

# SPL Phonitor XE

*Le esperienze che provengono dal mondo dell'audio professionale e da quello amatoriale si sono da sempre confrontate fra loro nel campo dell'ascolto audiofilo traendo molto spesso un beneficio reciproco. In questo caso poi è proprio il mondo amatoriale che ne trae il vantaggio maggiore.*

**S**ound Performance Lab (SPL) nasce in Germania nel 1983 a Niederkrüchten, un piccolo paese oramai diventato un sobborgo di Düsseldorf, per merito di due *Sound Engineer* appassionati della loro attività, dedicata all'elaborazione del suono nelle fasi di registrazione, mixing e masterizzazione. Alla base del successo del marchio SPL c'è l'intento di migliorare la resa del prodotto finale della loro attività e la capacità di concepire strumenti elettronici che si coniugano con le necessità elaborative proprie delle macchine da studio di registrazione. L'attuale catalogo include infatti sia macchine di elaborazione del segnale audio da studio, sia elementi da integrare nei maggiori software di elaborazione come plug-in. Accanto agli apparecchi appartenenti alle linee definite *Studio e Mastering*, la SPL ha da qualche anno introdotto la serie *Professional Fidelity*, più vicina al mondo dell'audio hi-fi, che offre preamplificatori, amplificatori finali e amplificatori per l'ascolto in cuffia, ovvero dispositivi derivanti molto strettamente dalle serie professionali alleggerite di alcune capacità di elaborazione del segnale che risultano utili solo nelle attività di mixing e masterizzazione di studio. Il modello Phonitor XE rappresenta l'alto di gamma dell'offerta di amplificatori per cuffia ed è possibile acquistarlo nella versione puramente analogica, oggetto di questo articolo, oppure con la scheda DAC integrata. La scheda DAC monta



un convertitore della Asahi Kasei, il modello AK4490, che accetta frequenze di campionamento fino a 768 kHz nella modalità PCM e 11,2 MHz (DSD256) nella modalità DSD.

## Progetto e realizzazione

Il Phonitor XE - da Phone Monitor, una fusione verbale molto esplicativa - ha un aspetto elegante dal frontale compatto denso di comandi e caratterizzato da due bei VU-meter grandi, tondi e con lo sfondo illuminato di giallo che riportano ai fasti di un'era storica della riproduzione audio. Accanto agli indicatori, nell'angolo in alto a destra, c'è l'interruttore di accensione, di cui si nota subito la derivazione professionale sulla base dell'impiego di un commutatore a levetta in luogo del classico pulsante tipico degli apparecchi hi-fi. Subito sotto vi sono le uscite per cuffia, un connettore jack stereo da 6,3 mm e il più performante connettore XLR a 4 poli bilanciato. Anche in questo caso si nota la derivazione professionale della macchina perché queste due uscite sono replicate sul pannello posteriore, con un deviatore a levetta che permette di attivare l'una o l'altra soluzione. Al centro del pannello campeggia la grande e comoda manopola del volume. La bontà di questo controllo deriva dalla scelta di impiegare un potenziometro motorizzato della serie Big Blue RK27 della Alps. SPL non fornisce un telecomando ma il Phonitor XE può utilizzare uno qualsiasi dei classici telecomandi a infrarossi presenti in casa: l'amplificatore è in grado di apprendere con poche mosse il comando proveniente ad esempio dal telecomando

del volume di un TV. La procedura si attiva premendo un piccolo tasto bianco posto nella parte posteriore e i VU-meter si illuminano di rosso a turno indicando di aver appreso i comandi, compresa la possibilità di inviare un segnale di mute completo. Molto comodo.

La parte sinistra del frontale, in cui troviamo anche il commutatore degli ingressi, rappresenta una vera gioia per gli appassionati dell'ascolto in cuffia. Tre sono infatti i controlli offerti per variare - o se si vuole, migliorare - questo tipo di fruizione: il controllo del bilanciamento tra i due canali, comprensivo della possibilità della modalità monofonica; il controllo del Crossfeed; la simulazione di un ascolto tramite diffusori tipo monitor da studio con possibilità di variare la posizione, più o meno laterale, rispetto all'ascoltatore. Con la dicitura "monitor da studio" intendiamo diffusori la cui caratteristica principale è l'ascolto in campo vicino, ovvero un posizionamento ravvicinato di questi diffusori tale da far pervenire all'ascoltatore in maggior parte l'emissione diretta piuttosto che quella diffusa dall'ambiente di riproduzione.

Il Crossfeed è una tecnica che viene utilizzata negli studi di registrazione, soprattutto mobili, quando è necessario prevedere, tramite l'ascolto in cuffia, la possibile resa finale di un ascolto tramite diffusori. Crossfeed sta per "alimentazione incrociata" dove l'alimentazione è quella del segnale che alimenta ognuno dei due padiglioni di una cuffia e l'incrocio si riferisce al mixing di segnali che ognuno dei due orecchi riceve quando due diffusori emettono in ambiente. In questo caso l'emissione di ognuno dei diffusori raggiunge entrambi gli orecchi,

### SPL PHONITOR XE Amplificatore per cuffia

**Distributore per l'Italia:** Audiogamma, Via Pietro Calvi 16, 20129 Milano. Tel. 02 55181610 - [www.audiogamma.it](http://www.audiogamma.it)  
**Prezzo (IVA inclusa):** solo analogico euro 2.199,00; con DAC euro 2.849,00

#### CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

**Potenza d'uscita:** 3.700 mW con carico da 120 ohm, 2.700 mW con carico da 32 ohm.  
**THD+N:** <0,00082%. **Impedenza d'uscita:** <0,36 ohm. **Uscite cuffia:** 2 jack 6,3 mm stereo sbilanciato frontale e posteriore, 2 XLR 4 poli stereo bilanciato frontale e posteriore. **Ingressi linea:** 1 RCA stereo sbilanciato; 1 XLR stereo bilanciato. **Ingressi digitali:** AES, Coax, Opt e USB. **Rumore:** -103 dBu pesato A. **Dinamica:** 135,5 dB. **Dimensioni (LxAxP):** 278x100x330 mm. **Peso:** 5,1 kg

naturalmente con tempi (ed altri aspetti) diversi, mentre in cuffia ciascuno orecchio è raggiunto dal solo canale stereo dedicato. Questa è una cosa che il nostro cervello percepisce immediatamente e nel tentativo di ricostruire una direzione di provenienza delle sorgenti sonore invece di rappresentare la scena frontalmente non riesce a fare altro che posizionare le sorgenti all'interno della nostra testa, lungo la congiungente le nostre orecchie. I controlli del Phonitor XE permettono di scegliere quanta parte del segnale di un canale miscelare nel canale opposto (Crossfeed) e con quale modalità (Angle) ovvero con quanto ritardo e quale composizione in frequenza. Per comprendere questo secondo aspetto, quello della variazione dello spettro di frequenze, bisogna immaginare di avere di fronte a sé la coppia di monitor da studio e considerare che più si allarga l'angolo di posizionamento rispetto alla nostra linea frontale tanto più aumenterà il ritardo con cui il suono raggiunge l'orecchio opposto e tanto più l'ingombro della testa che si interpone influirà sulle gamma alta dei suoni. Ma tutto ciò è spiegato nei dettagli nel riquadro dedicato al Crossfeed. Sul frontale, un commutatore permette di inserire o escludere tale elaborazione.

Il pannello posteriore è molto semplice. Sono presenti due ingressi stereo analogici, RCA e XLR (ci sono anche gli ingressi digitali coassiale, ottico e USB, se si è optato per la versione DAC - AES), il duplicato delle uscite per cuffia e l'interruttore principale di alimentazione. Due ulteriori comandi sono posizionati sul fondo dell'amplificatore. Tramite due microinterruttori montati direttamente sul circuito stampato è possibile regolare la sensibilità dell'ingresso RCA oppure il guadagno dell'amplificazione per andare incontro a cuffie dalla sensibilità ridotta. L'interno dell'amplificatore è uno spettacolo. Una scheda madre accoglie tutti i circuiti di elaborazione e amplificazione,



Le uscite cuffia sono replicate anche sul pannello posteriore in alternativa a quelle frontali.

ne, ed è tutto analogico. Nel nostro esemplare non è presente il DAC per cui un lungo alloggiamento sul lato sinistro rimane vuoto. Le schede di servizio - volume, controlli crossfeed, Vu-meter - sono montate in verticale subito dietro il frontale, collegate alla scheda principale tramite un paio di cablaggi flat. Ciò che colpisce l'appassionato sono le piccole schede montate verticalmente e innestate sulla scheda madre circondate da numerosissimi relè a basso rumore. La ragione di questa realizzazione è riportata sul frontale: VOLTAIR 120V DC Audio Rail. Una delle priorità data dai fondatori di Sound Performance Lab ai loro prodotti è la loro capacità dinamica. Secondo Hermann Gier and Wolfgang Neumann, i fondatori, il segnale audio non dovrebbe mai essere limitato in ampiezza in modo da poter assecondare al meglio i vari trattamenti imposti lungo il canale di elaborazione senza incorrere in alcuna distorsione da saturazione. Lo stesso ragionamento vale rispetto alla quantità di rumore introdotta dai circuiti, che deve essere tenuta la più bassa possibile, in modo che la dinamica disponibile, calcolata come la differenza tra massima ampiezza utile del segnale e il rumore introdotto, dia il massimo valore possibile. Ragionando quindi sui requisiti di elaborazione, la possibile implementazione dei filtri e la componentistica a disposizione, Gier e Neumann si

sono resi conto che ciascun blocco di elaborazione doveva essere isolato dal resto del circuito quando non era utilizzato per ridurre il rumore introdotto. Per questo sono stati introdotti i relè. Inoltre, se si confermava la scelta di operare tramite operazionali nei filtri per i benefici ottenibili, si era anche consapevoli che sul mercato della componentistica audio non erano presenti operazionali audio che fossero alimentabili a  $\pm 60$  V in maniera tale da poter ottenere i famosi 120 Vpp. La soluzione l'hanno quindi individuata nel realizzare da soli amplificatori operazionali tramite l'uso di componenti discreti, aventi le caratteristiche audio desiderate che potessero assicurare la dinamica richiesta. I vari circuitini verticali visibili in foto sono quindi il frutto di questo progetto e non a caso sono denominati OPX120. Si basano sulla coppia di transistor complementari PNP-NPN MJD 340 e 350 che sopportano ciascuno fino a 300 volt di tensione tra collettore ed emettitore con una potenza fino a 15 watt. Direi che per un operazionale per impiego audio ci si possa accontentare.

### Note di uso e d'ascolto

L'ascolto è stato eseguito con cuffie Hi-FiMan Susvara, Denon AH-D9200 e Sennheiser HD800 dopo aver ben roda-



Oltre al selettore degli ingressi è possibile variare il bilanciamento dei canali. Le manopole superiori implementano l'elaborazione Crossfeed del segnale.



Le uscite per cuffia sono del genere bilanciato e sbilanciato. Bellissimi i VU-meter con lo sfondo giallo. La sensibilità è impostabile tramite commutatore.



Amplificatore per cuffie **SPL Phonitor XE**

**CARATTERISTICHE RILEVATE**

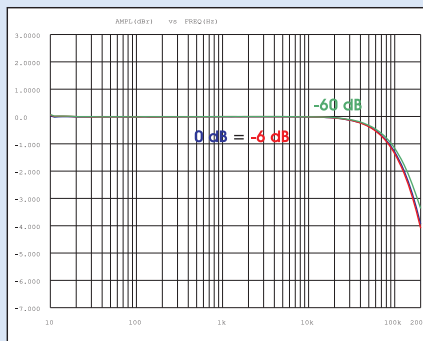
Impostazioni di default, modalità stereo convenzionale, uscita cuffia sbilanciata se non diversamente specificato.

**Rapporto segnale/rumore pesato "A":** uscita bilanciata 105,9 dB, uscita sbilanciata 101,7 dB (ingresso XLR terminato su 600 ohm, rif. 2 Vrms su 33 ohm)

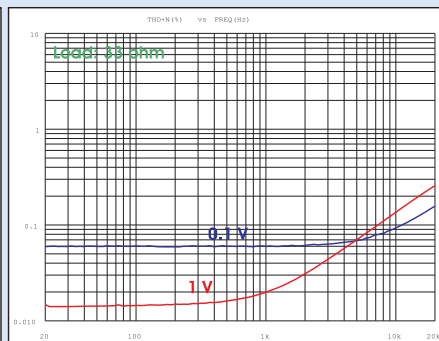
**Massima tensione d'uscita:** >40 V a vuoto, 5,1 V su 33 ohm, 1,62 V su 10 ohm

**Impedenza d'uscita:** <0,1 ohm (uscita bilanciata e sbilanciata)

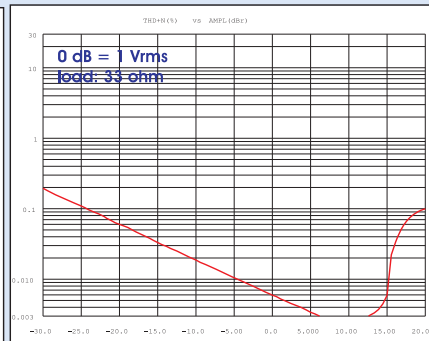
**RISPOSTA IN FREQUENZA**  
(a 1 V su 33 ohm)



**ANDAMENTI FREQUENZA/DISTORSIONE**  
(livelli di prova 100 mV e 1 V su 33 ohm)



**ANDAMENTO LIVELLO/DISTORSIONE**  
(0 dB pari a 1 volt su 33 ohm)



Sul fondo sono presenti due microinterruttori con cui è possibile variare la sensibilità degli ingressi e il guadagno di amplificazione.

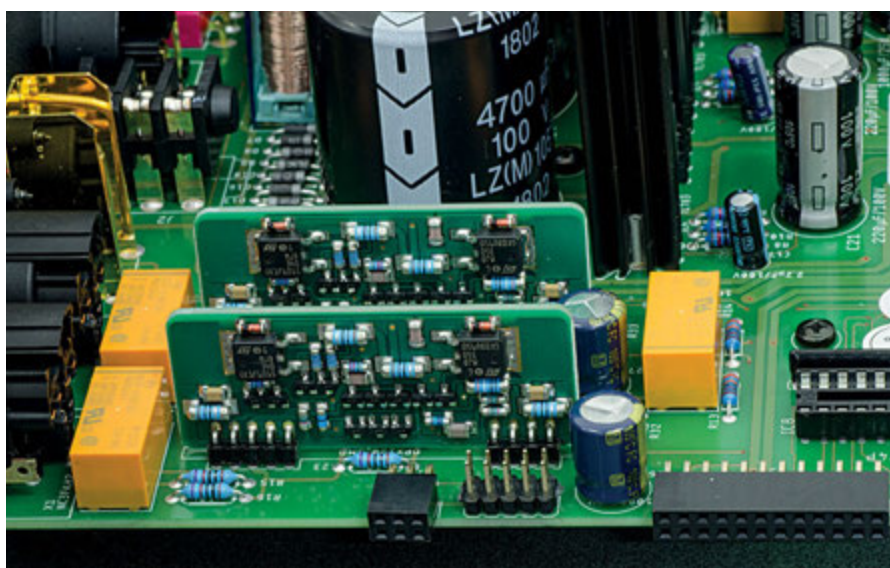
Questo amplificatore per cuffia spicca in modo eclatante per la massima tensione che è in grado di fornire al carico, maggiore di 40 volt efficaci su ambo le uscite per carichi elevati, equivalenti a cuffie ad alta impedenza e bassa sensibilità. Sui carichi "normali", che in ambito cuffie sono quelli intorno ai 30 ohm, i valori sono comunque molto alti, e per di più limitati non da clipping bensì da un piccolo segnale spurio che nell'esemplare in prova compariva per tensioni superiori a 7,2 volt di picco; nella buona norma l'erogazione su carichi da 10 ohm, se così non fosse stato non staremmo parlando di un finale per cuffia ma di un 200+200 watt per diffusori (...).

Ottimi i valori di rapporto segnale/rumore, corrispondenti a tensioni tra 10 e 16 microvolt del tutto inudibili anche con cuffie ad alta sensibilità in ambienti molto silenziosi. Il residuo non lineare tende a salire molto gradualmente con la frequenza, rimanendo sempre contenuto in termini assoluti. Bene la risposta, estesa e invariante rispetto al volume, benissimo l'impedenza interna, che è praticamente nulla su ambo le uscite. Nessun problema anche rispetto all'interfaccia con la sorgente, ambo le impedenze d'ingresso valgono 20 kohm e sono quasi perfettamente resistive.

**Fabrizio Montanucci**

to il Phonitor XE ed utilizzando come sorgente di musica liquida un sistema Raspberry Pi4B, con player Moode e hard disk da 6 TB, seguito dal DAC S.M.S.L. M200 connesso con cavo USB Neo A2MR2 della nipponica Oyaide, mentre tra DAC e amplificatore è stato inserito il cavo di segnale AM-XLR Reference di AM Audio.

L'ascolto inizia con la cuffia magnetoplanare Susvara e si nota subito la dote saliente del Phonitor XE, ovvero la grande tridimensionalità nella resa del palcoscenico virtuale. Un risultato ottenuto anche grazie alle particolari regolazioni che l'amplificatore consente ma indipendentemente da questo aspetto la percezione che abbiamo avuto, durante l'utilizzo, è quella di un apparecchio molto ben realizzato dal punto di vista sonoro. La potenza che è in grado di esprimere il Phonitor XE è tanta ma non mostruosa per una cuffia come la Susvara, che notoriamente ha bisogno di molta spinta per rendere al meglio, ma è senz'altro sufficiente per pilotare la maggior parte delle cuffie in commercio. A parte questo aspetto, l'abbinamento SPL/Susvara ci ha particolarmente colpito regalandoci forti emozioni e dimo-



I due piccoli circuiti verticali implementano amplificatori operazionali proprietari che operano con una dinamica elettrica pari a 120 Vpp.

strandano un notevole equilibrio timbrico in tutto lo spettro acustico. La sessione è iniziata ascoltando "Littkle Kinds" dei Kings Of Convenience, in formato 16 bit 44 kHz, e si è subito evidenziato un headstage molto ampio, ben oltre la no-

stra testa. Le chitarre in arpeggio sono rese in modo perfetto una a sinistra e l'altra a destra; le voci dei due cantanti sono scandite con grande precisione e tali rimangono anche quando cantano insieme. Un inizio molto convincente da

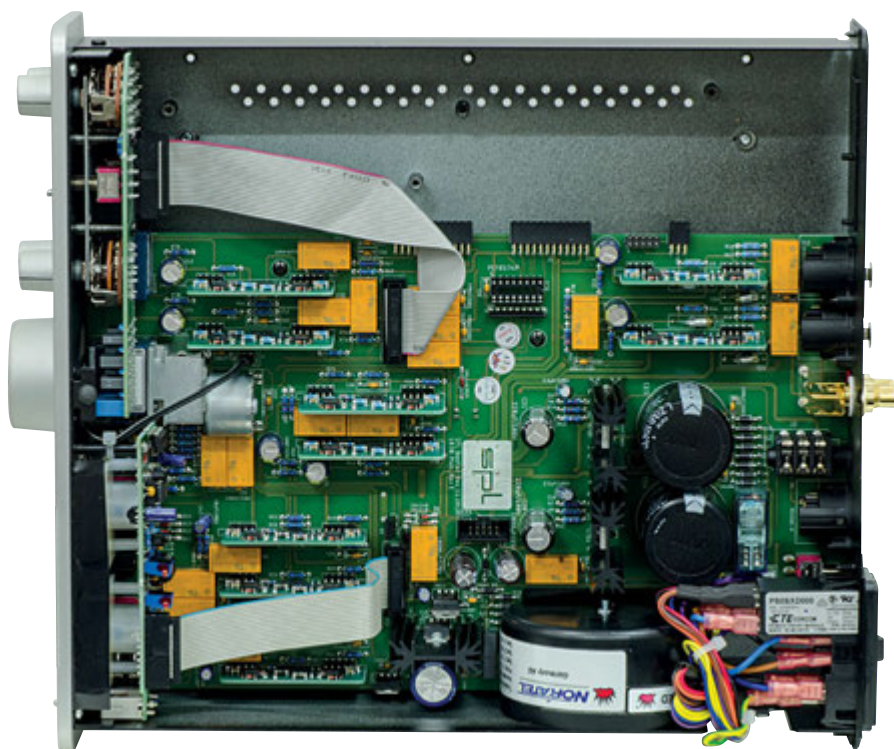
parte del Phonitor XE che ci ha invogliato ad ascoltare tanta musica e più brani possibili. In quello di Lorenzo Jovanotti, "Chissà Se Stai Dormendo", nel formato 16 bit 44 kHz, il basso iniziale è profondo e corposo, la voce è posizionata perfettamente al centro della scena sonora e resa con grande precisione e realismo. La dinamica è particolarmente convincente così come i transienti sia di attacco che di rilascio; tutto gira alla perfezione fino a un buon livello di ascolto ma se ci si spinge oltre con il volume il suono si appiattisce e l'ampli va in distorsione. Questo comportamento emerge solo in abbinamento con la cuffia HifiMan Svsvara, la cui ridotta sensibilità (83 dB SPL / mW) la rende affamata di potenza. Passando al brano di Phil Collins "This Must Be Love", formato DSD256, ascoltato con la cuffia Denon AH-D9200, la percussione iniziale è fantastica e sembra di trovarci sul palco a 3 metri dall'evento musicale, completamente immersi nella musica con la voce dell'artista che sembra stia cantando solo per noi. È difficile rimanere indifferenti di fronte ad una performance così convincente. Anche con Simona Molinari in "Lettera", formato DSD256, ho avuto l'impressione di trovarmi di fronte a lei. Eccellente è la capacità dell'SPL di rendere la voce di questa straordinaria artista in tutta la sua dolcezza; bello e reso con grande precisione il pianoforte iniziale, con la gamma bassa profonda ed articolata; bene la scansione dei piani sonori. La gamma alta è luminosa e trasparente, senza arrivare mai ad accenni ad

indurimenti o asprezze. Le cose cambiano collegando al Phonitor XE la cuffia Sennheiser HD800: la voce di Mark Knopfler che sussurra sul pianissimo iniziale di "Brothers in Arms" dei Dire Straits (formato DSD256), risulta debole e con poco corpo, così come la gamma bassa. Il suono nel suo insieme è preciso ma l'HD800 non riesce ad esprimere l'ottimo impatto in gamma bassa che ci aveva entusiasmato con le altre due cuffie. Il Phonitor XE ci ha comunque favorevolmente colpito all'ascolto. L'amplificatore è in grado di pilotare anche cuffie magneto-planari ostiche come la Svsvara ed il suono che esprime è di grande qualità sia in termini di dinamica che di tridimensionalità. Un amplificatore di grande valore, in grado di soddisfare anche i più esigenti e smaliziati.

### Conclusioni

L'amplificatore per cuffia Phonitor XE rappresenta una vera sala giochi per quegli appassionati che amano sperimentare e provare a raggiungere, anche in questa tipologia così intima di ascolto, sensazioni sempre più vicine alla realtà di un evento sonoro. A questo si aggiunge una realizzazione esemplare e prestazioni da fuoriclasse, mentre fa da contraltare un notevole impegno economico richiesto per l'acquisto, ma è davvero raro trovare sforzo progettuale, realizzazione e prestazioni così ben integrati e riusciti.

**Mario Richard e Leonardo Bianchini**



Molto ben realizzata e ordinata tutta la circuiteria interna. Lo spazio vuoto è predisposto per accogliere il modulo DAC aggiuntivo.



MondoAudio  
www.mondoaudio.it

Bergamo - 347.4067308

