



# QUAD L.480.000

**il prezzo non è  
da infarto**



**DIFFUSORE:** QUAD ELECTROSTATIC LOUDSPEAKER. **ALTOPARLANTI:** DUE CELLE ELETTROSTATICHE 30x60 CM PER I BASSI E UNA 14x60 CM PER GLI ALTI. **DIMENSIONI:** 87x81x25 (LxHxP) CM. **INGOMBRO MASSIMO. MATRICOLA:** 41123. **CONSTRUTTORE:** ACOUSTICAL MANUFACTURING COMPANY CO. LTD. ST. PETER ROAD - HUNTINGDON - ENGLAND. **IMPORTATORE:** SOCOFIN - SALA DEI LONGOBARDI, 2 - MILANO. **PREZZO MEDIO:** L. 480.000. **REPERIBILITA':** DISCRETA.

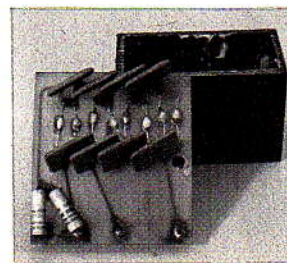
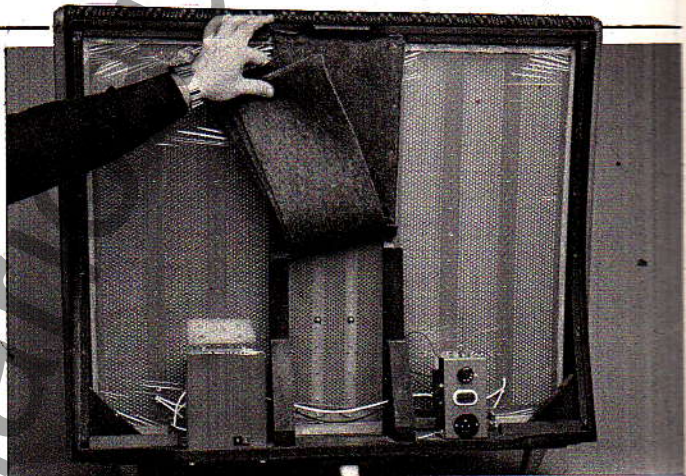
La prova del Quad Electrostatic Loudspeaker non può essere intesa solo come un'analisi di un prodotto offerto dal mercato, allo scopo di individuarne i più importanti aspetti costruttivi o le filosofie di funzionamento per una valutazione economica, di quelle che precedono l'acquisto. Se vogliamo essere obiettivi nessuna delle prove che hanno preceduto questa nelle pagine che avete sfogliato era scritta esattamente con questo intento, trattandosi bene o male di diffusori al di fuori della portata della maggior parte di noi e di voi che ci leggete. In questo caso non possiamo prescindere invece da un'altra considerazione estremamente importante: il diffusore elettrostatico Quad è entrato in produzione nel 1956, più di venti anni fa, ed ancora oggi Mark Levinson ha deciso di affidargli la gamma media del fantastico sistema che si è costruito per sonorizzare la sua dimora.

Il progetto del diffusore Quad è di un tecnico di grande e provato valore: Peter Walker, fondatore (nel 1936) della Acoustical Manufacturing Company. La produzione di questa ditta è ben nota e non la citeremo, ma vale la pena di ricordare almeno il recente finale 405 che tanto rumore ha destato in tutto il mondo per le sue soluzioni circuitali e costruttive estremamente funzionali. Quanto al diffusore in prova si sospetta che la produzione possa cessare da un momento all'altro, dato che in una recente intervista Walker ha dichiarato ai nostri inviati che ha allo studio un nuovo modello a tre vie.

Il classico altoparlante Quad è ovviamente il tipico rappresentante dei diffusori elettrostatici più tradizionali; il sistema adottato è a due vie, con due celle laterali per la sezione bassi ed una centrale per gli alti. La forma potrà sembrare familiare anche a molti dei nostri lettori più giovani: merito di Dahlquist, che per la sua DQ-10 ha scelto di « ispirarsi » ad un diffusore dalla rassicurante fama di serio prodotto inglese.

Il mobile ha una griglia di alluminio che lo stesso costruttore definisce delicata raccomandando attenzione durante le operazioni di montaggio delle tre caratteristiche zampe di legno.

Le cellule elettrostatiche (leggermente incurvate per aumentare la dispersione verticale) sono protette contro l'umidità e la polvere da sottilissimi fogli plastici tesi su cornicette di legno. La polarizzazione viene applicata tramite un circuito elevatore a diodi, incapsulato, in un contenitore di bakelite e alimentato dalla rete luce; il circuito utilizza cinque diodi e carica completamente l'altoparlante in circa un minuto, ma può essere lasciato sempre innestato dato il consumo irrisorio. Per elevare la tensione fornita dall'amplificatore fino ai valori adatti al pilotaggio dell'altoparlante è usato un trasformatore ad alto isolamento ed il diffusore presenta quindi un'impedenza un po' particolare. La Quad (o se volete Peter Walker) consiglia l'abbinamento del suo diffusore ai suoi amplificatori finali, tutti dotati di elevata stabilità su carico reattivo e non in grado di fornire potenze troppo pericolose per i delicati altoparlanti. Per stare tranquilli, qualora la stabilità del finale sia accertata, basta non applicare in nessuna occasione più di 33 Volt di picco (136 Watt su 8 ohm, ma l'impedenza del Quad è ben superiore ai 20 ohm da 40 a 200 Hz); durante le misure di distorsione infatti una indecisione di pochi secondi nella regolazione del livello (il nostro amplificatore può



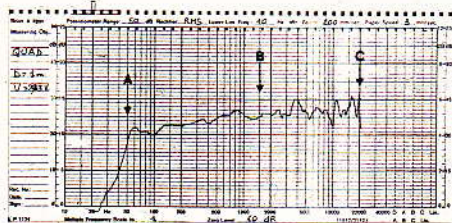
La emissione posteriore della cella « tweeter » è attenuata da tre strati di feltro opportunamente disposto. In basso a sinistra è visibile il trasformatore elevatore di tensione per il pilotaggio. A destra il gruppo con il cambi-tensioni, la presa di rete e la luce spia di alimentazione collegata. Il circuito elevatore di tensione per la polarizzazione in continua è montato su una basetta in vetronite incapsulata in cera, da noi convenientemente rimossa.

fornire più di 50 Volt su 8 ohm) è stata sufficiente a rovinare una cella del primo esemplare in prova per somma delizia di chi ce lo aveva affidato.

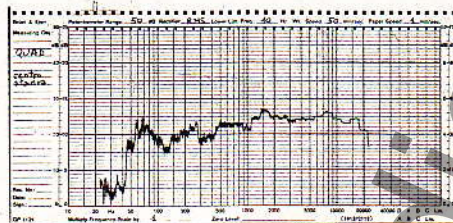
Se non fosse che le prestazioni sia tecniche che di ascolto del Quad Loudspeaker sono risultate di primissimo piano, saremmo tentati di affermare che la cosa migliore di questo diffusore è il libretto di istruzioni; in esso si dichiara molto semplicemente il ridottissimo angolo di dispersione (70° orizzontale e 15° verticale), si confessa una pressione acustica massima di 98 dB a 1 metro nella gamma da 50 a 10.000 Hz e una risposta in frequenza di « solo » 45-18.000 Hz. Le istruzioni per la installazione (purtroppo in inglese) sono esemplari e ci si sofferma adeguatamente a descrivere l'importanza del giusto livello d'ascolto per diversi tipi di programma. Il posizionamento nell'ambiente deve essere lontano dagli angoli, perché la irradiazione a dipolo causerebbe una attenuazione dei bassi, e con l'asse dei diffusori rivolto verso il punto d'ascolto; si insiste poi sulla necessità di provare più disposizioni e qui il nostro commento diventa quasi superfluo. Concludiamo comunque rimandandovi alla pagina delle misure, che vi riserverà qualche (piacevole) sorpresa, affermando che ai ridotti volumi di ascolto che meglio si addicono alle flemmatiche Quad, il risultato di ascolto è in perfetto accordo con le misure. Il prezzo una volta tanto non è da infarto.

**R. G.**

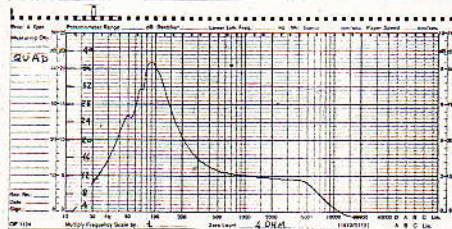
# le misure



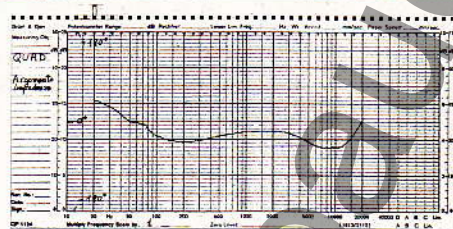
Risposta in frequenza sull'asse



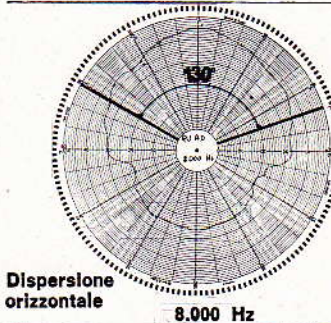
Risposta in frequenza in ambiente



Modulo dell'impedenza

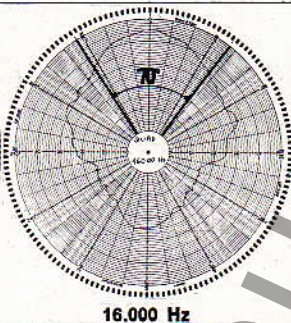


Argomento dell'impedenza

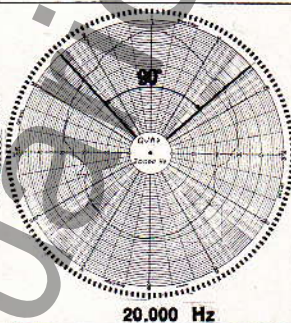


Dispersione orizzontale

8.000 Hz



16.000 Hz



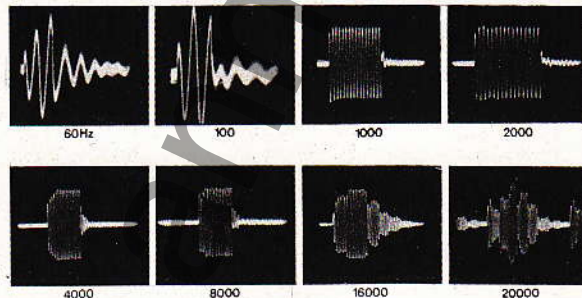
20.000 Hz

La risposta sull'asse della Quad ha un andamento leggermente crescente per compensare la ridotta dispersione. L'estensione della risposta è rilevante sia alle basse (A) che alle alte frequenze (C). La regolarità della curva per un due vie nato più di venti anni fa è semplicemente fantastica ed eccellente in assoluto.

La risposta in ambiente è stata rilevata tenendo il diffusore lontano dalle pareti, come prescritto; grazie alla elevata direzionalità del sistema a dipolo la componente diretta è molto forte e l'andamento ripete sostanzialmente l'andamento riscontrato in campo libero: estremamente regolare ed esteso.

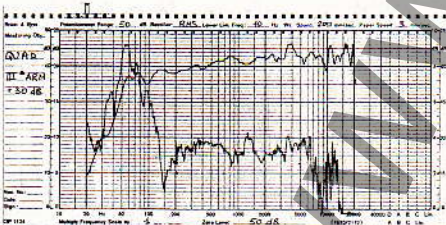
Per il grafico del modulo dell'impedenza abbiamo dovuto usare una scala diversa da quella solita; l'andamento è superiore agli 8 ohm fino a 7.000 Hz, è circa 5 ohm a 10 KHz e scende a 2,6 ohm dai 16 ai 20 KHz. L'argomento dell'impedenza mostra una caratteristica capacitiva su quasi tutta la gamma con rotazioni che raggiungono i 50 gradi fra i 7000 e gli 11.000 Hz.

La dispersione orizzontale della QLS è ridotta, ma non tanto quanto prudentemente dichiarato, se non a 16 KHz. L'ascolto va comunque effettuato da una ben ricercata posizione di fronte ai diffusori se non si vuole perdere buona parte delle informazioni ad alta frequenza.

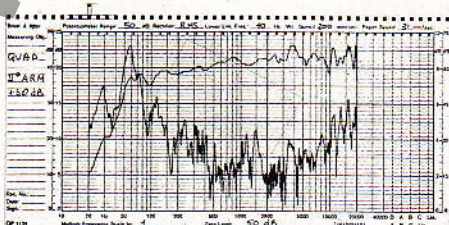


Risposta ai transienti

Transienti prolungati alle basse frequenze, i bassi non risulteranno particolarmente « pronti ». Comportamento eccellente alle medie frequenze; burst distorti a 16 e 20 KHz dove la risposta in frequenza diventa un po' più accidentata a causa di risonanze della membrana.



Distorsione di terza armonica



Distorsione di seconda armonica

La elettrostatica Quad conferma le difficoltà incontrate anche dalle sue più grandi colleghe a riprodurre correttamente alti livelli a bassa frequenza; a 90 dB il 3% viene raggiunto intorno ai 75 Hz sia di seconda che di terza armonica. L'andamento sulla gamma media è comunque quello che ormai consideriamo « tipico » degli altoparlanti elettrostatici: regolare, con pochi o affatto lobi di esaltazione alle frequenze medie. I valori di terza armonica sono intorno allo 0,2% su tutta la gamma e salgono allo 0,3 sui medio-bassi prima della impennata alle basse frequenze dai 120 Hz (circa) in giù.

Livello a 1 metro  
2,83 Volt rumore rosa

84 dB

Il livello emesso con 2,83 Volt è di 84 dB (1 W su 8 ohm); un po' basso ma perfettamente accettabile.