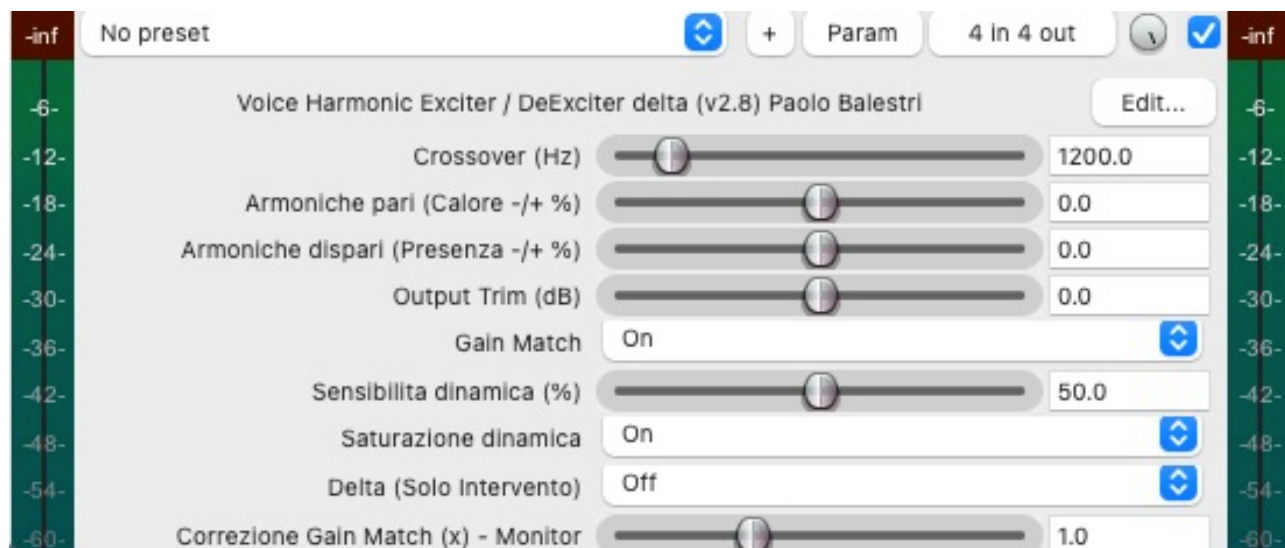


Manuale Tecnico: Voice Harmonic Exciter & De-Exciter (v2.8)

Ideato da Paolo Balestri - sviluppato su Claude, Verdent e Gemini



1. Descrizione Generale

Il **Voice Harmonic Exciter & De-Exciter** è un processore di segnale avanzato progettato per il trattamento dinamico del narrato. A differenza di un normale equalizzatore, questo strumento genera nuova energia armonica basata sul segnale d'ingresso per migliorare l'intelligibilità o, nella modalità sottrattiva, per ammorbidire e pulire risonanze aspre.

La versione 2.8 introduce un'architettura bipolare che permette sia l'arricchimento armonico che la pulizia dinamica delle asprezze.

2. Architettura Sonora Bipolare

La versione 2.6 consolida il controllo a doppia direzione per le armoniche:

Modalità Exciter (Valori Positivi): Genera e somma armoniche per aggiungere "corpo" (pari) e "dettaglio" (dispari).

Modalità De-Exciter (Valori Negativi): Utilizza l'eccitazione per creare una cancellazione di fase dinamica, utile per ammorbidire sibilanti o asprezze.

Componenti Core:

Filtro Crossover: Isola il range d'azione (default sopra i 1200Hz) per proteggere le basse frequenze da saturazioni indesiderate.

Armoniche Pari (Calore): Simulano i circuiti valvolari, aggiungendo spessore

(o rimuovendo "fangosità" se in negativo).

Armoniche Dispari (Presenza): Simulano transistor e nastri, aumentando il dettaglio delle consonanti (o ammorbidendo sibilanti se in negativo).

Oversampling 2x: Processamento a frequenza doppia per eliminare l'aliasing e mantenere le altissime frequenze pulite.

3. Funzioni Avanzate

Saturazione Dinamica: Se attiva, l'intensità dell'effetto segue l'involuppo della voce, adattandosi naturalmente all'enfasi del narratore.

Fast Attack (2ms): La versione 2.8 implementa un tempo di attacco velocizzato a 2ms per catturare istantaneamente sibilanti ("S", "T", "Z") e picchi improvvisi, rendendo l'intervento del De-Exciter estremamente chirurgico.

Sensibilità Dinamica: Determina quanto reattivo deve essere il plugin alle variazioni di volume.

Gain Match: Algoritmo di compensazione del volume che mantiene costante il livello percepito, permettendo un giudizio timbrico oggettivo.

Funzione Delta (Solo Intervento): Isola esclusivamente la differenza prodotta dal plugin (ciò che viene aggiunto o sottratto). Se i cursori delle armoniche sono a zero, il Delta produce silenzio assoluto, eliminando i residui dei filtri per una calibrazione più precisa.

Saturazione/Sensibilità Dinamica:



Questa funzione è il "cuore intelligente" del plugin, poiché permette all'effetto di non essere statico, ma di adattarsi attivamente all'enfasi del narratore.

Saturazione Dinamica (On/Off)

On: Quando attiva, la quantità di eccitazione (armoniche aggiunte o sottratte) non è fissa, ma segue l'ampiezza della voce in tempo reale.

Effetto Naturale: Più il narratore parla forte o enfatizza un concetto, più il plugin genera armoniche. Questo crea un'enfasi sonora "biologica" che aiuta la voce a bucare il mix solo quando serve.

Off: L'effetto rimane costante al livello impostato dagli slider, indipendentemente dal volume della voce.

Sensibilità Dinamica (%)

Regolazione: Determina quanto l'effetto debba essere reattivo alle variazioni di volume del segnale d'ingresso.

Controllo: Al 100%, l'effetto seguirà fedelmente ogni minima variazione dinamica; a valori più bassi, l'intervento sarà più moderato e costante.

4. Guida ai Parametri

Parametro	Range	Funzione
Crossover (Hz)	200 - 8000	Punto di inizio dell'elaborazione armonica.
Armoniche (Pari/Dispari)	-100% a +100%	Direzione dell'intervento (Sottrazione/ Addizione).
Gain Match	On / Off	Compensazione automatica del volume.
Sensibilità Dinamica	0 - 100%	Reattività dell'effetto all'involuppo vocale.
Delta	On / Off	Isolamento dell'intervento armonico.

5. Workflow Professionale con Funzione Delta

Per una taratura di precisione:

- **Attiva Delta:** Ascolterai solo l'elaborazione armonica (un fruscio elettrico o una sottrazione spettrale). a 0 non c'è suono.
- **Calibra il segnale:** Sposta gli slider a destra se cerchi vitalità, a sinistra se la voce è troppo secca o aspra.

- **Disattiva Delta:** Verifica l'inserimento nel mix. Con il **Gain Match** attivo ottieni un confronto A/B onesto, non falsato dalle variazioni di volume che vedrai attive nel monitor slider in basso.

Nota sull'Utilizzo: Rifinitore vs Risolutore

Il **Voice Harmonic Exciter & De-Exciter** non è progettato per riparare registrazioni gravemente danneggiate o con rumori di fondo eccessivi. La sua funzione è quella di **ottimizzare e rifinire** un segnale già pulito e ben registrato.

- **Non è un Noise Suppressor:** Non rimuove il rumore ambientale costante; per quello occorrono algoritmi di denoising dedicati.
- **Non è un De-Esser Tradizionale:** Anche se in modalità negativa può ammorbidire le sibilanti, agisce sulla struttura armonica e non solo sul volume di una specifica banda di frequenze.
- **Filosofia di Intervento:** Va utilizzato per dare quell'ultimo **5-10% di qualità professionale** (il cosiddetto "smalto") che permette alla voce di bucare il mix o di risultare più vellutata e intelligibile.

Aggiornamento Manuale (v2.8) - Sezione Disclaimer

Importante: Questo plugin è un rifinitore armonico specializzato. È l'ultimo anello della catena di processamento, pensato per esaltare le caratteristiche timbriche del narrato. Se la sorgente presenta distorsioni gravi o problemi acustici strutturali, questi andrebbero risolti a monte della catena di segnale.

Libero per l'uso - Paolo Balestri 2026