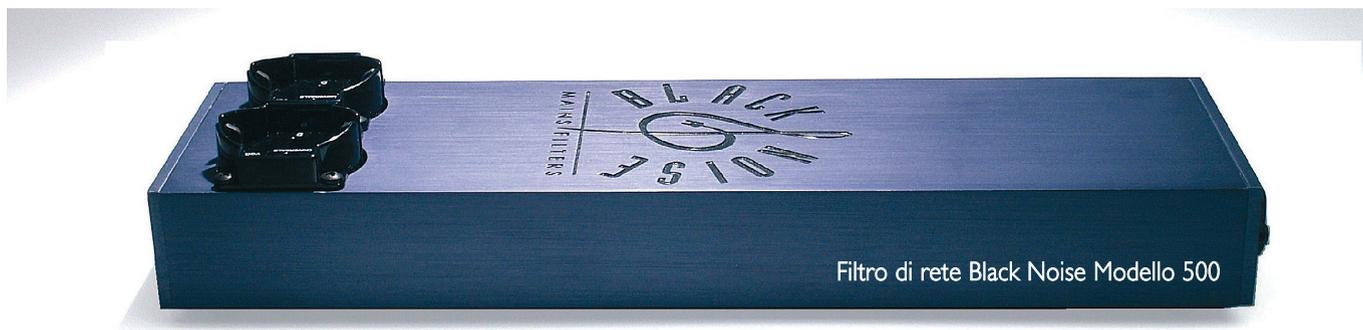


INTERVISTA



Filtro di rete Black Noise Modello 500

La magia del suono inizia dalla rete elettrica: un incontro con Roberto Amato della Systems and Magic

Marco Manunta

Anche nell'Italia della recessione e della fuga di cervelli c'è chi fa ricerca e sviluppo con l'obiettivo di dire qualcosa di nuovo nel proprio campo e di offrire ai propri clienti prodotti sempre migliori. Systems and Magic è una delle aziende più avanzate al mondo per quanto riguarda il trattamento della tensione di rete, campo nel quale punta a diventare leader. La filosofia dell'azienda romana è semplice: fare al meglio ciò che si sa fare meglio, senza disperdere le energie in altre direzioni. L'incontro con Roberto Amato, titolare dell'azienda, è illuminante.

Marco Manunta: *Come nasce Systems and Magic? Quale spinta ha portato alla creazione di una struttura che affronta così seriamente l'argomento del filtraggio di rete?*

Roberto Amato: Anzitutto sono un audiofilo di vecchia data e come tale, da sempre alla ricerca della perfezione d'ascolto; poi l'energia elettrica, l'elettronica e l'alimentazione delle apparecchiature audio in particolare hanno sempre esercitato un grosso interesse su di me... Deve essere qualcosa di simile all'essere affascinati dal rombo dei motori per chi è appassionato di automobili. Proprio facendo esperimenti con l'alimentazione degli amplificatori, con l'andare del tempo, mi sono convinto sempre di più dell'importanza di questo aspetto fino a chiedermi dove si fermasse veramente l'alimentazione... Sono arrivato alla rete elettrica in questo modo. Per me è stata una sorpresa al di là delle aspettative: i risultati sono stati così imprevedibili da portarmi ad approfondire sempre di più la questione... Fino ad oggi. La qualità dell'energia, il 'Power Quality' è stata la scoperta di un mondo nuovo, con relativa-

«La rete elettrica veste un ruolo fondamentale nell'ottenimento delle massime prestazioni sonore da un impianto hi-fi...»

mente poca cultura al riguardo, certamente in ambito audio da esplorare con la massima attenzione.

MM: *L'argomento dei cavi speciali di rete, ma anche dei filtri di rete, suscita sempre pareri discordanti: c'è chi afferma che è inutile 'trattare' solo poche decine di centimetri del percorso della tensione di alimentazione quando poi il percorso dal contatore alla presa a muro non è facilmente 'controllabile'. E' evidente che Systems and Magic non la pensa così: su quali basi di validità poggiano le vostre proposte?*

RA: La nostra filosofia si basa sul principio che l'impianto non fa altro che trasformare l'energia elettrica in suono; se l'energia è inquinata l'effetto sarà quello di un suono inquinato. Da qui il nostro interesse a fornire energia pulita a tutte le elettroniche. Detto questo, faccio subito una distinzione tra filtri e cavi, sono due cose molto diverse sebbene entrambi influenzino la qualità dell'ascolto. E' fuori di dubbio che un cavo di alimentazione influenzi il suono e che eserciti un blando effetto di filtraggio a causa della sua induttanza e capacità. Chiunque può sperimentarne gli effetti senza necessariamente dover ricorrere a prove con cavi milionari, basta usare il comune cavo economico dato in dotazione a gran parte delle elettroniche audio (e ai PC, se è per questo) a confronto con un cavo identico della stessa lunghezza e altrettanto economico, ma con un'area del conduttore doppia o tripla. Il migliora-

mento è evidente. Certamente (ed è reale) l'ultimo metro e mezzo si sente, a dispetto dei nostri preconcetti.

Anche l'impiego di un filtro passivo, propriamente detto, può ottenere risultati molto efficaci oltretutto a costi, almeno per quanto riguarda i BlackNoise, molto contenuti. E' vero, ci sono controversie sull'impiego dei filtri e trovo che siano legittime, perché fino ad oggi i filtri seppure ben progettati, hanno sempre rappresentato un compromesso tra vantaggi e difetti acquisiti, in particolar modo nella dinamica. I BlackNoise rappresentano l'evoluzione della specie, non danno problemi di dinamica e non solo sono stati progettati per l'audio da zero e non dall'adattamento di progetti preesistenti, ma ne sono stati creati modelli diversi per tipologie di elettroniche diverse... per DAC e finali, ad esempio. La nostra base di validità alla fine è proprio il prodotto reale... E' qui e funziona bene!

MM: *Trasformatori/disaccoppiatori contro filtri passivi: pro e contro delle due tecnologie.*

RA: Sono cugini... Hanno parecchio in comune. Il disaccoppiatore o trasformatore di isolamento ha il vantaggio di non avere elementi in serie alla rete, ma ha un effetto di filtro più leggero, centrato soprattutto sulle frequenze più alte. Il filtro ha lo svantaggio di avere elementi in serie alla rete elettrica (che ne alzano l'impedenza) ma è possibile arrivare ad attenuazioni molto forti

e su qualsiasi frequenza o banda di frequenze desiderata. In comune hanno la caratteristica che se non sono dimensionati in maniera opportuna ci si accorge della loro presenza... E il suono ne soffre. A parità di dimensioni e di costi un filtro riesce ad essere tuttavia molto più efficace e se si riesce ad ovviare ai suoi difetti 'genetici' non ha davvero rivali.

MM: Sono stati fatti parecchi esperimenti con stabilizzatori attivi della rete elettrica, apparecchi in grado di 'compensare' le distorsioni della tensione di rete, ma nessuno di questi apparecchi ha avuto successo. Come mai, secondo voi?

RA: La tecnica è intrigante e la tua domanda in effetti casca a puntino... Pensiamo ci sia spazio per approfondire la questione e stiamo facendo degli studi in questo senso, ma è ancora presto per sapere cosa ne verrà fuori. Il problema principale è che la realizzazione non è così semplice come potrebbe sembrare, a maggior ragione non è semplice realizzarla efficacemente, a costi ed ingombri che ne giustifichino l'impiego. Ci sono delle realizzazioni esistenti in campo industriale dedicate a tipologie specifiche di disturbi, ma non sono facilmente 'scalabili' all'ambito domestico. Bisogna comprendere che le molte forme di disturbi presenti sulla rete elettrica non vengono dall'esterno, bensì dall'interno della rete stessa. In altre parole, il trasporto dell'elettricità lungo i conduttori non è una tranquilla navigazione dove occasionalmente arriva un disturbo dall'esterno che si può 'compensare' (magari generando in tempo reale un disturbo uguale e contrario) ed il gioco è fatto. In realtà queste distorsioni nascono proprio dal modo in cui tensione e corrente vengono utilizzate dalle apparecchiature. Solo gli apparecchi resistivi 'puri' come i forni elettrici o le lampade ad incandescenza non provocano distorsioni, tutto il resto è nello stesso tempo 'cliente' dell'energia e 'inquinatore' della stessa rete che lo alimenta. Senza entrare troppo nel tecnico, un semplice asciugacapelli usato a mezza potenza introduce una componente di corrente continua sulla rete e contemporaneamente la componente induttiva del motore elettrico sfasa la corrente (la ritarda) rispetto alla tensione; lo sfasamento crea una asimmetria che la rete stessa cerca di compensare; riesce in gran parte nello scopo ma si generano delle armoniche... La forma d'onda sinusoidale della tensione si deforma un po'. E si parla di un banale asciugacapelli. Quanti sono gli apparecchi elettrici/elettronici in un appartamento che sono contemporaneamente in funzione in ogni dato momento? Decine. Altre decine quelle dei vicini. E' intuitivo che è molto più semplice filtrare le componenti di disturbo in maniera prestabilita che

cercare di compensare in tempo reale questo caos!

MM: Qual è, secondo voi, la spesa in percentuale sul totale dell'investimento per l'impianto hi-fi che è ragionevole destinare all'acquisto di cavi di rete e filtri di rete?

RA: Come quantificare la percentuale dell'investimento in un oggetto del genere? In termini reali, i BlackNoise incidono con il costo forse più basso in assoluto nella panoramica del settore, anche in quella internazionale, un investimento minimo rispetto all'importanza che rivestono. Inoltre il costo è fisso, non esistono BlackNoise specifici per impianti 'entry-level' e modelli per impianti 'top': sono sempre gli stessi oggetti! Il punto è che ogni impianto dovrebbe avere almeno un filtro, un componente a tutti gli effetti e non un accessorio: una corrente elettrica 'sana' consente agli apparecchi, indipendentemente dal loro costo, di funzionare al meglio delle proprie possibilità. Inoltre, un buon filtro di rete continua a far parte dell'impianto anche se le altre elettroniche vengono aggiornate, verrà utilizzato sulle nuove senza problemi: non è un elemento che diventa 'obsoleto', tutt'altro, è un elemento duraturo.

Per quanto riguarda i cavi di alimentazione, siamo dell'idea che in unione ad un filtro un cavo debba essere schermato per interagire il meno possibile con i cavi che trasportano il segnale ed avere i conduttori di sezione consistente. E' sufficiente, il resto del lavoro è compiuto dal filtro, non dal cavo. Se il cavo di alimentazione invece opera da solo, per ottenere delle prestazioni che tentano di avvicinarsi a quelle di un filtro, ebbene può arrivare anche a costi esasperati.

MM: Quali sono le sorgenti di disturbo sulla rete più fastidiose per l'ascolto hi-fi, e come può fare l'appassionato, aldilà dell'acquisto di prodotti specifici, per minimizzarne l'effetto?

RA: Di sicuro avere una linea dedicata dal contatore all'impianto aiuta, così come dei conduttori di grande sezione, ancor meglio se schermati. In questo modo la linea non ha altre utenze 'parassite' sulla sua strada, convoglia meno disturbi, ne irradia meno e mantiene una impedenza ragionevolmente bassa. Evitare 'dimmer' (regolatori di luminosità sulle lampade ad incandescenza), lampade a basso consumo, neon, condizionatori ecc. specie sulla stessa 'dorsale' dove è collegato l'impianto Hi-Fi. Frigoriferi, lavatrici, forni a microonde andrebbero tenuti spenti... assurdo no? In pratica, a parte un opportuno filtraggio (ed in misura minore una linea dedicata) gli unici accorgimenti rimasti vertono tutti sul 'mantenere acceso solo l'impianto', ma non è fattibile



**...perchè il suono
restituito dall'impianto
altro non è che
la tensione della
rete elettrica,
modulata**

S Y S T E M S A N D M A G I C

Via Raffaele Piria 17, 00156 Roma
06-40500329 / 338-8928518 - Fax 06-62276249
e-mail: info@systemsandmagic.com
http://www.systemsandmagic.com

M A D E I N I T A L Y

INTERVISTA

in pratica, non fosse altro che l'alimentazione switching del subwoofer o del TV al plasma è essa stessa parte integrante dell'impianto! Bisogna anche tener presente che i disturbi elettrici hanno origine non solo a casa propria, ma pure dai vicini (anche se di intensità minore), dove non abbiamo nessun controllo su cosa tener acceso o spento. Tuttavia, spegnere tutte le luci e gli elettrodomestici inutilizzati in quel momento è senz'altro utile. Una graduatoria degli elettrodomestici più 'disturbanti' comprende prima di tutto quelli di grossa potenza e con un motore elettrico all'interno (condizionatori, frigoriferi, aspirapolvere, lavatrici, asciugacapelli), seguono poi i dimmer, le lampade alogene e a basso consumo, i neon... Via via comprendendo tutte le miriadi di piccole alimentazioni switching che oggi usiamo per il TV, la batteria del cellulare, della fotocamera digitale, i PC... Ecc. ecc.

E' evidente che non c'è una soluzione semplice: la stessa legislazione in ambito europeo ha iniziato ad imporre delle norme per tentare di arginare il problema... Ma assomiglia un po' alle normative Euroxx applicate alle autovetture, troppo poco e troppo tardi. Vorrei far notare che i disturbi di varia natura presenti sulla rete elettrica non influenzano solo i nostri amati impianti Hi-Fi, ma hanno un effetto a raggio molto più esteso portando con loro malfunzionamenti e guasti a tutte le apparecchiature elettroniche, in misura maggiore a quelle più sensibili: non sempre la responsabilità del PC che si blocca improvvisamente può essere ascritta a Microsoft insomma...

MM: *Tra i vari standard di connessione elettrica (Schuko, americano, italiano...), quale giudicate sia il migliore? Quanto avrebbe senso convertire tutta la connettività di rete del proprio impianto adottando tale standard?*

RA: Ritengo che il migliore sia lo Schuko: non solo ha la più ampia superficie di contatto elettrico (particolarmente sulla connessione di terra) ma ha anche un'eccellente solidità meccanica: spina e presa si incastrano insieme diventando un tutt'uno. Non si può dire la stessa cosa delle spine americane e men che meno di quelle italiane. La considerazione sulla meccanica può apparire marginale... Finché non si ha la ventura di usare uno di quei cavi di alimentazione grossi e pesanti come una treccia di salsicce... In questo caso la questione non si pone neppure. Ma anche con cavi assolutamente 'normali' a lungo termine la stabilità meccanica è importante: significa che il cavo rimanendo saldamente ancorato alla presa a muro non grava col suo peso sui contatti, non li deforma col tempo, non si allenta con le vibrazioni e riesce quindi a mantenere sempre il miglior contatto possibile, anche e soprattutto dal punto di vista elettrico. La Schuko inoltre, a causa della sua larga base circolare, una volta inserita nella presa ricopre completamente una vasta area non solo direttamente sopra, ma tutto intorno ai contatti di fase e neutro, ostacolando la penetrazione della polvere sempre a tutto vantaggio della validità della connessione elettrica nel tempo.

Convertire tutto a Schuko ha un senso quindi? Certamente, ma con una validità tanto maggiore se inserita nel discorso più vasto di affrontare il problema della 'qualità' dell'energia nell'alimentazione del proprio impianto: cambiare solo prese e spine lascia il tempo che trova, ad esempio, se tutte le elettroniche fanno capo ad un esile filino elettrico da abat-jour, o se il condizionatore del salone fa capo alla stessa spina del pre-phonos...

MM: *Qual è la vostra proposta per un impianto entry-level composto da amplificatore integrato da 50W e lettore univer-*

sale giapponese? E per un impianto di classe elevata composto da preamplificatore, due finali mono da 200W, lettore universale di alto livello e giradischi?

RA: Per l'impianto entry level consiglieri, allo scopo di mantenere i costi 'entry', un filtro solo sia per il CDP che per l'amplificatore: esattamente quale modello viene determinato dalla classe di funzionamento (A, AB, D ecc.) e dall'assorbimento massimo dell'amplificatore. Un finale in classe AB, ad esempio, assorbe corrente dalla rete in modi e tempi molto diversi rispetto ad un finale in classe

rete può essere preso in considerazione solo con impianti molto sofisticati, anzi, proprio a causa dei costi molto contenuti delle apparecchiature entry level, molto spesso è proprio l'alimentazione delle stesse ad essere 'semplificata' e aver bisogno di un solido aiuto. Il costo dei BlackNoise poi, è assolutamente proporzionato agli altri componenti di un primo impianto, con il vantaggio non solo che i BlackNoise sono modulari permettendo una spesa frazionabile nel tempo ma anche e soprattutto che seguono la crescita dell'impianto essendo un investimento duraturo... Non è poco! E così, passo dopo passo, siamo arrivati fino all'impianto Hi-End, dove il problema costi non è ai primissimi posti. Consiglierei un Extreme per le sorgenti digitali ed un altro Extreme dedicato solo al pre-phono. Il giradischi può essere collegato allo stesso Extreme che ospita il digitale: non funzionano nello stesso momento, e l'alimentazione del giradischi risulta ancora più elettrica-

A anche a parità di assorbimento: questa è una delle ragioni per le quali noi facciamo consulenza per ogni singolo cliente, proprio



«Il trasporto dell'elettricità lungo i conduttori non è una tranquilla navigazione dove occasionalmente arriva un disturbo dall'esterno che si può 'compensare' ed il gioco è fatto. In realtà queste distorsioni nascono proprio dal modo in cui tensione e corrente vengono utilizzate dalle apparecchiature. Solo gli apparecchi resistivi 'puri' come i forni elettrici o le lampade ad incandescenza non provocano distorsioni, tutto il resto è nello stesso tempo 'cliente' dell'energia e 'inquinatore' della stessa rete che lo alimenta.»

perchè generalizzare non è facile. Se si pensa di aggiungere all'impianto in un prossimo futuro una sorgente analogica con relativo pre-phono, può essere più lungimirante decidere ora per l'acquisto di un Extreme (che intanto lavora al meglio con il CDP) e semmai successivamente preoccuparsi di filtrare anche l'ampli. Dopo tutto, anche gli impianti entry level crescono... A questo proposito, vorrei sottolineare che non è vero che un filtro di

mente 'lontana' da quella del pre-phono.

Nello stesso modo, se si ha una meccanica + DAC piuttosto che un SACD/CDP integrato, con due Extreme a disposizione si può aumentare ancora la separazione tra le elettroniche: DAC e giradischi su un Extreme e meccanica di trasporto e pre-phono sull'altro. In queste condizioni vedo il pre al meglio su un 500 piuttosto che un ulteriore Extreme... direi che c'è un migliore

INTERVISTA

equilibrio nell'insieme. Per i due finali mono da 200W infine non ci sono dubbi, è necessario un BlackNoise 2500 senza nessun timore per la perdita in dinamica, anzi...

MM: *Avete intenzione di estendere la vostra attività verso altri prodotti hi-fi?*

RA: Assolutamente no. L'energia elettrica, il trasporto della stessa e le problematiche di 'Power Quality' (non solo in campo Hi-Fi), sono un campo vastissimo e in continuo divenire: basti solo pensare all'impiego delle linee elettriche per trasportare informazioni oltre che energia: dai citofoni a onde convogliate alle attuali applicazioni di domotica, lo standard X10, le reti locali, l'ENEL stessa con i suoi nuovi contatori 'intelligenti'... E tante altre che stanno arrivando a breve. La rete elettrica e la sua 'banda di frequenze' potrebbero addirittura arrivare ad essere suddivise e assegnate come ora si fa per le frequenze radio e video. C'è n'è d'avanzo... In realtà sono già possibili ulteriori specializzazioni sotto la generica voce 'rete elettrica', quello che ci interessa semmai è allargare il campo di interesse alla consulenza, all'audio professionale e all'industria, ma sempre nell'ambito dell'energia elettrica. Insomma, vogliamo fare ancora meglio quello che già riteniamo di saper fare non troppo male...

MM: *Qual è la vostra visione dell'attuale panorama hi-fi italiano? Convidete l'impressione che a fianco ad alcuni produttori seri ed appassionati vi siano molti operatori con pochi scrupoli che giocano sulla scarsa informazione a disposizione degli appassionati?*

RA: Non credo affatto che le informazioni a disposizione siano scarse! Tutt'altro, magari sono troppe e talvolta discordanti, ma niente affatto scarse. Direi anzi che oggi più che mai è possibile formarsi una propria opinione attraverso una moltitudine di fonti diverse. Ma formarsi un'opinione personale richiede tempo e discernimento, non si improvvisa, è faticoso in qualche modo. E' più semplice lasciarsi affascinare che osservare sempre tutto con occhio aperto e critico nello stesso tempo.

L'Hi-Fi è senza dubbio un settore forse più di altri dove si tende sia ad affascinare che a lasciarsi affascinare. Se si cerca di far colpo e di stupire gli amici si può trovare molto facilmente un impianto adatto... Ma sono convinto che si possa altrettanto facilmente trovare un impianto che suoni ragionevolmente bene se il proprio interesse è quello di ascoltare e non di stupire. Condivido che ci sono operatori con pochi scrupoli e altri seri, preparati e sinceramente amanti del proprio lavoro... Ma si applica a qualunque cosa, non solo all'Hi-Fi. Credo che oggi ci sia la possibilità di produrre e vendere oggetti davvero molto, molto buoni a prezzi ragionevoli. Gli operatori dovrebbero provare a stupire in questo senso, ottimo suono ad un prezzo equo, e gli appassionati dovrebbero stupire gli operatori mostrandosi preparati e poco influenzabili, e tuttavia disponibili ad ascoltare senza preconcetti: credo ci sia bisogno di ricostruire un rapporto di fiducia, da entrambe le parti. Da parte nostra abbiamo scelto di occuparci direttamente di ogni singolo cliente, rinunciando a rivenditori e negozi. In questo modo riusciamo ad offrire un servizio di consulenza pre-vendita che permette ai nostri clienti di trarre il maggior vantaggio possibile dai nostri prodotti: sono molto poche le persone che ci chiedono a colpo sicuro un filtro, sono molte di più quelle che vogliono informarsi prima di fare una scelta. E' un sistema oneroso, sia in termini di tempo che di energie, tuttavia non esistendo di fatto una cultura acquisita della qualità dell'energia e della sua influenza in campo Hi-Fi è un aspetto assolutamente necessario.