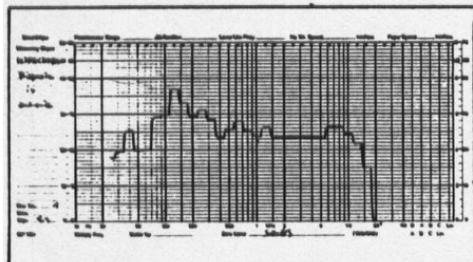


**Matricola:**  
**Risultati delle misure eseguite nei**  
**laboratori dell'Istituto Alta Fedeltà.**

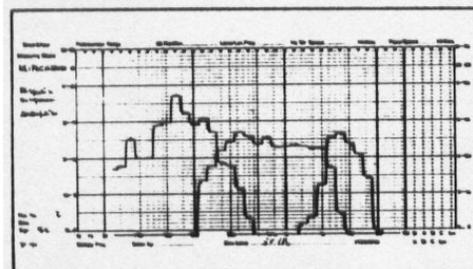
**1 - Efficienza**

Pac media a 1 metro con 2,83 volt all'ingresso  
 Rumore rosa: 107,3 dB

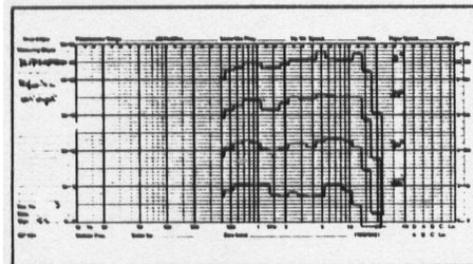
**2 - Risposta in frequenza**



2a - In camera d'ascolto. Rumore rosa filtrato a terzi d'ottava. Microfono a 4 metri. Tensione applicata ai morsetti 2,83 volt.

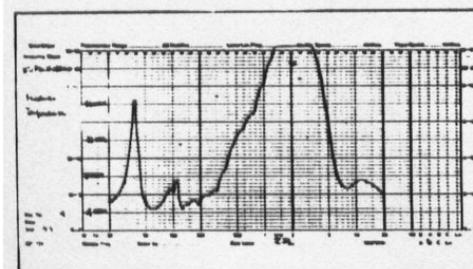


2b - Dei singoli altoparlanti con filtro di crossover.

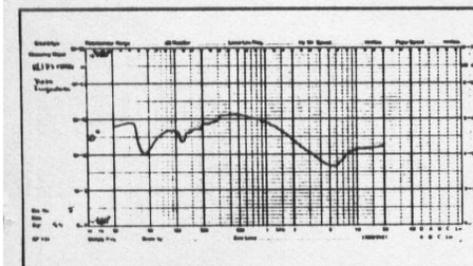


2c - In camera d'ascolto. Risposta in frequenza con rumore rosa filtrato a terzi d'ottava per varie angolazioni rispetto al microfono.

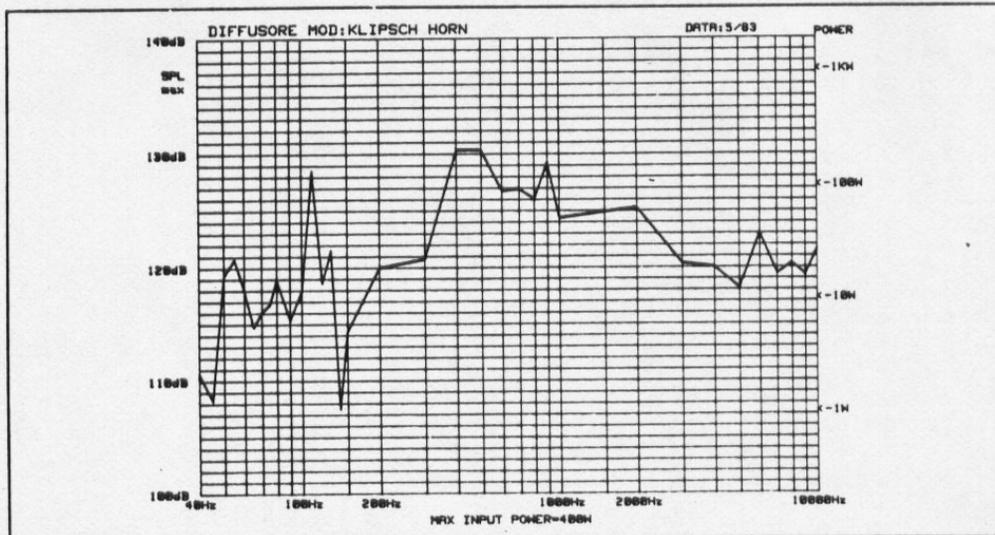
**3 - Impedenza**



3a - Modulo



3b - Fase



4a - Potenza istantanea massima in funzione della frequenza.

**Commento ai risultati delle misure**

A causa della particolare irradiazione del Klipschorn, che necessita di tre pareti quali prolungamenti delle sezioni esterne delle trombe dei bassi, non è stato possibile rilevare la curva di pressione in camera anecoica. Tale curva, infatti, avrebbe avuto, se rilevata nelle condizioni normalmente impiegate, scarso significato per quello che riguarda la gamma più profonda. In alternativa è stata effettuata la misura in ambiente al rumore rosa, che riportiamo in fig. 1. L'andamento ci sembra decisamente regolare, dai 400 Hz in su, mentre in gamma bassa mostra un rinforzo piuttosto marcato nell'intervallo 80 Hz-300 Hz. È chiaro che in questa configurazione viene a sovrapporsi ad una emissione probabilmente già in buona evidenza sulle basse, la presenza degli effetti dovuti all'ambiente, come sembrerebbe dimostrare il picco centrato attorno ai 120 Hz. Molto buona la risposta a vari angoli (quest'ultima rilevata in camera anecoica), che mostra nel complesso andamenti sostanzialmente omogenei, nonostante l'impiego di trasduttori a tromba, notoriamente più direzionali rispetto agli altoparlanti a calotta. Molto regolari le risposte dei trasduttori sotto filtro, dalle quali si possono desumere le frequenze di incrocio e le modalità di sovrapposizione tra le varie reti. Notare come il midrange ricopra in effetti una gamma sensibilmente più ampia rispetto a quella degli altri due trasduttori (più di 4 ottave). Modulo dell'impedenza non molto regolare, ma complessivamente

sempre superiore ai 4 ohm, mentre la fase, senz'altro meno tormentata, mostra rotazioni non proprio contenute (+ 43° a 400 Hz, - 58° a 6000 Hz), per giunta in zone ove il modulo tende a raggiungere i valori più bassi. Per quello che riguarda la PIM, la prima cosa che ci preme sottolineare è come il Klipschorn sia stato il primo diffusore ad aver raggiunto i massimi livelli tollerabili (130 dB in un ristretto intervallo) senza aver portato il nostro amplificatore in saturazione. La curva che si ottiene può sembrare più accidentata di altre che, a livelli di pressione sensibilmente più bassi, richiedono tutti i 400 W disponibili. In tali casi nel grafico della PIM compare una regolarissima, quanto improbabile linea orizzontale. La seconda osservazione riguarda la potenza richiesta per l'amplificatore: in nessun caso sembrano necessari (e quindi risultano poco consigliabili) potenze superiori ai 100 W, essendo tali diffusori in grado di garantire livelli di pressione sonora di 120 dB con poco meno di 20 W. La terza osservazione riguarda l'andamento in gamma bassa poco regolare e sensibilmente più basso di quello riscontrabile in gamma media. Vorremmo ricordare che tale misura è stata effettuata in camera anecoica, quindi con la tromba dei bassi non perfettamente adattata a causa della mancanza (in tale ambiente) delle pareti dell'angolo. In ogni caso, in questa configurazione il Klipschorn è stato in grado di riprodurre i 50 Hz ad un livello di 120 dB.

E. M.

**TR delle KLIPSCHORN**

Evidentemente l'emissione sonora delle Klipsch non è certo in fase nelle varie gamme, inoltre la risposta nel tempo è tormentata dal fatto che si ha emissione contemporanea a certe frequenze (incrocio woofer-midrange). Si nota in particolare l'enorme ritardo della gamma media rispetto al tweeter. Si tratta di problemi tipici dei diffusori a tromba che affliggono anche la loro massima espressione.

G.C.

