

The Wave Transformer

Eurorack Module - Transfiguration Oscillator



Ehi, amico! Congratulazioni per aver acquistato The Wave Transformer Transfiguration Oscillator. The Wave Transformer è un oscillatore controllato in tensione, dal voicing vintage e caratterizzato da un tracking del pitch di oltre 8 ottave estremamente accurato. Dispone di 7 uscite simultanee di forme d'onda, inclusa un'esclusiva uscita *Complex*.

Il controllo *Transform* permette di trasformare una forma d'onda di base tramite diverse strane iterazioni per ottenere una massa di mutazioni audio complessa e contorta, disponibile all'uscita *Complex*. È possibile ottenere innumerevoli variazioni di queste permutazioni, combinando questo circuito esclusivo alle funzionalità *Hard Sync*, *Soft Sync*, *Linear FM* ed *Exponential FM*. Inoltre, è possibile disattivare la forma d'onda sorgente per utilizzare il circuito come un gate armonico/VCA. E se ciò non bastasse, è disponibile uno *Shape Insert* che consente di trasformare oscillazioni esterne e sorgenti audio con livello modulare.

Un ringraziamento speciale va ad Angela Kolenc, Jamie Stillman, Julie Robbins, Luke Zollinger, Karl Vorndran e Jon Sonnenberg. Senza il loro supporto, nulla di tutto ciò sarebbe stato possibile.

–Joshua Kolenc, *Progettista del modulo e autore del manuale*

AVVERTENZE

PERICOLO CORRENTE ELETTRICA! UN'INSTALLAZIONE O UNA MANIPOLAZIONE INADEGUATE POSSONO PROVOCARE ELETTRUCUZIONE O DANNEGGIARE IL MODULO STESSO, IL CASE EURORACK O ALTRI MODULI. ACCERTARSI SEMPRE DI SPEGNERE E SCOLLEGARE IL CASE EURORACK E LA SUA ALIMENTAZIONE PRIMA DI INSTALLARE UN MODULO. INOLTRE, ASSICURARSI DI COPRIRE EVENTUALI SPAZI VUOTI DEL RACK MEDIANTE APPOSITI PANNELLI CIECHI.

LIVELLI ELEVATI DI SEGNALE! QUESTO DISPOSITIVO È IN GRADO DI PRODURRE SEGNALI CON LIVELLI MODULARI CHE OLTREPASSANO I +/-10 VOLT. SI PREGA QUINDI DI PRESTARE ATTENZIONE DURANTE IL SUO UTILIZZO, POICHÉ ELEVATI LIVELLI DI SEGNALE POSSONO CAUSARE DANNI ALL'UDITO O ALLE APPARECCHIATURE AUDIO!

EARTHQUAKER DEVICES NON SI ASSUME, ESPRESSAMENTE O IN MODO IMPLICITO, ALCUNA RESPONSABILITÀ PER DANNI A PERSONE O A QUALSIASI DISPOSITIVO O OGGETTO RISULTANTI DALL'USO DI QUESTO MODULO.



QUESTO DISPOSITIVO È CONFORME ALLA PARTE 15 DELLE NORME FCC. L'OPERATIVITÀ È SOGGETTA ALLE SEGUENTI DUE CONDIZIONI: (1) IL DISPOSITIVO NON DEVE CAUSARE INTERFERENZE NOCIVE, E (2) IL DISPOSITIVO DEVE POTER ACCETTARE QUALSIASI INTERFERENZA ESTERNA, COMPRESA QUELLE CHE POTREBBERO COMPROMETTERNE IL FUNZIONAMENTO. CAMBIAMENTI/MODIFICHE APPORTATE ALL'APPARECCHIATURA NON APPROVATE DA EARTHQUAKER DEVICES LLC POSSONO INVALIDARE L'AUTORITÀ DELL'UTENTE ALL'UTILIZZO DELLA STESSA. LA PRESENTE APPARECCHIATURA È STATA TESTATA E TROVATA CONFORME AI LIMITI PREVISTI PER I DISPOSITIVI DIGITALI DI CLASSE A, AI SENSI DELLA PARTE 15 DELLE NORME FCC. TALI LIMITI SONO STATI PREDISPOSTI AL FINE DI FORNIRE UNA PROTEZIONE RAGIONEVOLE DALLE POSSIBILI INTERFERENZE NOCIVE IN INSTALLAZIONI NELL'AMBITO DI ZONE ABITATE. ESSENDO L'UNITÀ IN GRADO DI GENERARE, UTILIZZARE E IRRADIARE DELLE RADIO FREQUENZE, SE NON INSTALLATA E UTILIZZATA SECONDO LE ISTRUZIONI, POTREBBE CAUSARE DELLE INTERFERENZE DELETERIE PER I SISTEMI DI RADIOCOMUNICAZIONE.

WWW.EARTHQUAKERDEVICES.COM

EARTHQUAKER DEVICES LLC, 350 W. BOWERY ST., AKRON OH 44307

SPECIFICHE TECNICHE

- **Horizontal Pitch: 20HP**
- **Profondità massima: 25,4 mm / 1 pollice**
- **Assorbimento di corrente: Max 90 mA dai +12v del rail / Max 90 mA dai -12v del rail**
- **Connettore di alimentazione Eurorack standard a 10-pin, con marcatura dei pin negativi**
- **“Skiff-friendly” – sporgenza inferiore a 25,4 mm (1 pollice) posteriormente al pannello, con terminale di alimentazione installato**

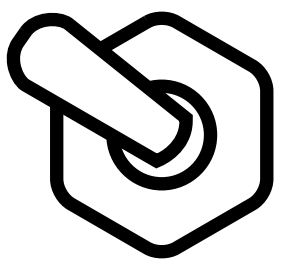


SIRACCOMANDA L'USO DI UN ALIMENTATORE DI ALTA QUALITÀ E A BASSO RUMORE.

INSTALLAZIONE

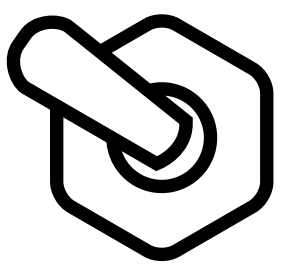
1. Spegnere e scollegare il case Eurorack o la sua alimentazione, e localizzare uno spazio vuoto da 20HP all'interno del sistema.
 2. Collegare l'estremità a 10-pin del cavo a nastro fornito in dotazione al connettore pin di alimentazione posto sul retro del modulo, in modo tale da orientare la striscia rossa del cavo verso le parole "Red Stripe" stampate sul circuito. Collegare l'estremità a 16-pin del cavo a nastro alla scheda bus del case Eurorack, in base alle specifiche del case o del produttore della scheda bus. Assicurarsi di aver orientato correttamente il cavo, altrimenti potrebbero verificarsi dei danni al modulo o al sistema.
 3. Fissare il modulo ai binari usando viti di montaggio compatibili con il case, e chiudere gli eventuali spazi modulari rimasti vuoti usando dei pannelli ciechi.
-

CONTROLLI DEL PANNELLO



SUB SOURCE

Permette la selezione dell'oscillatore interno oppure del segnale inoltrato alla connessione *Shape Insert*, utile per la generazione delle subottave. Questo controllo influenza le uscite *Complex*, *Sub Pulse* e *Sub Square*. Lasciarlo impostato su "Int" a meno che non si stia tracciando una fonte esterna.

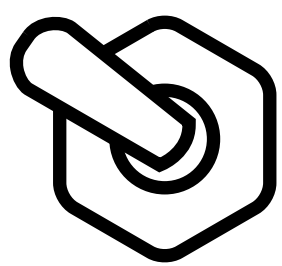


SUB OCTAVE

Alterna le impostazioni delle subottave a 1 o 2 ottave sotto, o la loro disattivazione. Questo controllo influenza le uscite *Complex* e *Sub Square*. L'uscita *Sub Pulse* non è influenzata da questo controllo, poiché questa è fissata a 1 ottava sotto.



CONTROLLI DEL PANNELLO

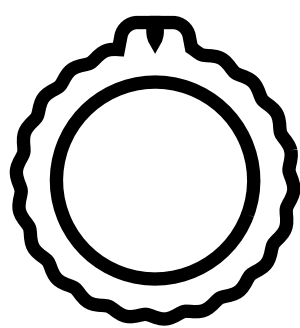


COMPLEX SOURCE

Permette l'attivazione o la disattivazione dell'onda sorgente per l'uscita *Complex*.

Lasciando l'onda sorgente disattivata è possibile ascoltare la forma d'onda trasformarsi dall'onda originale attraverso diverse iterazioni, fino a raggiungere la massima complessità armonica.

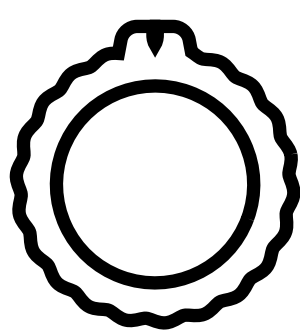
Con la disattivazione della forma d'onda sorgente, l'uscita *Complex* risulterà silenziosa nel caso in cui il controllo *Transform* risultasse ruotato completamente in senso antiorario e non fosse presente alcun CV all'ingresso *Transform CV*. Ciò consente al circuito *Transform* di agire come un gate armonico/VCA. All'aumentare del livello del controllo o dell'ingresso CV si passerà dallo stato di silenzio a un aumento del volume e della complessità armonica.



TUNE

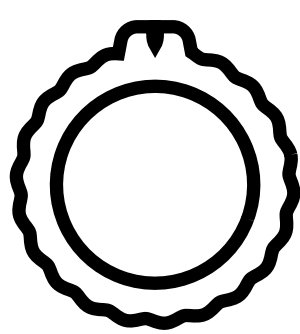
Manopola che controlla in modo ampio il pitch dell'oscillatore, estendendosi su circa 7 ottave.

CONTROLLI DEL PANNELLO



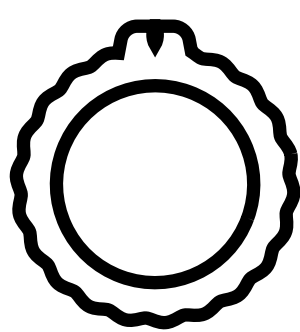
FINE TUNE

Controllo fine del pitch dell'oscillatore, con estensione di poco più di 1 ottava.



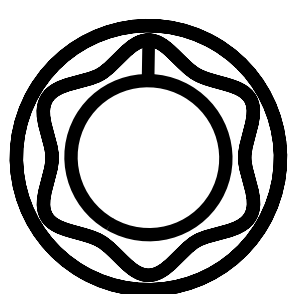
μTUNE (MICRO TUNE)

Controllo ultra fine del pitch dell'oscillatore, con estensione di circa 25 centesimi.



PULSE WIDTH

Controllo della larghezza dell'impulso dell'uscita *Rectangle*, con una variazione compresa tra 0% e 100%. Impostando la manopola *Pulse Width* a 0% o a 100%, l'uscita *Rectangle* risulterà silenziata.

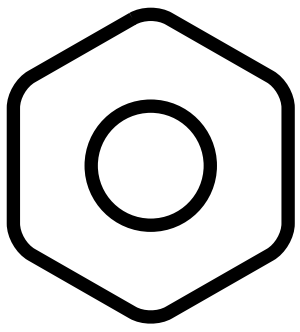


TRANSFORM

Tramuta l'onda triangolare dell'uscita *Complex* in una forma d'onda strana e armonicamente complessa attraverso molteplici iterazioni, mediante l'uso di un circuito di trasmutazione audio multi-differenziale asimmetrico.

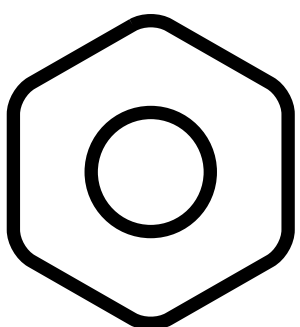
La sua azione è in grado di modificare una semplice forma d'onda nella silhouette del tuo gatto che ti guarda mentre reagisci a un suo "regalino" lasciato sul tavolo. Sul serio.

INGRESSI



HARD SYNC

Accetta una tensione da ± 5 volt. Utilizza il segnale in ingresso per ripristinare la fase dell'oscillatore. Questo ingresso opera al meglio con le onde d'impulso. Può utilizzare onde d'impulso positive, negative o bipolari. Le onde d'impulso positive e negative ripristineranno l'oscillatore su diversi punti della sua fase. L'uso di onde d'impulso bipolari alternerà il ripristino dell'oscillatore sulle due diverse fasi. Le onde d'impulso ricevute costringeranno il periodo di oscillazione a essere sintonizzato su multipli interi del segnale in ingresso.



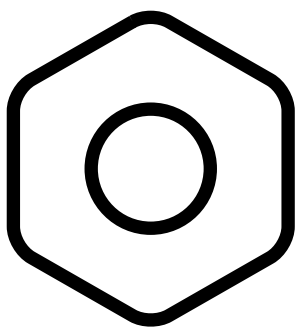
SOFT SYNC

Accetta una tensione da ± 5 volt. Le forme d'impulso inviate a questo ingresso fanno sì che il picco superiore dell'onda triangolare cambi prematuramente direzione, facendo in modo che il periodo di oscillazione sia un multiplo dell'ampiezza dell'impulso del segnale in ingresso.

INGRESSI

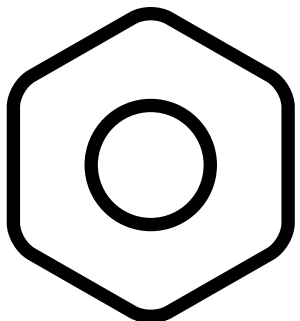


IL TRACCIAMENTO DELLA SINCRONIZZAZIONE È ALTAMENTE DIPENDENTE DALLE CARATTERISTICHE E DALLA FREQUENZA DEL SEGNALE IN INGRESSO, NONCHÉ DALLA FREQUENZA DI THE WAVE TRANSFORMER.



V/OCTAVE

Accetta CV volt/ottava tradizionali per controllare il pitch. Oltre 8 ottave di pitch tracking accurato a partire da LA-1 (13,75 Hz).



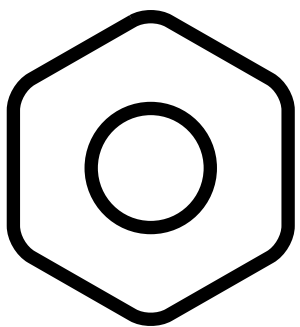
SHAPE INSERT

Accetta una tensione da +/-5 volt. Consente l'inserimento di un'altra forma d'onda o di un segnale a livello modulare, da modificare tramite il circuito *Transform*. La nuova forma d'onda cambierà il segnale risultante all'uscita *Complex*. Impostando il commutatore *Sub Source* su "Ext", il circuito *Sub Octave* può tracciare il segnale che viene inserito. Altrimenti, l'uscita *Complex* disporrà di una miscela di armoniche derivate dall'audio esterno e di subottave derivate dall'oscillatore interno. Mediante combinazioni creative e modulazioni incrociate con fonti esterne si possono ottenere una varietà risultati strani e interessanti.

INGRESSI



LA FORMA D'ONDA ORIGINALE INSERITA IN QUESTO INGRESSO POTRÀ ESSERE ASCOLTATA SOLO SE IL COMMUTATORE *COMPLEX SOURCE* È IMPOSTATO SU ON E IL CONTROLLO TRANSFORM È RUOTATO COMPLETAMENTE IN SENSO ANTIORARIO, SENZA NESSUN CV ALL'INGRESSO *TRANSFORM CV*.



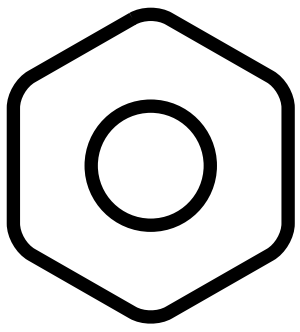
LIN FM

Accetta segnali audio da +/-5 volt. Consente la modulazione di frequenza lineare, dove un aumento o una diminuzione della tensione di controllo rispettivamente aumenta o diminuisce il pitch dell'oscillatore in modo che abbia una relazione lineare con la tensione in ingresso.

L'ingresso è accoppiato in CA per bloccare i segnali CC, al fine di ridurre qualsiasi compensazione del pitch durante l'uso della modulazione di frequenza.

Questo ingresso è coadiuvato da un attenuatore situato al di sopra della connessione d'ingresso. Il segnale in ingresso risulterà completamente attenuato quando il trimmer è regolato completamente in senso antiorario, oppure passerà inalterato regolando il trimmer completamente in senso orario.

INGRESSI



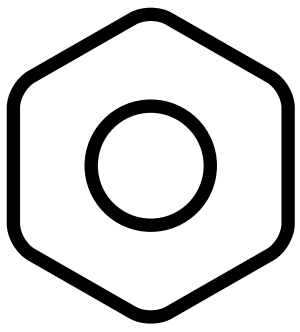
EXPO FM

Accetta una tensione da ± 10 volt. Consente la modulazione di frequenza lineare, dove un aumento o una diminuzione della tensione di controllo rispettivamente aumenta o diminuisce il pitch dell'oscillatore in modo che abbia una relazione esponenziale con la tensione in ingresso. Vale a dire che a ogni aumento di volt in ingresso la frequenza audio raddoppierà.

L'ingresso è accoppiato in CC per consentire l'uso di compensazioni della tensione, di segnali di frequenza audio e tutto ciò che risulta compreso tra questi.

Questo ingresso è coadiuvato da un attenuatore situato al di sopra della connessione d'ingresso. Il segnale in ingresso risulterà completamente attenuato quando il trimmer è regolato completamente in senso antiorario, oppure passerà inalterato regolando il trimmer completamente in senso orario.

INGRESSI



PULSE WIDTH CV INPUT

Accetta una tensione da ± 5 volt. Consente il controllo dell'ampiezza dell'impulso dell'uscita *Rectangle*, da 0 al 100% del ciclo operativo. L'ampiezza dell'impulso può essere modulata con tensioni di controllo CC e segnali audio. Nota: Impostando il controllo a 0% o a 100% l'uscita *Pulse Width* risulterà silenziata.

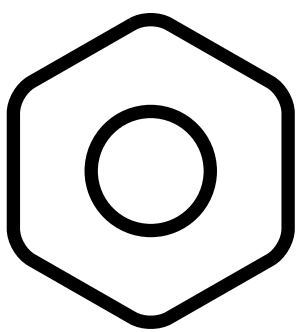
Questo ingresso CV si aggiunge al controllo *Pulse Width* del pannello. Utilizza il controllo del pannello per impostare l'ampiezza dell'impulso predefinita da cui si intende applicare la modulazione.

Questo ingresso è coadiuvato da un attenuatore di inversione situato al di sopra della connessione d'ingresso. Quando il trimmer associato viene ruotato completamente in senso orario, il CV passa inalterato per essere miscelato mediante il pannello di controllo. Quando il trimmer è posizionato a ore 12, il CV risulta completamente attenuato. Quando il trimmer è posizionato completamente in senso antiorario, il CV viene invertito prima della miscelazione tramite il controllo del pannello, così da risultare in sottrazione.

INGRESSI



L'AMPIEZZA DELL'IMPULSO PUÒ ESSERE MODULATA PER GENERARE SILENZIO QUANDO NON SI DESIDERA ASCOLTARE UNA NOTA, IN ALCUNI CASI BYPASSANDO LA NECESSITÀ DI UN VCA.



TRANSFORM CV INPUT

Accetta una tensione da 0-5 volt. Permette il controllo del circuito *Transform*. Questo ingresso CV si aggiunge al controllo *Transform* del pannello. Utilizza il controllo del pannello per impostare il valore *Transform* predefinito da cui si intende applicare la modulazione.

Questo ingresso è coadiuvato da un attenuatore di inversione situato al di sopra della connessione d'ingresso. Quando il trimmer associato viene ruotato completamente in senso orario, il CV passa inalterato per essere miscelato mediante il pannello di controllo. Quando il trimmer è posizionato a ore 12, il CV risulta completamente attenuato. Quando il trimmer è posizionato completamente in senso antiorario, il CV viene invertito prima della

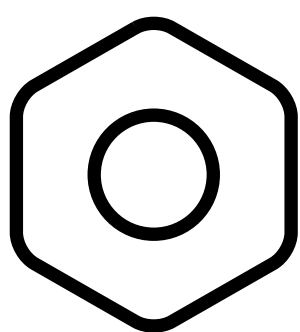
INGRESSI

miscelazione tramite il controllo del pannello, così da risultare in sottrazione. Il *Transform* può essere modulato con tensioni di controllo CC e segnali audio.



IMPOSTANDO IL CONTROLLO DEL PANNELLO *COMPLEX SOURCE* SU MUTE SI CONSENTIRÀ AL CIRCUITO *TRANSFORM* DI AGIRE COME UN GATE ARMONICO/VCA, DOVE IL VOLUME E LA COMPLESSITÀ ARMONICA AUMENTERANNO ALL'INCREMENTO DEL CV SU QUESTO INGRESSO. GLI EFFETTI SARANNO RELATIVI ALL'IMPOSTAZIONE DEL CONTROLLO DEL PANNELLO, CON IL SEGNALE DISATTIVATO QUANDO IL CONTROLLO DEL PANNELLO RISULTA RUOTATO COMPLETAMENTE IN SENSO ANTIORARIO E IN ASSENZA DI TENSIONE ALL'INGRESSO CV.

INGRESSI



μTUNE CV INPUT

Accetta una tensione da +/-10 volt. Si tratta di un ingresso CV esponenziale che consente una precisa modulazione del pitch dell'oscillatore. Un aumento della tensione di 10 volt aumenterà il pitch di circa 7 semitoni. Questo ingresso può essere utilizzato per sequenziare precise variazioni di intonazione, aggiungendo instabilità dell'intonazione con una sorgente caratterizzata da una tensione randomica, oppure sequenziando piccoli cambiamenti di intonazione spesso utilizzati nella musica drone o microtonale.

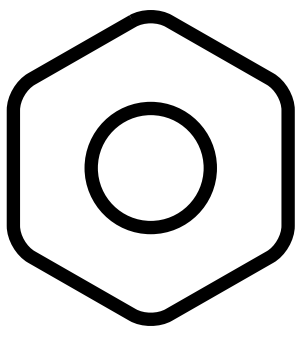
Questo ingresso CV si aggiunge ai controlli *Tune* e *Fine Tune* del pannello. Utilizzare i controlli del pannello per impostare il pitch predefinito da cui si intende applicare la modulazione.

Questo ingresso è coadiuvato da un attenuatore di inversione situato al di sopra della connessione d'ingresso. Quando il trimmer associato viene ruotato completamente in senso orario, il CV passa inalterato per essere miscelato

INGRESSI

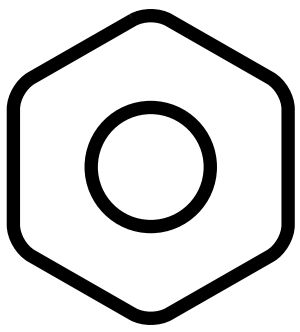
mediante il pannello di controllo. Quando il trimmer è posizionato a ore 12, il CV risulta completamente attenuato. Quando il trimmer è posizionato completamente in senso antiorario, il CV viene invertito prima della miscelazione con il controllo del pannello, per provocare la sottrazione. Il μ Tune può essere modulato con tensioni di controllo CC e segnali audio.

USCITE



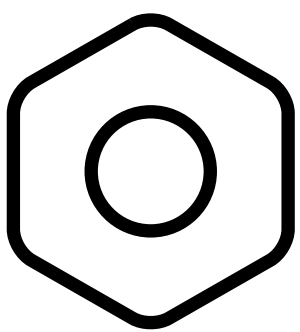
SINE

+/-5 volt. La forma d'onda più elementare, dal suono morbido e pulito, composta dalla sola frequenza fondamentale.



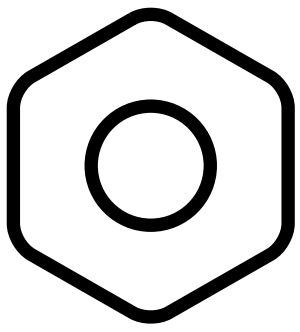
TRIANGLE

+/-5 volt. Leggermente più spigolosa dell'onda Sine (sinusoidale), l'onda Triangle (triangolare) possiede un po' più di ronzio e contiene una combinazione della frequenza fondamentale e delle frequenze armoniche di ordine dispari che si assottigliano piuttosto rapidamente.



SAW

+/-5 volt. Si tratta di una forma a dente di sega a sviluppo negativo (rampadiscendente). Presenta un suono con ancora più ronzio della triangolare e contiene una miscela della frequenza fondamentale e delle frequenze armoniche sia di ordine pari che di ordine dispari.



COMPLEX

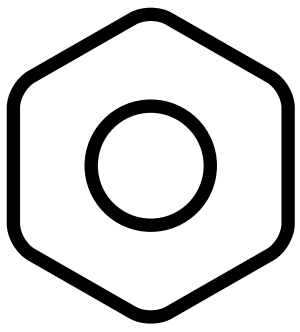
Fino a +/-10 volt. Questa nuova e strana uscita varia tra una semplice forma d'onda (triangolare, a meno che non si colleghi un segnale all'ingresso *Shape Insert*) e una trasformazione complessa della struttura armonica della forma d'onda originale. Contiene un'esclusiva miscela composta da frequenza fondamentale, armoniche di ordine dispari, armoniche di ordine pari e subarmoniche. Il controllo del pannello *Sub Octave* determinerà se le subarmoniche derivano da una o due ottave sotto, oppure se sono completamente disattivate.

I rapporti del contenuto armonico/subarmonico e della struttura muteranno quando viene regolato il controllo *Transform* o quando il CV associato cambia. A differenza delle altre uscite, questa uscita varia anche in ampiezza in relazione lineare con il controllo del pannello e/o con il CV in ingresso.

USCITE

Inoltrando altre uscite d'onda o altri segnali esterni all'ingresso *Shape Insert*, ciò che è presente su questa uscita verrà modificato.

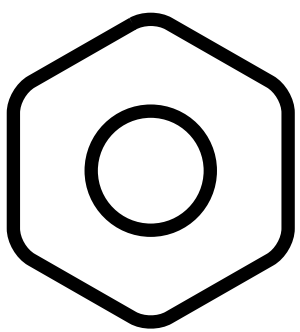
Usando il controllo del pannello *Complex Source* per silenziare la forma d'onda sorgente, l'uscita *Complex* risulterà silenziosa nel caso in cui il controllo *Transform* risultasse ruotato completamente in senso antiorario e non fosse presente alcun CV all'ingresso *Transform CV*. Ciò consente al circuito *Transform* di agire come un gate armonico/VCA. All'aumentare del livello del controllo o dell'ingresso CV si passerà dallo stato di silenzio a un aumento della complessità armonica.



RECTANGLE

+/-5 volt. La larghezza d'impulso di questa forma d'onda dipende dall'azione del controllo *Pulse Width* del pannello e dall'ingresso CV associato. In assenza di segnali CV e con il controllo del pannello impostato a ore 12, si ottiene una forma d'onda (Square) con ciclo operativo al 50%. Con questa configurazione si ottiene un suono ricco e vivace, comprendente la frequenza fondamentale e le armoniche di ordine dispari che si propagano più lentamente rispetto all'onda triangolare. Variando la regolazione del *Pulse Width* si modifica il contenuto armonico di questa uscita, riducendo le armoniche di ordine dispari e, con alcune impostazioni, aumentando le armoniche di ordine pari.

La modulazione dell'ingresso CV del *Pulse Width* può produrre una notevole quantità di movimento e variazioni armoniche molto interessanti.



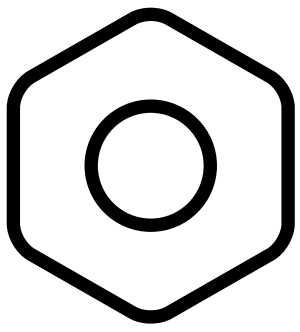
SUB PULSE

+/-5 volt. Segnale di subottava con ciclo operativo del 25%, ovvero di 1 ottava inferiore rispetto al segnale sorgente. Il segnale sorgente viene selezionato dal commutatore *Sub Source*. Quando impostato su “Int”, la subottava viene derivata dall’oscillatore interno. Quando impostata su *External*, la subottava viene derivata dal segnale che è stato inoltrato al connettore *Shape Insert*.

Questa uscita è fissa a 1 ottava sotto e non risponde alle modifiche del controllo *Sub Octave* del pannello.



ABBIAMO UTILIZZATO DI PROPOSITO UNA VERSIONE “NON ELABORATA” DI QUESTA USCITA, ANZICHÉ OPTARE PER UNA VERSIONE RIMODELLATA TRAMITE UN CIRCUITO COMPARATORE. CIÒ CONFERISCE UN SUONO PIÙ CRUDO E AGGRESSIVO.



SUB SQUARE

+/-5 volt. +/-1 volt. Una subottava a onda quadra a 2 o 2 ottave sotto rispetto al segnale sorgente, a seconda dell'impostazione *Sub Octave*. Il segnale sorgente viene selezionato dal commutatore *Sub Source*. Quando impostato su "Int", la subottava viene derivata dall'oscillatore interno. Quando impostata su "Ext", la subottava viene derivata dal segnale che è stato inoltrato al connettore *Shape Insert*.



COME NEL CASO DELL'USCITA *SUB PULSE*, ABBIAMO UTILIZZATO DI PROPOSITO UNA VERSIONE "NON ELABORATA" DI QUESTA USCITA, ANZICHÉ OPTARE PER UNA VERSIONE RIMODELLATA TRAMITE UN CIRCUITO COMPARATORE. CIÒ CONFERISCE UN SUONO PIÙ CRUDO E AGGRESSIVO.

GARANZIA

Fin tanto che resteremo in attività, provvederemo alla riparazione di tutti i nostri dispositivi. Non si applicheranno addebiti a meno che non si renda necessaria la sostituzione della scheda elettronica a causa di danni provocati dall'utente, quali le riparazioni non eseguite in fabbrica e non andate a buon fine, fornitura di alimentazione errata, tensione inversa, modifiche, danni causati dall'acqua, ecc. Visita il sito [**www.earthquakerdevices.com/support**](http://www.earthquakerdevices.com/support) per qualsiasi domanda o per avviare una richiesta di garanzia.
