FAI DA TE

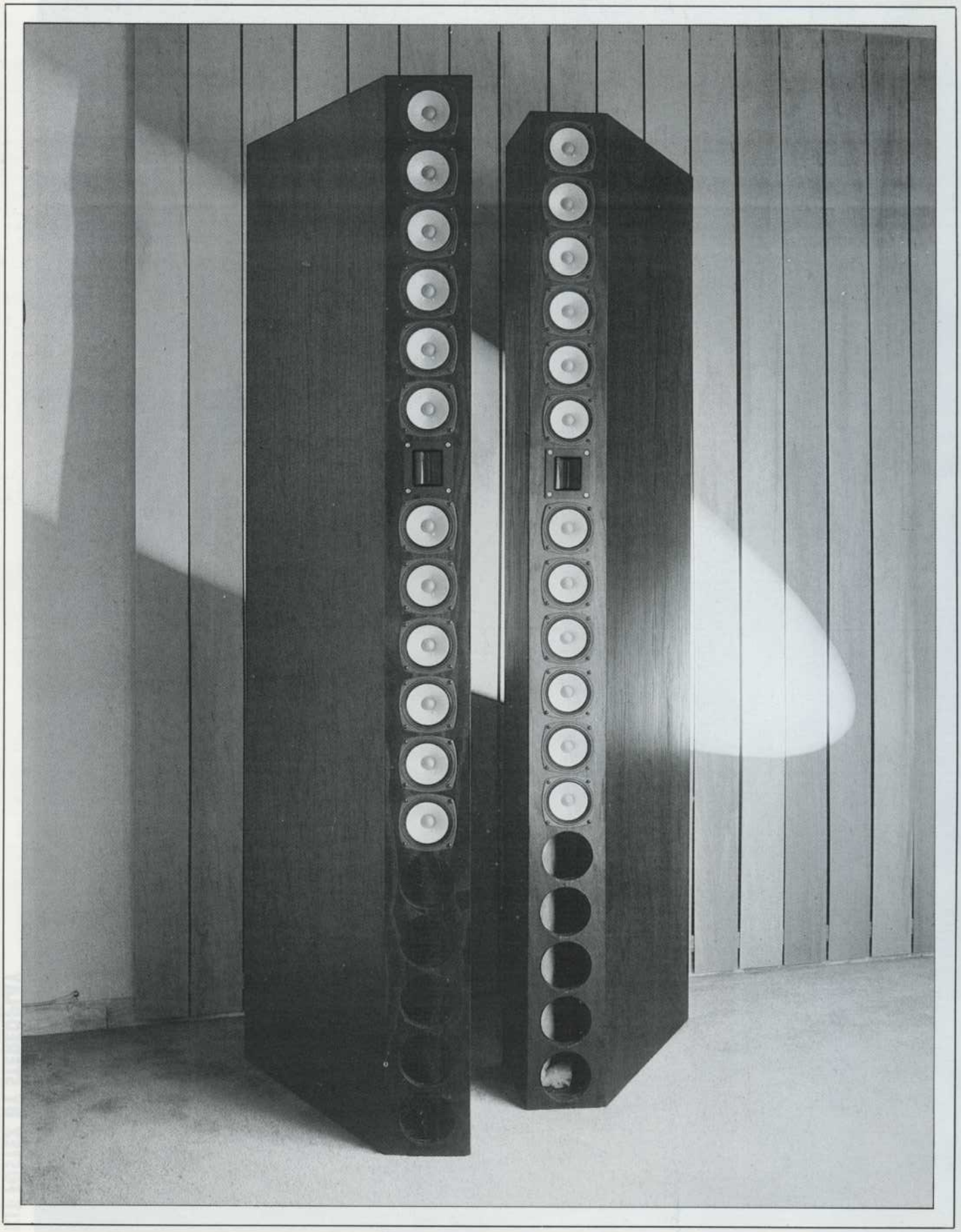
STEREOPLAY PRESENTA

DUE TORRI SONORE

di FABRIZIO CALABRESE

Specchio, specchio delle mie brame... chi ha il più bel kit del reame?
No, o perlomeno non è solo per guardarmelo che ho invaso casa e pagine di rivista con altre due torri, in frassino tinto palissandro per l'occasione.
L'idea di questo kit la devo al mio avvocato, uno dei rari estimatori delle registrazioni binaurali, che mesi fa mi mise non poco in imbarazzo interpellandomi (dopo i consigli in merito agli inquilini morosi tocca anche a me qualche problema di quelli poco solubili) circa quale potesse essere il diffusore più adatto a gustare al massimo grado l'ambienza e la precisione nella localizzazione propria di questo tipo di incisioni.

WOOFER: FOSTEX FE 103 - Ø cm 10 - *TWEETER:* FOSTEX FT2 RP - *COSTRUTTORE DEGLI ALTOPARLANTI:* FOSTER CORPORATION JAPAN - *DISTRIBUTORE PER L'ITALIA:* EUROSOUND, VIA GUINIZELLI 15, 20157 MILANO - *PREZZO WOOFER (X1) E TWEETER (X1):* L. 150.000 IVA ESCLUSA



DALL'IDEA ALLA COSTRUZIONE

Con mia grande sorpresa ho dovuto constatare che la massima parte dei diffusori sono progettati con una attenzione molto approssimativa (e spesso insincera) agli aspetti che influenzano più strettamente le doti di spazialità del suono del diffusore stesso.
Non è infatti la sola dispersione alle altissime frequenze il parametro verso cui adoperare ogni sforzo per realizzare un diffusore veramente preciso nel riprodurre la scena sonora nelle sue compiute dimensioni, ma anche e soprattutto la coerenza dei fronti d'onda emessi e l'omogeneità della dispersione su tutto lo spettro delle frequenze audio riprodotte.
E proprio quest'ultimo punto si va a scontrare contro evidentissime e ben poco sormontabili difficoltà quando ci si debba trovare (ed è quasi la regola) a dividere lo spettro audio in più bande di frequenze, da affidare a trasduttori altamente specializzati, collegati tramite reti di filtro, che, attive o passive che siano, sono pur sempre caratterizzate da un più o meno vasto intervallo di sovrapposizione tra le vie contigue.

Una difficile soluzione

È da tanto tempo ormai che vado conducendo una credo non più solitaria crociata a favore della adozione di alte pendenze di attenuazione nei filtri di incrocio posti nei diffusori acustici, una pratica cui conseguono, oltre ad evidenti benefici in termini di neutralità timbrica e tenuta in potenza, anche evidentissimi vantaggi in termini di regolarità di risposta fuori asse e coerenza dei fronti d'onda, per le posizioni di ascolto più naturali, che sono sempre asimmetriche rispetto alle posizioni dei trasduttori di vie contigue ed anche per lo più fuori degli assi di irradiazione preferenziali degli stessi.
Il tutto si traduce in una minor fatica di ascolto ed in una maggior nitidezza nella percezione della posizione apparente della sorgente sonora, al prezzo, naturalmente, di un aggravio dei costi di costruzione del diffusore quasi sempre sproporzionato addirittura al costo dei trasduttori stessi impiegati e quindi obiettivamente assai poco sensato.

L'alternativa

Esiste tuttavia una elegantissima alternativa, sfiorata da più di un costruttore, specie tra quelli che adottano trasduttori isodinamici o elettrostatici, le cui possibili ampiezze di banda arrivano a render possibile il dispensarsi del tutto dalla necessità di avere componenti separati per la riproduzione delle frequenze basse, medie ed alte, fatalmente dislocati in punti di spazio differenti e con tutti i problemi del caso.
Così io avrei voluto, magari al termine della serie, un bel kit a base di trasduttori elettrostatici o isodinamici: nulla da fare, perché se anche son reperibili lo sono a costi raggelanti, soprattutto tenendo conto delle quantità necessarie al raggiungimento di una certa dinamica.
L'enigma del kit monovia me lo son trovato risolto d'incanto grazie alla provvidenziale mania giapponese di giocare con i modellini in scala, altoparlanti compresi.
Così, passata la sorpresa nel trovarmi davanti dei piccoli coni da 10 cm di diametro che sembrano la perfetta riproduzione in scala di un grosso woofer professionale, compresa la proporzione esuberante del complesso magnetico, ne ho esaminato con attenzione le straordinarie specifiche.
Con una massa mobile di appena due grammi e mezzo, inclusa l'aria solidale, i Fostex FE 103 sigma possono permettersi una velocità di risposta ai transienti talmente brutale da farli reagire in quei decimillesimi di secondo che i più veloci segnali audio possono richiedere, efficientemente e con una risposta quasi priva di irregolarità da break-up dei coni fino circa ai fatidici 20 kHz.
Sorprendentemente le loro sospensioni hanno una elasticità comparabile a quella dei woofers hi-fi tradizionali e come tali posson essere impiegati, magari in un buon numero per motivi di potenza retta ed escursione, in un diffusore abbastanza sconvolgente da entrare a far parte di questa serie di kit per i lettori di Stereoplay.
A dire il vero in una prima fase, di molta cautela, mi ero apprestato a farne semplicemente uno splendido grande midrange a sorgente lineare, da coadiuvare con un woofer che in pratica sarebbe stato un vero e proprio sub dedicato e con un tweeter all'altezza della situazione, ma confinato alle frequenze veramente estreme.
Poi, alle prime misure e soprattutto ai primi ascolti, mi son reso conto che ci si poteva dispensare tranquillamente del sub, vista la straordinaria estensione in basso della risposta di questi piccoli mostri e la loro capacità di sopportare grosse potenze senza problemi meccanici né acustici.
Inutile ricordare che il fare a meno del sub si è rivelato una splendida cosa, sia in termini di ingombro che per il risparmio in componenti e costo dei filtri o della eventuale multiamplificazione.
Quanto all'estremo superiore della risposta, la presenza di almeno un supertweeter mi è sembrata doverosa, e tanto più semplice da implementare in quanto l'intervento di questo componente può esser limitato in pratica alla banda di frequenze sopra i 12 kHz, dal che occorre solo un minimo di filtraggio per protezione e per evitare innocue interferenze in una regione dello spettro che contiene in effetti ben poca informazione musicale ed assolutamente nessuna informazione circa la direzione di provenienza (contrariamente a quanto molti credono).
In pratica il solo componente in funzione di filtro previsto in questo nuovo kit sarà un bel condensatore, possibilmente al polipropilene metallizzato o al poliestere metallizzato, da due microfarad di capacità (e 150/250 Volt di lavoro), posto in serie al terminale positivo dell'efficientissimo e velocissimo tweeter Fostex FT 2 RP, isodinamico.

Una configurazione interessantissima

Ecco dunque delineata la configurazione definitiva del nostro kit Fostex, un diffusore a fronte d'onda cilindrico, dal pannello frontale volutamente ristretto alla minima larghezza per consentire un'immagine sonora stabile anche e soprattutto in gamma media e medio-bassa.
Non sarà affatto un sistema a dipolo, e questo per poter scendere linearmente, senza cancellazioni in gamma medio-bassa fin giù ai 50 Hz teorici che la simulazione al computer sui parametri misurati su qualche esemplare indica come il taglio vero misurabile in camera anecoica.
Per ottenere questa ampiezza di banda strepitosa da un solo tipo di componente, in dodici esemplari per cassa, è stato in effetti necessario impiegare un generoso volume posteriore, abbastanza mascherato, dalla forma slanciata del diffusore, accordato in

bass-reflex grazie agli ultimi cinque fori in basso, che rappresentano altrettanti condotti di lunghezza pari allo spessore del pannello frontale.
È in effetti possibile, chiudendone uno o più, variare l'accordatura spostandola più in basso, con una maggiore estensione che però si accompagna ad un certo minor rendimento (consiglio di non chiudere oltre uno o due fori). Oltre a queste accortezze, dispiegheremo una raffinatezza finale per spianare del tutto la risposta di questo impegnativo kit, ponendo in serie ai woofers, connessi in quattro serie di tre coni parallelate tutte e quattro sui morsetti di ingresso, una resistenza, eventualmente variabile nella forma di un reostato a filo da 30 ohm massimi, da calibrare per ridurre lo smorzamento dei coni fino ad incontrare il miglior compromesso con le caratteristiche del locale di ascolto prescelto. Nel mio caso il valore ottimale è stato piuttosto alto, circa 20 ohm, e nonostante questo il rendimento del kit è rimasto talmente alto da far sfiorare i 120 decibel di picco in ambiente con un ampli da 50 watt per canale nominali su 8 ohm.
Quest'ultimo, a pensarci un attimo, si è così trovato a lavorare in condizioni incredibilmente favorevoli, con un carico di modulo altissimo (26/28 ohm) e per giunta resistivo in massima parte, una condizione in cui le correnti in gioco diventano veramente ridicole ed alla portata di qualsiasi amplificatore.
Personalmente ho preferito, dopo aver individuato il valore ottimale di resistenza da porre in serie al terminale positivo generale del gruppo di woofers, sostituire il reostato con una resistenza fissa nel tipo blindato da 50/100 watt, meno induttiva e meno ingombrante.
Il valore e la presenza di questa resistenza in serie equilibra anche il rendimento esuberante dei dodici coni a quello del tweeter, che invece va collegato direttamente ai morsetti di ingresso (tramite il prima ricordato condensatore da due microfarad in serie).
Il suono di questo kit ha entusiasmato i primi ascoltatori per la voce trasparentissima e presente, priva di fastidiosi rimbombi grazie alla forma asimmetrica del mobile ed al liberale uso di lana di vetro spessa 4 cm per rivestirne l'interno. Il bello è che è possibile ascoltarvi anche brani di organo a canne, senza che i coni accennino alcun movimento e con una resa davvero emozionante dell'ambienza e della riverberazione dell'incisione originale.
L'immagine stereo non scompare girando per la stanza né accenna a muoversi granché ed è una cosa che ho sentito davvero rare volte.

DOVE TROVARE FOSTEX

I distributori regionali

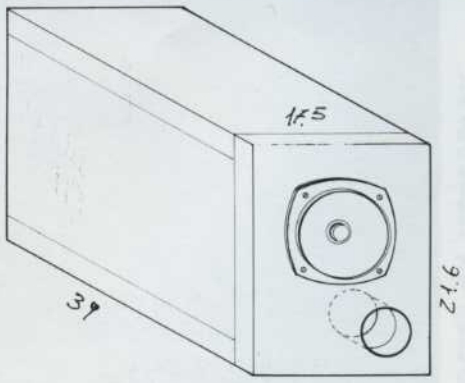
PIEMONTE
Carmine hifi - C.so Turati, 63 - Torino
LOMBARDIA
Hifi Club di Malerba - C.so Lodi, 65 - (MI)
Hifi Club MM - Sottopassaggio Duomo - Cordusio - Milano
TRENTINO
Fox Elettronica - Via Maccani, 36/5 - (TN)
VENETO
Sidestreet hifi - Via S. D'Acquisto, 8 - Montebelluna (TV)
Epiton Audio - Via General Giardini, 81 - Romano D'Ezzelino (VI)
FRIULI
Mofert - Via Europa Unita, 41 - Udine
Sonart - Via S. Paolo, 10 - Udine
REPUBBLICA DI S. MARINO
Freeshop - Consolare Dogana - RSM
EMILIA ROMAGNA
Tommesani - Via Battistelli, 6/C - Bologna
C.M. Varese - Via Garibaldi, 22 - Parma
LPE Componenti hifi - Via Gramsci, 18 - Gambettola (FO)
Aglietti - Via Malva Sud, 78 - Cervia (RA)
La Commerciale Elett. - Via Rainusso, 60 - Modena
Monitor Studio - Via F.lli Cervi, 178/C - Reggio Emilia
TOSCANA
C.A.F.F. - Via Allori, 45 - Firenze
SMA - Via Zandonai, 21/27 - Empoli (FI)
Gala - Via A. Del Borro, 18 - Arezzo
MARCHE
Audio Shop - Via Angelini, 48 - (AP)
Stereofonia - Via Briotti, 4- Fermo (AP)
Pellegrini - S.S. Adriatica, 184 - Marzocca (AN)
ABRUZZO
Cococcetta - Via Sallustio, 91 - L'Aquila
UMBRIA
Freesound Car - Via Cairoli, 8 - Terni
LAZIO
RTR - Via Cerreto da Spoleto, 23 - Roma
Gubernari - Via Conca d'Oro, 346 - Roma
Filc Radio - P.za Dante, 10 - Roma
CAMPANIA
Lampitelli - Vico Acitillo, 69 - Napoli
Baggiano & Cavalieri - Via V. Laspro, 58-59 - Salerno
Goody Music Rec. - Via Nazionale, Torrette di Marcogliano (AV)
Hifi Music - V.le Minieri, 222 - Telese (BN)
PUGLIA
Sea - Via Reg. Margherita, 74 - Andria (BA)
Stereobyte - Via Vittime Civili, 17 - Foggia
CALABRIA
Altissima Fedeltà - Via Nazionale, 89 - (CZ)
Stereomania - Via Cavour, 16 - (RC)
Telelettra - Via Marconi (P.za Morabito) - Lamezia Terme (CZ)
BASILICATA
Giovanni Gaudiano - Via Roma, 26 - (MT)
SICILIA
Pavan - Via A. De Soliba, 22 - Palermo
Elettroshop - C.so Cavour, 124 - Messina
Musicland - V.le Teracati, 158/G - Siracusa
SARDEGNA
Rossini hifi - P.za Galilei, 14 - Cagliari
Gasperini - Via Rossello, 19 - Sassari
Reno Serra - Via Umberto I, 44 - Oristano

AUTOCOSTRUTTORI ATTENZIONE!

La realizzazione del Posterkit Fostex di Fabrizio Calabrese sarà possibile ascoltarla, dal 18 al 21 dicembre p.v., presso il negozio FILC RADIO di Roma, *sito in Piazza Dante, 4-10. Tel. 06/7311353-7311351.*

MINIMONITOR FOSTEX

Chi volesse realizzare un minimònitor monovia per sonorizzare o monitorare piccoli ambienti e/o studi di registrazione, può prendere in considerazione questa lillipuziana alternativa al megakit Fostex. Queste le misure interne: 17,5 x 21,6 x 39 cm (L x H x P). Diametro per l'altoparlante: 9,3 cm; per il tubo del reflex è di 5 cm. La lunghezza di quest'ultimo è di cm 4.



FBSTEX
FE103Σ