

# IL RE DEGLI EQUALIZZATORI



UN EQUALIZZATORE MONUMENTALE PER PESO, HEADROOM A DISPOSIZIONE, PRECISIONE E COSTRUZIONE. PROGETTATO E FABBRICATO IN GERMANIA SENZA NESSUN COMPROMESSO. UNA MACCHINA UNICA NEL SUO GENERE PER QUANTITÀ DI SCATTI IN GUADAGNO, FREQUENZA E CAMPANATURA, IL PQ È TRA I POCHI EQ CHE SI POSSONO DEFINIRE DA MASTERING PER LA SUA ESTREMA VERSATILITÀ E PER LE ECCELSE CARATTERISTICHE ELETTRICHE

**Sound Performance Lab ha rinnovato il già ottimo PQ 2050, offrendo questa nuova versione** progettata e sviluppata da Wolfgang Neumann e Bastian Neu. Il nuovo PQ 1540/1544 è un condensato di tecnologia e promette la stessa cura costruttiva e qualità senza compromessi della precedente versione. Si tratta di un equalizzatore completamente parametrico a cinque bande per canale dalla headroom elevatissima e dalla precisione millimetrica. È infatti possibile ridurre l'escursione del gain fino a decimali mai visti prima su una macchina analogica. Anche campanatura e scelta delle frequenze non sono da meno, offerte con una quantità di variabili e selezioni impressionanti. Espressamente dedicato al mastering, si può tranquillamente considerare il PQ come il moderno re degli equalizzatori parametrici.

## PRO

Suono  
Flessibilità di utilizzo  
Qualità costruttiva

## CONTRO

Assenza di un filtro shelving

## SECONDO NOI



Rapporto qualità prezzo



Costruzione



Suono



Facilità d'uso

## INFO

**MIDIMUSIC**

<https://www.midimusic.it/>  
Prezzo: **5.950<sup>00</sup>** € + IVA

## ESEMPI AUDIO



- Reference
- Sample 1
- Sample 2
- Sample 3
- Sample 4
- Sample 5
- Sample 6

**“La circuiteria di prima qualità, le capacità dinamiche più che estese e la surdimensionata alimentazione svolgono il proprio lavoro in modo egregio”**

## HARDWARE

**Togliere il PQ dalla sua confezione per inserirlo nel rack,** nel mobile o dovunque lo si voglia posizionare è già di per sé un'operazione intensa. All'istante ci si rende conto di avere tra le mani un oggetto pesante e denso di componenti, ma non è solo la forza di gravità a far intuire l'importanza della macchina; la rigidità del telaio, del pannello frontale e della struttura generale propongono subito la sensazione di avere in mano un oggetto prezioso e ottimamente costruito, una pietra miliare degli equalizzatori parametrici. Il peso di questa unità è dichiarato a 15,2 Kg e il pannello frontale occupa ben quattro unità rack. Il coperchio inferiore e quello superiore sono abbondantemente traforati per la ventilazione e bloccati da numerose viti, tolte le quali si apre davanti ai nostri occhi una spettacolare e rassicurante vista di insieme della circuiteria. Qualsiasi ingegnere elettronico o tecnico del settore farebbe i complimenti per la costruzione, l'ordine e la pulizia interna a PQ: i cavi sono quasi tutti a nastro, non esiste nulla di volante o posticcio, le schede PCB sono divise per settori e ben ancorate su un contro telaio interno che spiega anche la rigidità strutturale di insieme. Nella parte superiore si nota l'enorme trasformatore di alimentazione toroidale della Noratel Germany da ben 292 VA, debitamente schermato per ridurre al minimo i disturbi che potrebbe inserire nel segnale audio e ancorato al pannello posteriore tramite un dado. Le diverse utenze del trasformatore forniscono energia alla scheda di alimentazione posta di fronte allo stesso,

parallela al pannello frontale. Questa è la parte dedicata allo smistamento e alla trasformazione del voltaggio di alimentazione: qui sono ben visibili dei transistor montati su generosi dissipatori atti a stabilizzare e trasformare la corrente che alimenta la circuiteria nei diversi voltaggi necessari. Nella parte sinistra, in alto e vicino al pannello posteriore si trovano gli operazionali di input e output su apposite schede PCB. Non si tratta dei classici OpAmp commerciali ma di circuiti proprietari SPL che funzionano su rail a 120 V. Essi lavorano con transistor custom per raggiungere questo voltaggio di esercizio costruiti da ST Microelectronics su specifiche SPL. Nella parte anteriore del telaio, disposte perpendicolarmente, si trovano le schede PCB riguardanti ciascuna banda dell'equalizzatore. Questa soluzione consente di estrarre facilmente una scheda tra le 10 presenti per un'eventuale manutenzione straordinaria. In questa parte possiamo inoltre notare che l'equalizzatore non è governato dai classici potenziometri a scatti ma da pregiati commutatori più morbidi nell'azione della Alps serie RK27 Blue velvet che contano un totale di ben 40 posizioni.

L'interno del PQ



**“PQ ha infatti una tale versatilità che spinge oltre la fantasia e la creatività di un tecnico offrendogli strumenti in grado di confezionare il suono in un modo che neanche lui stesso avrebbe immaginato”**

## IL PANNELLO

### I potenziometri e i pulsanti sono disposti

ordinatamente sul generoso spazio offerto da quattro unità rack. Lo spesso e rigido metallo del pannello è protetto da una resistente anodizzazione disponibile colore rosso o nero. Le serigrafie sono chiare, ordinate e ben leggibili: a prima vista sembrano anche durevoli e resistenti all'usura. La disposizione dei controlli è piuttosto semplice e canonica per quanto riguarda le macchine di questo tipo, fatta eccezione per la sfasatura in altezza dell'insieme dei comandi riguardanti un'intera banda. Nella parte alta del pannello si trovano 10 switch metallici, uno per ogni gruppo-frequenza, questi cambiano il range complessivo del guadagno passando da +/-20 dB a +/-5 dB. Immediatamente sotto troviamo un totale di 15 potenziometri per canale, 30 in tutto, smistati in gruppi di tre per ogni banda. Essi regolano dall'alto verso il basso e rispettivamente il gain, la frequenza e la larghezza di taglio. Da notare che il controllo della campana ha una doppia serigrafia, una è riferita al Q tradizionale mentre l'altra, su fondo nero, al Q proporzionale. È importante segnalare che ogni potenziometro possiede ben 40 scatti, 20 verso sinistra e 20 verso destra, una quantità mai vista prima su un equalizzatore dedicato al mastering. Sotto ogni terzetto di potenziometri si vedono due pulsanti

retroilluminati in giallo ed in azzurro. Il primo è assegnato all'accensione della banda, un on-off del taglio impostato, il secondo cambia il comportamento della campanatura trasformandola da fissa a proporzionale. Nella sezione centrale troneggia il logo SPL al di sotto del quale c'è una piccola sezione dedicata al link di alcuni controlli tra destra/sinistra e all'auto bypass con il relativo selettore dell'intervallo temporale. Ancora più in basso terminano la lista i due pulsanti di hard wire bypass dell'intera elettronica. In fondo al pannello, spostato tutto a destra, si nota un particolare interessante: come se avessero finito di scrivere un ottimo libro o terminato di dipingere un quadro meraviglioso, i progettisti hanno deciso di firmare la propria opera. Posteriormente il PQ è semplice: la presa IEC in alto a sinistra è corredata da un interruttore di accensione e da un fusibile di protezione, gli ingressi e le uscite su connettore XLR sono disposte verticalmente e sulla destra del pannello. Sotto i collegamenti analogici c'è un comodo pulsante per il ground lift mentre sotto il seriale al centro del pannello troviamo ciò che ogni utilizzatore di elettroniche del XXI secolo vorrebbe vedere: la rassicurante e promettente dicitura "Made in Germany".

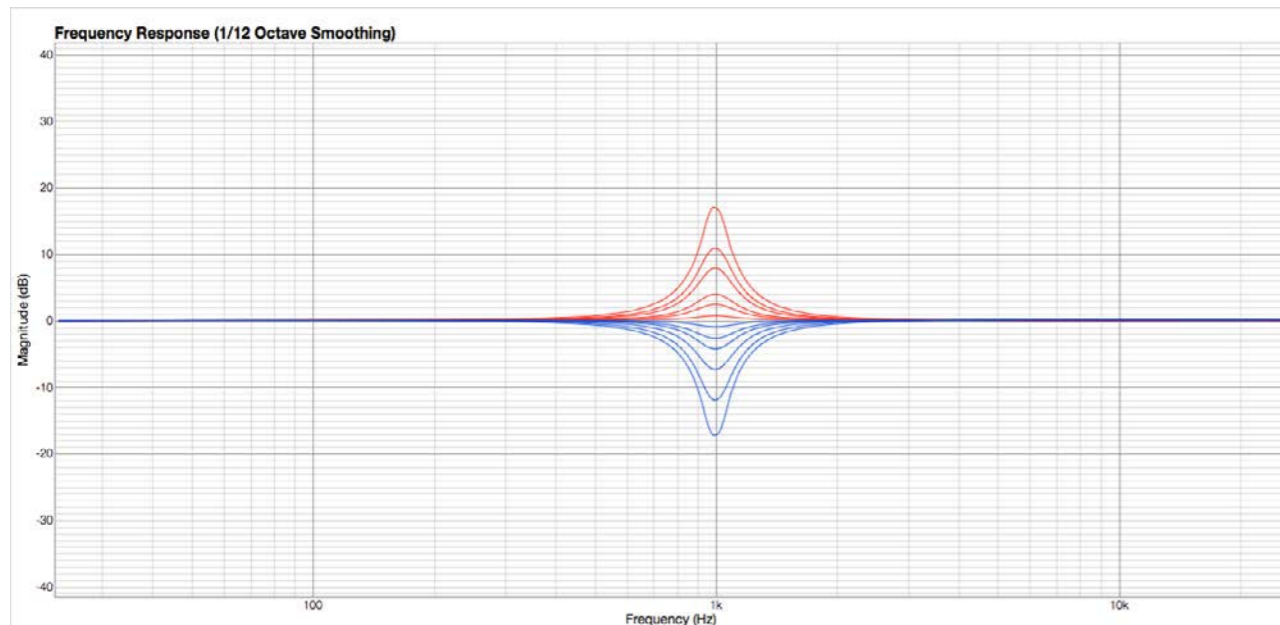
### Il pannello posteriore con le connessioni audio e l'alimentazione



## ANALISI

**Grazie alla sua costruzione eccellente PQ esibisce** rilievi elettrici di riferimento. La THD+N resta sotto i -107 dBu, il crosstalk fissa il suo massivo valore a -85 dB a 20 kHz per scendere al di sotto i -110 dB a 1 kHz, il rumore di fondo scende al di sotto dei -95 dBu. Quelli appena letti non sono i dati generici riferiti ad un'unità con determinate specifiche di progetto ma sono riscontrabili direttamente sul manuale con valori attribuiti al seriale della macchina in questione. Questo accorgimento suggerisce quanto SPL tenga al controllo qualità e alla precisione sugli outboard che costruisce. Gli operazionali di ingresso e uscita sono tra i migliori mai costruiti e tuttora presenti sul mercato. I Supra OpAmp che equipaggiano i prodotti di alta gamma SPL, lavorano su rails da 120 Vdc contrariamente alla concorrenza che viaggia al massimo sui 36 Vdc. Una tale richiesta di voltaggio deve essere coadiuvata da una generosa disponibilità di alimentazione, e qui entra in gioco il consistente e munifico trasformatore toroidale che mio avviso è più che ampiamente dimensionato per asservire il PQ. Per un qualsiasi componente elettrico

### Fixed Q



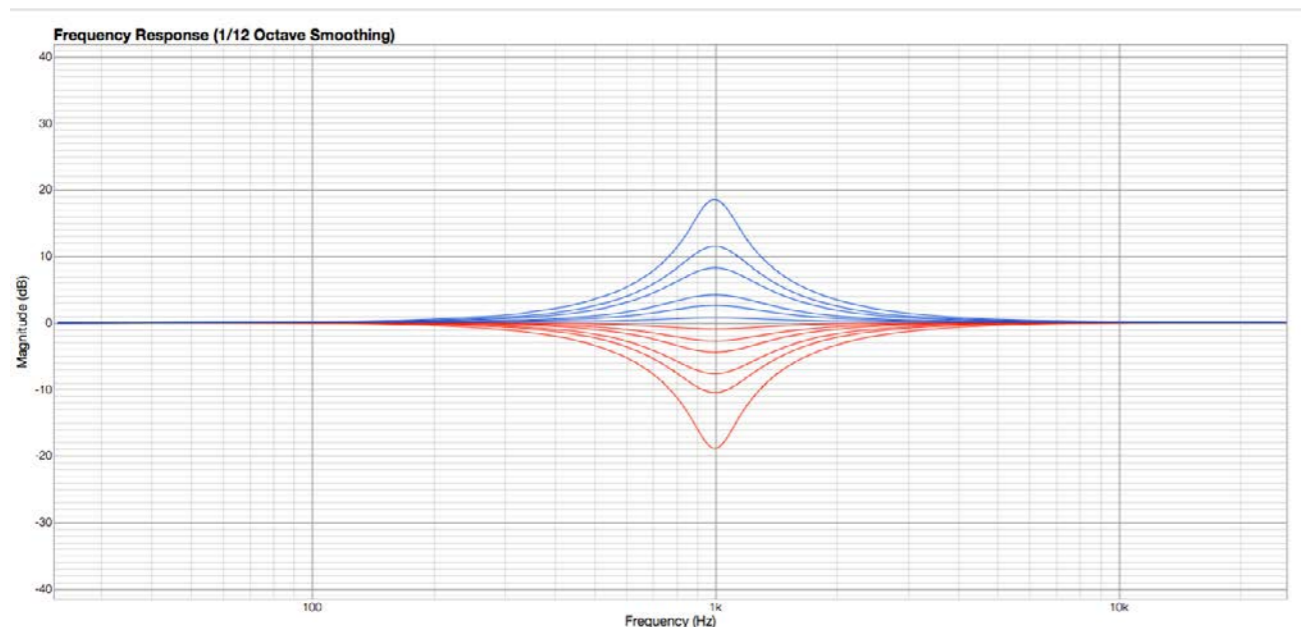
**“Unico nel suo genere, non esistono sul mercato attuale altre macchine capaci di fare altrettanto”**

una maggiore tensione di alimentazione si traduce con maggiore capacità di gestire il segnale: l'headroom degli operazionali è infatti a dir poco infinita e concede quindi bassissimi valori di distorsione introdotta e rumore di fondo generale. I massimi livelli di input e output marcano una ragguardevole vetta di +32,5 dBu con un'impedenza di ingresso e uscita rispettivamente di 20 K $\Omega$  di 600  $\Omega$ . Le dinamiche non possono che beneficiare di questa capacità elettronica di gestire il segnale, esse infatti possono liberamente salire di livello senza incontrare i limiti tipici delle circuiterie meno pregiate. Questo concetto non riguarda solo l'ingresso e l'uscita generale della macchina ma anche i tagli e i boost operati internamente nell'equalizzatore. Avere un cuscino così ampio e generoso consente di plasmare ciò che attraversa il PQ senza limiti di distorsione introdotta a causa dell'eccessivo voltaggio raggiunto. Plasmare è una delle parole chiave per descrivere le potenzialità di questo equalizzatore. Il gain può lavorare in due range, a scatti di 0,5 dB con valori massimi di +/- 20 dB o a step di 0,125 dB con estensione complessiva di +/- 5 dB. Nella posizione normale i click diventano progressivamente più estesi in ampiezza dopo i +/- 5 dB mentre nella 1/4 restano sempre della stessa dimensione. Anche il potenziometro corrispondente alla frequenza di intervento ha un numero di valori impressionante e mai visto su un equalizzatore a step. La prima banda lavora dai 10 Hz ai 330 Hz, la seconda tra i 33 Hz e i 1000 Hz, la terza tra i 128 Hz e i 4,1 kHz, la quarta tra i 310 Hz e i 10,2 kHz, la quinta tra i 760 Hz e i 24 kHz. Come si intuisce da questo breve elenco tutte le bande hanno scatti sovrapponibili. Grazie alle capacità micrometriche offerte dalla scelta di questi scatti, si

possono perciò imprimere trattamenti in equalizzazione finora riservati solo a software. Le funzionalità del PQ si estendono ulteriormente con il potenziometro della campana ed il suo relativo  $Q$  variabile. In normale utilizzo le larghezze di taglio disponibili sono già molto estese: si passa in 40 scatti da  $Q$  0,6 a  $Q$  15. Azionando l'apposito pulsante si può passare a leggere la seconda serigrafia su fondo nero presente intorno alla manopola: si parte da un larghissimo  $Q$  0,1 per arrivare a un  $Q$  5,4: in questa modalità la larghezza della campana dipende dalla posizione del gain, maggiore sarà l'ampiezza di intervento in attenuazione o in guadagno maggiore sarà la pendenza del filtro. In questa configurazione varia anche il massimo livello di cut e boost: con la campanatura al massimo della larghezza l'estensione disponibile sarà di  $\pm 2,8$  dB mentre con il  $Q$  più stretto possibile si rimarrà con i convenzionali  $\pm 20$  dB. Nonostante i potenziometri non siano i classici commutatori a scatti, la precisione di intervento in gain,  $Q$  e frequenza è costante su entrambi i canali. Dalle misure effettuate, l'accoppiamento tra i due canali del PQ è perfetto per lavorare in modo più

che impeccabile, anche con la precisione richiesta nella delicata fase di mastering. Il sistema di link merita una piccola attenzione, è infatti possibile scegliere quale dei due canali sarà il master e quale lo slave semplicemente mantenendo premuto il tasto di inserimento di uno dei due. È inoltre importante segnalare che in modalità link, solo l'attivazione del filtro e il relativo pulsante del  $Q$  proporzionale saranno collegati, gli altri parametri resteranno indipendenti l'uno dall'altro. L'auto-bypass è l'ultima ma non meno interessante funzione che termina questa breve lista: si tratta di un hard wire bypass con timer incorporato. Gli interventi di on/off dell'intera elettronica partono da 2,5 secondi circa con il piccolo potenziometro girato tutto a sinistra, passando sugli 11,2 secondi circa a ore 12, per finire sugli 11,8 secondi circa quando è tutto ruotato verso destra.

## Proportional Q



## IN PROVA

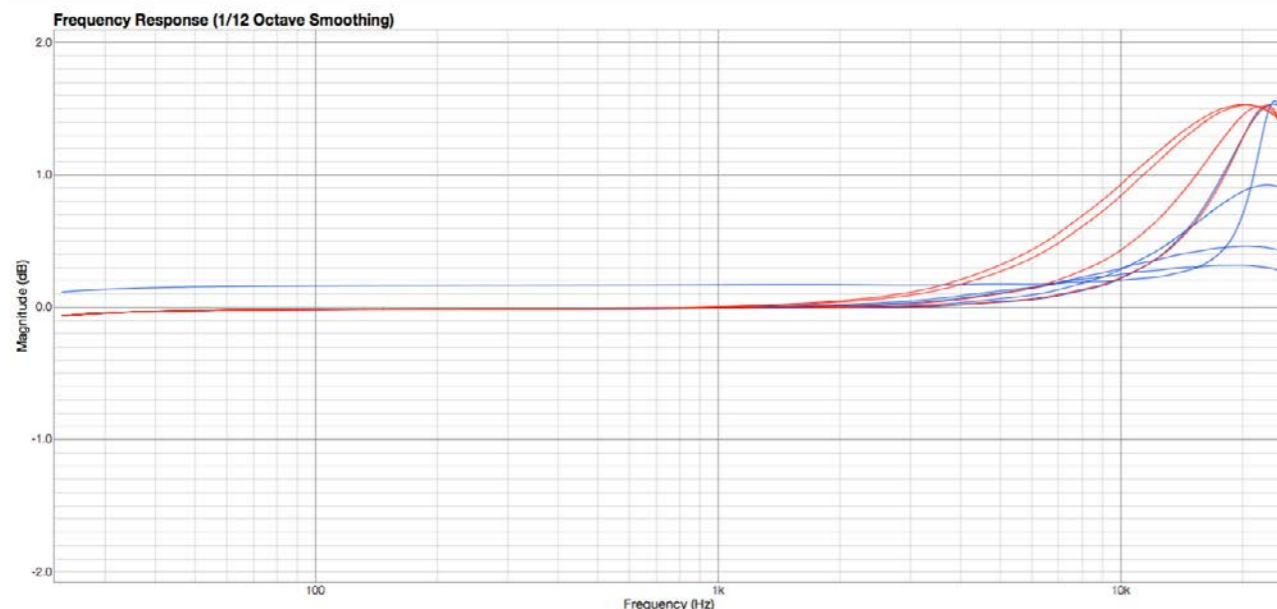
### Attivando il PQ sul percorso del segnale si percepisce

immediatamente il suono di una grande elettronica! Poche macchine danno questa sensazione come impressione iniziale; del resto la circuiteria di prima qualità, le capacità dinamiche più che estese e la surdimensionata alimentazione svolgono il proprio lavoro in modo egregio. Quando la musica attraversa il PQ, tutto diventa più solido e di impatto, il suono acquisisce una sorta di elettricità eufonica che non guasta mai su qualsiasi genere musicale. I buffer di I/O svolgono ottimamente il proprio compito mettendo d'accordo le impedenze più difficili e donando contemporaneamente compattezza e presenza. Ho incontrato altre volte questa peculiarità ma solo su macchine di un certo spessore e caratura. Quanto scritto sopra è avvertibile ascoltando attentamente l'esempio audio Reference e paragonandolo al Sample 1: un semplice e puro passaggio nel PQ con tutti i filtri spenti. Lavorando

sull'equalizzatore per trattare il segnale e agendo quindi sulle sue manopole, si capisce il perché del nome scelto da Alps per i prodotti di questa linea: Blue Velvet. Sembra proprio di lavorare sul velluto girando le comode e grandi manopole sui numerosi scatti e variabili disponibili. Gli step non sono così rigidi come quelli di un tradizionale commutatore, essi risultano più dolci, fluidi, e morbidi, inoltre, nel contempo, offrono una perfetta ripetibilità dei settaggi, caratteristica basilare per effettuare un coerente e veritiero recall quando il lavoro lo rende necessario. Gli interventi di equalizzazione sono facili, intuitivi e musicali, sebbene parallelamente si possa raggiungere una precisione di intervento finora disponibile solo in digitale. La funzione 1/4 gain che riduce gli scatti del guadagno a livello micrometrico, unita all'enorme scelta in valori per frequenza e campanatura ci mettono a disposizione una sorta di carta millimetrata della musica. Si può perciò intervenire sull'equalizzazione in modo molto preciso, soprattutto in condizione correttiva e quindi attenuando una particolare frequenza fastidiosa. Nel Sample 2 è stata utilizzata una campana molto stretta per togliere e

addolcire le medie frequenze leggermente in eccesso senza coinvolgere le parti di spettro circostanti. Grazie alla funzione a quarti di gain si è riusciti a dosare la quantità di azione in modo da non scurire o appannare eccessivamente il segnale. L'effetto di questa operazione è che la parte media risulta molto più giusta e il brano acquista coerenza e solidità. Ci si può avvalere della stessa operatività micrometrica utilizzando campane larghe o larghissime. Con il PQ non si può solo correggere ma si riesce a scolpire il suono di un brano a proprio piacimento. Tonalizzazioni a larga banda sono ora possibili da eseguire con la morbidezza di un ottimo equalizzatore analogico e le stesse, possono essere dosate con estrema precisione riuscendo letteralmente a modellare il segnale esattamente come lo si vuole. Il Q proporzionale consente di giocare con gli estremi banda come se si avessero dei filtri shelving. Fissando la frequenza sui 24 kHz e lavorando con la larghezza della campana si riesce a non sentire la mancanza di tale tipologia di filtri. Si può lavorare scegliendo ciò che si vuole inserire nello shelf simulato che potrà essere molto stretto o molto largo manipolando sia la larghezza della campana sia il Q proporzionale che con gli scatti da 1/4 può far diventare l'ampiezza di intervento veramente estesa. Nel grafico Frequency Response (1/12 Octave Smoothing) si può avere un'idea delle combinazioni possibili: in rosso le azioni eseguite con il Q proporzionale, in blu quelle con il Q fisso. Nel Sample 3 è stato applicato un guadagno su una parte di frequenze a ridosso dei 24 kHz con una campana fissa sul valore di 1. Grazie a questo trattamento che simula un high shelving a tutti gli effetti, le frequenze coinvolte sono solo quelle altissime, le medio alte restano al loro posto. Dosando l'apertura della campana si riesce a interessare solo la parte più ariosa e brillante del brano facendo guadagnare allo stesso apertura e chiarezza. Adoperando la stessa metodologia in gamma bassa, si possono fare delle cose incredibili: morbidissime curve che partono addirittura dai 10 Hz e che coinvolgono le

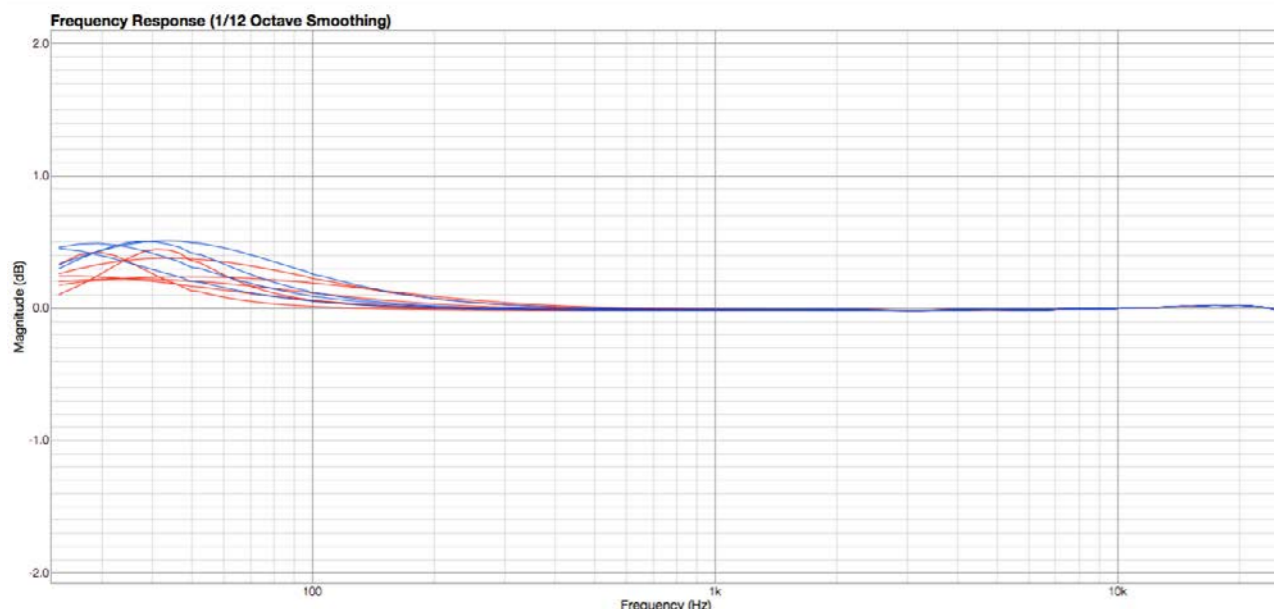
### Simulazione curve high shelving



bassissime solamente fino a 30 Hz o 40 Hz, oppure larghe e impercettibili curve che arrivano a gonfiare lo spettro ben oltre la zona delle basse frequenze. Questi interventi hanno una linearità e naturalezza inaspettata tale da non richiedere nessun intervento aggiuntivo una volta applicate. Nel Sample 4 si è effettuato un intervento molto simile a un low shelf in bassissima frequenza, con il Q proporzionale, una campana piuttosto larga e gli scatti del gain con valori a 1/4. Qui il brano acquista una grande solidità, le basse frequenze ricevono un ampio beneficio senza che sia stato necessario un secondo taglio per contenere eventuali parti eccedenti in medio bassa frequenza. Nel Sample 5 sono applicate entrambe le imitazioni di shelving filter, la parte alta è ora sostenuta e corroborata da una maggiore densità sulle basse frequenze. Nell'ultimo esempio, il Sample 6, si ha una reale idea di ciò che il PQ può fare: oltre agli shelving su alte e basse è attuato anche il taglio sulle medie. È da notare con quanta naturalezza si possa raggiungere un tale risultato su un brano che era già ottimo così come si presentava. PQ ha una tale versatilità che spinge

oltre la fantasia e la creatività di un tecnico offrendogli strumenti in grado di confezionare il suono in un modo che neanche lui stesso avrebbe immaginato. Il sistema di Q proporzionale inoltre snellisce e velocizza il lavoro. Quante volte ci siamo trovati a cambiare il valore in guadagno di un taglio per poi dover stringere o aprire conseguentemente la campana? La macchina, in questa modalità, esegue la lavorazione come se ad azionarlo fossero due mani al posto di una. Attenzione però il PQ è una lama molto affilata; se si sa cosa si sta facendo può fare miracoli, viceversa se si procede in modo approssimativo o poco professionale rischiate di ferire e compromettere il suono che state processando. A prova quasi ultimata è il caso di considerare anche le opzioni offerte dalla sezione centrale: il sistema di link è pratico per eseguire trattamenti su entrambi i canali con il tocco di un solo dito e grazie alla facoltà di poter cambiare il lato master, il PQ si adegua a qualsiasi operatore qualunque sia la posizione dell'equalizzatore, sul banco o nel rack. L'auto bypass sembra essere fatto apposta per ingannare i nostri riferimenti, il pomello non segue un andamento lineare e gli intervalli temporali non sono quindi esattamente progressivi come ce li aspettiamo. Molto valido per confronti A-B alla cieca e perciò veritieri.

## Simulazione curve low shelving



## CONCLUSIONI

### La nuova linea di prodotti SPL è sorprendente.

Finalmente, dopo anni di silenzio nel mercato internazionale, credetemi io ne so qualcosa, arriva un vero equalizzatore da mastering! PQ è unico nel suo genere, non esistono sul mercato attuale altre macchine capaci di fare altrettanto.