

DIFFUSORI

German Physiks HRS 120 C

di Fabio Masia

La riproduzione sonora è per definizione una scienza inesatta: causa ed effetto non hanno il più delle volte una correlazione, anzi sempre più frequentemente evidenziano situazioni assurde o contraddizioni macroscopiche a fronte di tante teorie che tengono fino a un certo punto ma poi si sgretolano miseramente. Il settore delle elettroacustiche poi, peggiora notevolmente la situazione in quanto "amplifica" a dismisura gli aspetti dei casi limite. Viene spesso utilizzata l'analogia con una coperta corta: magari lo fosse! Avremmo, anche se in una certa misura, il controllo della situazione... Invece, lo scenario che prende forma di fronte all'ultimo anello della catena della riproduzione sonora (diffusore+ambiente; una complicazione in più a questo punto non fa differenza) è fra i più inquietanti che si possono presentare a un povero utente con una cultura occidental/deterministica: è vero tutto e il contrario di tutto!

Non tanto negli sforzi che tentano la descrizione del fenomeno quanto nelle soluzioni e nei prodotti impiegati per la riproduzione del fenomeno: si azzardano tante ipotesi, molte delle quali anche in antitesi, oppure basate su una linea di principio che di fatto esclude le altre. Spesso si dà più valore alle soluzioni e non al motivo per il quale si è pensato tanto. Con questi presupposti quasi tutti i prodotti presenti sul mercato, entro certi limiti ovviamente, propongono una chiave d'interpretazione "plausibile". Ma allora prende forma un approccio che dovrebbe valutare il fenomeno della riproduzione nel suo insieme e non privilegiare una soluzione in luogo di altre solo perché tale soluzione, sulla carta, è migliore. Una soluzione potrà essere sicuramente migliore, anche in assoluto rispetto ad altre, ma... in certi contesti inadeguata. Naturalmente, queste sono le solite considerazioni che nascono spontanee di fronte a sistemi che in un colpo solo annullano ogni certezza pian piano costruita nel tempo e propongono un modello anticonvenzionale. Considerateli come lo sfogo pre-

Il costo, da vera e propria Formula 1 del settore, non è certo indifferente... le prestazioni pure! Decisamente ci troviamo di fronte ad un prodotto che, per tecnologie adottate, richiede nuove categorie di giudizio anche in considerazione di una notevole capacità di adattamento all'ambiente d'ascolto. Ma la musica è sempre la musica e questi diffusori sanno come trattarla.



ventivo del recensore che, armato del suo bagaglio di indissolubili convinzioni scientifiche, si trova ad affrontare i sistemi di diffusione sonora a radiazione omnidirezionale, che costituiscono di fatto l'anomalia della "teoria generale della riproduzione", perlomeno come la conosciamo oggi! In barba a tutto ciò, loro, zitti zitti, esibiscono in certe condizioni un campo sonoro piacevole e si rivelano più interessanti di altri sistemi "realizzati" secondo i sacri dettami, sebbene i benefici di tali soluzioni si affianchino a una lunga lista di situazioni "accessorie" che si devono accettare incondizionatamente e che... riportano il discorso sul concetto della coperta corta. Prodotti come i German Physiks, invece, lasciano senza parole perché non offrono il fianco a nessuna critica sotto il profilo della riproduzione, ma sollevano la vera questione della riproduzione sonora: il concetto di campo sonoro riprodotto in ambiente, che sotto certi aspetti non ha nessuna correlazione con la riproduzione dell'evento reale!

La riproposizione di un evento sonoro in casa diventa essa stessa un evento reale a sé stante, descrivibile in base alle proprie emozioni; il punto allora è: quanto queste emozioni sono correlabili con il concetto di qualità del prodotto dal quale prende vita l'evento?

Un sistema di riproduzione omnidirezionale di fatto ha un comportamento del tutto differente dal consueto, ma tanti dei criteri di giudizio validi per i sistemi a radiazione diretta continuano a essere validi anche per quelli omnidirezionali, tenendo sempre a mente di non privilegiare un solo aspetto che caratterizzi



CARLO D'OTTAVI

Da diffusori di questa stazza e costo è ovviamente lecito, anzi d'obbligo, pretendere molto e questi German Physiks non deludono. Dato il prezzo, però, mi sarei aspettato una rifinitura più impeccabile e sontuosa, ma è anche vero che a volte i tedeschi eccedono nel senso di realismo con un gusto che non sempre incontra il nostro, per cui è preferibile una certa austerità e semplicità come in questo caso. Musicalmente non ci sono invece mancanze da rilevare, anzi il fascino di questi outsider è abbinato a una correttezza



FABIO MASIA

Ci siamo più volte imbattuti in prodotti di eccellenza, di ogni tipologia e categoria. In genere di fronte a un prodotto di questo tipo scorrono via flussi di emozioni e di considerazioni lungi dall'essere "obiettive" e ponderate. Solo un prodotto al vertice è in grado di smantellare ogni sovrastruttura e ogni pregiudizio semplicemente attraverso "se stesso". I risultati, non quelli appariscenti o roboanti, ma quelli che per una qualsiasi ragione ti lasciano a bocca aperta, ti trascinano in una condizione sospesa, fatta di inquietudine

timbrica, a una fermezza dell'immagine e a bassi solidi quanto perfettamente fusi con il resto della gamma di frequenze, tipiche solo dei migliori diffusori dinamici. Spesso ci è invece capitato di ascoltare altoparlanti omnidirezionali, brillanti e unici per la specifica capacità di dispersione e diffusione del suono, ma poi sempre mancanti in quei parametri, magari più tradizionali, che poi costituiscono le basi per un ascolto più vicino a quel realismo, aleatorio e opinabile quanto si vuole, a cui da sempre ambisce un sistema audiofilo. Gli HRS 120 C sembrano invece riuscire nella difficile quadratura del cerchio, peccato che costino tanto!

ed eccitazione. Tutto il resto passa in secondo piano: soldi, collocazione di settore, rapporto qualità prezzo... *Ci pensiamo dopo, ora ho altro da fare*: questo è l'unico pensiero fisso. A un certo punto però, ancora eccitati, alla domanda quanto potrebbe valere tutto ciò siamo portati ad affermare *qualsiasi cifra*, sapendo però che c'è sempre cifra e cifra! Il gioco allora assume connotati meno romantici e passionali e la realtà, tutto d'un tratto, ti crolla addosso come un macigno. È molto bello spostare la presentazione del conto, ma prima o poi, il conto arriva sempre, salato o conveniente che sia. È come cadere giù dal letto durante un bel sogno: però che bel sogno!

CARATTERISTICHE DICHIARATE

Prezzo: € 21.000,00

Dimensioni: 32 x 114,5 x 32 cm (lxaxp)

Peso: 29,7 kg

Distributore: LP Audio

Strada Nuova per Opicina 29/2 - 34151 Trieste (TS)

Tel. 040.56.98.24 - Fax 040.57.05.748

www.lpaudio.it

Tipo: omnidirezionale in sospensione pneumatica da pavimento **Potenza (W):** 110 **N. vie:** 2 **Impedenza (Ohm):** 4 **Freq. crossover (Hz):** 240 **Ris. in freq. (Hz):** 29-24.000 **Sensibilità (dB):** 87 **Altoparlanti:** 1 DDD in carbonio, 1 x wf da 20 cm **Note:** griglia opzionale 600 euro; finitura in legno o laccatura multistrato 25.000 euro; doppia laminatura in carbonio a fibre contrapposte con laccatura multistrato 31.000 euro.

CONSTRUZIONE

AL BANCO DI MISURA

VERSATILITÀ

ASCOLTO

FATT. DI CONCRETEZZA

QUALITÀ/PREZZO

NOTE E LEGENDA

I voti sono espressi sulla base di un criterio qualitativo relativo al parametro **qualità/prezzo** determinato in relazione alla classe di appartenenza dell'apparecchio. Il **fattore di concretezza** è un parametro, frutto dalla nostra esperienza, che racchiude il valore nel tempo e l'affidabilità del prodotto, del marchio e del distributore.

L'ASCOLTO

■ RIPROPOSIZIONE DELLA GAMMA DI FREQUENZE

L'estensione della risposta in frequenza non è davvero un problema e, semmai, impressiona favorevolmente il fatto che tale risposta è anche particolarmente regolare e costante e, soprattutto, non si avverte in alcun modo il passaggio tra i due driver, segno di un'eccellente fusione tra i vari parametri e il crossover. Altro elemento che colpisce è l'assenza di rigonfiamenti nella zona di transizione tra i bassi e le medie frequenze, piuttosto rara anche a questi livelli.

■ CAPACITÀ DINAMICA

Sicuramente uno dei parametri in cui eccelle maggiormente il diffusore. Sia nel caso della micro che nel campo della macro dinamica la resa è ottima. La prontezza e velocità insita nella particolare larga banda che caratterizza tutti i diffusori della casa permette di apprezzare tutte le minime variazioni di volume con grande soddisfazione e facilità.

■ RICOSTRUZIONE DELLO STAGE SONORO

Quando si ha a che fare con diffusori omnidirezionali come questi, si ha, almeno inizialmente, un senso di disorientamento perché vengono meno certe abitudini. I due diffusori risultano alquanto indifferenti al posizionamento nella sala d'ascolto. Soltanto a ridosso delle pareti si ha un leggero rinforzo in basso e perdita della profondità che, al contrario, è veramente spettacolare se appena si scostano i diffusori. Inutile aggiungere che i diffusori hanno una capacità da mini di scomparire letteralmente dalla scena.

■ RICOSTRUZIONE DELLE ARMONICHE ED EQUILIBRIO TONALE

Detto della scarsa o minima influenza delle pareti nel posizionamento dei diffusori, si deve sottolineare l'asciuttezza e correttezza tonale degli HRS 120 C. Questo particolare può essere scambiato in un primo momento in una certa freddezza, ma in realtà sembra essere frutto di una linearità più simile al comportamento di un elettrostatico che a un altoparlante dinamico, sia pure originale come questi. Questa caratteristica influenza anche le voci che possono stupire per una resa leggermente diversa, apparentemente meno ricca armonicamente, più probabilmente meno ridondante che con altri diffusori.

IN SINTESI

Di una cosa siamo certi: German Physiks ha le idee chiare in ogni aspetto dell'impresa commerciale che ha intrapreso; marketing, comunicazione aziendale, collocazione del prodotto e qualità delle esecuzioni sono di altissimo livello qualitativo! Inoltre, a nostro parere, la casa è anche riuscita a infondere quel pizzico di mistero sui prodotti che tanto piace a chi pratica questo hobby: stimola la curiosità e aumenta le aspettative sulle prestazioni del prodotto. Aspettative mai disat-

tese: gli HRS 120 C suonano benissimo, in modo ineccepibile e al di sopra di ogni più florida previsione. Poi, il prodotto è anche piacevole, ottimamente realizzato e anche estremamente versatile. Aggiungiamo inoltre che l'abbinamento con l'amplificazione è abbastanza facile anche con prodotti di natura molto differente (noi li abbiamo fatti ruotare con differenti tipologie senza variazioni significative del sound offerto), quasi a ribadire che i criteri della riproduzione di un buon suono sono altrove o perlomeno sul cam-

po; un campo dove gli HRS 120 C giocano in casa... Stiamo parlando naturalmente dell'ambiente e delle sue caratteristiche acustiche che generalmente interferiscono con il risultato finale in maniera maggiore. In questa ottica, anche se in alcune situazioni il diffusore ci lascerà straniati, non siamo abituati ad ascoltare un campo sonoro così inusuale, le peculiarità offerte dalla radiazione omnidirezionale di German Physiks offrono una marcia più, quasi in ogni occasione. Il prezzo? È alto, in assoluto, altissimo per i comu-

ni mortali! Ogni prodotto della casa è caratterizzato da un prezzo di vendita inusuale, inusuale almeno quanto le prestazioni del prodotto e, nel caso del prodotto in prova, svantaggioso se si considerano i sistemi più piccoli presenti nel catalogo. In certe occasioni non ha senso parlare di rapporto qualità prezzo: i valori sono altissimi entrambi e... matematicamente danno un valore basso! Basso ma non tanto male perché, il prezzo è sì alto ma il prodotto si colloca nel segmento di eccellenza. Per chi se li può permettere...



German Physiks HRS 120 C

Il mobile degli HRS 120 C è sviluppato in altezza con una struttura a pianta ottagonale. Il volume di carico è suddiviso in due vani completamente separati che costituiscono i due volumi di carico pneumatico, uno per il woofer installato sulla parte inferiore del mobile con l'emissione verso il pavimento e l'altro per l'altoparlante DDD posto sulla sommità. La struttura interna è ulteriormente divisa da un setto che presenta un foro di ridotte dimensioni, che costituisce e suddivide ulteriormente il volume interno in due camere per realizzare un risonatore di Helmholtz accordato in funzione delle caratteristiche del carico e dell'altoparlante impiegato nella sezione bassa. Inoltre, è presente un setto di raccordo anulare di rinforzo posto a circa metà distanza fra il pannello di fondo e il setto di separazione del risonatore. La dimensione delle pareti verticali di circa 10 cm e i setti posti circa ogni 20 cm fanno sì che la struttura assuma una robustezza decisamente inusuale. Inoltre il costruttore ha sviluppato ulteriori interventi di riduzione delle vibrazioni e dell'emissione in ambiente di energia acustica da parte delle pareti del mobile: il suono deve essere emesso in ambiente esclusivamente dalle membrane dell'altoparlante, qualsiasi altra fonte deve essere "annientata". L'interno dei volumi di carico è riempito con materiale fonoassorbente a bassa densità per ridurre ulteriormente l'insorgenza di onde stazionarie e riflessioni significative di ritorno sulle membrane degli altoparlanti.

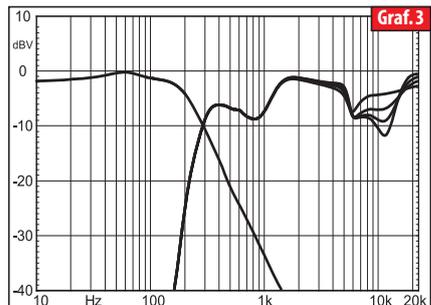
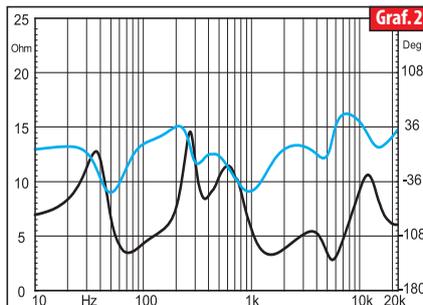
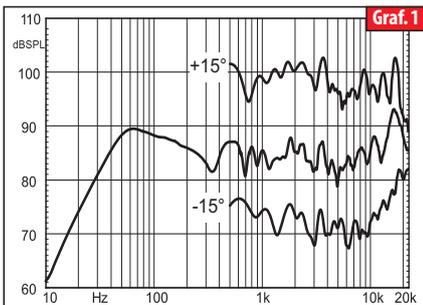
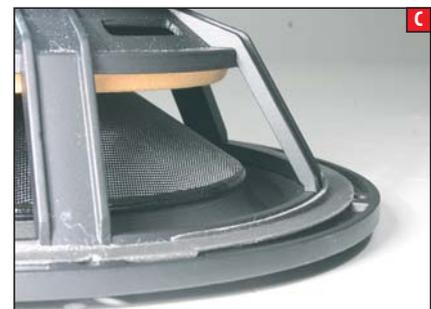
Il woofer emette verso il pavimento tramite 8 aperture ricavate direttamente dai prolungamenti degli spigoli del mobile ai quali si avvita il pannello inferiore di supporto realizzato in MDF verniciata. (5202): è stato espressamente realizzato per questo progetto e pensato anche in funzione del volume di carico e del risonatore con cui verrà abbinato. Il cestello è in alluminio pressofuso molto robusto (A e B) il gruppo magnetico impiega due anelli in ferrite accoppiati a

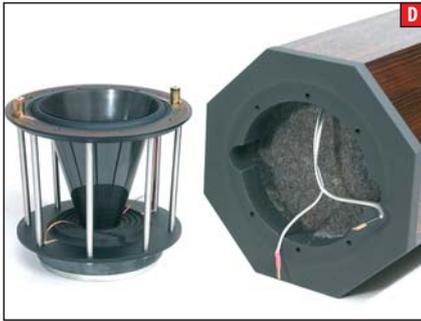
espansione polare in prossimità del traferro è lavorata al tornio per l'ottimizzazione degli accoppiamenti meccanici. La membrana sfrutta un tessuto di materiale sintetico rinforzato con una struttura a nido d'ape visibile sulla superficie esterna e una trama molto spessa nella parte interna (C) la sospensione è in gomma molto spessa e gli incollaggi fra gli elementi sono particolarmente curati.

Il driver omnidirezionale DDD è installato sulla parte superiore in un volume di carico molto piccolo completamente riempito di materiale fonoassorbente (D) con le pareti rivestite in feltro. I pannelli superiore e inferiore ai quali sono avvitati gli altoparlanti hanno uno spessore molto elevato e tutti i fissaggi sono realizzati attraverso bulloni in acciaio inox avvitati su supporti metallici annessi nell'MDF.

Il DDD è realizzato sostanzialmente con gli stessi elementi di un altoparlante tradizionale, solo che presenta un "inconsueto" sviluppo in profondità ed è montato

"alla rovescia"! La differenza è nel movimento della membrana che si pone obiettivi opposti a quelli di un altoparlante tradizionale: il progetto non si basa sul movimento di un pistone rigido ma al contrario sulla somma delle componenti risultanti dai moti "accessori" che si innescano sull'esile membrana. A questo punto i fattori che entrano in gioco nella riproduzione sono ben altri: lo spessore e la massa della membrana unite alle sue caratteristiche di rigidità, l'angolazione del cono e, come anche negli altoparlanti tradizionali, la precisione delle lavorazioni meccaniche del gruppo magnetico. Il cono è realizzato con due lastre accoppiate fra loro di tessuto in carbonio a trama larga spesse solo 0,15 mm (E) incollate a loro volta alla sospensione in gomma (F) e allo spider di centratura. La struttura di sostegno impiega sei colonnine in acciaio avvitate alla flangia di supporto e a quella di sostegno del gruppo magnetico. Il diametro della bobina mobile è di circa 50 mm e le lavorazioni appaiono estremamente accurate. D'altronde





I morsetti accettano collegamenti mono-wiring con qualsiasi tipo di terminazione o cavo spellato anche di grossa sezione. Si può regolare il livello della gamma "altissima" tramite un ponticello da collocare fisicamente sulla selezione desiderata.

il prodotto ma l'impatto di ogni soluzione in funzione di quello che il prodotto dovrà fare. Esiste una spiegazione banale a tutto ciò: a modo suo, ogni diffusore emette "suono", lo emette in modo intellegibile e trasferisce senza tanti filtri il contenuto del messaggio! O meglio, il nostro impianto intellettuale, quasi in ogni condizione, capisce quello che il sistema ci sta comunicando; quindi, anche se con i dovuti distinguo, il sistema funziona! Allora il grande lavoro del progettista assume una dimensione estremamente impegnativa, in quanto non solo si dovrà concentrare a fondo singolarmente su ogni aspetto tecnologico, ma dovrà valutare l'impatto di ogni soluzione con l'aggravante di non avere un granché come punti fermi sotto il profilo tecnico, in quanto viene coinvolta in modo significativo la sfera emotiva.

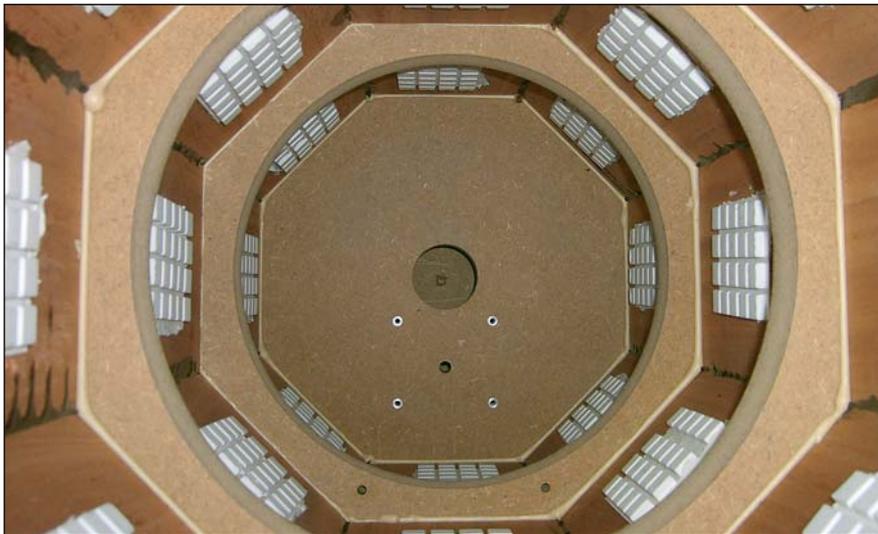
German Physicks nasce dall'ingegno di Peter Dicks e dalle capacità imprenditoriali di Holger Mueller. Dicks, ingegnere e matematico, fu totalmente affascinato dal principio di funzionamento di un altoparlante di Walsh (per intenderci quello utilizzato sulle mitiche Ohm) e il caso volle che Mueller, imprenditore già nel settore hi-fi, aveva un paio di Ohm F nel suo impianto e non disdegnava un sistema di riproduzione "anticonvenzionale". Dicks realizzò molti prototipi "fisici" di un altoparlante di questo tipo e si dedicò soprattutto alla modellizzazione matematica del principio di funzionamento di un sistema del genere, realizzando un valido prototipo funzionante che, come tutti i sistemi "anticonvenzionali", non fu apprezzato dal mercato ma colpì profondamente Mueller che ne colse le potenzialità sia per le sue prestazioni che come investimento economico. La collaborazione fra i due cominciò intorno al 1990 e si concretizzò nel 1992 con la costituzione dell'azienda German Physicks, che basa la produzione dei sistemi di altoparlanti intorno al driver omnidirezionale, completamente sviluppato e realizzato in casa. L'altoparlante DDD (Dicks Dipole Driver), anche se basa il suo principio di funzionamento sul driver di

per raggiungere un'elevata sensibilità si deve aumentare il flusso di campo magnetico avvicinando fra loro i vari componenti delle espansioni polari: ne consegue la necessità di realizzare accuratamente e singolarmente ogni elemento. Le espansioni polari sono tornite dal pieno e si possono apprezzare le strettissime tolleranze di lavorazione fra la bobina e il traferro (G). Nonostante gli altoparlanti siano stati concepiti appositamente per questo utilizzo, il progettista ha fatto ricorso ad un filtro crossover abbastanza elaborato sia per il filtraggio che per l'equalizzazione della risposta del driver DDD. Sulla linea del woofer (H) è stata utilizzata una

linea a 12 dB/oct e una rete di compensazione del picco di risonanza in bassa frequenza, mentre sul driver DDD è presente (I) una rete complessa a 24 dB/oct con varie compensazioni che danno luogo a una sorta di equalizzazione e modellazione della risposta. Le regolazioni del livello in alta frequenza intervengono in modo evidente oltre i 7 kHz e sono centrati poco dopo i 10 kHz con effetti abbastanza rilevanti all'ascolto.

La risposta appare decisamente lineare in tutte le direzioni e soprattutto praticamente insensibile a variazioni di comportamento sul piano verticale. Siamo di fronte a uno dei prodotti ad emissione omni-polare nel senso più stretto del termine. Le rilevazioni in ambiente confermano pienamente la distribuzione in ambiente di un campo acustico omogeneo e privo di particolari caratterizzazioni. Il comportamento impulsivo del sistema è il successivo aspetto che distingue gli HRS120 C: ci troviamo di fronte a un sistema ad emissione coerente che dà filo da torcere ai più agguerriti monovia! Il modulo dell'impedenza presenta un andamento altalenante con variazioni repentine scendendo sotto i 4 Ohm intorno ai 70 Hz e sotto i 3 Ohm intorno ai 5.500 Hz. Il sistema però mostra una buona sensibilità che consente l'abbinamento con amplificazioni non eccessivamente potenti.

(Fabio Masia)



Cioccolato... fondente

di Fabio Masia

Le pareti interne del mobile, libere da impedimenti, sono trattate con un particolarissimo materiale prodotto da una casa svizzera, la Korff AG, espressamente concepito per l'assorbimento delle vibrazioni di pannelli anche di grandi dimensioni.

L'Hawaphon, questo il nome del materiale, è costituito da un foglio di materiale sintetico che presenta una serie di celle contenitori riempite con piccole sfere metalliche dal diametro di quasi 1 mm, all'esterno ricorda vagamente la forma delle tavolette di cioccolato "bianco".

La massa complessiva, le caratteristiche smorzanti del materiale sintetico e lo sfregamento delle palline in metallo convertono le vibrazioni in calore e spostano molto in basso la frequenza di risonanza dei pannelli ai quali è applicato il prodotto.

Una soluzione ingegnosa pensata non per il settore audio ma per quello dell'edilizia e dell'industria. Le pareti interne del diffusore sono inoltre ricoperte da uno strato di feltro ad alta densità dallo spessore di oltre 1 cm saldamente ancorato alla superficie.

Si notano i rigonfiamenti al centro delle pareti libere del trattamento con l'Hawaphon.

Walsh, è andato molto oltre il prodotto utilizzato da Ohm e, grazie anche al contributo di Mueller, la produzione ha assunto un livello di attenzione ad ogni aspetto del progetto, compreso il profilo commerciale, che solitamente viene trascurato dal "progettista" puro che, per sua natura, si concentra esclusivamente su alcuni aspetti, magari dalle molteplici sfaccettature, ma tutti squisitamente tecnici e poco "commerciali". Per commerciale si intende anche l'estrema cura di alcune soluzioni che magari, anche se hanno un'influenza non fondamentale nel risultato sonoro, però conferiscono un valore importante al prodotto nel suo insieme. Ad un altoparlante unico nel suo genere si affiancano tecniche di costruzione del mobile piuttosto elaborate e curate anche sotto l'aspetto estetico, alle quali si aggiungono trattamenti superficiali molto efficaci sulla riduzione delle vibrazioni identificati da un marchio depositato: Hawaphon.

Il progettista è riuscito ad aggirare tutta una serie di ostacoli, a volte insormontabili, nella realizzazione di un altoparlante omnidirezionale affrontando il fenomeno della propagazione di un'onda sonora in modo molto singolare. In una certa porzione di frequenze l'altoparlante è praticamente identico a uno tradizionale solo che "è montato al contrario"; mentre man mano che la frequenza cresce, la membrana comincia a muoversi in modo molto differente da quella di un altoparlante tradizionale a radiazione diretta. I benefici sono notevoli a partire

da un'elevata superficie di emissione a disposizione della gamma alta che, di solito, nei diffusori omnidirezionali è uno dei limiti nella riproduzione. Generalmente l'energia immessa in ambiente è distribuita in uno spazio maggiore e quando si utilizzano altoparlanti tradizionali si avverte una certa carenza o esilità delle frequenze alte: i DDD, invece, risolvono questa problematica e forniscono un comportamento del tutto singolare. Il punto è che il progettista ha lavorato intensamente intorno a questa problematica e per quanto riguarda la dispersione, si può affermare che il DDD è probabilmente uno dei pochi altoparlanti omnidirezionali "veri" a larga banda disponibili oggi sul mercato (tuttavia, negli HRS120 è utilizzato un filtro crossover piuttosto elaborato per l'equalizzazione della risposta della gamma alta con la possibilità di scelta anche di 4 livelli di emissione dell'estremo superiore regolabili a passi di 2 dB). Il catalogo oggi è costituito da numerosi prodotti che si basano tutti sul DDD, utilizzandone anche più di uno, ai quali si affiancano le sezioni per la riproduzione della gamma bassa che, sebbene si limitino alla riproduzione della parte inferiore dello spettro, non si devono considerare sezioni subwoofer. I modelli più impegnativi impiegano una linea fino a 4 driver DDD, una sezione per i medio-bassi e un'altra per la parte inferiore dello spettro. Anche se il DDD ha un'escursione in frequenza sotto certi punti di vista strabiliante, per ottenere pressioni importanti all'interno di lo-

cali di grandi dimensioni bisogna ricorrere all'utilizzo di altoparlanti di supporto, soprattutto nella gamma medio bassa. Inoltre, il modello sotto tutti i punti di vista al vertice del catalogo, il Gaudi, è dotato di un'appendice estensibile che allontana il gruppo di DDD dal resto del sistema durante il funzionamento: si tratta di un sistema che impiega 4 unità DDD, 8 mid woofer da 20 cm, 4 woofer da 32 cm, un crossover attivo a tre vie, il tutto in 2 metri di altezza, 780 kg di peso e 223.000 (duecentoventimila) euro di listino che arriva a 288.000 per le versioni Carbon! I modelli a colonna a due vie, di cui fa parte il prodotto in prova, l'HRS120, invece, offrono possibilità di installazione decisamente uniche nel loro genere in quanto, in ottemperanza alle ipotesi di progetto, sfruttano una sezione per la riproduzione della gamma bassa caricata in bass reflex con l'altoparlante posto verso il pavimento. Abbiamo potuto riscontrare le influenze caratteristiche del posizionamento, senza però imbattersi in variazioni eccessivamente accentuate di livello in seguito alla sollecitazione dei moti ambientali caratteristici del locale: quasi in ogni situazione abbiamo apprezzato una gamma bassa netta, definita potente. Sarebbe comodo cedere alla tentazione di attribuire alla sospensione pneumatica il merito di questo comportamento, ma ci piace pensare che sia frutto sicuramente del tipo di campo, dell'altoparlante, del mobile e di chissà cos'altro...

Il fatto è che funziona!

