo, si possono ottenere effetti interessanti quando l’intonazione degli oscillatori è modificata nel corso della nota eseguita. Il controllo è di tipo “zero al centro”, il display LED mostra un’escursione compresa tra -63 e +64 mentre si regola il parametro. Quando il valore del parametro è portato al massimo, l’intonazione dell’oscillatore varia per otto ottave. Un valore di parametro pari a 8 sposta l’intonazione di un oscillatore per un’ottava in corrispondenza del massimo livello raggiunto dall’inviluppo modulante (ad esempio, se il sostegno è al massimo). Valori negativi invertono il senso della variazione d’intonazione: ad esempio, se il parametro **Profondità dell’Inviluppo di Modulazione - Mod Env Depth** ha una regolazione negativa, l’intonazione scenderà durante la fase di attacco dell’inviluppo.

Ampiezza dell’impulso – Pulse Width

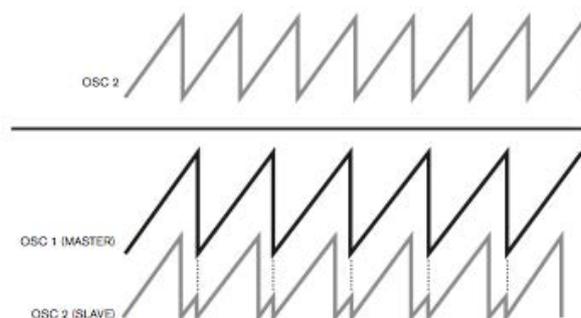
Quando la forma d’onda dell’Oscillatore è regolata su Quadra/Impulsiva, il timbro “tagliente” dell’onda quadra può essere modificato variando la profondità dell’impulso, o simmetria, della forma d’onda.

L’interruttore per la scelta della sorgente di modulazione sull’Ampiezza dell’impulso – Pulse Width **[18]** permette di variare la simmetria sia manualmente che automaticamente. Quando è posizionato su **Manuale – Manual**, si abilita il controllo **Ampiezza dell’Impulso – Pulse Width [19]**; l’escursione del parametro è compresa tra 5 e 95, dove 50 corrisponde a un’onda quadra (con simmetria al 50%). Regolazioni estreme in posizione oraria o antioraria produrranno onde impulsive molto strette, positive o negative, con il suono che diventerà più sottile e simile a un oboe, mano a mano che si aumenta il valore del parametro.

L’ampiezza dell’impulso può anche essere modulata dall’Inviluppo di Modulazione – Modulation Envelope o dallo LFO 2 (o da tutti e due) muovendo l’interruttore **[18]** su una delle sue posizioni disponibili. L’effetto timbrico della modulazione da parte dello LFO sull’ampiezza dell’impulso può produrre ottimi effetti timbrici, per il cambiamento armonico che si genera durante la stessa nota.

Sincronizzazione dell’oscillatore – Oscillator Sync

La sincronizzazione è una tecnica che prevede l’uso di un oscillatore (Osc 1 nella Bass Station II) per aggiungere armoniche addizionali alla forma d’onda prodotta da un altro oscillatore (Osc 2), facendo in modo che la forma d’onda prodotta dall’Osc 1 “faccia ripartire” quella prodotta dall’Osc 2 prima che questa abbia completato il suo ciclo naturale. Ciò produce un’interessante varietà di effetti sonori, la natura dei quali varia quando si cambia la frequenza dell’Osc 1, ed è anche dipendente dal rapporto tra le frequenze dei due oscillatori, dal momento che le armoniche addizionali possono o non possono essere musicalmente correlate alla frequenza della fondamentale. Il diagramma qui sotto illustra il processo.



In generale, è preferibile abbassare il volume dell’Osc 1 all’interno della sezione Mixer **[26]** in modo da non ascoltare il suo suono. La Sincronizzazione dell’Oscillatore è abilitata con una funzione On-Key – **Oscillator:Osc 1-2 Sync** (sul Re più alto). Il LED **Sync 1-2 [20]** si illumina quando si seleziona **Osc 1-2 Sync**.

Sub Oscillatore

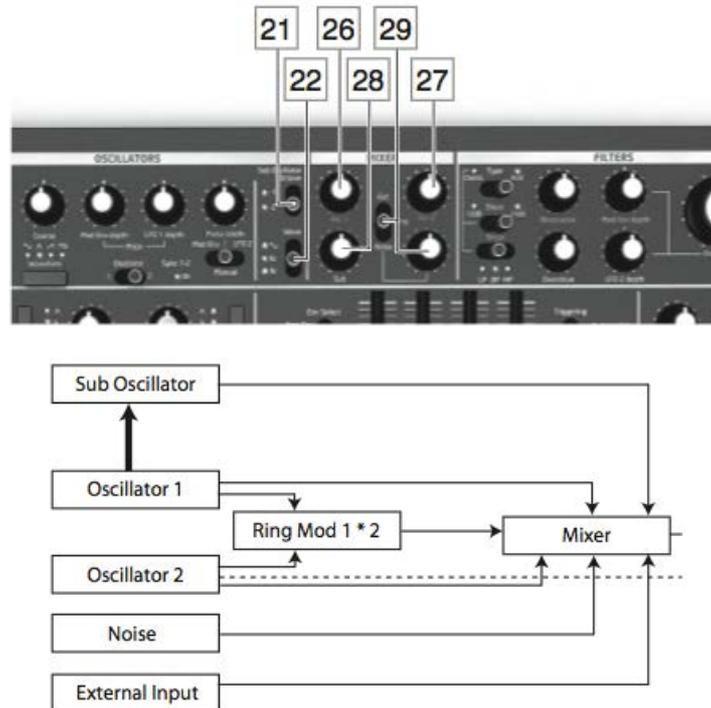
In aggiunta ai due oscillatori primari, Bass Station II ha un oscillatore alla “sub-ottava” secondario, la cui uscita può essere sommata a quella di Osc 1 e Osc 2 per creare suoni di basso grandiosi. La frequenza

dell'oscillatore sub è sempre agganciata a quella dell'Osc 1, in modo che la sua intonazione possa essere o una o due ottave sotto quest'ultimo, in base alla regolazione dell'interruttore **Sub Oscillator Octave [21]**.

La forma d'onda del sub oscillatore è selezionabile indipendentemente dall'Osc 1, con l'interruttore **Wave [22]**. Le opzioni comprendono: sinusoidale, impulsiva stretta o onda quadra.

Entrambi gli interruttori del sub oscillatore hanno il proprio corredo di LED corrispondente, per confermare la regolazione corrente. L'uscita del sub oscillatore è inviata alla sezione Mixer, dove può essere aggiunta al suono del sintetizzatore con la quantità desiderata.

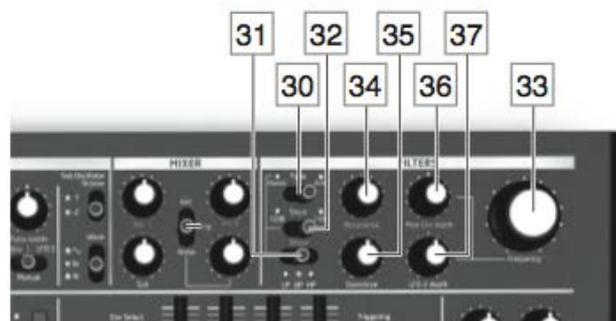
La sezione Mixer



L'uscita delle diverse sorgenti sonore può essere miscelata insieme in varie proporzioni, per produrre il suono complessivo del sintetizzatore, utilizzando quello che è, essenzialmente, un mixer 6 ingressi su 1 uscita.

I due Oscillatori e il sub oscillatore hanno controlli dedicati, fissi, di livello. **Osc 1 [26]**, **Osc 2 [27]**, e **Sub [28]**. Le altre tre sorgenti – la sorgente di Rumore - Noise, l'uscita del Modulatore ad Anello – Ring Mod, e l'ingresso esterno – “condividono” un singolo controllo di livello, anche se è possibile realizzare qualsiasi bilanciamento tra le tre sorgenti. L'interruttore **Rumore/Anello/Esterno - Noise/Ring/Ext [30]** assegna il quarto controllo di livello [29] a una per volta delle tre sorgenti disponibili; dopo aver regolato il livello nel mixaggio per una di queste, si può muovere l'interruttore [30] su una posizione differente e aggiungere la nuova sorgente in mixaggio senza alterare il livello della precedente.

La sezione Filtro



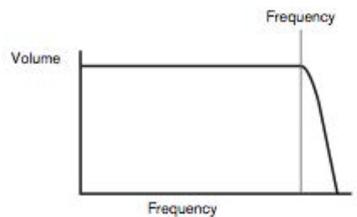
La somma delle varie sorgenti sonore creata nel mixer è indirizzata alla sezione Filtro. La sezione Filtro della Bass Station II è contemporaneamente semplice e tradizionale, e può essere configurata con un piccolo numero di controlli a singola funzione.

Tipo di Filtro – Filter Type

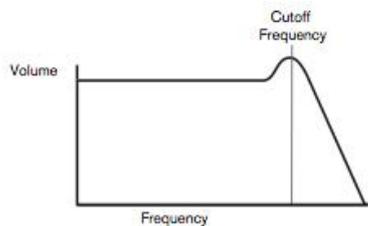
L'interruttore **Tipo – Type [31]** seleziona uno di due possibili stili di filtro: **Classic** e **Acid**.

Acid configura la sezione di filtraggio in modalità a pendenza fissa, 4-poli (24 dB/Oct), tipo passa basso. I filtri Passa Basso respingono le frequenze più acute, così questo comportamento di filtro è adatto per diversi tipi di suono basso. Questo filtro è basato sul semplice circuito a scala di diodi che era utilizzato in diversi synth analogici popolari nel 1980, ed ha un particolare carattere timbrico. Quando si seleziona **Acid** come **Type** di filtraggio, i controlli **Pendenza – Slope** e **Shape** diventano non operativi.

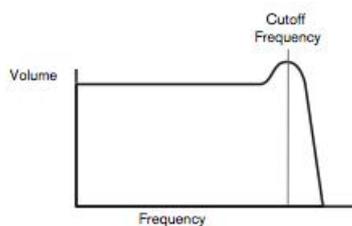
Quando **Type** è posizionato su **Classic**, il filtro è configurato in modalità variabile, e la **Sagoma – Shape** e **Pendenza – Slope** possono essere regolati rispettivamente con gli interruttori [32] e [33]. È possibile selezionare le caratteristiche di filtraggio passa basso (**LP**), passa banda (**BP**) o passa alto (**HP**) con il selettore **Shape**; **Slope** definisce l'intensità del respingimento applicato alle frequenze fuori dalla banda passante; la posizione **24 dB** fornisce una pendenza più ripida di quella ottenibile con **12 dB**; con una regolazione più ripida ci sarà un'attenuazione più severa delle frequenze indesiderate.



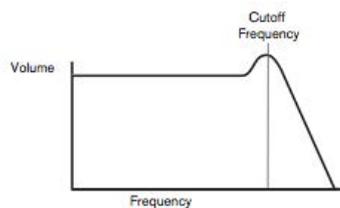
Low Pass 24 dB (Classic / Acid)



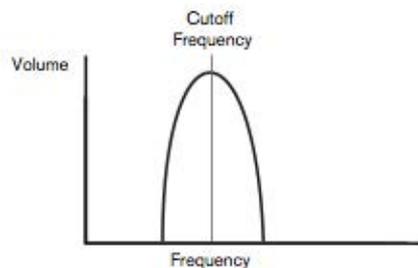
Low Pass 12 dB



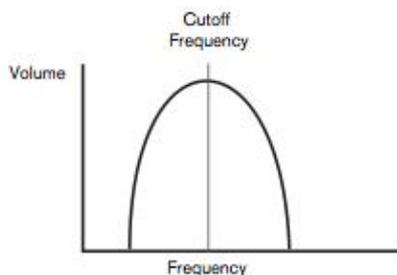
Low Pass 24 dB (Classic / Acid) with resonance



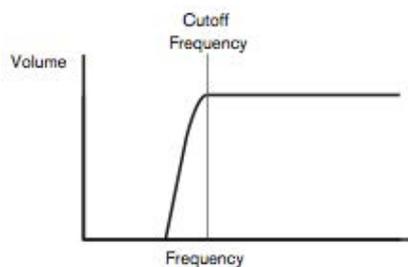
Low Pass 12 dB with resonance



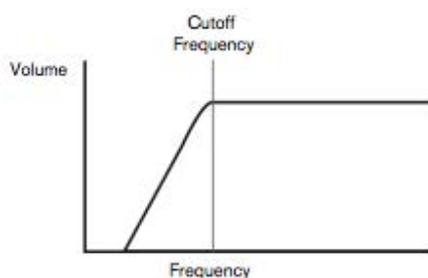
Band Pass 24 dB



Band Pass 12 dB



High Pass 24 dB



High Pass 12 dB

Frequenza - Frequency

Il largo controllo rotativo **Frequenza – Frequency** [34] definisce la frequenza di taglio del tipo di filtro **Acid** e anche del tipo di filtro **Classic** quando **Shape** è impostato su **HP** o **LP**. Con un filtro Classic configurato passa banda, **Frequency** definisce la frequenza centrale della banda passante.

Ruotando manualmente la frequenza del filtro si impartisce un cambiamento “da duro a morbido” praticamente a qualsiasi suono.

Risonanza – Resonance

Il controllo di **Risonanza – Resonance** [35] aggiunge guadagno al segnale in una ristretta banda di frequenze concentrate attorno al valore definito con il controllo **Frequenza – Frequency**. Può accentuare considerevolmente l’effetto della chiusura progressiva del filtro. Incrementare il parametro di **Resonance** è

una maniera assai efficace per rendere più evidente la modulazione sulla frequenza di taglio, creando un suono molto tagliente. L'incremento della **Resonance** accentua anche l'azione del controllo di **Frequency**, fornendo un effetto più pronunciato.

Modulazione del Filtro

Il parametro di frequenza del filtro può essere variato automaticamente – o modulato, con l'uscita del modulo LFO 2 e/o dell'Inviluppo di Modulazione – Modulation Envelope. Si può usare ciascuno dei due metodi, o tutti e due, e ciascuno ha il proprio controllo d'intensità dedicato, **Profondità del LFO 2 – LFO 2 Depth [38]** per LFO 2 e **Profondità della modulazione Env – Mod Env Depth [37]** per l'inviluppo di modulazione. (Paragonare all'impiego dello LFO 1 e del Mod Env per il controllo degli Oscillatori).

Notare che solo un LFO – il modulo LFO 2 – è utilizzato per la modulazione del filtro. La frequenza del filtro può essere fatta variare fino a otto ottave.

Di seguito, alcuni esempi della relazione esistente tra il parametro LFO 2 Depth e la frequenza del filtro: 1 = 76 centesimi, 16 = 1 ottava, 32 = due ottave.

Valori negativi di **LFO 2 Depth** “invertono” la forma d'onda modulante dello LFO; l'effetto di questo trattamento sarà più evidente con forme d'onda non sinusoidi.

Modulando la frequenza del filtro con un LFO si possono produrre tipi di effetto simili a inusuali “wah wah”. Regolando LFO 2 su una velocità molto bassa, si può aggiungere un progressivo irrigidimento e poi un progressivo ammorbidimento al suono.

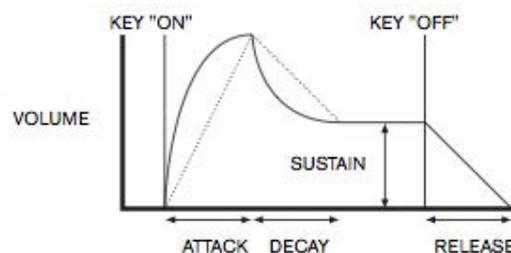
Quando il comportamento del filtro è innescato dall'Inviluppo 2, il filtro cambia nella durata della nota stessa. Regolando con cautela i controlli dell'inviluppo, si possono produrre timbri molto piacevoli, come ad esempio, nel rendere differente il contenuto spettrale del suono nella fase di attacco della nota, paragonato al momento della sua dissolvenza. Il controllo **Mod Env Depth** permette di controllare la “profondità” e la “direzione” della modulazione; più alto il valore, più grande l'escursione delle frequenze prese in considerazione per l'apertura del filtro. Con il parametro messo al massimo valore, la frequenza del filtro varia per un'escursione di otto ottave quando il Sostegno dell'Inviluppo 2 è al massimo. Valori positivi e negativi faranno muovere l'apertura del filtro in direzioni opposte, ma il risultato udibile sarà ulteriormente modificabile in base al tipo di filtro utilizzato.

Saturazione – Overdrive

La sezione dei filtri include un generatore di distorsione (saturazione) dedicato; il controllo **Saturazione – Overdrive [36]** regola il livello di trattamento distorsivo applicato al segnale. La saturazione è applicata prima del filtro.

La sezione Inviluppi

Bass Station II genera due inviluppi ogni volta che si preme un tasto; questi possono essere usati per modificare il suono del synth in diverse maniere. I controlli dell'inviluppo sono basati sul familiare concetto dell'ADSR.



L'inviluppo ADSR può essere visualizzato più facilmente considerando l'ampiezza nel tempo (il volume) di una nota. L'inviluppo, che descrive il “ciclo vitale” di una nota, può essere suddiviso in quattro fasi distinte:

- **Attacco** - il tempo necessario alla nota per crescere da zero (cioè quando il tasto viene premuto) fino al massimo livello. Un lungo tempo di attacco produce un effetto di “assolvenza”.
- **Decadimento** - il tempo necessario alla nota per cadere, dal massimo livello raggiunto alla fine dell'attacco, sul nuovo livello, definito dal parametro di Sostegno.

- **Sostegno** – questo è un valore di ampiezza, e rappresenta il volume della nota dopo le fasi iniziali di attacco e decadimento – cioè quando si tiene premuto il tasto. Regolando un valore basso per il Sostegno, si può raggiungere un effetto molto corto, percussivo (a patto di tenere molto corti i tempi di attacco e decadimento).
- **Rilascio** – questo è il tempo necessario al volume della nota per tornare a zero dopo che il tasto è stato rilasciato. Un alto livello di Rilascio causerà una persistenza del suono, che resterà udibile (anche se con volume progressivamente in diminuzione) anche dopo che il tasto è stato abbandonato.

Anche se il testo qui sopra si riferisce ad un ADSR in termini di volume, tenete presente che Bass Station II è equipaggiata con due generatori d'involuppo separati, denominati **Involuppo di Ampiezza – Amp Env** e **Involuppo di Modulazione – Mod Env**.

Involuppo di Ampiezza – Amp Env: è l'involuppo di volume – l'involuppo che controlla l'ampiezza del segnale prodotto dal synth, ed è sempre collegato al VCA nello stadio di uscita (vedi lo schema a blocchi della Bass Station II a pagina 12).

Involuppo di Modulazione – Mod Env: l'involuppo di modulazione – è ruotato a diverse altre sezioni della Bass Station II, dove può essere usato per alterare altri parametri del synth all'interno della durata della nota. Questi sono:

- Modulazione dell'intonazione degli Osc 1 e 2, con un livello definito attraverso il controllo **Mod Env Depth [16]**.
- Modulazione della simmetria dell'onda quadra negli Osc 1 e 2 quando questi sono usati per generare un'onda quadra/impulsiva e l'interruttore per la selezione della sorgente di modulazione sulla simmetria [18] è regolato su Mod Env.
- Modulazione della frequenza del filtro (quando il filtro è in modalità Classic), con un livello definito attraverso il controllo **Mod Env Dept [37]**.



Bass Station II ha potenziometri lineari dedicati per ciascun parametro ADSR. Il corredo di potenziometri lineari modificheranno lo/gli involuppo/i selezionati con l'interruttore **Env Select [38]**; l'involuppo di ampiezza, l'involuppo di modulazione o tutti e due simultaneamente.

- **Attacco** – definisce il tempo di attacco della nota. Con il potenziometro al minimo, la nota raggiunge il suo massimo livello immediatamente alla pressione del tasto; con il potenziometro al massimo, la nota ha bisogno di 5 secondi per raggiungere il suo massimo livello. La regolazione intermedia corrisponde approssimativamente a 250 millisecondi.
- **Decadimento** - definisce il tempo necessario alla nota per decadere dal livello iniziale al livello definito con il parametro di Sostegno. Con il potenziometro a mezza corsa, il tempo è approssimativamente pari a 150 millisecondi.
- **Sostegno** – definisce il volume della nota dopo aver superato la fase di decadimento. Un valore basso di Sostegno avrà ovviamente l'effetto di enfatizzare la partenza della nota; con il potenziometro al minimo, si renderà inudibile la nota dopo la fine del segmento di Decadimento.
- **Rilascio** – Molti suoni prendono parte del loro carattere in base alle note che rimangono udibili dopo che i tasti sono stati rilasciati; questo effetto di "rimanere appesi" o "dissolvenza", durante il quale si ha il gentile smorzamento della nota in maniera naturale (come con molti strumenti reali) può essere molto efficace. Con il potenziometro regolato in posizione intermedia, il Tempo di Rilascio dura approssimativamente 360 millisecondi. Bass Station II ha un tempo massimo di rilascio pari a più di

10 secondi, ma probabilmente risulteranno più utili regolazioni più corte! Il rapporto tra il valore del parametro e il Tempo di Rilascio non è lineare.

È possibile ottenere un ulteriore controllo su come le note individuali suoneranno in base ai diversi stili esecutivi attraverso le diverse regolazioni dell'interruttore di **Innesco – Triggering [40]**.

- **Single** – l'involuppo/i selezionato/i viene fatto partire su ciascuna nota individualmente eseguita. Tuttavia, se l'esecuzione segue uno stile legato, l'involuppo/i non partirà. Se il controllo di **Glide Time [46]** è in una qualsiasi posizione diversa da quella completamente antioraria (off), verrà applicato del portamento tra le note, quale che sia lo stile di esecuzione legato o staccato. Vedi "Portamento" a pagina 15.
- **Multi** – gli involuppi selezionati saranno sempre innescati per ogni nota suonata, a prescindere dallo stile esecutivo legato o staccato. Se il controllo di **Glide Time [46]** è in una qualsiasi posizione diversa da quella completamente antioraria (off), verrà applicato del portamento tra le note, quale che sia lo stile di esecuzione legato o staccato.
- **Autoglide** – questo modo funziona come il modo **Single**, ma il portamento è applicato solo alle note suonate con esecuzione legata.

Cosa è il legato?

Come specificato in precedenza, il termine musicale Legato significa "senza scosse". Uno stile esecutivo legato è quello in cui almeno due note si sovrappongono. Ciò significa che mentre si esegue una melodia, si tengono le note precedenti (o le prime suonate) mentre si suonano le successive. Una volta che la nuova nota sta suonando, si rilascia la precedente.

Lo stile di esecuzione legato è importante per determinate possibilità sonore. Nel caso del modo **Multi**, è importante apprezzare il fatto che l'involuppo ripartirà solo se viene lasciata una minima "breccia" tra le note.

Portamento

Il Portamento fa scivolare sequenzialmente l'intonazione delle note da una all'altra durante l'esecuzione piuttosto che farle balzare immediatamente da un valore d'intonazione all'altro. Il synth ricorda l'ultima nota suonata e il portamento partirà da quella nota anche dopo che essa è stata rilasciata. La durata dell'effetto di portamento è regolato con il controllo di **Glide Time**.

La sezione Effetti

Ci sono due utensili timbrici aggiuntivi nella Bass Station II: Distorsione e Oscillator Filter Modulation.



- **Distorsione – Distortion** – Questo controllo aggiunge una quantità regolabile di distorsione prima del VCA. Ciò significa che le caratteristiche di distorsione non cambieranno con le variazioni di livello del segnale nel tempo impartite dall'Involuppo di Ampiezza.
- **Modulazione del Filtro da parte dell'Oscillatore – Osc Filter Mod** – questo permette il controllo della frequenza di taglio del filtro direttamente da parte dell'Osc 2. L'intensità dell'effetto risultante dipende dalla regolazione del controllo, ma anche da tutti i parametri nell'Oscillator 2, ad esempio, l'ottava, l'intonazione, la forma d'onda, la simmetria dell'onda quadra e anche eventuali modulazioni ad esso applicate.

Provate ad aggiungere Osc Filter Mod mentre si controlla lentamente l'intonazione dell'Osc 2 con la rotella Pitch.

La sezione LFO

Bass Station II ha due Oscillatori a Bassa Frequenza (LFO) separati, denominati LFO 1 e LFO 2. Tra loro, sono identici in termini di caratteristiche, ma le loro uscite sono ruotate in punti diversi del synth e quindi vengono usati per compiti differenti, come evidenziato qui sotto:

LFO 1

- Può modulare l'intonazione di Osc 1 e/o Osc 2; la quantità di modulazione è regolata nella sezione Oscillatori con il controllo **LFO 1 Depth [17]**.
- Può modulare l'intonazione simultanea di Osc 1 e Osc 2 attraverso la rotella Mod **[2]**, se abilitata attraverso la funzione On-Key **Mod Wh: LFO 1 to Osc Pitch** (il Do # più basso).
- Può modulare l'intonazione simultanea di Osc 1 e Osc 2 attraverso l'aftertouch di tastiera, se abilitato attraverso la funzione On-Key **Aftertouch: LFO to Osc Pitch** (il Fa più basso).

LFO 2

- Può modulare la simmetria dell'onda impulsiva di Osc 1 e/o Osc 2 quando **Waveform [13]** è regolato su Square/Pulse, e l'interruttore della sorgente per la modulazione della simmetria **[18]** è regolato su **LFO 2**.
- Può modulare la frequenza del filtro; la quantità di modulazione è dosata nella sezione Filtro attraverso il controllo **LFO 2 Depth [38]**.
- Può modulare la frequenza del filtro attraverso la rotella Mod **[2]**, se abilitata attraverso la funzione On-Key **Mod Wh:LFO 2 to Filter Freq** (il Re più basso).



LFO Forme d'onda - Waveform

L'interruttore **Waveform [24]** seleziona una delle quattro forme d'onda – triangolare, dente di sega (discendente), quadra o Sample & Hold. I LED vicino all'interruttore confermano la forma d'onda correntemente selezionata.

LFO Velocità - Speed

La velocità (o frequenza) di ciascuno LFO è regolata con il controllo rotativo **[25]** quando l'interruttore **LFO Delay/Speed [23]** è regolato su Speed. L'escursione di frequenza varia da zero a circa 190 Hz.

LFO Ritardo – Delay

Spesso, il vibrato migliora con un'assolvenza in ingresso, piuttosto che con un ingresso brusco; il parametro **Delay** definisce quanto ci vuole perché l'uscita del segnale LFO raggiunga il massimo livello quando si suona una nota. Il singolo (uno per LFO) controllo **[25]** è usato per regolare questo tempo di salita quando l'interruttore **LFO Delay/Speed [23]** è posizionato su **Delay**.

LFO Velocità/Sincronizzazione – Speed/Sync

Queste funzioni On-Key (disponibili indipendentemente per ciascuno LFO) sono relative all'interruttore **LFO Delay/Switch [23]** nella sezione LFO della Bass Station II. Quando **Delay/Speed** è messo su **Speed**, è possibile estenderne la funzione usando la funzione On-Key **Speed/Sync**. Regolando la funzione On-Key **Speed/Sync LFO 1** (sulla nota La più bassa) a SPD (Speed), è possibile controllare la velocità dello LFO 1 attraverso il controllo rotativo **[25]**. Posizionando la funzione su SNC (Sync), riassegna la funzione a questo controllo, e permette di sincronizzare la velocità dello LFO 1 ad un clock interno o esterno, basandosi su un coefficiente di sincronizzazione selezionato dal controllo **[25]**. I coefficienti di sincronizzazione sono visualizzati nel display LED. Vedi la tabella dei valori di sincronizzazione a pagina **19**.

La stessa caratteristica è applicabile allo LFO 2, usando la funzione On-Key **Speed/Sync LFO 2**, che è selezionabile attraverso la nota bassa La #.

LFO Sincronizzazione sul tasto – Keysync

Ciascuno LFO gira in continuazione “sullo sfondo”. Se **Keysync** è su **Off**, non c’è modo di prevedere come si presenterà la forma d’onda quando sarà premuta una qualsiasi nota. Pressioni consecutive su una nota produrranno risultati differenti. Posizionando **Keysync** su **On**, ogni volta che si preme un tasto, ci sarà la partenza da capo della forma d’onda prodotta dallo LFO.

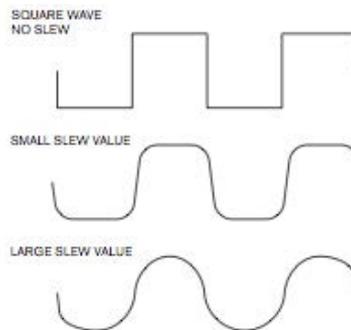
La sincronizzazione sul tasto può essere accesa o spenta in maniera indipendente per ciascuno LFO tramite funzioni On-Key: **LFO:Keysync LFO 1** (sul Sol più basso) e **Keysync LFO 2** (sul Sol # più basso).

LFO Ammorbidimento – Slew

L’ammorbidimento ha l’effetto di modificare la sagoma della forma d’onda prodotta dallo LFO. I profili ripidi divengono meno ripidi mano a mano che si aumenta lo Slew. L’effetto può essere percepito selezionando un’onda Quadra come forma d’onda dello LFO e regolando la sua velocità sufficientemente lenta, in modo che, premendo una nota, la sua uscita risulti un’alternanza tra due toni. Incrementando il valore di Slew, si renderà la transizione tra i due toni più simile a un “portamento” piuttosto che a un cambiamento brusco. Ciò è causato dall’ammorbidimento dei fronti verticali contenuti nell’onda Quadra dello LFO.

Lo Slew è controllato con due funzioni On-Key: **LFO:Slew LFO 1** (sul Si basso) e **LFO:Slew LFO 2** (sul Do centrale). Dopo aver premuto il tasto **Function/Exit [5]** e il tasto corrispondente alla funzione Slew LFO desiderata, si può modificare il valore di parametro usando i tasti **Value [8]**. Premendo nuovamente **Function/Exit**, si esce da LFO Slew.

Nota: Si tenga presente che lo Slew agisce su tutte le forme d’onda prodotte dallo LFO, ma l’effetto differisce in parte a seconda delle forme d’onda. Se si aumenta lo Slew, il tempo necessario per raggiungere la massima ampiezza aumenta, e può succedere che, come risultato finale, non si sia più in grado di raggiungere il massimo dell’ampiezza, anche se la regolazione di questo punto critico può variare con la forma d’onda.



La sezione Arpeggiator

Bass Station II ha un versatile comportamento di Arpeggiatore che permette l’esecuzione e la manipolazione in tempo reale di arpeggi di varia complessità. Quando si abilita l’Arpeggiatore e si preme una singola nota, quella nota sarà eseguita a ripetizione. Se si esegue un accordo, l’Arpeggiatore identifica le note in esso contenute e le esegue individualmente in sequenza (questo è chiamato un pattern di arpeggio o una “sequenza di arpeggio”); pertanto, se si suona una triade di Do maggiore, le note selezionate risulteranno Do, Mi e Sol.



L'Arpeggiatore si abilita premendo il tasto **On [42]**; il LED associato confermerà il suo stato.

Il tempo della sequenza di arpeggio è regolato con il controllo **Tempo [44]**; agendo su questo, si può far suonare la sequenza più veloce o più lenta. L'escursione è compresa tra 40 e 240 BPM, e il valore BPM è visualizzato nel display LED. Se la Bass Station II è sincronizzata ad un clock MIDI esterno, riconoscerà automaticamente il segnale in ingresso e disabiliterà il controllo **Tempo**. A questo punto, la velocità della sequenza di arpeggio sarà determinata dal segnale esterno di clock MIDI. Per vedere il valore BPM di un clock proveniente dall'esterno, basta muovere appena il controllo **Tempo**; questo farà cambiare la visualizzazione sul display LED facendo leggere la velocità del clock esterno.

Se la sorgente di clock MIDI esterna viene rimossa, l'Arpeggiatore continuerà "per inerzia" ad usare l'ultima indicazione di tempo ricevuta. Comunque, se ora smuovete il controllo **Tempo**, il clock interno prenderà il sopravvento e subentrerà all'avanzamento per inerzia. Il tempo dell'arpeggio sarà ora governato dal clock interno e regolabile attraverso controllo **Tempo**.

Il tasto **Latch [43]** fa eseguire la sequenza di arpeggio corrente in maniera ripetuta senza che le note siano tenute abbassate. **Latch** può anche essere premuto prima che l'Arpeggiatore sia abilitato. Quando l'Arpeggiatore è abilitato, la Bass Station II esegue immediatamente la sequenza di arpeggio definita dall'ultimo corredo di note eseguite sulla tastiera, e le ripeterà indefinitamente.

Il pattern di arpeggio è selezionato con i tre controlli **[45]**, **[46]** e **[47]**: **Rhythm**, **Arp Mode** e **Arp Octaves**.

- **Rhythm** – l'arpeggiatore è fornito di 32 sequenze di arpeggio predefinite; usando il controllo **Rhythm**, è possibile selezionarne una. Le sequenze sono numerate da 1 a 32; il display conferma il numero di quella selezionata. Le sequenze crescono di complessità ritmica mano a mano che il loro numero d'ordine aumenta; il Rhythm 1 è una semplice serie di note consecutive da un quarto; ritmi con numero più elevato introdurranno pattern più complessi e note di durata più corta (sedicesimi).
- **Arp Mode** – la regolazione di questo controllo a otto posizioni determina grossolanamente l'ordine in cui le note che creano la sequenza di arpeggio saranno eseguite:

Posizione	Descrizione	Commenti
Up	Ascendente	La sequenza inizia dalla nota più bassa
Down	Discendente	La sequenza inizia dalla nota più alta
UpDn	Su e giù	La sequenza alterna
UpDn2	Su e giù	Come la precedente, ma ripetendo 2 volte le note estreme
Played	Ordine di esecuzione	La sequenza ingloba le note nell'ordine con cui sono suonate
Random	Casuale	Le note premute sono suonate in ordine casuale
Record		Vedi la sezione Sequencer a pagina 17
Play		Come sopra

Vale la pena di spendere un po' di tempo per sperimentare con le differenti combinazioni di **Rhythm** e **Arp Mode**. Alcuni pattern lavorano meglio con determinati Modi.

- **Arp Octaves** – permette l'aggiunta di ottave superiori alla sequenza di arpeggio. Quando è impostato su 2, la sequenza è suonata normalmente e, immediatamente, eseguita all'ottava superiore. Valori più elevati estendono questo procedimento aumentando il numero delle ottave aggiuntive. Impostando valori diversi da 1 si ottiene l'effetto di duplicazione, triplicazione, eccetera per la lunghezza originale della sequenza. Le note aggiuntive alla sequenza risulteranno trasposte di ottava. Pertanto, una sequenza di arpeggio da quattro note suonata con **Arp Octaves** regolato su 1 diventerà di otto note se **Arp Octaves** viene spostato a 2.

Arp Swing

Questo parametro di arpeggio è impostato attraverso la funzione On-Key: **Arp:Swing** (sul Fa # superiore). Si tiene premuto il tasto e si aggiusta il valore di parametro con i bottoni **Patch/Value [8]**. Se lo Swing è regolato su un valore diverso dal default 50, si possono ottenere effetti ritmici interessanti. Valori più alti prolungano gli intervalli tra note dispari e note pari, mentre gli intervalli tra note pari e dispari si accorciano in maniera corrispondente. Valori più bassi hanno l'effetto opposto. Questo è un effetto per il quale è più facile sperimentare che tentare una descrizione.

Il Sequencer

Bass Station II comprende uno step sequencer a 32 note, i controlli del quale sono compresi nella sezione dell'Arpeggiatore. Sul pannello comandi, i controlli del sequencer sono marcati in testo nero su fondo bianco, e sono: **Record**, **Play**, **SEQ Legato**, **Rest** e **SEQ Retrig**. (Tenete presente che **SEQ**, **Legato** e **Rest** sono "funzioni secondarie" rispettivamente dei controlli **Arp Octaves [46]** e **Latch [42]**).

Record

Si possono registrare fino a quattro sequenze separate, ciascuna contenente fino a 32 note (o combinazioni di note e pause). Queste sequenze sono memorizzate nella Bass Station II e sono conservate anche a macchina spenta. Inoltre, la sequenza correntemente selezionata può essere memorizzata come parte di una patch.

Per registrare una sequenza, è necessario decidere prima quale delle quattro locazioni di memoria (da 1 a 4) dovrà essere utilizzata attraverso il controllo **SEQ [46]**. Mettere il controllo **Arp Mode [45]** su **Record**. Il display LED confermerà il modo visualizzando REC. Suonare la prima nota (o inserire una pausa – vedi sotto) e il display LED visualizzerà "1": da questo momento in poi, incrementerà il numero ad ogni nota o pausa eseguita, fino ad un massimo di 32 eventi.

Notare che:

- Il sequencer non registra la lunghezza delle note o delle pause suonate. Durante il playback, il ritmo della sequenza è determinato dal controllo **Arp Rhythm [44]**.
- Se si registra una sequenza completa di 32 eventi (pause/note), gli eventi successivi non saranno memorizzati.
- Le sequenze possono essere più corte di 32 note/pause, se desiderato, e si può interrompere la registrazione in ogni momento.

Una pausa (un periodo di silenzio della stessa durata di una nota) può essere registrata nella sequenza allo stesso modo di come si inserisce una nota, usando il tasto **Rest [41]**.

Se due o più note devono essere eseguite rispettando un legato (in maniera indipendente a quale pattern è stato scelto con il controllo **Rhythm**), suonare la prima nota e poi premere il tasto **Legato [41]**. Un trattino "-" apparirà nel display dopo il numero di step per indicare che il legato è stato applicato a quella nota. Questa, e la nota seguente, saranno ora eseguite in maniera legata. Allo stesso modo, le note possono essere "legate di durata" (estese nella loro durata) in modo simile, suonando la stessa nota da tutte e due le parti del trattino legato "-". (Si noti che non è possibile collegare pause in questo modo).

Premendo il tasto **Legato** ripetutamente si alternerà il comportamento legato acceso/spento. In questo modo, è possibile usarlo per cancellare ogni legato/legatura applicato agli step di sequenza. Una volta cancellato, il trattino sparirà dal display.

Play

Una volta che la sequenza desiderata è stata registrata, posizionare il controllo **Arp Mode** su **Play**. Le sequenze registrate possono essere eseguite in diverse maniere. Se suonate la prima nota della sequenza registrata, il sequencer suonerà la sequenza nella sua tonalità originale. Ad esempio, se la prima nota della

sequenza registrata era il Do centrale, per avere il playback della sequenza nella tonalità originale, occorrerà premere il Do Centrale. Se suonate una nota differente, la sequenza sarà trasposta con la nota suonata come prima nota della sequenza. Ad esempio, se viene suonato un Si basso, la sequenza (che era stata registrata partendo dal Do centrale), sarà trasposta di un semitono verso il basso.

Il ritmo della sequenza può essere cambiato usando il controllo **Rhythm [45]** in maniera simile a quanto visto per l'Arpeggiatore.

SEQ Retrig

Questo parametro di sequenza è abilitato attraverso una funzione On-Key: **Arp:SEQ Retrig** (sul Sol acuto).

I ritmi disponibili – come descritto nella sezione dell'Arpeggiatore – spaziano da due battute di singole note da un quarto a due battute con complessi pattern di sedicesimi. Il numero delle note nel pattern ritmico, quindi può variare tra 8 (due battute ciascuna con quattro quarti) a 32 (due battute ciascuna con 16 sedicesimi o pause corrispondenti). Comunque, una sequenze registrata può contenere un qualsiasi numero di note (fino ad un massimo di 32), quindi la lunghezza della sequenza potrebbe non corrispondere alla lunghezza del pattern ritmico selezionato. Questo può essere bellissimo, ma in alcune situazioni potrebbe essere meglio accorciare la sequenza per far corrispondere la sua lunghezza con quella del ritmo selezionato, ad esempio per avere una sequenza ripetitiva che vada in passo con il ritmo.

Quando il parametro è messo su **On**, **SEQ Retrig** fa ripartire da capo la sequenza ogni due battute, senza tenere conto il fatto che il suo playback possa essere terminato naturalmente o meno. Con **SEQ Retrig** messo su **Off**, la sequenza suonerà in tutta la sua interezza, anche se ciò comporterà un "avvolgimento" nei confronti del pattern ritmico.

Funzioni On-Key

Per minimizzare il numero dei controlli, Bass Station II utilizza le funzioni On-Keys (sul tasto) per regolare i parametri sonori non collegati alla performance.

Ciascuna nota della tastiera ha una specifica funzione On-Key, e queste sono riportate sul pannello comandi sopra ogni nota. Per usare una funzione On-Key, tenere premuto il tasto **Function/Exit [51]** e premere la nota corrispondente alla funzione desiderata. Rilasciare sia la nota e il tasto **Function/Exit**, poi usare i tasti **Patch/Value [8]** per alterare il valore o lo stato del parametro. Notare che alcune funzioni sono di tipo "a interruttore", cioè On/Off, mentre altre sono di tipo "analogico" e hanno un'escursione di parametro tipica compresa tra -63 e +63. Quando è stato raggiunto il valore o lo stato desiderato, premere nuovamente il tasto **Function/Exit** per uscire dal modo On-Key; se non fate altre regolazioni, dopo 10 secondi lo strumento effettuerà un'uscita automatica dal modo On-Key.



Una volta che la funzione On-Key è stata selezionata (con il display LED che lampeggia), la tastiera torna alle sue funzionalità normali. Questo permette di ascoltare in tempo reale ogni cambiamento nel suono che sia causato dalle variazioni impartite attraverso funzioni On-Key. Ad esempio, cambiando il parametro Arp Swing durante una performance dal vivo.

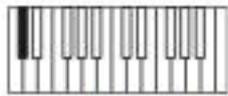
Molte delle funzioni On-Key sono descritte in punti diversi del manuale; la lista seguente fornisce un elenco completo.



Mod Wh: Filter Freq (bottom C)

Range: -63 to +63

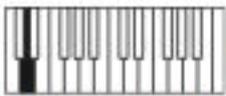
Oltre che manualmente (con il controllo **Frequency [33]**), con l'Involuppo di Modulazione e con lo LFO 2, si può anche variare la frequenza di taglio del filtro usare la rotella Mod. Ottimo per le esibizioni dal vivo. Il valore del parametro determina, in pratica, l'escursione del controllo disponibile da parte della rotella Modulation, valori positivi del parametro incrementeranno la frequenza di taglio del filtro quando allontanate da voi la rotella Modulation, valori negativi avranno l'effetto opposto.



Mod Wh: LFO 1 to OSC Pitch (lower C#)

Range: -63 to +63

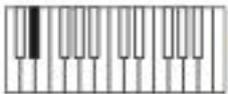
Il parametro **LFO 1 to OSC Pitch** gestisce l'escursione con cui l'intonazione degli oscillatori (tutti e due simultaneamente) sarà controllata dallo LFO 1 usando la rotella Modulation [2]. Questa funzione è sommata agli altri controlli che influenzano l'intonazione degli oscillatori, pertanto il suo effetto specifico dipenderà anche dalle altre regolazioni d'intonazione degli oscillatori. Valori positivi incrementano la modulazione, arrivando fino ad un massimo cambiamento d'intonazione di 96 semitoni, o 8 ottave. Valori negativi riducono l'intonazione dell'oscillatore con un margine simile.



Mod Wh: LFO 2 to Filter Freq (lower D)

Range: -63 to +63

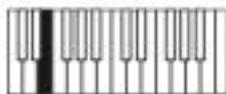
Il parametro **LFO 2 to Filter Freq** controlla l'intensità con cui la frequenza del filtro è controllata dallo LFO 2 usando la rotella Mod [2]. Questa funzione si somma con tutti gli altri controlli sulla frequenza del filtro, pertanto il suo effetto specifico dipenderà anche dalle altre regolazioni di controllo sul filtro. Valori positivi faranno incrementare la modulazione di frequenza sul filtro, valori negativi la faranno diminuire.



Mod Wh: Osc 2 Pitch (lower D#)

Range: -63 to +63

Il parametro **OSC 2 Pitch** controlla l'escursione con cui l'intonazione dell'Osc 2 può essere modificato usando la rotella Modulation [2]. Ciò può tornare utile per modulare l'Osc 2 con un'escursione maggiore di quella ottenibile attraverso la rotella Pitch. Valori positivi incrementeranno la modulazione, arrivando ad un cambiamento massimo nell'intonazione pari a 96 semitoni, o 8 ottave. Valori negativi riducono, con eguale massima escursione, l'intonazione dell'oscillatore.



Aftertouch: Filter Freq (lower E)

Range: -63 to +63

Il parametro **Filter Freq** controlla l'escursione con cui la frequenza del filtro è modulata attraverso l'aftertouch (cioè il cambiamento nella frequenza del filtro è proporzionale alla quantità di pressione applicata al tasto dopo averlo abbassato). Valori positivi incrementano la frequenza del filtro, valori negativi la fanno scendere.



Aftertouch: LFO 1 to OSC Pitch (lower F)

Range: -63 to +63

Il parametro **LFO 1 to OSC Pitch** controlla l'escursione con cui l'intonazione degli oscillatori (per tutti e due, Osc 1 e Osc 2) è modificata dallo LFO 1 quando si usa l'aftertouch. Questa funzione si somma a tutti gli altri controlli sull'intonazione dell'oscillatore, pertanto il suo effetto specifico può dipendere anche dalle altre regolazioni. Valori positivi incrementano la modulazione, risultando in cambiamento d'intonazione massimo pari a 96 semitoni, cioè 8 ottave. Valori negativi riducono l'intonazione dell'oscillatore con identica escursione massima.



Aftertouch: LFO 2 Speed (lower F#)

Range: -63 to +63

Il parametro **LFO 2 Speed** definisce l'intensità con cui l'aftertouch regola la velocità dello LFO 2. Valori positivi incrementano la velocità in proporzione alla quantità di pressione applicata al tasto. Valori negativi fanno rallentare la velocità dello LFO 2.



LFO: Keysync LFO 1 (lower G)

Range: On or Off

Mettendo in On il parametro **Keysync LFO 1** fa ripartire lo LFO 1 dall'inizio della sua forma d'onda ogni volta che si preme una nota. Se il parametro è in Off, non è possibile prevedere da che punto partirà la forma d'onda modulante quando si preme il tasto.



LFO: Keysync LFO 2 (lower G#)

Range: On or Off

Mettendo in On il parametro **Keysync LFO 2** fa ripartire lo LFO 2 dall'inizio della sua forma d'onda ogni volta che si preme una nota. Se il parametro è in Off, non è possibile prevedere da che punto partirà la forma d'onda modulante quando si preme il tasto.



LFO: Speed/Sync LFO 1 (lower A)

Range: SPD or SYNC

Questa funzione On-Key è relativa all'interruttore **Delay/Speed [23]** nella sezione **LFO**. Quando **Delay/Speed** è messo su **Speed**, è possibile estendere la sua funzione usando il la funzione On-Key **Speed/Sync**. Mettendo **Speed/Sync LFO 1** su **Speed**, si può regolare la velocità dello LFO 1 attraverso il controllo rotativo **[25]**. Mettendolo su **Sync**, si riassegna la funzione di questo controllo e si abilita il controllo di sincronizzazione su un clock interno o MIDI esterno per la velocità dello LFO 1, in base al valore di sync selezionato con il controllo **[25]**. I valori di sincronizzazione sono visualizzati sul display LED. Vedi la tabella dei valori di sincronizzazione Sync value table a pagina **19**.



LFO: Speed/Sync LFO 2 (lower A#)

Range: SPD or SYNC

Questa funzione On-Key funziona in maniera simile alla precedente.



LFO: Slew LFO 1 (lower B)

Range: 0 to 127

L'ammorbidimento Slew ha l'effetto di modificare il profilo delle forme d'onda dello LFO 1. I bordi ripidi diventano meno ripidi mano a mano che aumenta il valore di Slew.



LFO: Slew LFO 2 (middle C)

Range: 0 to 127

Questa funzione On-Key è simile alla **Slew LFO 1**, ma varia lo slew per lo LFO 2.

**Oscillator: Pitch Bend Range** (upper C#)

Range: -24 to +24

Il parametro **Pitch Bend Range** definisce la massima escursione (in semitoni) per alzare o abbassare l'intonazione della nota usando la rotella Pitch [2]. Si può selezionare un massimo di due ottave. Un valore positivo incrementa l'intonazione della nota quando la rotella Pitch è ruotata "in avanti" e diminuisce l'intonazione quando la rotella è ruotata "indietro". Un valore negativo di Pitch Bend rovescia questa relazione.

**Oscillator: Osc 1-2 sync** (upper D)

Range: OFF or ON

Osc 1-2 Sync è una tecnica per usare Osc 1 aggiungendo armoniche all'Osc 2, usando la forma d'onda del primo oscillatore per far ripartire quella dell'oscillatore 2. Quando **Osc 1-2 Sync** è in On, il LED Sync 1-2 [20] si illumina. Vedi pagina 9 per ulteriori dettagli.

**Velocity: Amp Env** (upper D#)

Range: -63 to +63

Questa funzione aggiunge sensibilità alla dinamica sul volume generale, in questo modo con valori positivi di parametro, più forte si suona sui tasti, più forte diventa il suono. Con la **Amplitude Velocity** messa a zero, il volume è lo stesso quale che sia la forza con cui si suona sui tasti. Il rapporto tra velocità e volume della nota è determinato dal valore di parametro. Notare che valori negativi invertiranno l'effetto.

Per avere lo stile esecutivo più "naturale", provate a regolare **Amp Env** circa al +40.

**Velocity: Mod Env** (upper E)

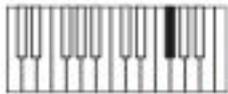
Range: -63 to +63

Così come **Amp Env** aggiunge sensibilità al tocco sul volume, **Mod Env** può essere regolata per rendere qualsiasi destinazione sottoposta a Modulation Envelope sensibile alla dinamica di tastiera. Con valori positivi di parametro, più forte si suona sul tasto, più grande sarà l'effetto sulla modulazione. Notare che valori negativi avranno l'effetto inverso.

**VCA: Limiter** (upper F)

Range: 0 to 127

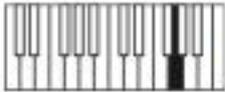
Dal momento che la Bass Station II può generare un'escursione dinamica molto ampia – in particolar modo se la sezione filtri è vicina all'auto oscillazione – può essere desiderabile applicare una limitazione all'uscita del synth, per controllare il livello d'uscita. Questa funzione On-Key applica un semplice limitatore (non ci sono altri controlli) sullo stadio VCA. È meglio inserirla dopo che tutti gli altri parametri di sintesi sono stati regolati; se possibile, inserirla mentre si controlla il volume di uscita su un vumeter di un mixer o di un amplificatore, per assicurarsi che non ci siano clipping durante le regolazioni degli altri parametri. Se si aumenta il valore del parametro Limiter, l'effetto di limitazione diventa più severo, risultando in un suono compresso e in un più basso livello di uscita. Potrebbe essere necessario alzare il volume esternamente per compensare la limitazione.



Arp: Swing (upper F#)

Range: 1% to 99%

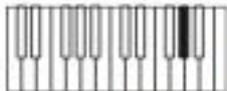
Questo modifica il ritmo del pattern di arpeggio corrente. Vedi pagina **17** per la descrizione completa.



Arp: Seq Retrig (upper G)

Range: Off or On

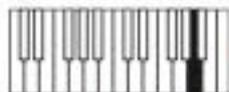
Questo forza la ripetizione del pattern di arpeggio corrente senza riguardo per la sua lunghezza. Vedi pagina **17** per la descrizione completa.



Global: MIDI Channel (upper G#)

Range: 1 to 16

Questa funzione On-Key permette la selezione del canale MIDI usato per trasmettere e ricevere dati MIDI da/per altre apparecchiature (ad esempio MIDI sequencer o DAW). Tenendo premuto il tasto **Function/Exit [5]** e premendo la nota Sol acuta, si otterrà il lampeggiamento del display, mostrando il numero corrente di canale MIDI /1, se non è stato cambiato dalle regolazioni di fabbrica). Rilasciando il tasto **Function/Exit**, si può ora usare la coppia di tasti **Patch/Value** per alterare il numero di canale. Il nuovo numero di canale sarà memorizzato e verrà rispettato dopo ogni ciclo di accensione.



Global: Local (upper A)

Range: On or Off

Questo controllo determina se la Bass Station II può essere suonata dalla sua tastiera o se risponde solo ai controlli MIDI ricevuti da un apparecchio esterno, come un sequencer MIDI o una master keyboard. Mettere **Local** su **On** se si vuole usare la tastiera e su **Off** se si sta per controllare il synth esternamente via MIDI, o se si sta usando la tastiera della Bass Station II per controllare apparecchiature esterne.



Global: Tune (upper A#)

Range: -50 cents to +50 cents

Questo parametro permette aggiustamenti più dettagliati sull'intonazione generale del synth. Gli incrementi sono per centesimi (1/100 di semitono) e, pertanto regolando il valore a +/- 50 centesimi accorda l'oscillatore di un quarto di tono tra due semitoni.



Global: Input Gain (upper B)

Range: -10 dB to +60 dB

Questo regola il guadagno del segnale audio applicato alla presa **EXT IN** presente sul pannello posteriore **[6]**. Il valore di default è zero (guadagno unitario).



Global: Dump (upper C)

Range: n/a

Usare questa funzione On-Key per trasmettere i parametri correnti del synth via MIDI come messaggio SysEx. Questo permette di memorizzare Patches personali sul vostro computer come copia di sicurezza. I dati sono trasmessi sia tramite porta USB che tramite porta MIDI OUT sul pannello posteriore. Si può trasmettere solo la Patch in uso o tutte e 128. Tenendo premuto il tasto **Function/Exit**, occorre premere la nota Do acuta; il display mostrerà *onE*. Tenendo ancora premuto **Function/Exit**, premere nuovamente la nota Do acuta, e tutti i parametri della patch in uso saranno trasmessi. In alternativa, premendo i tasti **Patch/Value**, il display mostrerà *ALL*. Tenendo premuto il tasto **Function/Exit** e premendo di nuovo il tasto Do acuto si farà iniziare alla Bass Station II la trasmissione dei parametri di tutte e 128 le patches in sequenza; in questo modo, avrete una copia di sicurezza dell'intero synth.

APPENDICE

Importare le Patches via SysEx

La funzione On-Key permette di salvare tutte le Patches contenute nella vostra Bass Station II su un computer, trasmettendo i dati sotto forma di messaggi MIDI SysEx. Ciò non è molto utile se non avete un modo per caricare le Patches rimandandole nuovamente dal computer al synth.

Oltre a caricare le Patches che potete aver salvato, potreste anche voler caricare nuove Patches che avete scaricato dal sito web Novation. (Ricordatevi di controllare il sito web periodicamente, dal momento che il nostro team di programmatori aggiunge costantemente nuovi suoni grandiosi per farveli usare).

Usate qualsiasi software MIDI avete installato nel computer per caricare le Patches come dati SysEx. Ovviamente, avrete bisogno di conoscere dove avete salvato le Patches sul vostro hard disk.

Quando spedite una singola Patch dal vostro computer, Bass Station II la carica in un buffer di memoria, ma diventa la Patch correntemente attiva – cioè la potete utilizzare direttamente. Comunque, se vi spostate su un'altra Patch del synth, la Patch precedentemente caricata andrà perduta. Se volete trasferire una Patch nel synth e volete salvarla per usi futuri, dovete salvarla nella modalità consueta (vedi "Salvare Patches" a pagina 7). Come con il salvataggio delle Patches modificate, se premete Save, la Patch nella locazione correntemente selezionata sarà cancellata e riscritta. Se volete salvare la Patch appena caricata, scrivendola in una specifica locazione di memoria (numero di Patch), dovete passare in rassegna le locazioni prima di salvare.

Se inviate un file di libreria Patch completa, sopra scriverete automaticamente tutte le Patch presenti nel synth. Questo è utile – perché vi permette di riportare il synth nelle condizioni originali di fabbrica – ma tenete presente che cancellerà tutte le Patches esistenti, pertanto se non ne avete fatto una copia di sicurezza, andranno perdute. Agite con cautela!

Sync Value table – tabella dei valori di sincronizzazione

Questa tabella spiega cosa mostra il display quando si altera il comportamento **Speed/Sync** per uno qualsiasi dei due LFO (girando il controllo LFO [25] quando la funzione On-Key **LFO:Speed/Sync LFO 1** è impostata su Sync):

	Display	Display Meaning	Musical Description	MIDI Ticks
1		64 beats	1 cycle per 16 bars	1536
2		48 beats	1 cycle per 12 bars	1152
3		42 beats	2 cycles per 21 bars	1002
4		36 beats	1 cycle per 9 bars	864
5		32 beats	1 cycle per 8 bars	768
6		30 beats	2 cycles per 15 bars	720
7		28 beats	1 cycle per 7 bars	672
8		24 beats	1 cycle per 6 bars	576
9		21 + 2/3	3 cycles per 16 bars	512
10		20 beats	1 cycle per 5 bars	480
11		18 + 2/3	3 cycles per 14 bars	448
12		18 beats	1 cycle per 18 beats (2 cycles per 9 bars)	432
13		16 beats	1 cycle per 4 bars	384
14		13 + 1/3	3 cycles per 4 bars	320
15		12 beats	1 cycle per 12 beats (1 cycle per 3 bars)	288
16		10 + 2/3	3 cycles per 8 bars	256
17		8 beats	1 cycle per 2 bars	192
18		6 beats	1 cycle per 6 beats (2 cycles per 3 bars)	144
19		5 + 1/3	3 cycles per 4 bars	128
20		4 beats	1 cycle per 1 bar	96
21		3 beats	1 cycle per 3 beats (4 cycles per 3 bars)	72
22		2 + 2/3	3 cycles per 2 bars	64
23		2nd	2 cycles per 1 bar	48
24		4th dotted	2 cycles per 3 beats (8 cycles per 3 bars)	36
25		1 + 1/3	3 cycles per 1 bar	32
26		4th	4 cycles per 1 bar	24
27		8th dotted	4 cycles per 3 beats (16 cycles per 3 bars)	18
28		4th triplet	6 cycles per 1 bar	16
29		8th	8 cycles per 1 bar	12
30		16th dotted	8 cycles per 3 beats (32 cycles per 3 bars)	9
31		8th triplet	12 cycles per 1 bar	8
32		16th	16 cycles per 1 bar	6
33		16th triplet	24 cycles per 1 bar	4
34		32nd	32 cycles per 1 bar	3
35		32nd triplet	48 cycles per 1 bar	2

