

PROVE



KLIPSCH

PALLADIUM P38F

La serie Palladium di Klipsch ha avuto un successo che probabilmente gli stessi costruttori non si aspettavano. È stata immessa sul mercato dopo una sequenza impressionante di test, ricerche e studi per ottenere un suono più sofisticato e meno incline al sensazionalismo iniziale. In verità è da qualche anno che riferendomi al suono dei driver caricati a tromba del costruttore dell'Arcansas ho fatto notare una mia sensazione: le prestazioni dei tweeter Klipsch sembravano avvicinarsi sempre di più a quelle dei tweeter a cupola, magari nel classico stile a stelle e strisce ma comunque sempre meno "strozzati" e rauchi di una volta, quando si andava ad alzare il livello. Come ho avuto modo di affermare nel test della P39F si ha l'impressione di un suono libero, naturale, senza alcun tipo di forzatura e con una dinamica veramente notevole. Sì, è vero, come consuetudine il costruttore dichiara un dato di sensibilità più elevato di quello che siamo andati a misurare noi, ma devo ammettere che col tempo ho fatto un po' l'abitudine a questo tipo di comportamento da parte di chi ha fatto dell'alta sensibilità uno dei suoi numerosi vessilli. Un altro vessillo certo ed acclarato del marchio è costituito negli ultimi dieci-quindici anni dall'accuratezza costruttiva, sempre tesa a limitare le colorazioni e tutto quanto può essere accidentalmente o inconsapevolmente aggiunto all'emissione degli altoparlanti. Credo sia utile iniziare proprio dall'analisi dei nuovi driver per cercare di indagare sulla costruzione di questo diffusore.

Imponente la batteria di quattro condotti di accordo posizionati alle spalle dei tre woofer. Il rapporto tra le dimensioni delle membrane ed il diametro equivalente dei quattro condotti è ottimale.

I connettori posteriori sono ridotti a quattro, mentre sulla P39F era consentito addirittura il triplo cablaggio. Comunque sia si opera in questo modo la separazione più utile, ovvero quella tra gamma media e medioalta.

La costruzione

Nonostante il numero e le dimensioni degli altoparlanti utilizzati, la P38F non è molto larga. In Klipsch dichiarano che hanno rinunciato ad un solo woofer di grosse dimensioni proprio per poter contare su un pannello frontale che nell'emissione fuori asse non colorasse il suono degli altoparlanti. Vista l'esperienza del costruttore in fatto di sensibilità e tenuta in potenza è facile ipotizzare che ognuno dei tre woofer da otto pollici impiegati per la gamma bassa possieda le doti di linearità, escursione e tenuta in potenza caratteristiche del dodici pollici equivalente. Il nucleo centrale, la forza di questi woofer, è costituita da un complesso magne-

SISTEMA DI ALTOPARLANTI

Costruttore: Klipsch Audio Technologies, P.O. Box 688, Hope, Arcansas, USA

Distributore per l'Italia: MPI Electronic srl, Via De Amicis 10/12, 20010 Cornaredo (MI). Tel. 02 9361101

Prezzo: Euro 12.400,00

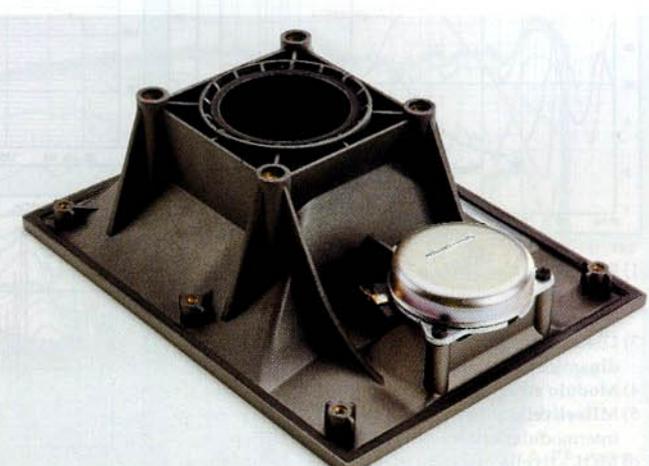
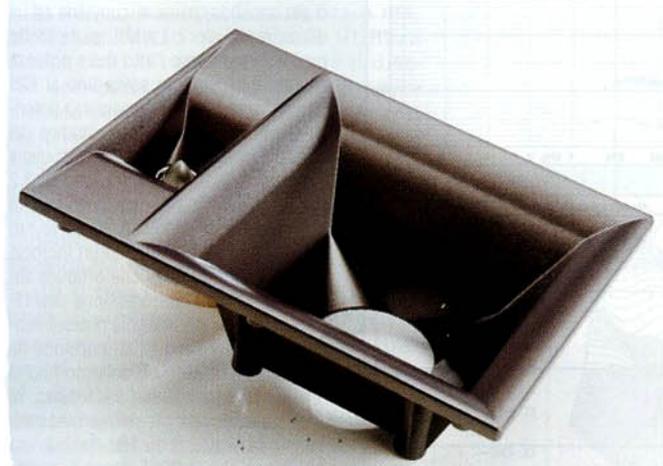
CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Tipo: bass reflex da pavimento. **Potenza:** 300 watt rms continui, 1200 W di picco. **Sensibilità:** 98 dB con 2,83 V ad 1 metro. **Risposta in frequenza:** 40-24.000 Hz ± 3 dB. **Estensione in frequenza:** 29-30.000 Hz. **Massima pressione indistorta:** 122 dB (due diffusori in ambiente). **Impedenza:** 4 ohm. **Numero delle vie:** tre e mezzo. **Frequenze di incrocio:** 500-3500 Hz. **Tweeter:** cupola da 19 millimetri in titanio - magnete in neodimio. **Midrange:** cupola rovesciata da 114 mm in alluminio - magnete in neodimio. **Woofer:** da 3 da 200 mm in alluminio/Rohacell/Kevlar - magnete in neodimio. **Dimensioni (LxAxP):** 273x1276x546 mm. **Peso:** 55,4 kg

tico fuori dall'ordinario, che fa uso di tre anelli di neodimio di ultima generazione, un traferro di dimensioni umane ma oltremodo ottimizzato per l'ottenimento di una linearità notevole. Altri due magneti secondari sono sistemati avanti e dietro il polo centrale per una ulteriore simmetrizzazione del campo e per ridurre il campo all'esterno della struttura. Il polo centrale è molto più alto della rispettiva terminazione polare e la bobina mobile è molto alta così da averne una generosa porzione sempre immersa nel campo del traferro. Proprio in virtù della asimmetria delle terminazioni polari è stato possibile evitare vistose dissimmetrie acustiche a bassa frequenza. La presenza di due anelli di cortocircuito assicura una bassa modulazione del flusso magnetico ed un abbassamento drastico sia delle non linearità che dell'induttanza parassita della bobina mobile. La purezza dei materiali impiegati per le parti metalliche minimizza anche la distorsione ai bassi livelli, una qualità molto raramente presa in considerazione da pochissimi altri costruttori. Il cestello è in verità molto esile, grazie all'impiego del neodimio, e garantisce una

bassissima colorazione al moto ed all'emissione della membrana. La cupola rovesciata utilizza per la sua costruzione un compound di Rohacell, fibra di Kevlar e di alluminio che sono accoppiati con la massima cura allo smorzamento interno ed alla leggerezza. La rigidità tipica dei materiali ovviamente è garantita. La risposta ottenuta "in aria libera" è molto regolare e priva di vistosi break-up, tanto che il costruttore dichiara di essersene avvantaggiato notevolmente nella fase di definizione del filtro crossover, che è risultato semplice. Occorre aggiungere che l'elevata frequenza di incrocio tra il woofer ed il midrange non sarebbe stata così semplice da attuare con un disegno tradizionale, ben farcito di esitazioni in gamma media. L'interno del cabinet è utilmente irrigidito da molti rinforzi anulari disposti in orizzontale e da un lungo e solido rinforzo verticale. La struttura a pareti non parallele ne riceve un ulteriore beneficio in termini di rigidità, una dote che in verità possiede già alla nascita, visto lo spessore superiore al pollice e la parete frontale ancora più spessa. Per la struttura portante si è fatto ricorso a del mul-

tistrato di diversi tipi di legno, che sono stati formati ed incollati a pressione. Alle spalle del diffusore è sistemata una batteria di ben quattro condotti dal diametro di 65 millimetri, così da ottenere il solito ottimo rapporto di due ad uno tra il diametro equivalente dei woofer e quello dei condotti. Dato comunque il generoso volume di lavoro a disposizione anche con una frequenza di accordo molto bassa, non abbiamo lunghezze incredibili oppure improbabili piegature interne. Pur condensando tutta l'esperienza acquisita nel disegno di altoparlanti caricati a tromba il progetto del midrange è completamente nuovo e non somigliante ad alcun vecchio progetto Klipsch. Si parte da una cupola rovesciata di alluminio, dotata di sospensioni molto piccole e di un campo magnetico molto lineare che utilizza due anelli magnetici in neodimio. La superiore linearità è ottenuta facendo ricorso ad altri due magnetini, sempre in neodimio, che se attentamente calibrati possono modificare a piacimento la direzione delle linee di flusso fin quasi a renderle veramente aderenti alla teoria. La sensibilità del trasduttore caricato da una

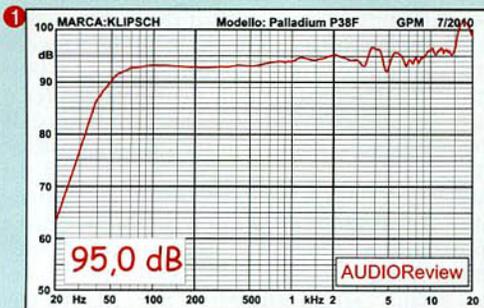


La gamma medioalta è realizzata attorno ad un sol pezzo di materiale plastico molto afono che racchiude le due trombe a profilo tractrix ed a dispersione controllata. Le due unità sono molto particolari: la membrana del medio è realizzata con una cupola rovesciata di alluminio mentre la cupola da tre quarti di pollice del tweeter è realizzata in titanio.

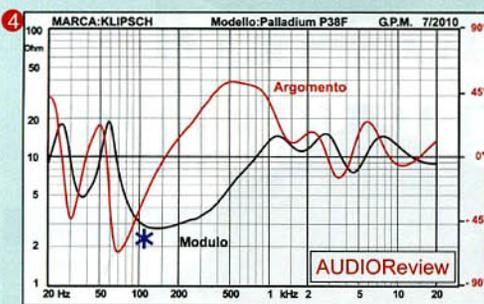
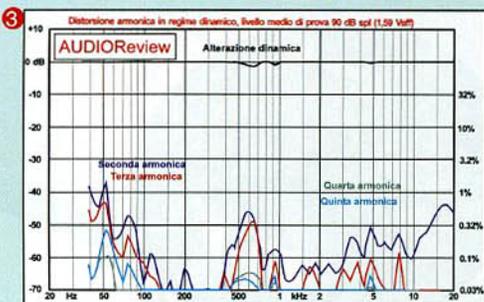
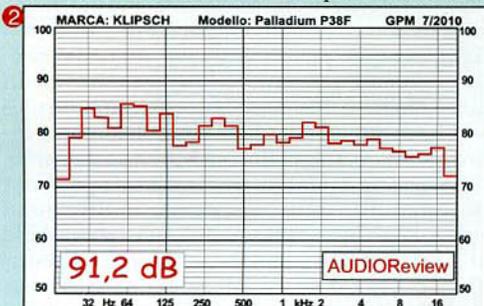
Sistema di altoparlanti KLIPSCH PALLADIUM P38F. Matricola 08200088

CARATTERISTICHE RILEVATE

Sensibilità (1 m, ambiente anecoico): 95,0 dB

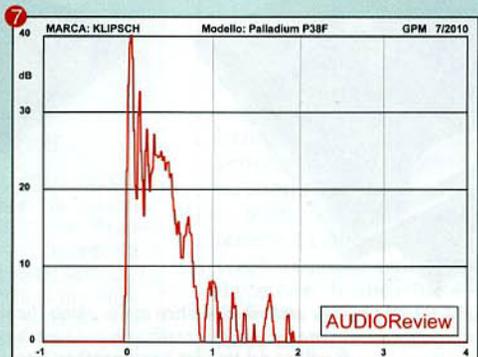
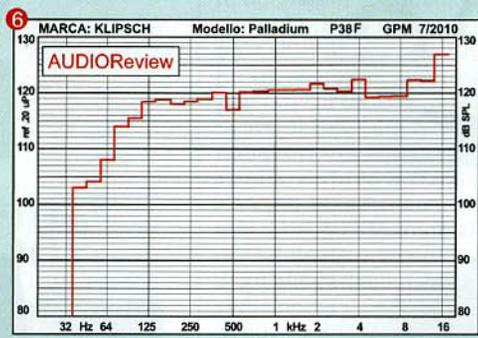
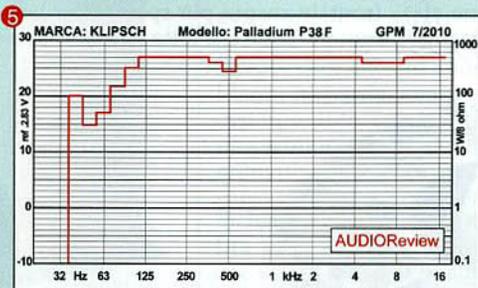


Sensibilità in ambiente (due diffusori pilotati con 2,83 V, rumore rosa a canali indipendenti): 91,2 dB



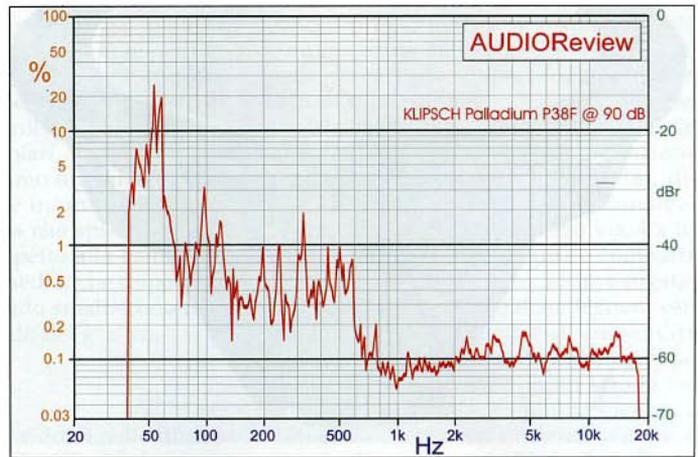
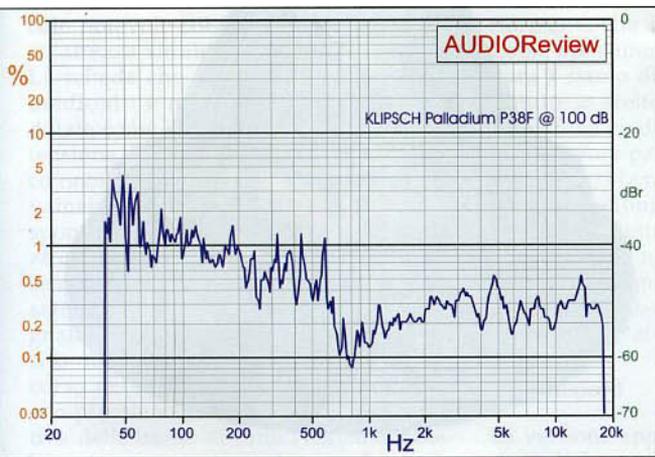
- 1) Risposta in frequenza a 2,83 V/1 m
- 2) Risposta in ambiente:
Vin=2,83 V rumore rosa
- 3) Distorsione di 2a, 3a, 4a, 5a armonica e alterazione dinamica a 90 dB spl
- 4) Modulo ed argomento dell'impedenza
- 5) MIL - livello massimo di ingresso (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)
- 6) MOL - livello massimo di uscita (per distorsione di intermodulazione totale non superiore al 5%)
- 7) Risposta nel tempo

Il grosso diffusore è stato posizionato sul supporto basso metallico a causa del peso e della stazza, unico metodo sicuro per poter effettuare tutte le misure senza incertezza alcuna. La risposta in frequenza è stata rilevata a due metri sia a causa delle dimensioni del diffusore che della elevata frequenza di incrocio tra il gruppo dei tre woofer e l'unità medioalti caricata a tromba. La risposta-somma tra i tre woofer anteriori e i quattro condotti posteriori mostra una estensione discreta alle basse frequenze, con uno smorzamento elevato ed una pendenza iniziale, da 60 a 30 Hz, di soli 10 decibel per ottava. Al di sotto della frequenza di accordo la pendenza aumenta e tende asintoticamente ai classici 24 decibel per ottava. Buona la regolarità in gamma media nonostante l'incrocio differenziato dei tre woofer, ed in egual modo invisibile la transizione tra woofer e midrange. Il passaggio tra mid e tweeter è l'unico che presenta qualche esitazione, con una leggera enfasi del tweeter all'inizio della sua estensione in frequenza. La gamma altissima è caratterizzata da un andamento in salita alle frequenze-limite della misura. La risposta in ambiente si estende fino ai 25 Hz, con un andamento sufficientemente piano e privo di enfasi almeno fino alla gamma media, a cavallo dei 1600 Hz, ove possiamo intravedere una certa discontinuità. In gamma alta annotiamo un comportamento eccezionalmente regolare con un solo leggero picco a 16.000 Hz. Nel dominio del tempo le Klipsch non hanno mai brillato più di tanto vista l'emissione di parecchi driver alle frequenze medie. Possiamo notare infatti come all'impulso del tweeter succeda quello del midrange che all'analisi della Step Response appare in controfase non senza essersi prodotto in una leggera esitazione. I woofer superiori arrivano con poco ritardo mentre il woofer inferiore appare appena più in là. La larghezza del pannello frontale non incide comunque nella "coda" del decadimento, con tutta l'energia che viene smaltita in meno di un millisecondo, a differenza del modello maggiore che impiegava un tempo maggiore. Dal punto di vista dell'amplificatore possiamo notare un andamento abbastanza tormentato del modulo dell'impedenza, anche se a bassa frequenza l'andamento della fase non presenta escursioni notevoli dotate di segno negativo. La massima condizione di carico avviene, come era logico prevedere, tra la massima rotazione della fase elettrica posta a 70 Hz ed il minimo di modulo che si vede a 140 Hz. Alla fine l'amplificatore a 103 Hz vede un carico puramente resistivo di 2,24 ohm, certamente non bassissimo ma comunque per il quale occorre prendere la solita precauzione di un finale dalle spalle robuste. Al banco dinamico i 95 decibel di sensibilità giocano la carta della bassa tensione di pilotaggio che "tiene" tutte



le armoniche al di sotto dell'uno per cento, un valore che fino a 60-70 Hz è da considerarsi di buon livello. Va notato però come la terza, la quarta e la quinta armonica siano poste poco più in basso rispetto alla prima componente pari. A 500 Hz si nota una certa risalita dal fondo del mediobasso di tutte le componenti. Un leggero accenno di compressione dinamica potrebbe far pensare ad una vibrazione della struttura del diffusore o del supporto che sorregge il pesante cabinet. Ho eseguito la misura in questo intervallo accertandomi che non fosse il supporto a vibrare anche se, vista l'altezza del diffusore sopra lo stesso supporto, non sono andato ad ascoltare le ragioni del midrange. La gamma altissima infine brilla per l'assenza di tutte le armoniche superiori alla seconda, come si conviene ad un diffusore di valore. La MIL parte molto rapidamente verso l'alto delle potenze elevate e procede in salita fino ai 125 Hz, ove si raggiunge la massima potenza disponibile. Come consuetudine del costruttore la retta dei 500 watt viene appena rovinata dall'esitazione di 2,2 decibel a 500 Hz, frequenza che mostra anche in questo caso l'esistenza, invero abbastanza trascurabile, di un incrocio basso per il midrange che produce anche una leggera compressione dinamica. La MOL si avvantaggia notevolmente dell'elevata sensibilità, partendo da 103 decibel a 40 Hz e salendo fino ai 114 decibel dell'ottava successiva. In area midrange la pressione massima indistorta si attesta su 120 decibel, una pressione che la P38F riesce a mantenere ben rettilinea fino all'estremo elevato della misura.

G.P. Matarazzo



Confrontando le due misure eseguite su questo diffusore con quelle rilevate a suo tempo sul modello maggiore, posso affermare che almeno in questa rilevazione è il modello più piccolo, ossia questo, ad andare meglio. Come possiamo vedere dai grafici la curva rossa dei 90 decibel dopo un inizio "scontrollato" a bassa frequenza si regolarizza a cavallo del valore dell'uno per cento. Appena l'emissione diviene preponderante nel midrange, la curva si abbassa drasticamente su valori bassissimi che dovrebbero indicarci una resa notevole del dettaglio. Le esitazioni a 3000 Hz riscontrate sul modello maggiore qui sono semplicemente assenti. Anche al livello dei 100 dB la curva blu non cambia andamento, con il drastico abbassamento dopo i 500 Hz. Tra i 3000 ed i 5000 Hz notiamo qualche esitazione, ben poca cosa in verità, con valori compresi tra lo 0,2 e lo 0,4%.

tromba a profilo tractrix raggiunge i 106 decibel, undici decibel in più di quanto necessario, così da lavorare al livello della pressione emessa dai woofer con un segnale ai morsetti che è 3,5 volte più basso. Un bassissimo livello di escursione non assicura una non linearità altrettanto ridotta, specialmente all'estremo basso della banda passante riprodotta, ma certo aiuta notevolmente all'ottenimento di buone prestazioni. La tromba è stata disegnata per un angolo di dispersione classico di 90x60 gradi. Il driver lavora in un piccolo subvolume posteriore che assorbe gran parte delle colorazioni e delle risonanze che si generano alle spalle della cupola rovesciata. Il driver per le note alte è realizzato invece con una cupola di titanio da tre quarti di pollice costruita in un sol blocco con l'anello di sospensione. Il complesso magnetico anche in questo caso utilizza due magneti al neodimio mentre il disegno non convenzionale del rifasatore acustico posto immediatamente avanti alla cupola rigida consente di ridurre drasticamente le onde stazionarie ad alta frequenza, estendendo a detta del costruttore la risposta verso l'alto. Probabilmente grazie a questa cura nella realizzazione dei due sistemi dell'unità medioalti si riesce ad ottenere una caratteristica sonora poco somigliante ai driver a compressione che variano la loro timbrica al variare del livello sonoro. Anche nel caso del tweeter una camera posteriore riempita di assorbente minimizza le colorazioni che possono essere generate dal moto della cupola. La tromba posta avanti al tweeter ne controlla con estrema precisione la dispersione fuori

asse con angolazioni identiche a quella del midrange. Le due trombe, quella del midrange e quella del tweeter, sono realizzate in un sol blocco di materiale plastico particolarmente rigido e comunque ben afono. Per il crossover il costruttore dichiara esplicitamente di aver ottenuto piegature del quarto ordine acustico giocando tra celle semplici e roll-off dolce della risposta dei trasduttori non filtrati. Lo schema del filtro è praticamente identico a quello della P39F, anche se in verità non mi sono premurato di verificare il valore dei singoli componenti. La cella separata del woofer opera una differente frequenza del passa-basso dei woofer dipendente dalla posizione sul baffle frontale. La differenza è costituita da una sola induttanza che si preoccupa

di limitare dolcemente i due woofer più bassi così da lasciare l'onere dell'incrocio col midrange al woofer posto nelle vicinanze. Occorre infatti ricordare che connettendo e filtrando i tre woofer in parallelo ad una frequenza di incrocio come quella scelta in sede di progetto si sarebbe avuta più di una alterazione sul piano verticale dovuta alla distanza dei due woofer esterni, distanza maggiore della classica mezza lunghezza d'onda dei 500 Hz che vale 0,34 metri, ovvero 34 centimetri. I valori induttivi molto bassi consentono l'utilizzo di induttanze avvolte in aria, un buon vantaggio specialmente ad alti livelli di segnale. Certo, le dimensioni delle induttanze non sono proprio contenutissime, ma ammetterete che costituiscono uno spetta-

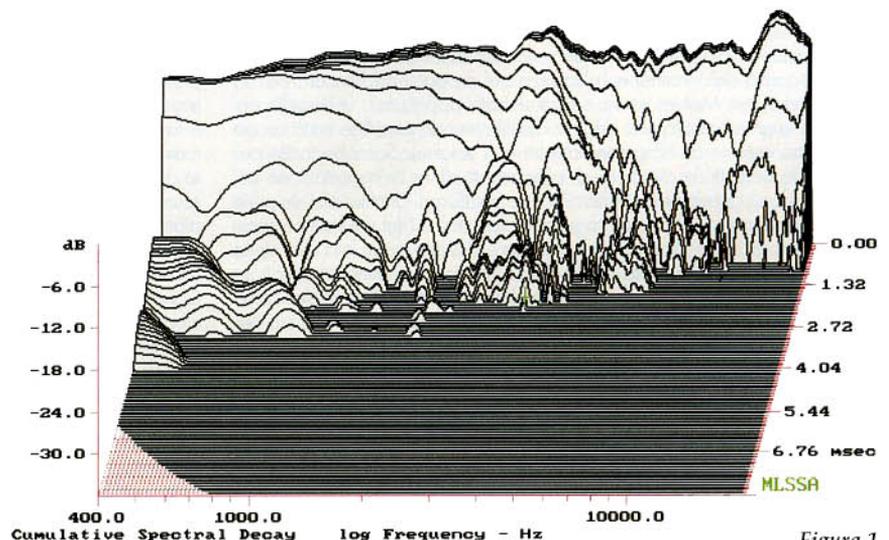


Figura 1



Le tre trasduttori delle note basse sono curatissimi dal punto di vista costruttivo nel tentativo, ben riuscito, di contenere al massimo tutte le non linearità. Triplo anello magnetico in neodimio con l'aggiunta di due magneti stabilizzatori di campo, polo centrale molto più alto della piastra di campo, sospensione rovesciata e membrana in compound sono le sue caratteristiche salienti.

L'ASCOLTO di Marco Cicogna

Questa serie Klipsch sta ricevendo apprezzamenti nelle sedi più disparate. Si tratta infatti di una linea che se da un lato rinverdisce i fasti di un marchio celebre, dall'altro si propone con una veste estetica dal taglio elegante e funzionale. Chi è appassionato dell'emissione sonora di questo grande marchio non abbia preoccupazione. Il sound Klipsch, nella sua essenza di emissione potente e dinamica, non viene meno, confermandosi anche per questo modello cadetto tutte le virtù musicali che avevamo messo in evidenza nel raccontare del modello al vertice di gamma qualche tempo fa. È interessante notare come anche in questa circostanza le impressioni d'ascolto mie e quelle del nostro Gian Piero Matarazzo appaiono convergenti; tutto questo nonostante che ciascuno compia le proprie valutazioni da solo, senza influenze reciproche. A proposito di questo scrivevamo:

"... anche a distanza, le sensazioni collimano. Non è un caso. Alla faccia di tutti quelli che si permettono di tessere lodi sperticate su qualche marchio "amico", ovvero denigrare chi sta sulla piazza da qualche decennio ed ha scritto pagine importanti della storia della riproduzione musicale, quelli, tanto per intenderci, dei "gusti son gusti". Esistono parametri oggettivi anche nel mondo talvolta fantasioso della riproduzione sonora. Questi parametri sono alla base della corretta riproduzione musicale e un costruttore consolidato come Klipsch li conosce davvero bene".

Come avevamo indicato in quella sede, rispetto a progetti di un passato anche non lontano la serie "Palladium" riesca nell'intento di proporre un campo sonoro generoso, pronto ad esibirsi anche con i generi elettrotecnici, conservando tuttavia un'impostazione che mette in buona luce anche il genere acustico più raffinato. Questa mancanza di caratterizzazione (nel senso negativo del termine) e l'eleganza nel proporsi anche con Mozart piuttosto che con Mahler vanno senza dubbio apprezzati, una scelta coraggiosa in un mondo (quello degli audiofili) che non predilige certo ascolti classici (nonostante dichiarazioni talvolta non sincere). Sarebbe facile per un'azienda costruttrice di sistemi di altoparlanti offrire un'impostazione accattivante con i generi più commerciali, nel tentativo di arruffianarsi simpatie (almeno in un primo momento) tra un pubblico vasto. Nel valutare un riproduttore sonoro a noi piace evidenziare un'emissione completa ed estesa nella gamma audio, il rispetto dell'involuppo timbrico dei diversi strumenti, la confezione di una scatola sonora "attendibile" in termini di dettaglio come anche nella valutazione di una generosità sonora complessiva. Sembra poca cosa, ma tre decenni di ascolti ci hanno insegnato che l'attendibilità musicale di un sistema di altoparlanti non va mai data per scontata.

Le nostre Klipsch hanno esibito una buona intesa con le diverse elettroniche disponibili nella nostra sala d'ascolto. Un abbinamento felice è stato ad esempio quello con lettore CD ed ampli integrato della T+A, una coppia che da un certo tempo risiede in redazione ponendosi come valida alternativa a sistemi più blasonati e non sempre altrettanto attendibili. Non ci vuole molta potenza per sprigionare la musicalità di queste Klipsch; anche a volumi relativamente moderati l'emissione è coerente, piacevolmente presente anche agli estremi gamma, offrendo la concreta possibilità di sonorizzare ambienti importanti con tutta sicurezza.

I consueti assaggi mozartiani indicano una resa dei fondamentali strumenti ad arco dal timbro chiaro e luminoso, con una piacevole estensione delle armoniche più alte dei violini, mai aggressivi anche a livelli elevati. Fraseg-

gio mobile e vivace, come indica l'ascolto dei Concerti per pianoforte di Mozart (Schiff, Decca), capolavori di raffinatezza la cui intima struttura viene qui evidenziata con finezza e trasparenza. Il pianoforte solista è presente ed incisivo nell'intorno del registro medioalto, più relativamente "distante" la parte sinistra della tastiera, articolata con introspezione.

Ci piace dedicare alle nostre Klipsch una lunga sessione con alcune registrazioni Telarc di ambito jazz e blues, un capitolo importante nell'ampio catalogo dell'etichetta americana. È sempre Sam Pilafian con "Travellin' Light" a catalizzare la nostra attenzione con i grandi sistemi di altoparlanti. Solista al basso tuba e membro anche del celebre quintetto di ottoni "Empire Brass", il nostro Pilafian si esibisce qui assieme al banjo di Vignola e una discreta base ritmica. Non si limita il basso tuba al supporto armonico e ritmico dal profondo, a sostituire (in modo peraltro più incisivo) il tradizionale contrabbasso nelle marching band stile New Orleans. Questo Pilafian "canta" con la presenza e l'incisività di una tromba o di un sax tenore, dotato di un'emissione solida persino nella prima ottava e di un'estensione che lo porta in acuto in un inimitabile timbro rauco e suggestivo. Gli attacchi della tuba nella prima ottava sono devastanti per presenza e immediatezza; muovono in poco tempo tanta aria e l'impulso con le nostre Klipsch risulta drammatico ed efficace. La scansione è incisiva sino al limite inferiore dello strumento, mentre il banjo si ritaglia una porzione di spazio giustamente differenziata, rifinito con una certa puntigliosità sino all'estremo acuto. Restiamo in tema di ottoni con le grandi partiture di Mahler. Il ciclo delle Sinfonie diretto da Tilson-Thomas con la San Francisco Symphony in SACD è eccellente ed attende una futuribile versione in Blu-ray. Nel frattempo apprezziamo in due "semplici" canali l'avvio della Quinta Sinfonia, con la tromba solista che apre i giochi fendendo l'aria dal fondo della sala. Tesa e luminosa, rifinita nel dettaglio e presente da protagonista, introduce un movimento dai toni drammatici e contrastati. Ascoltate anche voi il bel respiro della massa orchestrale, con il primo fortissimo che arriva liberatorio, uno scrosciare sonoro che coinvolge l'intera gamma audio, punteggiato da piatti e grancassa. Si coglie con buona precisione la struttura interna del brano, il gioco in gamma bassa di tromboni e tube, i rintocchi lunghi e pesanti della grancassa nel suo gioco sommosso e che pur si deve sentire. Con pagine come questa ci si accorge quanto sia importante disporre di un diffusore grande e generoso per cogliere l'essenza della grande musica. Una breve rassegna di pezzi vocali definisce la sostanziale neutralità delle Klipsch, con il baritono Fischer-Dieskau impegnato con i lieder di Schubert. Buona la presenza scenica del solista in questa classica incisione Philips, con rispetto dello smalto di questo grande interprete e suono che si fa avanti in modo incisivo nelle parti più concitate. Corretto il supporto del pianoforte, punteggiato da una tastiera dai contorni solidi, centellinata con leggerezza nel difficile intorno del mediobasso. La musicalità esibita dalle Klipsch con i generi più "pregiati" potrà convertire alla musica classica anche gli utenti forse più "tradizionali" della Casa americana. La fusion-jazz ad alta dinamica proposta da Telarc in CD come "Hironi" o "Monty Alexander" risulta tuttavia un piccolo vincente con le Klipsch, per la modulazione efficace della gamma bassa, l'impatto della sezione ritmica ed il dettaglio di una gamma medioalta luminosa e introspettiva. Ancora una volta gli appassionati seguaci del vecchio colonnello resteranno soddisfatti.