

microfono

AKG D 330 BT

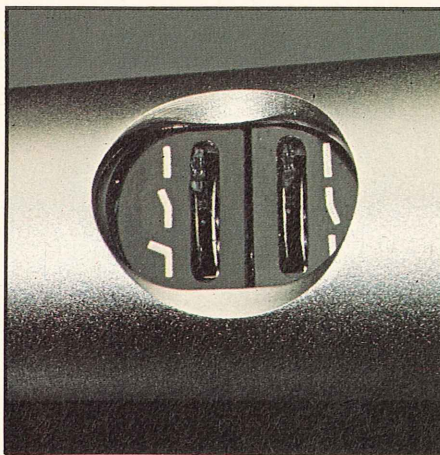
Il microfono per cantanti solisti è senza ombra di dubbio uno dei trasduttori più difficili da realizzare.

Oltre a non comuni doti acustiche (ricordiamo che la voce è forse il più problematico strumento da riprodurre) esso deve possedere notevoli requisiti di robustezza e di insensibilità alle manipolazioni.

Intendiamoci bene sul significato del termine «microfono per cantanti» in quanto qualcuno potrebbe pensare che lo stesso non sia adatto ad amplificare o registrare altri strumenti, la cui gamma di frequenze sia vicina a quella della voce. Il buon microfono per voce deve possedere alcuni requisiti in più, che non possono guastare se viene impiegato in altri usi.

La nuova serie «D 300» dell'austriaca AKG cerca di dare una soddisfacente risposta a tutte le richieste del settore.

Microfoni ultrarobusti. Il modello di punta D 330 BT può essere buttato a terra anche da due metri di altezza, senza che si rompa o cessi di funzionare. Merito del robusto corpo in lega di zinco, esternamente satinato e nichelato, mentre la «testa» è realizzata sagomando una tenace



I commutatori per le note alte e basse sono pratici nell'uso e ben protetti in un incasso sul corpo del microfono.

Costruttore: AKG Akustische und Kino-Geraet G.m.b.H. Brunaidengasse 1 - Tel. 0222/921647 Vienna (Austria)
Distributore per l'Italia: Casale Bauer - Via IV Novembre 6/8 - Tel. 051/766648 Cadriano (BO)
Prezzo corretto: L. 220.000

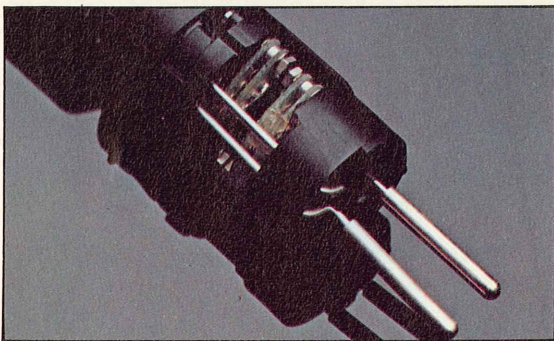
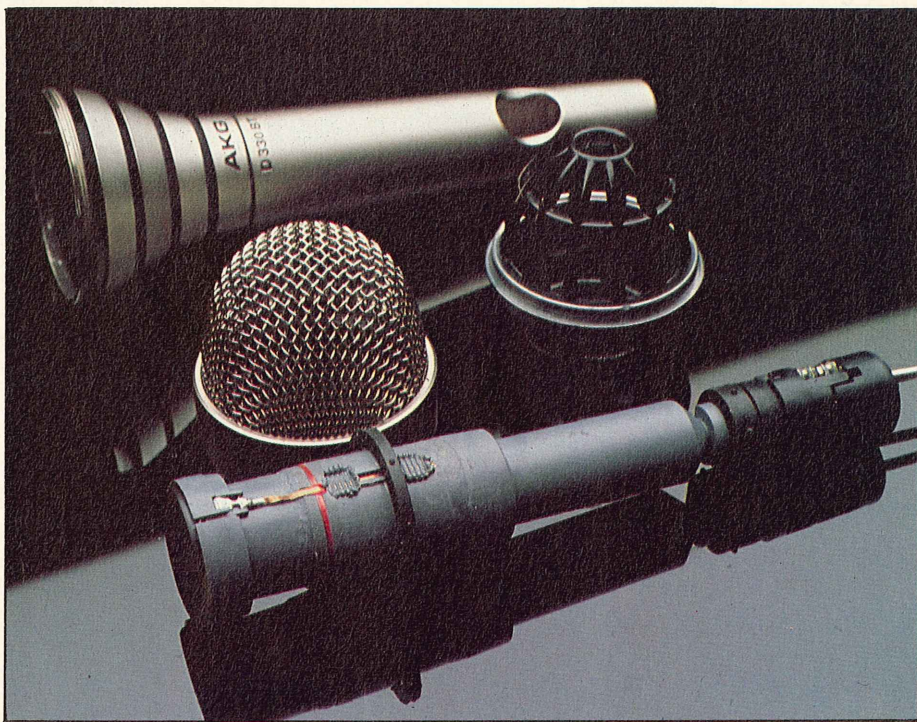
rete in acciaio.

Prima di giungere alla capsula vera e propria si trova un primo schermo in espanso con funzioni antipop ed una griglia plastica di ulteriore protezione.

Per raggiungere i massimi risultati di affidabilità la AKG ha rinunciato per questa serie ai delicati connettori DIN, optando per lo standard professionale americano XLR a 3 poli.

Insensibile alle vibrazioni. Di regola, per fare in modo che le capsule trasduttrici non generino segnali spuri per colpa di urti, vibrazioni o sfregamenti della mano i progettisti di microfoni interpongono isolanti in gomma tra la capsula stessa ed il corpo. Spesso gli isolanti sono realizzati in gomma dura o PVC per evitare eccessive oscillazioni, ma in tal caso l'isolamento e lo smorzamento sono ben scadenti. Se invece la gomma è morbida, la capsula può pericolosamente ondeggiare colpendo il corpo del microfono.

La nuova sospensione impiegata da AKG sulla serie 300, sagomata in maniera specialissima e originale, unisce i vantaggi della gomma soffice per uno smorzamen-

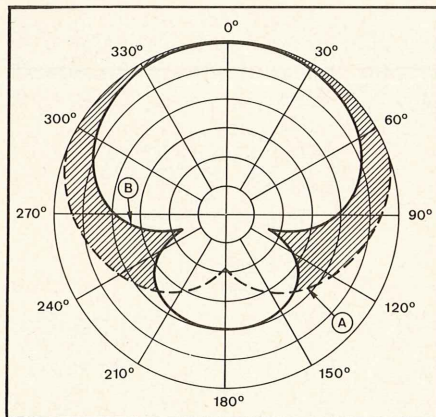


La nuova e originale sospensione realizzata dall'AKG, e l'accurata sagomatura dell'isolante tra le capsule e il corpo in lega di zinco.

Particolare della base con giunto elastico per la sospensione e speciali spinotti di collegamento messi «nudo».

Cardioide, supercardioide e ipercardioide

Il tipico diagramma polare di un microfono cardioide (A) mostra una sensibilità progressivamente decrescente dalla parte frontale sull'asse (0°) fino al valore minimo a 180°. Invece nei diagrammi degli ipercardioidi si ha una sensibile reiezione dei suoni a 90° ed un lobo secondario di reiezione.



Un tempo i microfoni direttivi venivano genericamente definiti come cardioide per la tipica forma a cuore dei loro diagrammi polari.

Oggi si sono create delle specializzazioni per cui è necessario aprire le due sottoclassi dei supercardioidi e degli ipercardioidi. I primi presentano a 180° un modesto lobo secondario mentre gli iper hanno una forte reiezione dei suoni a 90°. Generalmente nelle capsule unidirezionali il suono può raggiungere ambedue le facce della membrana: direttamente, quella anteriore, attraverso un percorso interno più complesso, quella posteriore.

Dosando opportunamente gli sfasamenti introdotti da questo secondo cammino si possono ottenere diversi tipi di diagrammi polari.

In tutti i casi se si vogliono mantenere buone caratteristiche direzionali è indispensabile che la lunghezza del percorso sonoro sia la più breve possibile, almeno inferiore alla più piccola lunghezza d'onda in gioco.

to ottimale e della sospensione rigida, meccanicamente stabile.

Oltre a ciò una raffinatissima costruzione con due capsule, di cui una sola esposta alle onde sonore, isola quasi totalmente il sistema trasduttore dai rumori di sfregamento o maneggiamento. Essendo le due capsule collegate in opposizione di fase ogni vibrazione genera segnali uguali e contrari, che si cancellano quasi completamente.

A 100 Hz si ha un miglioramento di 30 dB rispetto ai microfoni tradizionali.

Per finire un avvolgimento supplementare rende il D 330 assai poco sensibile ai campi magnetici esterni.

La capsula. Abbiamo personalmente seguito lo sviluppo della nuova tecnologia di costruzione delle capsule AKG, secondo cui il corpo esterno è sempre ottenuto con raffinato stampaggio plastico che blocca completamente le parti del circuito magnetico e le tarature di calibrazione.

I tre modelli della serie 300 sono ottenuti con modificazioni rispetto ad un unico progetto base.

Il diaframma del modello di punta ha uno spessore di soli 20 micron per migliorare la linearità sia sulle basse che sulle alte, nonché la risposta ai transitori.

Mentre il D 310 ha caratteristiche polari cardioidi, sia il 320 che il 330 in prova sono ipercardioidi.

Le misure. Microfono dinamico ipercardioido, il D 330 BT ha buona sensibilità (1,3 mV/Pa) e mostra una risposta tipica dei trasduttori destinati alla riproduzione della voce, con attenuazione delle bassissime frequenze, buona linearità in gamma media e lieve esaltazione delle medio alte. Impiegando il microfono molto vicino alla sorgente sonora si esalta la zona attorno ai 150 Hz, conferendo un particolare timbro caldo alla riproduzione.

Per mezzo di due commutatori, incassati nella parte del corpo vicina al connettore, si possono regolare separatamente le note basse e le alte. Mentre il primo taglio avviene in maniera fin troppo decisa e onestamente utilizzabile solo in particolarissime occasioni, ha piacevolmente stupito la possibilità di esaltare leggermente (+ 1 o + 2 dB in media oltre i 2 kHz) la zona superiore dello spettro audio.

In microfoni meno sofisticati di questo prezioso austriaco l'esaltazione viene ottenuta attenuando le medie e basse frequenze, con perdite di sensibilità che in questo caso non si verificano.

Passando alle caratteristiche polari si osserva un'ottima e costante reiezione (7 dB) a 90°, che migliora ulteriormente a 180°. Molto regolare si mantiene la risposta nella zona frontale su un angolo solido totale stimabile in 60° complessivi.

La cosa più importante per un buon microfono è l'uniforme comportamento angolare alle varie frequenze. Le curve su vari angoli si debbono spostare parallela-

AKG D 330 BT

Numero di matricola: 012128
 Risultati delle misure eseguite nei laboratori dell'Istituto Alta Fedeltà



1 - Sensibilità

A 1 kHz.
 1,3 mV/Pa.

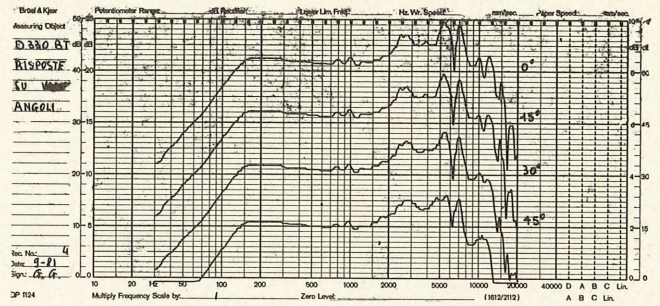
2 - Impedenza

A 1 kHz.
 393 ohm.

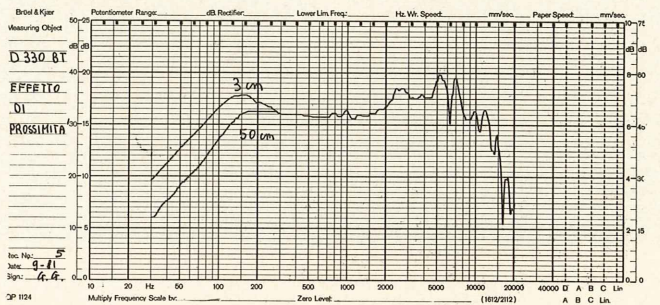
3 - Risposta in frequenza



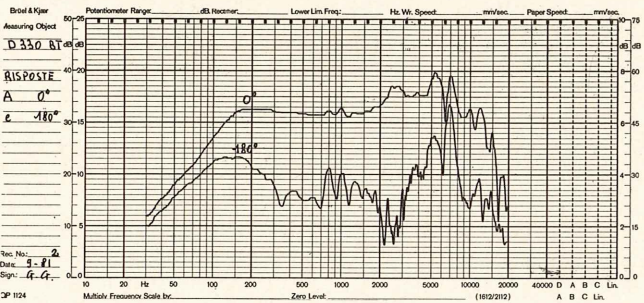
3a - Risposta in frequenza sull'asse. Intervento dei controlli.



3d - Risposta in frequenza per varie angolazioni del microfono rispetto alla sorgente.



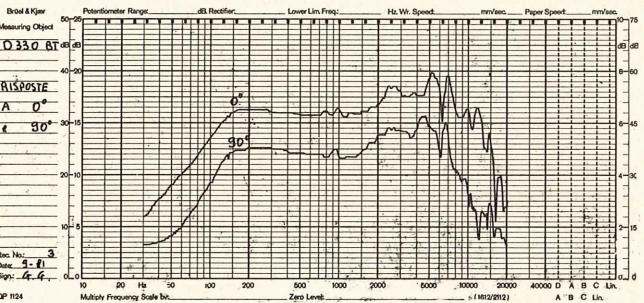
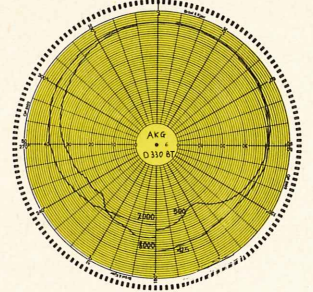
3e - Effetto di prossimità. Risposta in frequenza sull'asse a 3 e 50 cm dalla sorgente.



3b - Risposta in frequenza sull'asse e a 180°.

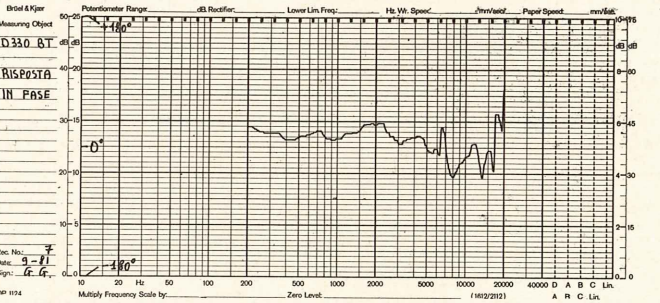
4 - Caratteristica direzionale

4a - Caratteristica direzionale: frequenze di prova 125, 500, 2000 e 8000 Hz.



3c - Risposta in frequenza sull'asse e a 90°.

5 - Risposta in fase



5a - Risposta in fase sull'asse.

mente senza presentare buchi o roll-off vistosi.

L'impedenza a 1000 Hz è di 393 ohm ed il massimo livello di segnale applicabile, con

limitati effetti di distorsione, è molto prossimo a 130 dB, sufficiente anche per il più potente cantante rock.

Prova d'impiego. Il D 330 BT può essere

efficacemente utilizzato in tre diverse situazioni: impianti di rinforzo del suono, amplificazione della voce di cantanti e speaker, nonché registrazione hi-fi.

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Risposta in frequenza:	50 ÷ 20.000 Hz
Sensibilità:	1,2 mV/Pa
Impedenza:	370 ohm ± 20%
Massima pressione:	128 dB SPL
Peso netto:	340 g



Sotto la cupola, in rete d'acciaio di pregevole fattura, è alloggiata la protezione antipop ed un'ulteriore protezione in plastica.



Il D 330 BT è venduto in una pratica confezione; nel cofanetto in plastica trovano alloggio, oltre al microfono vero e proprio, il cavo ed i supporti per l'asta.

Nei sistemi di «public address» il microfono AKG si fa apprezzare per le ottime doti di reiezione dei segnali che non provengono dalla direzione assiale, il che permette di elevare la sensibilità di ingresso dell'amplificatore senza far insorgere problemi di controreazione acustica.

Anche impiegato da cantanti, su un palcoscenico, vicino ai diffusori monitor, ben difficilmente il D 330 entra in «Larsen» e può sempre essere sfruttato al massimo delle sue possibilità.

Molto silenzioso, se tenuto in mano, il microfono non sente le vibrazioni di un eventuale pavimento in legno quando venga sistemato su un sostegno da terra. Nelle registrazioni di voci maschili e femminili, nonché dei cori, si distingue subito

per la chiarezza complessiva del segnale catturato, per l'equilibrio tonale e per la buona apertura sulle alte frequenze.

Microfono dal suono aperto e naturale, il D 330 restituisce una immagine sonora molto stabile e definita in virtù della sua uniforme risposta ai suoni anteriori. Adattissimo per la registrazione della chitarra, questo trasduttore ha fornito ottimi risultati anche con il flauto, l'armonica a bocca ed il sassofono.

È molto piacevole riascoltare i nastri così ottenuti perché non sono mai avvertibili quei tipici rumoretti, colpi e vibrazioni che tante volte disturbano il lavoro dell'hobbista delle riprese sonore.

Conclusione. Tanti anni di ricerca sono fi-

nalmente approdati in un prodotto di alto livello sia per i numerosi contenuti tecnologici che per le prestazioni eminentemente acustiche.

Ben pochi microfoni sono in grado di competere con il D 330 BT per l'amplificazione e la registrazione della parola, sia da lontano che da vicino.

Per le sue doti di eccezionale robustezza esso rappresenta un aiuto insostituibile per il professionista che deve sempre essere sicuro di poter contare sui propri mezzi. Anche gli appassionati di riprese sonore potranno sfruttare le caratteristiche del dispositivo AKG non solo per la voce o con i cori ma per tanti strumenti il cui spettro è centrato nella gamma media o alta.

Giancarlo Gandolfi

IL COMMENTO DELL'IMPORTATORE

Commento non pervenuto in tempo utile per la pubblicazione.

LE POSSIBILI ALTERNATIVE

Marca	Modello	Prezzo corretto	Prova su
Shure	SM 58	L. 330.000	SUONO n. 83
Sennheiser	MD 416 N-U	L. 260.000	—
Electro-Voice	1777	L. 280.000	—

Le alternative suggerite dal redattore sono scelte tra gli apparecchi che a suo giudizio debbono essere confrontati con quello in prova per classe di prezzo, funzionalità, prestazioni.

In order to help the foreign reader in the reading of the tests, we have translated into English the final comments to each of them.

Years of research have finally borne fruit in a high-quality product distinguished by its technological features and distinctively acoustics performance. Very few microphones can compete with the D 330 BT's amplification and long or short-range voice recording qualities. It's exceptionally robust build makes it of inestimable value for the professional whose equipment needs to be completely

reliable.

Home movie enthusiasts too can make good use of the features of the AKG device, not only for voice or choirs but also for many musical instruments which have middle or high frequency sound ranges.