

Diwa



versione 1.1 - Howard Scarr (2012)

Traduzione italiana a cura di Mario Bianchi

| | |
|--|-----------|
| ● Introduzione | 4 |
| installazione / rimozione..... | 4 |
| risorse online..... | 4 |
| il team u-he..... | 4 |
| ringraziamenti speciali..... | 4 |
| spirito analogico..... | 5 |
| filtri zero delay feedback..... | 5 |
| accuratezza..... | 5 |
| caricamento di preset..... | 6 |
| cartella MIDI Programs..... | 6 |
| preferiti, junk, reveal..... | 6 |
| salvataggio di preset..... | 7 |
| funzioni drag & drop..... | 7 |
| modifica..... | 7 |
| visualizzazione informazioni..... | 7 |
| undo/redo..... | 7 |
| dimensione interfaccia..... | 7 |
| manopole..... | 7 |
| volume globale..... | 7 |
| simbolo di modifica..... | 7 |
| ● Pannelli Superiori | 8 |
| oscillatori..... | 8 |
| TRIPLE VCO..... | 8 |
| DUAL VCO..... | 10 |
| DCO..... | 12 |
| DUAL VCO ECO..... | 13 |
| filtri passa alto / feedback..... | 14 |
| FEEDBACK..... | 14 |
| HPF POST..... | 14 |
| HPF PRE..... | 14 |
| HPF BITE..... | 14 |
| filtri principali..... | 15 |
| VCF LADDER..... | 15 |
| VCF CASCADE..... | 16 |
| VCF MULTIMODE..... | 17 |
| VCF BITE..... | 18 |
| involuppi..... | 19 |
| ADS..... | 19 |
| ANALOGUE..... | 19 |
| DIGITAL..... | 20 |

| | | |
|---|---|-----------|
| ● | Pannelli Inferiori | 21 |
| | LFO | 21 |
| | effetti | 22 |
| | chorus..... | 22 |
| | phaser..... | 22 |
| | plate (riverbero)..... | 23 |
| | delay..... | 23 |
| | rotary..... | 24 |
| | main | 25 |
| | tuning..... | 25 |
| | amplifier & pan..... | 25 |
| | master..... | 26 |
| | modifications | 27 |
| | VCO..... | 27 |
| | filter..... | 27 |
| | feedback..... | 27 |
| | simbolo di modifica..... | 27 |
| | processori di modulazione..... | 28 |
| | scope | 28 |
| | trimmers | 29 |
| ● | Controllo da tastiera e MIDI | 30 |
| | MidiLearn e MidiUnLearn..... | 30 |
| | controller MIDI..... | 30 |
| | modifiche da tastiera..... | 30 |
| ● | Trucchi e Consigli | 31 |
| | programmazione base..... | 31 |
| | bite!..... | 32 |
| | più bassi..... | 32 |
| | effetti gemelli..... | 32 |
| | stereo senza effetti..... | 33 |
| | LFO come generatore di rampa..... | 33 |
| | voice map..... | 33 |
| | crossfade duale di oscillatori..... | 34 |
| | processore di modulazione..... | 34 |
| ● | Risoluzione problemi | 35 |
| ● | Elenco delle Sorgenti di Modulazione | 36 |

Introduzione

per sfruttare al meglio Diva serve un computer molto potente

Diva in modalità *divine* è piuttosto esigente, è il prezzo da pagare per poterne apprezzare il meraviglioso suono alla massima qualità. Se il computer arranca mentre scorri i vari preset, prova la modalità *fast* o anche *draft* per trovare l'impostazione più adatta. I preset monofonici senza voci sovrapposte non dovrebbero dare problemi, anche su sistemi più datati. Se il tuo computer è più recente, prova l'opzione *multi-threaded* che distribuisce le voci su core multipli. In generale è meglio effettuare il render audio alla qualità più alta – per far questo, imposta *OfflineAcc* a *best*.

In questo manuale si suppone che tu conosca le basi della sintesi sottrattiva. Se hai domande o vuoi unirti a una vivace conversazione su Diva e/o altri prodotti u-he, non esitare a lasciare un messaggio sul nostro [forum!](#)

installazione / rimozione

Vai alla [pagina web di Diva](#), scarica il programma di installazione, fai doppio click sul file scaricato e segui le istruzioni successive. Per maggiori informazioni, fai riferimento al file *Readme* incluso - (ciò è particolarmente importante per gli utenti di Windows 7!)

La versione demo di Diva non ha limitazioni, eccetto un crepitio intermittente che scompare appena lo si registra (facendo click sul nome della patch e selezionando la prima voce)

Il programma di installazione non scrive nulla nel registro di Windows, non crea file nascosti né modifica in altra maniera il sistema. Per rimuovere Diva, elimina il plugin ed i file relativi dalle cartelle seguenti (la posizione esatta dipende dal percorso scelto durante l'installazione):

| | |
|----------------------|--|
| Preset Windows | ...\\VstPlugins\\u-he\\Diva.data\\Presets\\Diva\\ |
| Impostazioni Windows | ...\\VstPlugins\\u-he\\Diva.data\\Support\\ (file *.txt) |
| Temi Windows | ...\\VstPlugins\\u-he\\Diva.data\\Support\\ Themes |

| | |
|---------------------|---|
| Preset Mac | MacHD/Library/Audio/Presets/u-he/Diva/ |
| Preset Mac (Utente) | [cartella home]/Library/Audio/Presets/u-he/Diva |
| Impostazioni Mac | [cartella home]/Application Support/u-he/com.u-he.Diva... (file *.*) |
| Risorse Mac | MacHD/Library/Application Support/u-he/ (Diva/ e Themes/) |

risorse online

Per il supporto a Diva e agli altri prodotti u-he, visita il [sito web u-he](#)

Per vivaci discussioni sui prodotti u-he, visita il nostro [forum](#) su KVR

Per tutorial video ed altro, vai al nostro [canale youtube](#)

Per migliaia di preset u-he (commerciali e gratis) vai alla [raccolta di patch](#)

il team u-he

- Urs Heckmann (codice, ideazione, progettazione, disciplina)
- Clemens Heppner (roba da smanettoni, altro codice)
- Sascha Eversmeier (altro codice ancora, ma differente)
- Howard Scarr (suoni, parole, idee non usate)
- Fritz Hildebrandt (supporto, sorrisi, di tutto)

ringraziamenti speciali

- Vadim Zavalishin e Andy Simper per il loro incalcolabile contributo sui filtri zero delay feedback
- Alexander Hacke e Hans Zimmer per averci prestato alcuni dei loro sintetizzatori analogici
- I beta-tester e tutti coloro che hanno creato preset (più di 1200 solo usando la public beta!)
- Brian Rzycki per il mantenimento della [PatchLib](#) u-he
- Nathaniel Reeves (<http://nkurence.com/>) per le rifiniture sul logo di Diva

spirito analogico

Diva riprende lo spirito di vari sintetizzatori analogici proponendo vari moduli da cui scegliere. Gli oscillatori, i filtri e gli involucri sono modellati accuratamente sui componenti originali di alcuni dei più grandi sintetizzatori monofonici e polifonici dei tempi che furono.

Ciò che distingue DIVA da altre emulazioni è la pura autenticità del suono analogico. Questo ha il prezzo di un impatto importante sull'utilizzo della CPU, ma pensiamo che ne valga la pena: Diva è il primo sintetizzatore software nativo che utilizza metodi di simulazione dei circuiti industriali (ad esempio PSpice) in tempo reale. Il comportamento dei nostri filtri zero delay feedback spinti fino al limite dimostra i vantaggi di questo approccio rivoluzionario.

filtri zero delay feedback

La maggior parte dei filtri dei vecchi sintetizzatori analogici ha uno o più percorsi di feedback. Il segnale di ingresso passa attraverso una serie di resistori controllati e condensatori, e l'uscita viene riportata all'ingresso (o a un altro punto del percorso del segnale). Il filtro ladder del classico Moog™ ha quattro semplici stadi di filtro passabasso e un controllo di risonanza che determina quanto segnale viene riportato all'inizio. Questo circuito di feedback non introduce alcun ritardo, il feedback è praticamente istantaneo...

I modelli digitali tentano di riprodurre questo comportamento calcolando il risultato dell'applicazione di quattro filtri passabasso a un campione di ingresso. Feedback significa ripetere il calcolo attuale utilizzando il risultato del calcolo precedente.

I circuiti reali elaborano un segnale in pochi nanosecondi, ma i modelli digitali lavorano per campioni, adducendo latenze di circa un milione di volte più alte. La differenza nelle emulazioni digitali è quindi piuttosto evidente. Sovracampionamento e alte frequenze di campionamento possono essere di aiuto, ma i filtri digitali convenzionali "sbavano" comunque ad alti livelli di risonanza.

I metodi per risolvere questo problema di latenza sono disponibili da molti anni, ma le implementazioni non modellano accuratamente le complesse distorsioni intrinseche nella circuiteria reale, oppure non sono applicabili in tempo reale. Questi metodi sono accomunati dal fatto che **prevedono** i valori di uscita e usano la previsione nel calcolo attuale.

Naturalmente non prevediamo il futuro, ma i nostri programmi sono veloci e capaci di fornire almeno un numero ridotto di voci in tempo reale. Calcoliamo la risposta del filtro con alcuni campioni di test, rileviamo la deviazione tra la previsione e il risultato, usandola per migliorare la previsione. L'obiettivo è riuscire ad azzerare la deviazione nel minor tempo possibile!

Diva applica il classico principio trial-and-error ma utilizza un modo alquanto intelligente (a noi piace vederlo così) per imparare dagli errori. In generale, i filtri di Diva hanno bisogno di essere calcolati solo uno o due volte in sequenza. A volte però possono anche volerci fino a 15 cicli, ad esempio se la risonanza è molto alta e il segnale è molto complesso – es. rumore.

accuratezza

Fai click sul pulsante **Main** nella parte bassa della finestra. Alla destra della sezione Master sono presenti due selettori chiamati **Accuracy** e **OfflineAcc**. Nella versione attuale di Diva essi sono globali, ovvero rimangono costanti su tutti i preset, per istanza di plugin:

draft... CPU friendly, ma con suoni FM grezzi e risonanza primitiva – SENZA zero delay!

fast... Va bene per computer datati e/o se serve più polifonia a qualità accettabile

great... E' il miglior compromesso tra qualità e polifonia su computer potenti

divine... Filtri zero delay feedback a qualità massima... ma il tuo computer riesce a gestirli?

OfflineAcc ha solo due opzioni – *same* o *best* (ovvero *divine* nella versione attuale)

Alcune applicazioni host potrebbero avere problemi nel rendering audio alla qualità impostata, ma le migliori riescono a informare il plugin del fatto che deve lavorare in rendering offline.

caricamento di preset

Fai click sul pulsante **Patches** in basso nella finestra di Diva. Seleziona le cartelle dal pannello inferiore sinistro e i preset dall'area principale. La cartella principale (*Local*) contiene una selezione di preset delle sottocartelle. Un quadratino bianco a fianco di un nome di cartella indica che la cartella è chiusa – fai click sul quadratino per aprirla!



Le cartelle numerate da 1 a 7 contengono preset organizzati per categoria.

TEMPLATES contiene un insieme di patch molto semplici, utili come base per programmare nuovi suoni.

THIRD PARTY contiene molti banchi di preset raggruppati per autore, con in più un'altra cartella chiamata **TREASURE TROVE** – aprila e troverai centinaia di altri suoni!

L'area in basso a destra della finestra Patches contiene le informazioni aggiuntive che l'autore ha inserito nella patch, ad esempio consigli per l'utilizzo ottimale, i controller configurati ecc.

cartella MIDI Programs

La cartella *Local* contiene anche una cartella speciale chiamata *MIDI Programs*, inizialmente vuota. Scrivendoci fino a 128 patch, esse vengono caricate ogni volta che Diva viene avviato.

Le singole patch possono essere selezionate tramite i messaggi MIDI di program change. Dato che esse vengono accedute in ordine alfabetico, può essere una buona idea mettere un numero all'inizio di ciascun nome (es. da '000 nome prima' a '127 nome ultima' o simile)

Banchi: La cartella MIDI programs può contenere fino a 128 sottocartelle (ciascuna con fino a 128 patch all'interno) ; ogni banco può essere selezionato tramite messaggi MIDI di bank select.

preferiti, junk, reveal

Fai click con il tasto destro sul pannello *Presets* per aprire un menù contestuale: puoi classificare la selezione attuale come *Favourite* (preferito) o *Junk* (da scartare). I preferiti sono contrassegnati da una stella, mentre i Junk spariscono subito, ma possono essere visualizzati (con un simbolo "Stop" a fianco) abilitando l'opzione *show Junk* dello stesso menù contestuale. "Reveal in..." permette di visualizzare il preset scelto in Finder/Explorer.

salvataggio di preset

Seleziona la cartella in cui vuoi posizionare i tuoi suoni. La cartella *User* è inizialmente vuota, ed è quindi una buona collocazione per cominciare – anche se compare in fondo alla lista!

Nota: nelle recenti versioni del finder MacOS, la cartella *User* (*~/Library/Audio/Presets/u-he/Diva*) è invisibile, così come la cartella superiore *Library*. Per rendere la cartella *Library* visibile, avvia l'applicazione *Utilities / Terminal* e scrivi (o copia/incolla) il seguente comando, seguito da ENTER:

```
chflags nohidden ~/Library
```

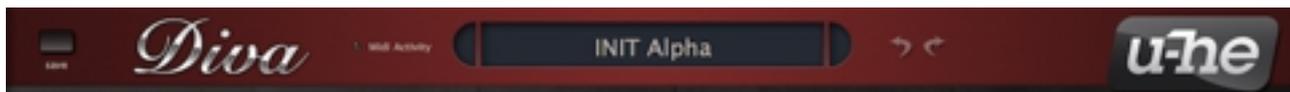
Per salvare, fai click sul pulsante in alto a sinistra. Viene aperta una finestra in cui puoi inserire il nome, della patch, l'autore e tutti i dettagli desiderati: descrizione, utilizzo consigliato ecc. Conferma premendo il pulsante *apply*.

Fai click con il tasto destro sull'area delle cartelle per crearne una, aggiornare l'elenco (comodo in caso di modifiche dirette con *Finder/Explorer*) o evidenziare la cartella cliccata in *Finder/Explorer*.

funzioni drag & drop

Trascina i preset in altre cartelle per spostarli. Puoi anche selezionare elementi multipli: Shift+Click seleziona una regione, cmd+click (Mac) / ctrl+click (PC) seleziona/deseleziona singoli preset.

modifica



visualizzazione informazioni

L'area centrale mostra il nome della patch selezionata o il valore attuale dell'elemento che si sta modificando. Facendo click sulle aree ai lati di quella centrale si scorrono le patch. Facendo click sul visualizzatore compare un elenco che include tutte le patch della cartella attuale.

undo/redo

I due simboli freccia richiamano le funzioni undo / redo (con numero infinito di passi) di Diva.

dimensione interfaccia

Fai click con il tasto destro su aree vuote di Diva per cambiare la dimensione. Ad oggi esistono 8 dimensioni e un solo 'skin' originale, ma è in fase di sviluppo un editor con un sistema molto sofisticato di scaling (che dovrebbe anche rendere le scritte molto più comprensibili).

manopole

I valori vengono modificati mediante il consueto click-drag, con precisione aumentata se si usa anche il tasto SHIFT. Le manopole possono essere reimpostate al loro valore predefinito con doppio click e controllate remotamente o automatizzate mediante il tasto destro ([MidiLearn](#))

E' possibile anche modificare i valori azionando la mouse-wheel sulla manopola.

volume globale

Per modificare il volume complessivo, fai click sul pulsante **Main** in basso nella finestra di Diva e regola la grossa manopola al centro del pannello **Master**.

simbolo di modifica

Quando appare questo simbolo, il parametro corrispondente è modulato mediante il pannello [Modifications](#).

Pannelli Superiori

Provando i preset potresti avere notato che i moduli principali possono essere commutati. Fai semplicemente click sulla scritta sotto ciascun modulo, e poi seleziona dalla lista. Non è necessario fare click sul triangolo grigio – va bene ovunque sulla scritta.

Anche alcune scritte più piccole nei pannelli hanno triangoli grigi. Fai click su di esse per sostituire le sorgenti di modulazione predefinite. Le sorgenti non predefinite sono visualizzate come nastri *Dymo*TM. Saremo strani, ma amiamo il look retrò delle etichette adesive sull'hardware modificato!

oscillatori

Diva ha 4 tipi di oscillatori: **Triple VCO** (oscillatori in morphing con FM, sync e feedback su filtro), **Dual VCO** (oscillatore multi onda con sync, PWM e cross modulation), **DCO** (oscillatore singolo a doppia onda con PWM e un duttile oscillatore sub) e **DUAL VCO Eco** (CPU-Friendly, pulse width, ring modulation). Tutti quanti comprendono un generatore di rumore. Alcuni dei parametri sono molto simili, ma hanno nomi diversi nei vari modelli. Forse non necessario, ma più “autentico”!

Nota: il livello di uscita degli oscillatori può avere un impatto rilevante sul tono dei filtri. I modelli Dual VCO e DCO, nessuno dei quali presenta controlli di volume, potrebbero averli in futuro. In alternativa i filtri potranno comprendere controlli di guadagno di ingresso (ancora da decidere).

TRIPLE VCO

E' il più modello di oscillatore più complesso e “ghiotto” di CPU. Si estende su due pannelli...



Gli **interruttori in alto a sinistra** attivano la modulazione di tonalità di ciascun oscillatore. Per scegliere una sorgente di modulazione diversa da ENV2, fai click sulla scritta e seleziona dall'elenco.



Esempio: la *modulation wheel* sta controllando solo l'intonazione dell'oscillatore 2, infatti solo l'interruttore centrale è attivo (pallino bianco).

TUNE MOD specifica la quantità di modulazione dell'intonazione. Questa manopola è bipolare, cioè la quantità può essere negativa o positiva. Se, come in figura, è impostato a zero, non si avrà modulazione udibile!

Analogamente, gli **interruttori in basso** gestiscono la modulazione di forma d'onda – vedi WAVEFORM più avanti. Per specificare una sorgente diversa da LFO2, fai click sulla scritta e seleziona dall'elenco...



Esempio: *envelope 2* sta modulando le forme d'onda dei primi due oscillatori, ma non del terzo.

SHAPE MOD specifica la quantità di modulazione della forma d'onda. Anche questo controllo è bipolare può quindi contempla valori negativi.



FM 1->2/3 imposta la quantità con cui l'oscillatore 1 modula in frequenza gli oscillatori 2 e 3 (in pari misura). La modulazione di frequenza (FM) è utile per suoni complessi, dissonanti o persino simili a campane.

Nota: l'intensità FM può essere modulata nel pannello [Modifications](#).



Gli interruttori di ottava (da 32' a 2') e **DETUNE** (solo oscillatori 2 e 3) determinano la tonalità degli oscillatori. I controlli sono intuitivi tranne che per una funzione caratteristica: La manopola DETUNE agisce come potenziometro a 5 tacche e influenza anche gli interruttori di ottava; prova a impostarlo oltre 5 e -5 e vedrai!



Gli interruttori **SYNC** attivano l'hard-sync per gli oscillatori 2 e 3 (entrambi sincronizzati con l'oscillatore 1). La nota di un oscillatore sincronizzato dovrebbe normalmente essere più alta di quella dell'oscillatore 1, o come minimo modulata verso l'alto attraverso TUNE MOD.

Per la massima ampiezza di sincronizzazione, imposta osc 1 a 32' e [Transpose](#) a 24.



Diversamente da ad es. un Minimoog, i controlli **WAVEFORM** non sono interruttori, sono continui – da rampa a triangolo a dente di sega a onda quadra, più forme a impulso più strette. Per il massimo effetto PWM (modulazione dell'ampiezza di impulso), imposta waveform a 8.00 (impulso 25%), attiva la modulazione di forma d'onda (vedi sopra) per l'oscillatore e imposta SHAPE MOD a 10.00.



Il pannello **MIXER** contiene i controlli di volume per ogni oscillatore e per il generatore di rumore **NOISE**. Sotto alla manopola NOISE è presente un tasto che permette di scegliere il tipo di rumore del generatore: **PINK** contiene prevalentemente basse frequenze, **WHITE** è a tutto spettro.

La manopola **FEEDBACK** controlla la quantità di segnale prelevata dopo il filtro principale e riportata nel mixer – come nella tecnica di Jan Hammer di collegare l'uscita extra del suo Minimoog™ a ritroso all'ingresso audio. Valori di feedback relativamente bassi causano un leggero aumento di frequenze basse, valori più alti possono creare subarmoniche o persino rumori selvaggi tipo ululato. Alti valori di feedback hanno come naturale effetto collaterale una minore risonanza di filtro, che potrebbe essere necessario compensare.

Sebbene il pannello mixer è parte integrante del modulo TRIPLE VCO, il feedback è disponibile anche in tutti gli altri tipi di oscillatore come alternativa al filtro passa alto – vedi [qui](#).

Nota: il feedback può essere modulato nella sezione [Modifications](#).

DUAL VCO

E' un modello più semplice di Triple VCO, ma ha il vantaggio di avere controlli di tonalità indipendenti (divisi) e forme d'onda multiple per oscillatore...



I **due slider** a sinistra controllano l'ampiezza delle forme d'onda a impulso. **PW** imposta la larghezza nominale da molto stretta a 50% a 100% (silenzio). L'altro slider definisce la quantità di PWM ad opera della sorgente selezionata (la predefinita è LFO2), con zero al centro. L'interruttore sotto permette di applicare le impostazioni solo a VCO1 o a entrambi gli oscillatori.

Gli interruttori di ottava (**da 32' a 2'**) e la manopola **DETUNE** (solo per oscillatore 2) impostano la tonalità degli oscillatori. Di nuovo, DETUNE agisce come potenziometro a 5 tacche e influenza anche l'intervallo di ottava.

Il pulsante centrale **SYNC** sincronizza VCO2 con VCO1. Quando è acceso, la nota di VCO2 dovrebbe essere più alta di quella di VCO1 (o almeno modulata verso l'alto). Suggerimento: per la massima escursione della sincronizzazione, imposta VCO1 a 32' e [Transpose](#) a 24.

L'interruttore a 4 posizioni (**1 / BOTH / 2 / SPLIT**) specifica la destinazione della modulazione di tonalità per un paio di sorgenti (predefinite ENV2 e LFO2). Per modulare VCO1 e VCO2 indipendentemente, seleziona SPLIT.

Le due linee verticali di pulsanti selezionano le **forme d'onda**: Triangolare, dente di sega, Impulso/PWM, rumore (solo VCO1) e sinusoidale (solo VCO2).

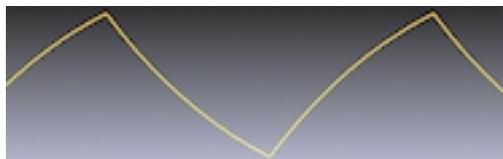


CROSS MOD (cross modulation) è simile a *FM 1->2/3* del modulo Triple VCO (vedi pagine precedenti). La differenza principale è che la quantità di cross modulation può essere modulata direttamente dal pannello dell'oscillatore.

Nell'esempio, la quantità di cross modulation è controllata (nel verso positivo) dalla modulation wheel.

MIX regola il bilanciamento dei livelli di VCO1 e VCO2. Nota: dato che VCO1 include un generatore di rumore, ha senso che MIX possa essere modulato attraverso *Noise & Dual VCO Mix* nel pannello [Modifications](#). Ciò significa che si può ad esempio usare un envolppo o un LFO per controllare il crossfade tra i due.

SHAPE permette di scegliere fra tre “versioni hardware” di Dual VCO. Sebbene il selettore ha effetto sul suono di tutte le forme d'onda, si avverte maggiormente su forma d'onda triangolare:



ideale (all'incirca)



analog1 (sembra una sinusoide, ma suona differente)



analog2 (triangolare brillante)

Nota: queste videate sono state prese mentre si suonava la nota C2. Tuttavia, come nei veri oscillatori analogici, le forme d'onda in Diva non sono al 100% costanti su tutte le tonalità.



DCO

E' un oscillatore singolo specializzato in forme d'onda brillanti e complesse con sub-oscillatore.



La parte sinistra del pannello è analoga a Dual VCO, ma senza la parte che riguarda VCO2. Senza il secondo oscillatore, non si può avere cross-modulation, ma questa mancanza è mitigata dalla capacità di DCO di sommare forme d'onda.

La forma d'onda finale è infatti la somma di tre componenti, **PULSE**, **SAWTOOTH** e **SUBOSCILLATOR**, ciascuno dei quali con numerose varianti. Il segnale risultante può essere molto complesso.



Nei selettori PULSE e SAWTOOTH, la linea piatta indica silenzio/off, e la 4^a opzione dall'alto (in tutti i casi) reagisce alle impostazioni di pulse width:



Queste sono le sole forme d'onda che rispondono alle impostazioni di pulse width

SUB-OSCILLATOR offre sei forme d'onda differenti, tutte basate su forme a impulso: le prime quattro sono un'ottava sotto l'oscillatore principale, le due in fondo sono due ottave sotto.

Infine, a destra del pannello sono presenti due slider per i volumi di SUB e NOISE.

DUAL VCO ECO

Questo modello è alquanto primitivo perchè emula hardware alquanto primitivo! Non c'è PWM o FM, ma come suggerito dal nome, ECO ha il più basso consumo di CPU. Inoltre, è l'unico oscillatore in Diva che include un ring modulator...

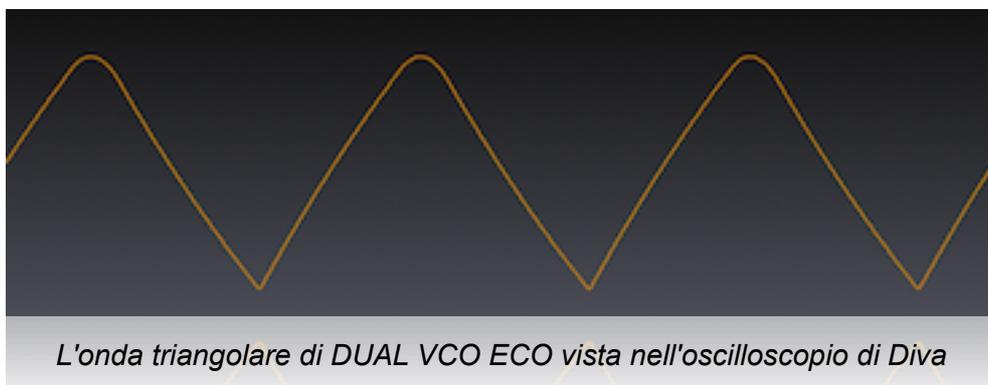


Quando impostato a **RING**, il segnale normale di VCO2 viene sostituito dalla ring modulation tra la forma d'onda selezionata per VCO1 e l'onda quadra di VCO2.

Sebbene i due oscillatori possono avere intonazioni indipendenti, le sorgenti di modulazione per TUNE MOD (le predefinite sono ENV2 e LFO) sono applicate all'intonazione complessiva.

Dato che VCO1 include rumore, il suo volume può essere modulato mediante *Noise & Dual VCO Mix* nel pannello [Modifications](#).

Un'altra cosa: la forma dell'onda triangolare è parecchio interessante...



filtri passa alto / feedback

L'oscillatore Triple VCO include un mixer, ma gli altri modelli di oscillatore permettono di cambiare il pannello centrale. Si può scegliere feedback (solo) o uno fra tre modelli di filtro passa-alto...



Le quattro scelte possibili per il pannello feedback / HPF

FEEDBACK

E' identico alla sezione integrata nel modello di oscillatore TRIPLE VCO (vedi [qui](#)). La manopola controlla la quantità di segnale presa dopo il filtro e riportata indietro nel mixer. L'effetto può spaziare da un moderato aumento delle basse frequenze a subarmoniche / suoni tipo ululato.

HPF | POST

Pur se situato a sinistra del filtro principale, questo modello è in realtà posto *dopo di esso* nella catena del segnale di Diva. Cambiare il suo volume non altera quindi il timbro del filtro, ma accentua i bassi (opzione BOOST) o toglie basse frequenze dal segnale (già) filtrato.

HPF | PRE

Un filtro passa-alto posto *prima* del filtro principale, con controllo continuo della frequenza. HPF | PRE può modificare il tono del filtro principale mandandogli meno basse frequenze. Usa questo modello ad esempio per domare il segnale dell'oscillatore DCO, o per assottigliare un segnale di rumore ecc.

HPF | BITE

Un filtro passa-alto completo a monte del filtro principale, con modulazione della frequenza di taglio e risonanza. A differenza dall'oscillatore ECO che pare simile, questa è l'opzione *più pesante* per la CPU...quindi può causare una forte alterazione. Nota: il controllo di risonanza è qui chiamato PEAK.

Sono disponibili due versioni (REV) del modello con caratteristiche differenti. Attenzione però – entrambe MORDONO!

filtri principali

In questa sezione si concentra molta della magia di Diva. La versione attuale offre quattro tipi di filtro, ciascuno basato su uno (o due) filtri hardware classici: *Ladder*, *Cascade*, *Multimode* e *Bite*...

VCF | LADDER



Filtro ladder (a scala) classico 24dB per ottava basato su un particolare esemplare di hardware monofonico (di cui si dice che ogni pezzo prodotto suoni in modo leggermente diverso – quello che abbiamo avuto in prestito è certamente speciale)

In aggiunta alle specifiche originali, VCF | LADDER comprende FM bipolare dall'oscillatore 1 e una variante a 12dB per ottava (2 poli).

Ai lati degli onnipresenti controlli di frequenza (*CutOff*) e risonanza (*Emphasis*) sono disponibili un paio di sorgenti di modulazione ridefinibili (ENV2 e LFO2 predefiniti) con controllo di l'intensità, e in più un controllo di key follow configurabile (KYBD)

Nota: le intensità di Emphasis (risonanza) e FM possono essere modulate nel pannello [Modifications](#).

VCF | CASCADE

Filtro dal suono più pulito rispetto a Ladder, CASCADE offre un set di controlli molto simile...



In termini di funzioni pure, l'unica differenza tra il modello Ladder e CASCADE è l'interruttore ROUGH / CLEAN switch. Oltre a alterare il timbro generale, questo ha un effetto tangibile sulla quantità di risonanza sulla parte alta dello spettro.

CASCADE è un filtro tuttofare. E' particolarmente indicato per pad grandi e morbidi e non introduce troppa "sporcizia" con segnali di ingresso a livelli elevati.

L'interruttore **12dB** per ottava (fai click sul LED) toglie effettivamente 2 poli, producendo un suono più brillante mantenendo il carattere generale della sonorità.

VCF | MULTIMODE

Con opzioni in più di passa-alto e passa-banda, il modello multimode è basato sul filtro di uno o due altri sintetizzatori classici...



Tutti i controlli tranne l'interruttore a scorrimento dovrebbero già essere familiari, supponendo che tu abbia già guardato la documentazione dei filtri precedenti.

LP4 è un filtro passa basso a 4 poli e **LP2** è la variante a 2 poli.

HP è un filtro passa-alto (rimuove le basse frequenze) e **BP** un passa-banda (rimuove basse E alte frequenze, ovvero permette il passaggio solo di un intervallo ristretto di frequenze intorno alla frequenza di taglio)

VCF | BITE

Pur non avendo funzioni evidentemente differenti dagli altri filtri, VCF | BITE suona in realtà in modo **molto** diverso...



Il timbro è molto dipendente dal volume del segnale di ingresso, dalla versione selezionata (REV) e dal valore PEAK (ovvero la risonanza).

Come l'analogo modulo [passa-alto](#), il filtro passabasso BITE ha una forte personalità, e riesce a produrre di tutto, da un solido 2 poli a stridori distruttivi.

Suggerimento: se vuoi sentire molta risonanza (Peak), prova prima volumi bassi per gli oscillatori. Persino un valore basso come 10% può essere sufficiente!

inviluppi

Il pannello a destra presenta due involuppi uno sopra l'altro, ciascuno con il proprio selettore di modello. Nota che le curve di involuppo dello stesso sintetizzatore hardware (di amplificazione, dei filtri ecc.) spesso sono diverse. Questa particolarità spesso sottovalutata è stata anch'essa modellata accuratamente in Diva...

ADS

ADSR semplificato con tempi di decay e release condivisi. Lo stadio Release può essere disattivato in modo che anche un lungo decay può arrestarsi appena la nota viene rilasciata.



Questo involuppo è stato modellato sullo stesso “esemplare di hardware monofonico” menzionato in precedenza, ma adattato per l'uso polifonico.

Suggerimento: prima di attivare RELEASE sull'involuppo 1, assicurati che DECAY sia impostato a un valore plausibile come tempo di release.

VEL (velocity) definisce quanto l'involuppo varia a seconda della velocity MIDI.

KYBD (keyboard follow) rapporta i tempi di attacco, decay e release a seconda del valore di nota MIDI. Questo permette di avere un involuppo più corto con note alte e più lungo con note basse.

ANALOGUE

ADSR modellato sull'involuppo di un altro famoso innominato sintetizzatore analogico...

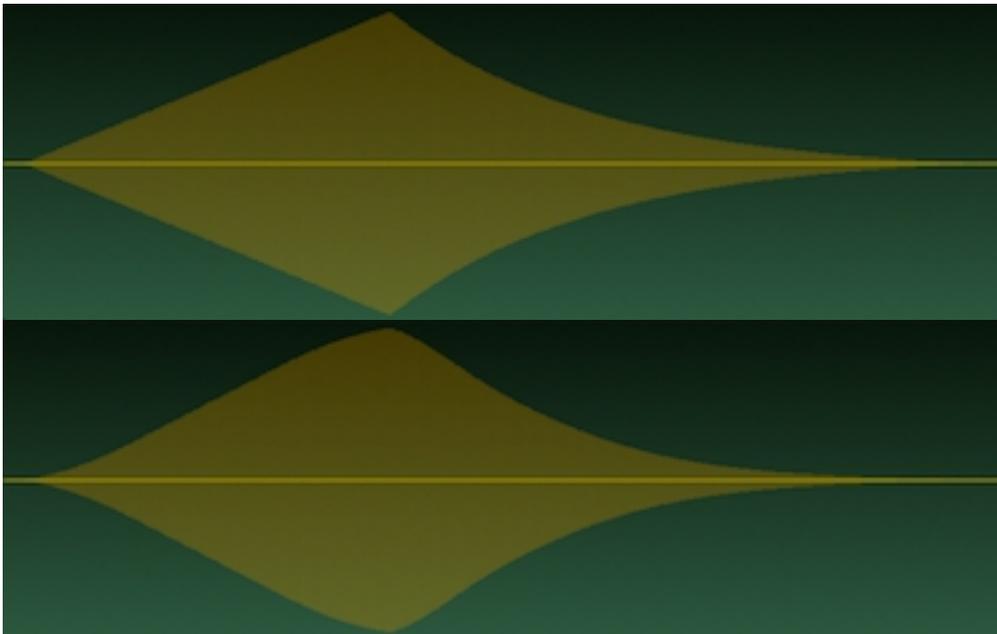


DIGITAL

ADSR digitale modellato su un hardware più recente (e molto meno costoso) di quello appena menzionato. L'involuppo DIGITAL contiene due pulsanti in più denominati **C** e **Q**:



C (curva) influenza la curvatura generale, dando all'involuppo una forma che tende alla 'S'...



Involuppo digitale senza Curve / con Curve

Q (quantize) produce un suono più sgranato (es. involuppi di Alpha Juno, Matrix 1000).

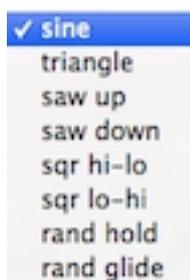
Pannelli Inferiori

LFO

Nella porzione in basso a sinistra di tutte le finestre tranne *Patches* è presente una coppia di oscillatori a bassa frequenza (LFO):

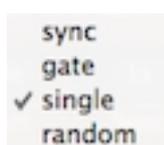


LFO1 è anche utilizzato come sorgente diretta del vibrato, e LFO2 è collegato per default a molti parametri degli altri moduli di Diva (da cui le scritte tra parentesi)



Il selettore **Waveform** apre un elenco delle forme disponibili di LFO, la maggior parte delle quali dovrebbero essere già familiari. Forse alcune di esse meritano approfondimenti:

sqr hi-lo è un'onda quadra che inizia positiva / alta quando Phase è al minimo
sqr lo-hi è un'onda quadra che inizia negativa / bassa quando Phase è al minimo
rand hold è una forma d'onda casuale spigolosa
rand glide è una forma d'onda casuale arrotondata



Il selettore **Restart** ha quattro opzioni che regolano la ripartenza degli LFO:

sync non riparte mai – l'LFO è in fase su tutte le note se non modulato a parte
gate riparte ad ogni nota alla posizione specificata da *Phase* (vedi sotto)
single è come sync, ma riparte alla nota successiva dopo il rilascio di tutte le altre
random riparte con fase casuale ad ogni nuova nota

- **Phase** regola il punto in cui la forma d'onda di LFO viene fatta ripartire
- **Delay** fa entrare l'LFO in dissolvenza, a un tempo variabile da subito a circa 20 secondi
- **Rate** sposta la velocità dell'LFO (in negativo o positivo) dal suo valore nominale
- **Rate Mod** regola la modulazione della velocità dell'LFO per la sorgente specificata nel selettore a fianco (nessuna nell'immagine)
- **Sync** è la modalità che sincronizza la velocità – ha 3 tempi assoluti più 24 sincronizzati al tempo del brano
- **Depth Mod** regola la modulazione dell'ampiezza dell'LFO per la sorgente specificata nel selettore a fianco (*ModWheel* nell'immagine)

effetti

La parte inferiore destra di tutte le finestre eccetto *Patches* offre una coppia di EFFETTI stereo. Il selettore più in alto specifica il tipo di effetto e l'ampio LED a sinistra è un interruttore **on/off**.

I due effetti sono disposti in serie. Ciò significa che è possibile impostare due riverberi, ad esempio uno per le riflessioni iniziali e l'altro per la coda principale del riverbero.

chorus



- **Type** *Classic*, *Dramatic*, *Ensemble* si basano su effetti hardware reali. *Ensemble* è particolarmente ricco – può mutare un grezzo VCO in un classico suono da “string machine”
- **Rate** velocità di modulazione. Usa valori bassi per effetti stereo lenti.
- **Depth** quantità di modulazione. Mettilo a zero (con *Classic* o *Dramatic*) per colorare staticamente il suono.
- **Wet** controlla il bilanciamento tra suono effettato e diretto. Un chorus sottile può aggiungere ampiezza stereo senza indebolire il suono.

phaser



- **Type** *Stoned* o *Flanged* – anch'essi si basano su effetti hardware reali. Il tipo *Flanged* è più risonante, ed è particolarmente interessante quando applicato a suoni brillanti
- **Feedback** è la quantità di risonanza
- **Sync** sincronizza l'LFO del Phaser con il tempo del brano. Vedi *Rate* sotto.
- **Stereo** ampiezza. Nota che nel tipo *Stoned*, l'ampiezza stereo massima è +/- 25.00 (più avvertibile alzando *Feedback*)
- **Rate** è la velocità di modulazione. Se *Sync* (vedi sopra) è attivo, il valore è misurato in battute, ovvero quarti, quindi la velocità diminuisce con il crescere del valore. Esempio: per avere un ciclo ogni 3 misure da 4/4, impostalo a 12.00 (3 volte 4)
- **Phase** controlla lo sfasamento, da 0° a 360°.

plate (riverbero)



- **PreDelay** è un semplice delay prima dell'inizio del riverbero. E' utile in particolare per dosare la percezione della vicinanza al segnale originale
- **Diffusion** aggiunge un po' di caos al riverbero, riducendo le risonanze metalliche
- **Damp** causa un decadimento più veloce delle alte frequenze, emulando l'effetto assorbente di tappeti, tende, legno ecc. di una stanza.
- **Decay** controlla il tempo impiegato dal riverbero a scomparire
- **Size** dimensione della stanza simulata, spazia da un piccolo bagno a una immensa cattedrale
- **Dry/Wet** controlli separati di volume per il suono effettato e per quello originale

delay



- **Left / Center / Right** tempi di ritardo nel campo stereo, sempre relativi al tempo host (BPM). Valori interi sono semiminime esatte (quarti) e *Center* definisce il tempo di Feedback
- **Dry** è il volume del segnale originale
- **Center Vol / Side Vol** sono controlli separati per il rimbalzo di centro e quelli laterali, ovvero di destra e sinistra presi insieme
- **Wow** emula la lenta oscillazione dei nastri – varia da sottile/spazioso a quasi da mal di mare
- **Feedback** è la quantità di rigenerazione. 100.00 fornisce un ciclo infinito se HP è impostato al minimo e LP al massimo... merita sperimentazione!
- **HP / LP** sono regolazioni di frequenza di taglio per i filtri passaalto e passabasso inseriti nel circuito di feedback. Diminuisce LP per un damping tipico, aumenta HP per ridurre le frequenze medio-basse.

rotary

Una realistica emulazione di rotary tipo Leslie™, con distorsione simil valvolare.



- **Mix** è un controllo di bilanciamento dry/wet
- **Out** attenua o accentua il segnale da uscita (indipendentemente dal valore di *Mix*)
- **Stereo** controlla l'ampiezza stereo (potresti parlare di “separazione di microfoni”)
- **Balance** controlla il volume relativo degli altoparlanti di corno e basso
- **Mode** (senza scritta a fianco) seleziona **Normal**, **SyncBass** o **NoBass**. Nella modalità *Normal* gli altoparlanti di corno e basso ruotano separatamente, in *SyncBass* sono bloccati in fase. La modalità *NoBass* spegne l'altoparlante del basso – potrebbe essere necessario ridurre un po' *Mix* per ritrovare il basso
- **Controller** imposta la sorgente (mod wheel, breath, expression pedal o pressure) usata per modulare la velocità...
- **RiseTime** aggiunge un ritardo variabile al controller selezionato
- **Slow** definisce la velocità lenta, che può variare da circa 10 secondi a 0.2 secondi (!)
- **Fast** definisce la velocità rapida, che può variare anch'essa da circa 10 secondi(!) a 0.2 secondi
- **Drive** è la quantità di distorsione. Nota che la distorsione è anche molto dipendente dal volume del segnale di ingresso – se rimane troppa distorsione nel segnale anche con *Drive* al minimo, abbassa il valore di *Volume* nella sezione *Amplifier & Pan*, e aumenta *Out* (vedi sopra).



main

Tramite il pulsante **Main** si accede a un insieme di tre pannelli: TUNING, AMPLIFIER e MASTER...

tuning



- **Vibrato** controlla la quantità di modulazione di tonalità degli oscillatori da parte di LFO1 (ricorda che i livelli di LFO dipendono anche dal valore di *Depth Mod*)
- **Glide** imposta la rapidità di base del portamento, **Glide2** è uno sfasamento bipolare applicato a VCO2 (per i tipi Dual VCO and Triple VCO) e anche a VCO3 (per il tipo Triple VCO)
- **Range** è l'intensità del portamento, una specialità u-he. Valori più bassi spostano l'inizio del legato alla nota di destinazione – grandioso per effetti di intonazione disordinati!
- **GlideMode** ha due opzioni:
 - time*: la durata del portamento è costante, indipendentemente dalla distanza delle note
 - rate*: il portamento impiega un tempo proporzionale alla distanza delle note
- **Fine** (fine tune) sposta la tonalità su un intervallo di +/- 1 semitono
- **Transpose** sposta la tonalità in incrementi di semitono su un intervallo di +/- 24 semitoni
- **Up** e **Down** impostano l'estensione dei pitch bend, da 0 a 24 semitoni
- **Microtuning**: Diva supporta lo standard di microtuning **.tun**. Centinaia di tabelle di microtuning sono disponibili online, la maggior parte sono gratis. Metti tutti i file **.tun** nella cartella:
 - Win `...\\Diva.data\\Tunefiles` (specifici per Diva)
 - Mac `MacHD/Library/Application Support/u-he/Tunefiles/` (globali a tutti i plugin u-he)Dopo aver caricato un file di microtuning, attivalo facendo click sul LED.

amplifier & pan



- selettore **VCA**: involuppo 1 o semplice gate (così da liberare Env1 per altri utilizzi!)
- **Volume** è un controllo di guadagno bipolare. Valori positivi possono saturare l'amplificatore
- **Vol Mod** gestisce la modulazione del guadagno (attraverso la sorgente specificata a fianco)
- **Pan** (panorama) sposta la voce/i verso il canale destro o sinistro
- **Pan Mod** modula la posizione stereo. Per separare voci sovrapposte, usa *Voice* come modulatore

master

Questo è forse il pannello più importante in Diva. **Accuracy** (per salvare o “sprecare” l'utilizzo della CPU), polifonia voci, sovrapposizione voci, modi mono/polifonico, volume globale di output. Senza dimenticare la manopola automatizzabile del **colore del LED!**



- **Voices** imposta il numero massimo di voci (2-12) che si possono suonare allo stesso tempo. E' da usare principalmente per evitare interruzioni nel suono quando si usano patch che consumano molta CPU. Vedi anche *Accuracy* e *multi-threading* sotto.
- **Stack** imposta il numero di voci di unisono (sovrapposte). Usa la sorgente di modulazione *Voice e/o stacked voice tuning* per sfasare fra loro voci sovrapposte.
- **Mode** ha cinque opzioni...
 - Poly*: normale polifonia standard
 - Mono*: monofonia, ogni nota nuova fa ripartire gli involuppi
 - Legato*: monofonia, fa ripartire gli involuppi solo su note staccate
 - Duo*: duofonia, max 2 note, l'oscillatore 2 suona sempre la nota più alta (ignora Note Priority)
 - Poly2*: variante di Poly in cui le note in fase di Release vengono “rubate” per prime
- **Note Priority** si applica solo alle modalità *Mono* e *Legato*. Le opzioni disponibili sono:
 - last*: suona la nota più recente (nuovi sintetizzatori controllati digitalmente)
 - lowest*: suona la nota più bassa (come la maggior parte dei primi e forse migliori synth classici USA monofonici)
 - highest*: nota più alta (come EMS più la maggior parte dei synth classici giapponesi monofonici)
- **Output** imposta il volume complessivo di una patch. Dato che questo controllo non influenza il tono, usa *Output* invece di dell'impostazione *Volume* dell'amplificatore per uniformare i volumi tra patch.
- **LED Colour** imposta il colore di tutti gli indicatori luminosi di Diva. E' automatizzabile...
- **Accuracy** è un parametro globale MOLTO importante, visto che stabilisce il compromesso tra consumo di CPU e qualità del suono (specialmente la risonanza). Vedi pagina 3 per dettagli.
- **Offline Acc** è come *Accuracy*, ma si utilizza nel render offline; è anch'esso un parametro globale
- **multi-threaded** fa in modo che Diva distribuisca le voci tra core multipli, cosa che di solito permette di ottenere più voci senza sovraccaricare la CPU. Per abilitare quest'opzione fai click sul LED.

Il multi-threading funziona bene su processori recenti come Intel i5 and i7, ma può invece portare a performance *ridotte* su CPU meno recenti. Inoltre, esso potrebbe causare interazioni imprevedibili con host multi threaded (anche se noi non ne abbiamo rilevate finora).

Importante: questa opzione non è un adeguato rimpiazzo per il freeze delle tracce ecc., il suo scopo principale è di permettere l'utilizzo di più voci possibile su una **singola istanza** di Diva. Se il tuo progetto include più istanze, assicurati che quante più possibile abbiano l'opzione disabilitata – certe combinazioni di host, driver ecc. sono più inclini a causare interruzioni e blocchi in presenza di molte istanze in multi-thread!

modifications

Molti patiti dei sintetizzatori amano sperimentare le funzioni più esoteriche. Diva non delude sotto questo punto di vista – fai click sul pulsante **Modifications** per aprire questo pannello:



La porzione superiore presenta opzioni che non sono presenti nei pannelli principali, ad esempio la modulazione di risonanza, più altri che sono solo disponibili in alcuni moduli. La parte inferiore include alcuni semplici processori di modulazione con selettori di input – vedi sotto per i dettagli.

VCO

- **FM & Cross Mod Depth** permette di modulare la quantità di FM nell'oscillatore TRIPLE VCO (e forse in tipi di oscillatori futuri) attraverso la sorgente selezionata. Nota che questa opzione è la medesima dei parametri aggiuntivi *Cross Mod* del modello DUAL OSC.
- **Noise & Dual VCO Mix** permette di modulare il volume di *Noise* (o dell'oscillatore che produce il rumore) in tutti i tipi di oscillatore, attraverso la sorgente di modulazione selezionata. Per i modelli *Triple VCO* e *DCO*, ciò è semplice in quanto in questo caso il generatore di rumore è separato dagli altri generatori audio. Nei modelli *Dual VCO* e *Eco* invece viene modulato il volume di VCO1 perchè il rumore ne è parte integrante. Nel modello *Dual VCO* (non *Eco*), ciò viene fatto modulando negativamente *Mix* – molto utile per effettuare un cross-fade tra i due oscillatori.

filter

- **Resonance Mod** permette di modulare il parametro *Resonance / Emphasis / Peak* attraverso la sorgente selezionata. Questa funzione non è presente nei pannelli principali degli oscillatori.
- **Filter FM Mod** permette di modulare la quantità di filtro *FM (OSC1)* attraverso la sorgente selezionata.

feedback

Feedback Mod permette di modulare la quantità di *Feedback* attraverso la sorgente selezionata. E' applicabile solo se il tipo di oscillatore è *Triple VCO* oppure *Feedback* è attivato nel modulo centrale.

simbolo di modifica

Questo non è un controllo, ma semplicemente un simbolo che quando mostrato in un pannello, ricorda che il parametro corrispondente viene modulato in *questo pannello*.

processori di modulazione

- **rectify** converte tutti i valori negativi di una sorgente di modulazione in positivi
- **invert** capovolge una sorgente di modulazione, valori negativi diventano positivi e viceversa
- **quantize** crea scalini discreti - il valore specificato è il fattore di divisione; il minimo 2.00 indica due scalini se l'input è unipolare (es. inviluppi) e quattro se bipolare (es. LFO)
- **lag** rallenta i cambiamenti repentini della sorgente, ad esempio arrotonda le forme squadrate
- **multiply** effettua il prodotto di due sorgenti di modulazione
- **add** effettua la somma delle sorgenti di modulazione

Nella sezione [Trucchi e Consigli](#) troverai numerosi esempi pratici su come usare queste funzioni.

scope

Ogni sintetizzatore ha bisogno di un oscilloscopio...



- **Frequency** regola la risoluzione orizzontale
- **Scale** regola la risoluzione verticale

Nota : l'oscilloscopio visualizza il segnale non processato dagli effetti di Diva.

trimmers

Questo pannello rappresenta la parte più 'esoterica' di Diva – almeno dal punto di vista dell'utente. Oltre alla stonatura delle voci (individuali e/o sovrapposte), esso permette di applicare **variazioni** a frequenza di taglio, tempi degli involuppi, ampiezza d'impulso e velocità del portamento.



- **LEDs 1-16** evidenzia quali voci stanno suonando.
- **VCO Voice Detune** permette di stonare le singole voci (per oscillatore). Fai doppio click per azzerarlo.
- Le manopole **Voice Map Modulator** specificano i valori per la sorgente di modulazione *VoiceMap*. Usate quest'ultima per sfasare, ad es., immagine stereo, taglio del filtro, risonanza.
- **Voices** è lo stesso parametro del pannello Main / Master (fai riferimento a [tale sezione](#)).
- **Stack** imposta il numero di voci da suonare in parallelo (anche questo controllo è disponibile nel pannello Master)
- **Transient Mode** presenta tre opzioni che influenzano i primi millisecondi delle nuove voci suonate (in tutte la modalità tranne *Legato*). L'effetto non è ovvio, ma quando i tempi di attacco sono impostati al minimo, selezionare un Transient Mode differente può fare la differenza tra *energia* e *scatto*.
- **Stacked Voice Tuning** imposta l'intonazione di ogni voce sovrapposta in un intervallo di +/- 2 ottave
- **Max Detune** è un fattore di scala per tutte le manopole Voice Detune. Usa valori bassi per una “buona intonazione”!
- **Drift** è una lenta fluttuazione dell'intonazione generale. Mantieni valori bassi per una “buona intonazione”!
- **Cutoff Slop / Env Slop / PW Slop / Glide Slop** sono simili a *VCO Voice Detune / Max Detune*, ma si applicano rispettivamente alle frequenze di taglio, ai tempi degli involuppi, all'ampiezza d'impulso e ai tempi del portamento. Non sono per singola voce, ma hanno un pulsante di randomizzazione istantanea (**rnd**)

Nota: Le righe *VCO Voice Detune* hanno solo 8 manopole – le patch con 12 o 16 voci li riciclano.

Controllo da tastiera e MIDI

MidiLearn e MidiUnLearn

Diva può essere automatizzato e gestito in remoto attraverso messaggi MIDI da unità hardware esterne o dal tuo sequencer. Fai click con il tasto destro su una manopola per aprire un menù che include le voci *MidiLearn* e *MidiUnLearn*. Le funzionalità extra descritte di seguito sono da considerare in fase "beta" in quanto stanno per subire una importante rivisitazione.

In presenza di parametri che si reimpostano magicamente da soli, di solito la ragione è un *MIDI learn* accidentale. Trova il controllo coinvolto, fai click con il tasto destro e scegli *MidiUnLearn*.

controller MIDI

La funzione estesa *MidiLearn* di Diva permette di definire come ogni parametro reagisce a messaggi di controllo continuo MIDI (CC). Prima di usare *MidiLearn*, fai click con il tasto destro sull'area di visualizzazione e seleziona la voce *MIDI Controllers* in cima. Le opzioni sono...

- **none** – in pratica disattiva *MidiLearn*, prevenendo assegnazioni accidentali
- **normal** – normale, intervallo completo di valori
- **integer** – solo numeri interi
- **fine** – tra gli interi più vicini, in incrementi da 0.01
- **octaves** – da 32' a 2' senza modificare i decimali
- **semitone** – semitoni/cents tra ottave
- **fineSelected** – come fine, ma controlla sempre l'elemento selezionato più di recente

Dopo aver assegnato alcune manopole/slider sul tuo controller hardware, seleziona la modalità *fineSelected* e assegna la manopola/slider che vuoi usare come controllo generale di precisione. Nota: non importa su quale elemento di Diva fate click con il tasto destro.

Le sette opzioni **page** non sono ancora implementate. Esse permetteranno di controllare Diva in remoto usando solo poche manopole e interruttori (dopo avere selezionato un pannello).

-
- **Encoder 127** – controlli unipolari
 - **Encoder 64** – controlli bipolari
 - **Continuous 7bit** – CC MIDI 7-bit (standard)
 - **Continuous 14bit** – CC MIDI 14-bit
-

Il controllo remoto MIDI è per canale: puoi mappare fino a 16 canali di CC, escludendo Modulation Wheel, Bank Select, Hold o All Notes Off, per un totale di più di 1900 assegnazioni disponibili.

modifiche da tastiera

I valori dei parametri possono essere modificati con la tastiera del computer, ma questa versione 'beta' è stata sviluppata con una tastiera QWERTZ (tedesca). Il prossimo aggiornamento porterà il supporto ad altri tipi di tastiera, con possibilità di personalizzazione.

Fai click con il tasto destro su ogni manopola, seleziona *enable key control* e prova questi tasti:

- **tasti cursore** – selezione del controllo
- **Q/W** o alt **-/+** (numpad) – decremento / incremento a passo 10
- **A/S** o **-/+** (numpad) – decremento / incremento a passo 1
- **Y/X** o shift **-/+** (numpad) – decremento / incremento a passo 0.01

Trucchi e Consigli

Sebbene Diva includa una gran quantità di presets, è fatta per essere “smanettata” – ecco perchè l'interfaccia è costellata di tutti questi controlli! Ecco un tutorial veloce e facile per farvi cominciare.

programmazione base

1. Fai click sul pulsante *Patches* in fondo alla finestra, seleziona la cartella *TEMPLATES* e carica il preset chiamato **INIT June-60**. Ora fai click sul pulsante *Scope*, così da aprire il pannello principale E l'oscilloscopio di Diva.
2. Suona una nota bassa (hai una tastiera MIDI collegata, giusto?). La forma che vedi nell'oscilloscopio di Diva si muove a tempo con il *suono* che stai sentendo...
3. Trova la manopola *Transpose* nel pannello di sinistra (DCO) e modificalo a 16' (da 8'). L'oscillatore è ora più basso di un'ottava (suona la tastiera per controllare)
4. A sinistra della manopola *Transpose* ci sono due slider. Fai doppio click su quello denominato *LFO2*. Il valore dello slider (che gestisce la quantità di modulazione dell'ampiezza d'impulso) viene reimpostato al centro e il suono diventa statico. Muovi lo slider di sinistra su e giù mentre suoni una nota bassa. Nota come la forma cambia, poi imposta il valore al minimo.
5. Quello che senti (e vedi) è una combinazione 50-50 di 50% *PULSE* (quindi onda quadra) e *SAWTOOTH* (dente di sega). Fai click sulla prima opzione *SAWTOOTH* (la linea piatta che rappresenta il silenzio) per lasciare solo l'onda *PULSE*. Prova i differenti valori di *HPF*, poi lascialo a 0.
6. Fai doppio click sullo slider *PW* (viene reimpostato a 50 ovvero onda quadra 25%) e porta l'altro slider (quantità di modulazione dell'ampiezza d'impulso di *LFO2*) al massimo. Vai in basso a sinistra nella finestra, cambia la forma di *LFO2* a *saw up* e imposta *Sync* a 1/4. Continua a suonare la tastiera!
7. Vai al pannello *VCF* e prova gli slider *CUTOFF* e *RESONANCE*. Poi fai doppio click su entrambi per azzerarli. Sempre nel pannello del filtro, porta la seconda manopola di modulazione della frequenza di filtro (che ha la scritta *LFO2*) a circa -30.00. Ora hai un suono ritmico che cicla sulle note di un accordo se le suoni in differenti momenti. Prova a modificare *DETUNE*...
8. Attiva i due effetti (*Chorus* e *Delay*) in fondo a destra nella finestra facendo click sui due piccoli tasti rotondi (che si accenderanno). Se vuoi, sperimenta un po' i parametri, specialmente quelli del *Delay*. Aggiungi un po' di *NOISE* dal pannello *DCO*!
9. Torna a *LFO2*, fai click sul pulsante in basso a destra e seleziona *ModWheel* (o *default*). Porta la manopola *Depth Mod* al massimo. Ora il livello di *LFO2* è controllato dalla *modulation wheel* della tua tastiera. Riporta *Depth Mod* al minimo in modo che la *modulation wheel* non abbia più effetto.
10. Cambia il tipo di oscillatore: fai click sulla scritta *DCO* e seleziona *DUAL VCO*. Fai click su entrambe le icone *Sawtooth* per spegnerle e attiva entrambe le forme d'onda quadra. Porta *MIX* al centro. Fai click sulla scritta *NO MOD* e seleziona *LFO2*. Modifica il valore della manopola a -20. Analogamente scegli *VCF BITE* al posto di *VCF CASCADE*. Sperimenta i parametri dei filtri fino a quando ottieni un suono piacevolmente sporco, risonante e pulsante (nota che *REV 2* suona più pieno).

bite!

I modelli BITE sono basati su hardware giapponese relativamente economico ma, come solo da poco ho realizzato, con un proprio carattere distintivo - forse BITE sta per “Big In The East”?

Esaminiamo da vicino un preset che usa il filtro passa-alto BITE:

1. Carica POLY SYNTH / **HS Ecobite Clav** e prova a suonare. Usa il pitch bend.
2. Nota che la frequenza del filtro HPF ha *glide* mentre l'intonazione dell'oscillatore no. Questo perchè la frequenza è modulata da *KYBD2* (keyboard follow 2) con *Glide2* impostato a 32.
3. Vai alla pagina Main e imposta HPF ad es. a POST. Il suono perde tutto il suo carattere – quindi il filtro ladder principale non ha molto a che vedere con il suono di questa patch. Rimetti il filtro HPF a *BITE*.
4. Puoi far si che il suono assomigli più a un clacson impostando VCF alla variante 12dB. Prova...
5. Non ancora sporco abbastanza? Seleziona *Rotary* in Effect 1 e attivalo. Imposta *Drive* al massimo e un *Balance* a un valore molto basso.

più bassi

Il passa-alto BITE può anche essere usato per aumentare le basse frequenze – controlla il preset *HS Model K12*. Nota che molto del carattere del preset ha origine dal filtro ladder (variante 12dB)

effetti gemelli

I due effetti di Diva sono in serie, e offrono le stesse opzioni... ciò significa che puoi usare due volte lo stesso effetto:

doppio riverbero

1. Carica PERCUSSIVE / MK FX Zapper (se funziona con percussioni forti, funziona con tutto!)
2. Imposta Effect 2 Wet a 50 e Decay al minimo. Confronta attivando e disattivando Effect 2. Prova a regolare leggermente il parametro *Size*, ma poi lascialo a un valore tra 15 e 35.
3. Seleziona *Plate* in Effect 1 e attivalo. Imposta Effect 1 *Wet* a circa 15.

Nota che il primo effetto è responsabile per la coda e il secondo per le riflessioni iniziali – un suono più ricco che non nel solito “riflessioni iniziali per prime”, a patto che il PreDelay della coda sia molto basso.

doppio rotary

1. Carica TEMPLATES / Init Alpha
2. Imposta envelope 1 **Sustain** a zero e regola il decay fino a quando ottieni il tuo suono di click di organo preferito (anche 0 va bene). Riporta **Sustain** a circa 50 e **Release** a zero.
3. Imposta gli effetti esattamente come qui a lato:

Effect 1 è usato per rimuovere alcune alte alte (attraverso *Balance*) e per aggiungere una potente distorsione (*Drive*). Effect 2 è un tipico Rotary stereo – prova a azionare la modulation wheel mentre suoni.

Questa patch può essere notevolmente migliorata aggiungendo vibrato, usando differenti forme d'onda, aggiungendo SUB ecc.



stereo senza effetti

Il segnale di Diva prima degli effetti è pressochè mono (con panning), ma le **voci sovrapposte** possono avere panning diversi:

1. Carica TEMPLATES / Init Alpha. Vai al pannello Trimmers e imposta *Stack* a 2. Imposta la seconda manopola (da sinistra) *stacked voice tuning* a 4.00 – intervallo di terza maggiore. Suona la tastiera, i LED delle voci si accendono a coppie. Nota che puoi solo suonare accordi di 3 note prima di sentire interruzioni nelle note (per polifonia di 8 note, imposta *Voices* a 16 se il tuo computer regge)
2. Apri il pannello Main, fai click sulla sezione vicino Pan Mod e seleziona *Voice*. Muovi lentamente Pan Mod fino al massimo e ascolta come le note si separano nell'immagine stereo.
3. *Voice* può anche non essere usato così staticamente. Per esempio, possiamo moltiplicarlo con un LFO. Dalla pagina Modifications, scegli *LFO2* e *Voice* come fattori di moltiplicazione. Torna al pannello Main e sostituisci la sorgente modulazione Pan Mod da *Voice* a *Multiply*.
4. Prova anche a modulare la frequenza con *Multiply* invece che con *LFO2*. Le sezioni VCF e Amp assomiglieranno all'immagine a lato.



LFO come generatore di rampa

Se non hai bisogno di entrambi gli LFO per modulazioni cicliche, puoi usarne uno come generatore di rampa (semplice inviluppo). Alla fine, tutto sta nell'uso parametro *Delay* dell'LFO:

1. Carica TEMPLATES / INIT Jupe-6 e imposta MIX a 50.
2. Imposta la modulazione di tonalità di VCO2 (manopola sotto l'impostazione di ottava di VCO1, con la scritta LFO2) a 1.00. Ora l'intonazione di VCO2 fluttua casualmente intorno al valore nominale. Metti la forma d'onda di LFO2 a *sql hi-lo*. VCO2 ora salta un semitono sopra e sotto.
3. Porta *LFO2 Rate* al minimo e imposta il VCO2 detune esattamente a -1.00. Ora è tutto di nuovo in tonalità. Infine, imposta *LFO2 Delay* a circa 20 – ebbene sì, il trucco è nel parametro *Delay!*

Naturalmente sarebbe stato più semplice usare l'inviluppo 2, ma è comodo avere un inviluppo libero per la frequenza del filtro. D'altro canto, potevamo usare LFO2 per la frequenza del filtro e l'inviluppo 2 per l'intonazione di VCO2. Sarebbe stato più semplice (gli inviluppi sono unipolari) e forse più interessante (inviluppo ADSR completo invece che semplice rampa)

voice map

Scorrendo i preset di Diva, si nota che voice map è usato poco come modulatore. Forse gli altri parametri fanno già abbastanza, ma per 'stonare' le destinazioni di modulazione desiderate su ampi intervalli, quelle manopole ti servono...

inversioni di accordi

1. Carica TEMPLATES / INIT Jupe-8 e vai alla pagina Trimmers
2. Imposta le manopole *Voice Map Modulator* a -100 0 100 0 -100 0 100 0
3. Modula con VoiceMap l'intonazione degli oscillatori, quantità = 12.00 (o 7.00 se ami il Jazz)
4. Attiva gli effetti, regola i filtri a piacere ecc. e suona semplici triadi

spostamento della frequenza di taglio

1. Carica TEMPLATES / INIT Minipoly, vai alla pagina Trimmers e modifica il parametro *Voices* a 4. Fai doppio click su *Cutoff* e alza la risonanza a circa 80.
2. Usa VoiceMap invece di LFO2 come secondo modulatore della frequenza, impostalo a circa 50.
3. Cambia le prime quattro manopole *Voice Map Modulator* suonando ripetutamente la stessa nota.

crossfade duale di oscillatori

Solo uno dei modelli di oscillatore di Diva ha un controllo di bilanciamento (MIX) invece di volumi separati – il modello **DUAL VCO**. Nella pagina Modifications, modulate *Noise & Dual VCO Mix* per effettuare crossfade tra i due oscillatori.

processore di modulazione

La padronanza dei processori della sezione Modifications è la chiave per realizzare suoni apparentemente impossibili in Diva, e un fantastico terreno di sperimentazione. Alcuni esempi:

quantize

1. Carica TEMPLATES / INIT Mongrel-2, imposta envelope 1 **Sustain** al massimo.
2. Nell'oscillatore, imposta la più bassa delle due manopole TUNE MOD al massimo. Dovresti udire un suono senza troppe pretese di “sirena di allarme”, originato da LFO2
3. Apri la pagina Modifications e imposta LFO2 come input del processore QUANTIZE. Nel pannello dell'oscillatore sostituisci la modulazione di LFO2 con *Quantize*. Modifica LFO2 Sync a 1/2.
4. Specifica *Quantize* come input del processore LAG, vai all'oscillatore e sostituisci *Quantize* con *Lag*. Alza il tempo di Lag a circa 22.
5. Sperimenta con differenti impostazioni per forme d'onda di LFO2, Sync e Quantize.

rectify

Ecco alcuni esempi di ciò che puoi ottenere usando rectifier – provali!

- Raddoppio della velocità di un LFO sinusoidale o triangolare
- Modifica di un LFO dente di sega in uno triangolare
- Modifica di un'onda quadra in segnale costante (DC)
- Trasformazione del tuo pitchbender in un segnale unipolare

tutti i processori

Carica *HS All Processors* dalla cartella *Local* e apri la pagina Modifications. Questa patch usa tutti i processori di modulazione, ma è comunque abbastanza semplice interpretarla:



- LFO1 > **Lag** > modulazione di feedback
- LFO1 > Lag > **Aggiunge** la Mod Wheel **invertita** > modulazione frequenza filtro
- LFO2 > **Quantize** > modulazione forma d'onda di VCO1, frequenza filtro
- LFO2 > Quantize > **Rectify** > Modulazione intonazione di VCO1
- LFO2 > Quantize > **Moltiplicazione** con LFO1 > risonanza, FM filtro

Risoluzione problemi

Diva si è dimostrata molto stabile – non dovresti avere problemi ad utilizzarla nelle più diffuse applicazioni host – a patto che il tuo sistema sia abbastanza potente!

suono con crepitii intermittenti

Si tratta dell'unica restrizione della demo di Diva. Per acquistare la licenza, vai [qui](#) e fai click sul simbolo del carrello. Se hai già una licenza, fai click con il tasto destro sul visualizzatore di Diva e seleziona “*enter registration code*”

sovraccarico di CPU

Diva è molto esigente, specialmente nella modalità divine. Serve un computer potente. Se il tuo sistema riesce solo a erogare una o due voci prima che la CPU manifesti problemi, ci sono alcune cose che puoi provare senza aggiornare l'hardware:

1. Abbassa l'impostazione *Accuracy* (nel pannello Main/Master)
2. Abbassa la polifonia e/o commuta *Mode* (Main/Master) a Poly2, quindi salva nuovamente il preset.
3. Se hai ad es. un computer quad-core, prova ad attivare l'opzione *multi-threaded* (Main/Master). Multi-threaded non è un corretto sostituto del freeze di traccia ecc., il suo scopo è di permettere di usare *una singola istanza* di Diva con più voci possibile. Se un progetto comprende molte istanze di Diva, assicurati che il massimo numero di istanze di esse non abbiano l'opzione attiva. Con certe combinazioni di host, driver ecc. l'opzione può infatti causare blocchi o interruzioni dell'audio.
4. Usate Diva come synth monofonico! Molti sintetizzatori classici erano “solo” monofonici...

intonazione errata

Prima di tutto, complimenti per l'udito! Diva emula hardware analogico classico, e molti dei preset (inclusi alcuni dei template) sono stati programmati per riprodurre fedelmente i vecchi instabili sintetizzatori. Alcune persone gradiscono questo approccio...

Tuttavia, la quantità di *deviazione* è opzionale: Vai alla pagina *Trimmers* e abbassa il valore di *Max Detune* e di *Drift* prima di salvare un suono. Poi documentati sull'uso dei [Trimmers](#).

altri problemi?

L'archivio scaricabile del programma di installazione di Diva include una cartella chiamata *Extras* che contiene (come minimo) un file chiamato *Diva.log*. Questo è dedicato alla diagnosi e al debug, e funziona in questo modo:

Trascina il file *Diva.log* sul desktop. Quando si verifica il problema, esci dalla tua applicazione host e manda una copia di *Diva.log* a support@u-he.com con una breve spiegazione del problema. Specifica anche il sistema operativo e l'applicazione host.

Se non hai accesso diretto a *Diva.log*, crea semplicemente un file di testo con tale nome sul desktop, assicurandoti che non sia chiamato *Diva.log.txt*, ovvero che non abbia un'estensione nascosta!



Elenco delle Sorgenti di Modulazione

Le sorgenti di modulazione disponibili sono divise in due elenchi **alfabetici**. Il primo riguarda i dati MIDI, gli involucri e gli LFO. Il secondo è per semplici funzioni matematiche, indici di voci sovrapposte ecc.

default sorgente di modulazione predefinita per ciascuna destinazione... ma spesso "none"

| | |
|-------------------|--|
| Breath | controller breath, MIDI CC #02 |
| Env1 | envelope 1 (involucro amp) |
| Env2 | envelope 2 (involucro di modulazione) |
| Expression | pedale expression, MIDI CC #11 |
| Gate | MIDI gate, ovvero ogni volta che si suona una nota |
| KeyFollow | nota MIDI rispetto a E2, includendo un eventuale Glide |
| KeyFollow2 | idem ma includendo un eventuale Glide2 |
| LFO1 | LFO del vibrato di Diva |
| LFO2 | LFO di modulazione di Diva |
| ModWheel | modulation wheel, MIDI CC #01 |
| PitchWheel | controller MIDI di intonazione (wheel, stick, ribbon... a seconda dell'hardware) |
| Pressure | channel o key pressure (<i>aftertouch</i> monofonico o polifonico), quello che viene ricevuto prima |
| Velocity | MIDI velocity |

| | |
|------------------|--|
| Add | somma due sorgenti |
| Alternate | flip-flop nota/voce, ovvero alterna tra due valori (estremi) |
| Invert | inverte i valori della sorgente – da negativo a positivo e viceversa |
| Lag | rallenta le variazioni dei valori della sorgente, ad es. smussa le onde quadre |
| Multiply | moltiplica tra loro due sorgenti, ad es. LFO2 x modulation wheel |
| Quantize | crea incrementi discreti – il valore è un fattore di divisione (prova 2.00, 4.00, 8.00...) |
| Random | valore casuale per ogni nota MIDI suonata |
| Rectify | converte ogni valore negativo di una sorgente di modulazione in uno positivo |
| Voice | indice di voce sovrapposta – usa ad es. per il panning. Per l'intonazione usa invece gli <i>stacked voice tuners</i> |
| VoiceMap | gli 8 sfasamenti ad uso generale definiti in fondo al pannello Trimmers |

none niente!

The End