

vol. 1 / no. 2 / 100 PTAS.

# SONIDO **1**

PROFESIONAL

**APHEX AURAL EXCITER**

UNA GRAN INNOVACION EN GRABACIONES

**AMPLIFICADOR DE BAJO**

**ACOUSTIC 126**

VISITAMOS LA DISCOTECA

**PACHA** SITGES

**MESA DE MEZCLAS 1233**

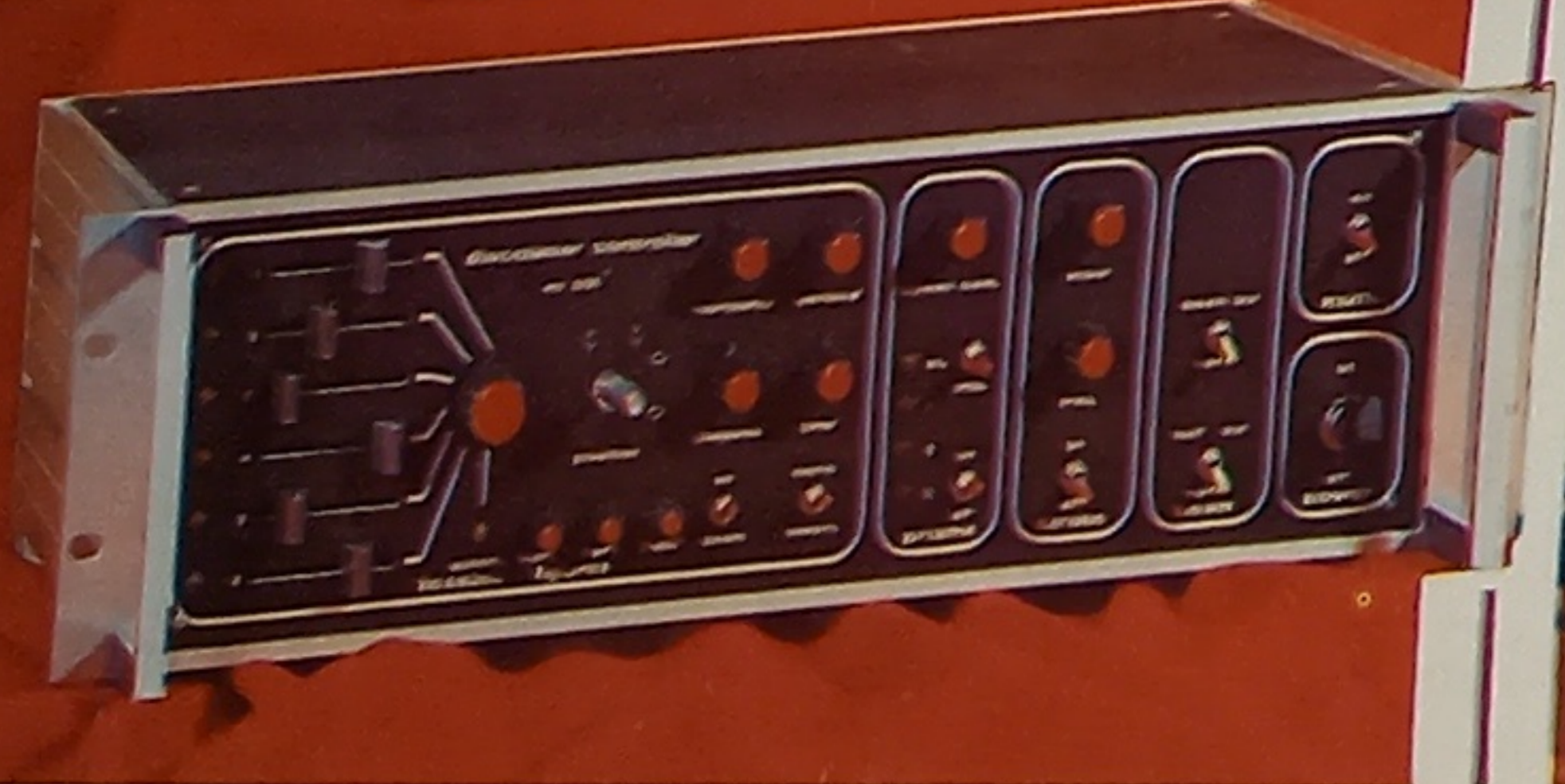
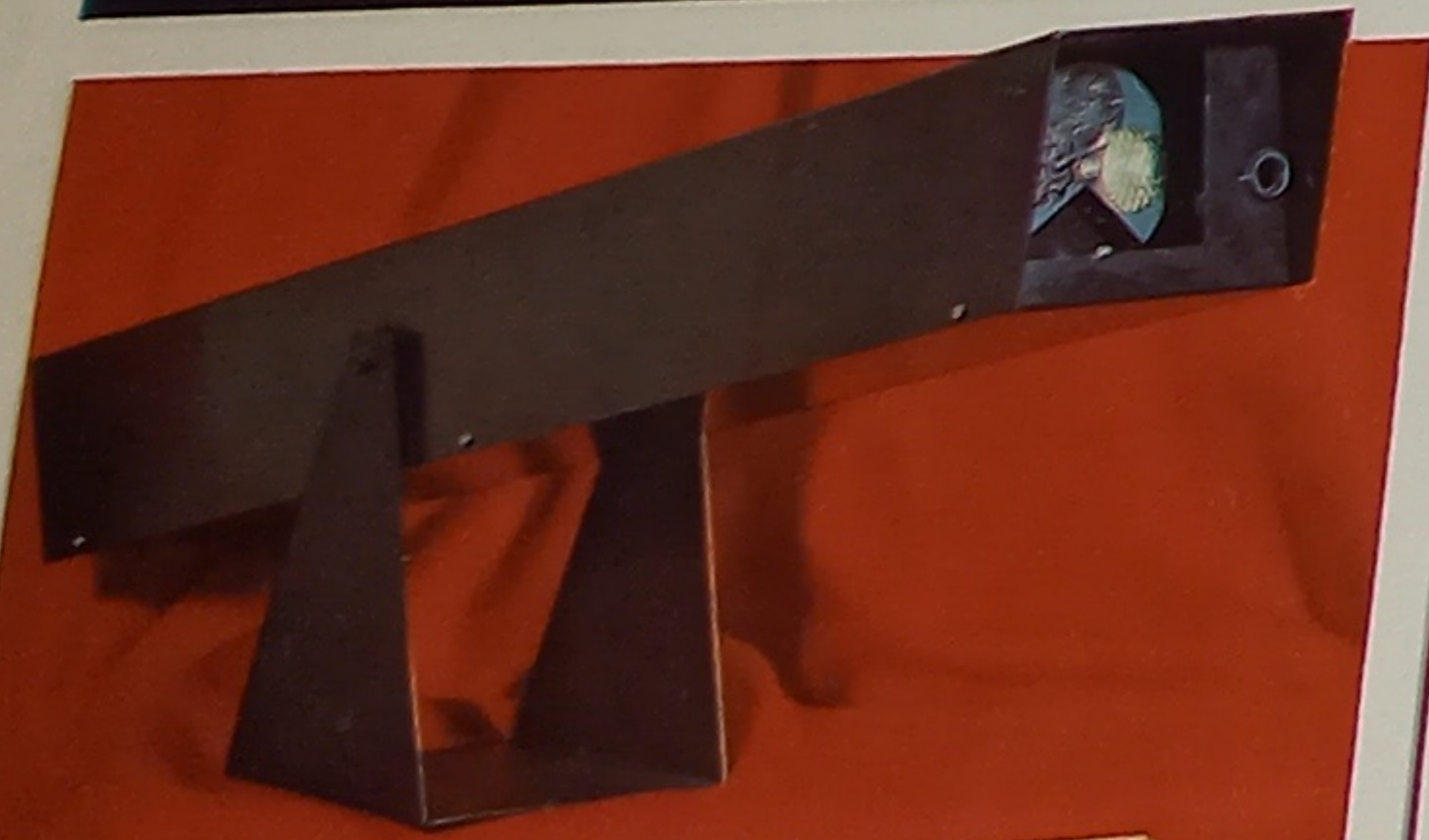
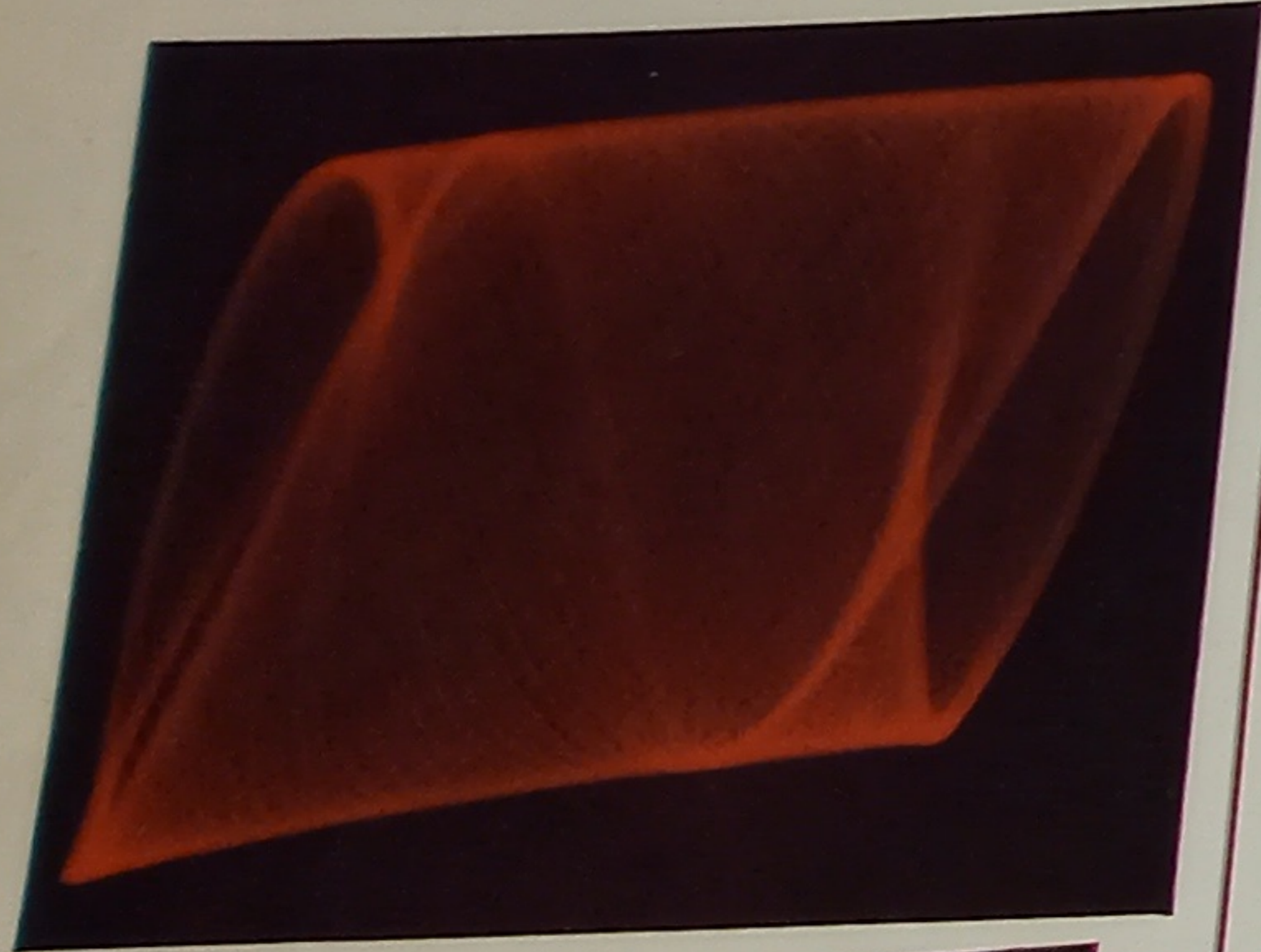
**DYNACORD**



**PEQUEÑA  
HISTORIA DE LA  
GUITARRA ELECTRICA**

# LOS PODERES DE ALBERDI

## LASER



## PISTA DE LUZ



«como cambiar la ambientación de una discoteca a la velocidad de la luz»



## SONIDO PROFESIONAL



«más de 300 instalaciones garantizan nuestra profesionalidad»



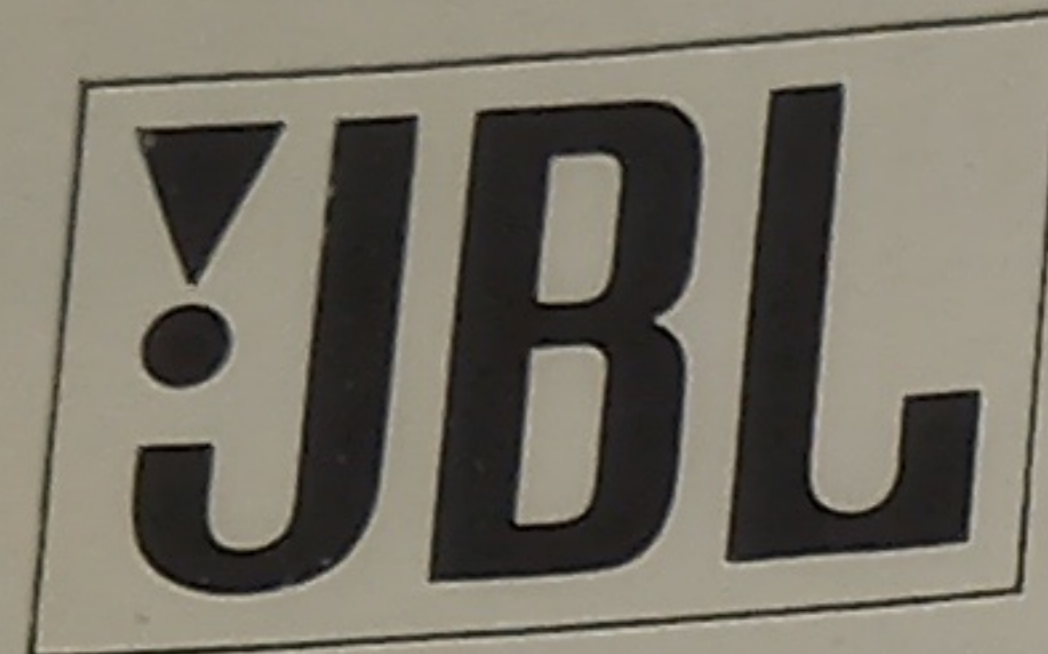
**ALBERDI**

Príncipe de Asturias, 8 bis  
Barcelona 12  
Galileo, 26-30  
Madrid 3

© GABINETE C&D

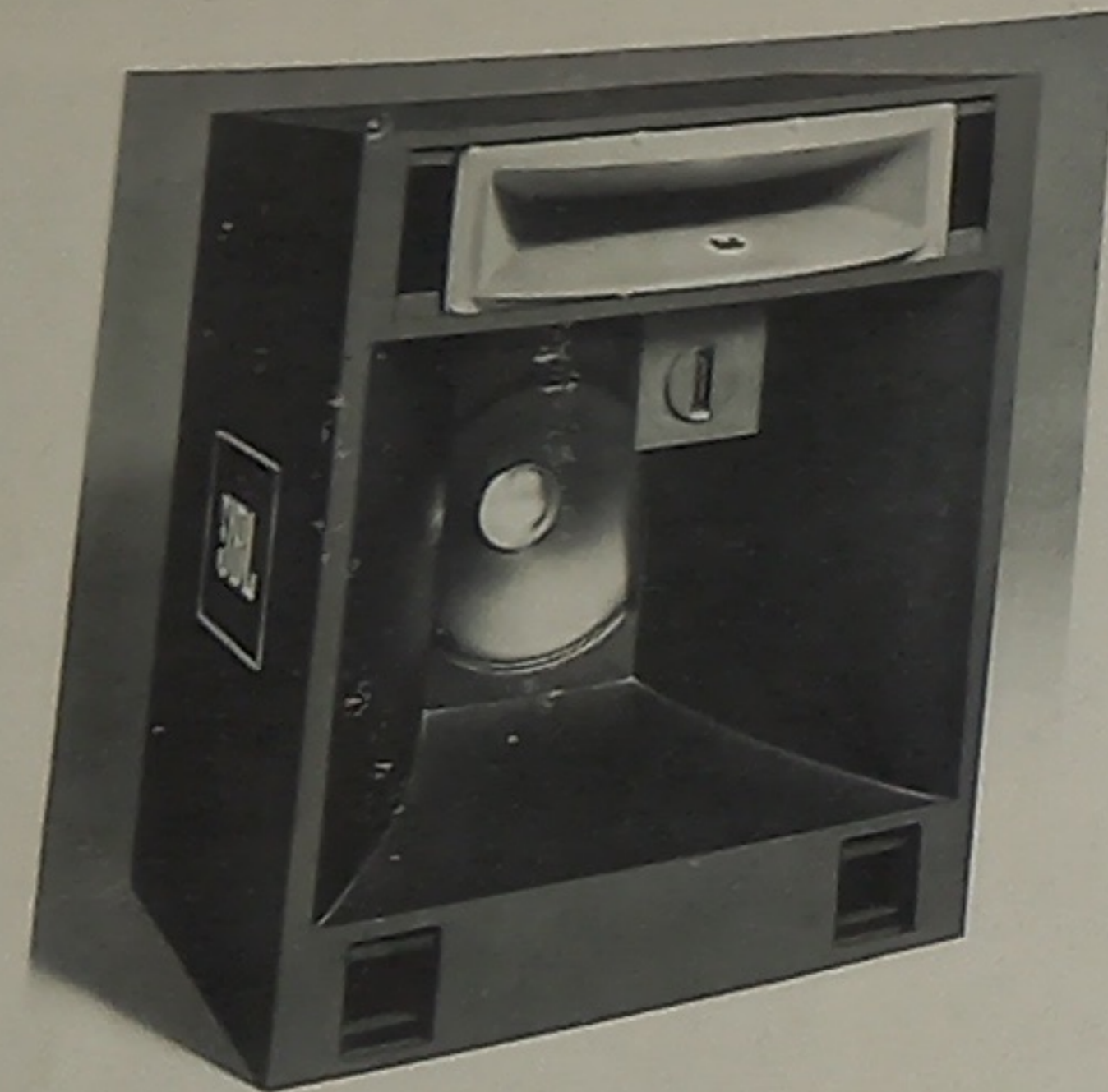
# KIT MONTAJE COMPACTO

MOD. 4662 dos vías.  
4663 tres vías.



DISEÑADO PARA:  
SOLISTAS  
ORQUESTAS  
SALAS ESPECTACULOS  
GRUPOS

Y cualquier otro tipo de sonorización de interiores o exteriores que precisen de un equipo potente de gran rendimiento amplia difusión y fácilmente transportable.



Relación de componentes que forman el Kit 4662:

Baffle mod. 4560 A  
Altavoz 15" K 130  
Filtro corte 800 Hz. 3110  
Motor medios 2461  
Difusor medios 2345

Kit 4663:

Baffle mod. 4560 A  
Altavoz 15" K 130  
Filtro corte 800 Hz. 3110  
Motor medios 2461  
Difusor medios 2345  
Filtro corte 8000 Hz. 3106  
Motor agudos 2405

### Características Técnicas

Respuesta de Frecuencia (-3 dB)	Potencia admisible Onda senoidal continua	Impedancia nominal	Sensibilidad		Frecuencia de cruce	Volumen de la caja	Dimensiones exteriores (Alto x Ancho x Prof.)	Peso neto del Conjunto montado
			1 W, 1 m (3.3 ft)	1 mW, 30 ft (9.1 m)				
4662 40 Hz - 9 kHz	750 W	8 Ω	103 dB SPL	54 dB SPL	800 Hz	422 litres (14.7 ft <sup>3</sup> )	914 mm x 762 mm x 606 mm (36 in x 30 in x 23 7/8 in)	60 kg (132 lb)
4663 40 Hz - 21 kHz	250 W	8 Ω	103 dB SPL	54 dB SPL	800 Hz - 8 kHz	422 litres (14.7 ft <sup>3</sup> )	914 mm x 762 mm x 606 mm (36 in x 30 in x 23 7/8 in)	64 kg (140 lb)

Sensibilidad media con una entrada promediada desde 500 Hz hasta 2.5 kHz.

Para cualquier información o demostración dirigirse a:

## LEXON



Distribuidor exclusivo

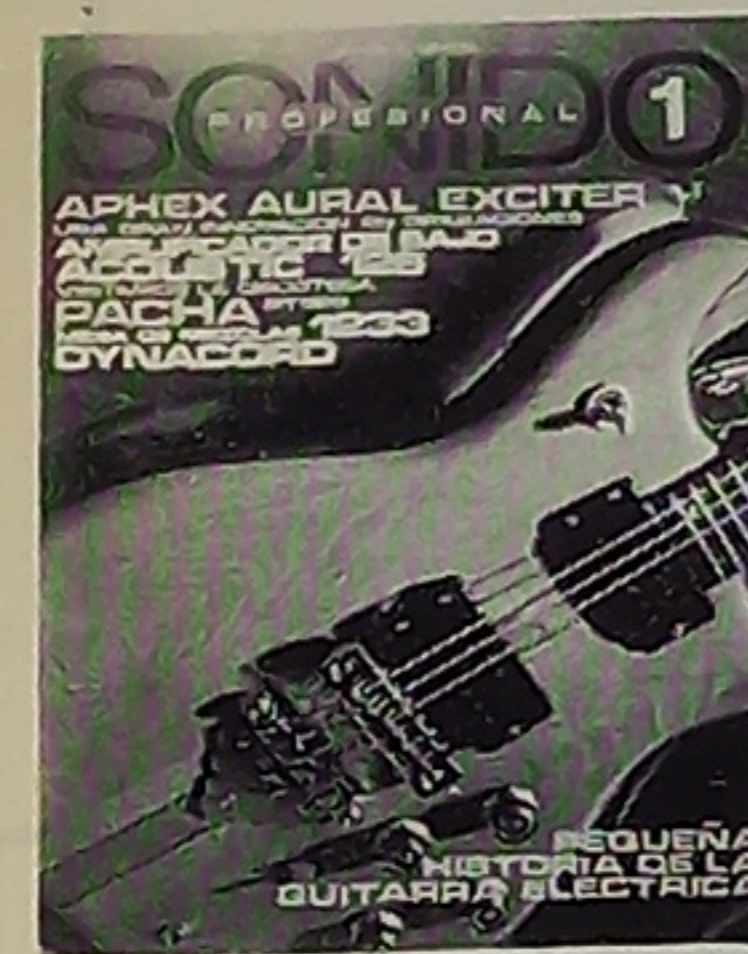
para: País Vasco, Aragón, Catalunya, Baleares y Santander.

LEXON C/ Gresolet 14 BARCELONA Tfno. 203-48-04.

\*\*Nota: Los baffles podrán suministrarse bajo pedido con asas transporte, cantoneras aluminio, y conectores cannon, para su utilización en grupos musicales. También se podrán suministrar estos conjuntos sin filtros pasivos, para su funcionamiento en instalaciones bi-amplificadas.

# SONIDO 1 PROFESIONAL

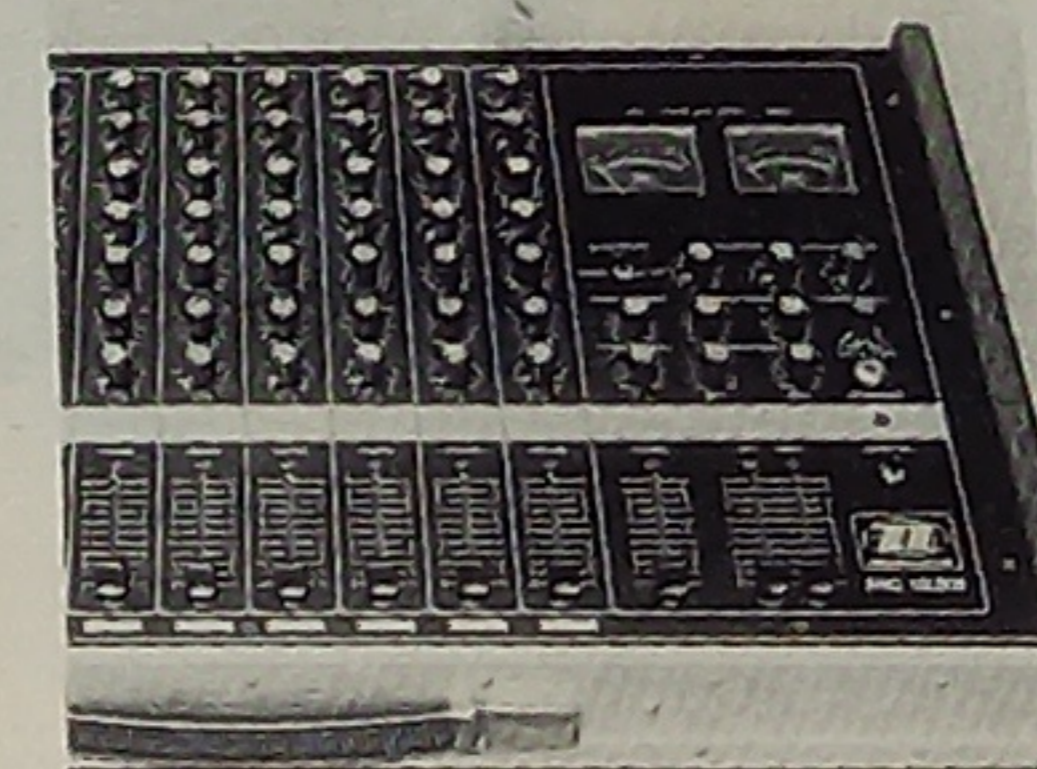
Volumen 1 N°2



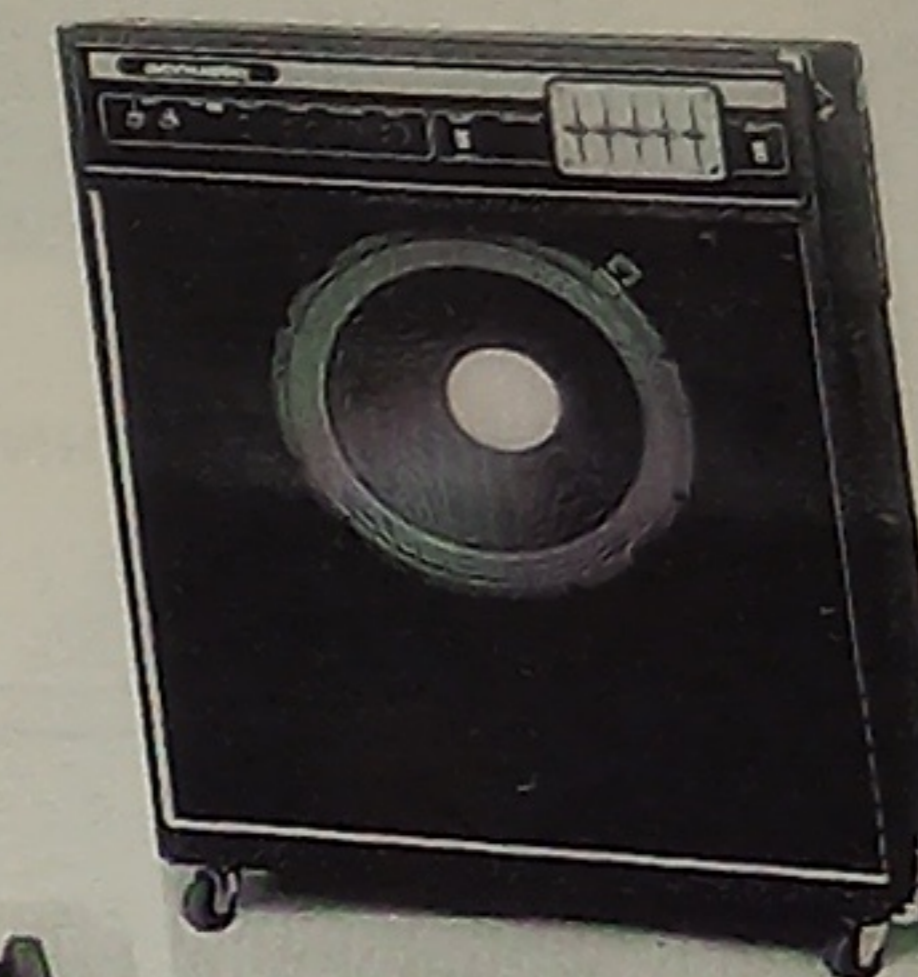
Guitarra IBANEZ  
Foto José Luis Martín

8 NOVEDADES SONIMAG

22 MESA DE MEZCLAS DYNACORD 1233



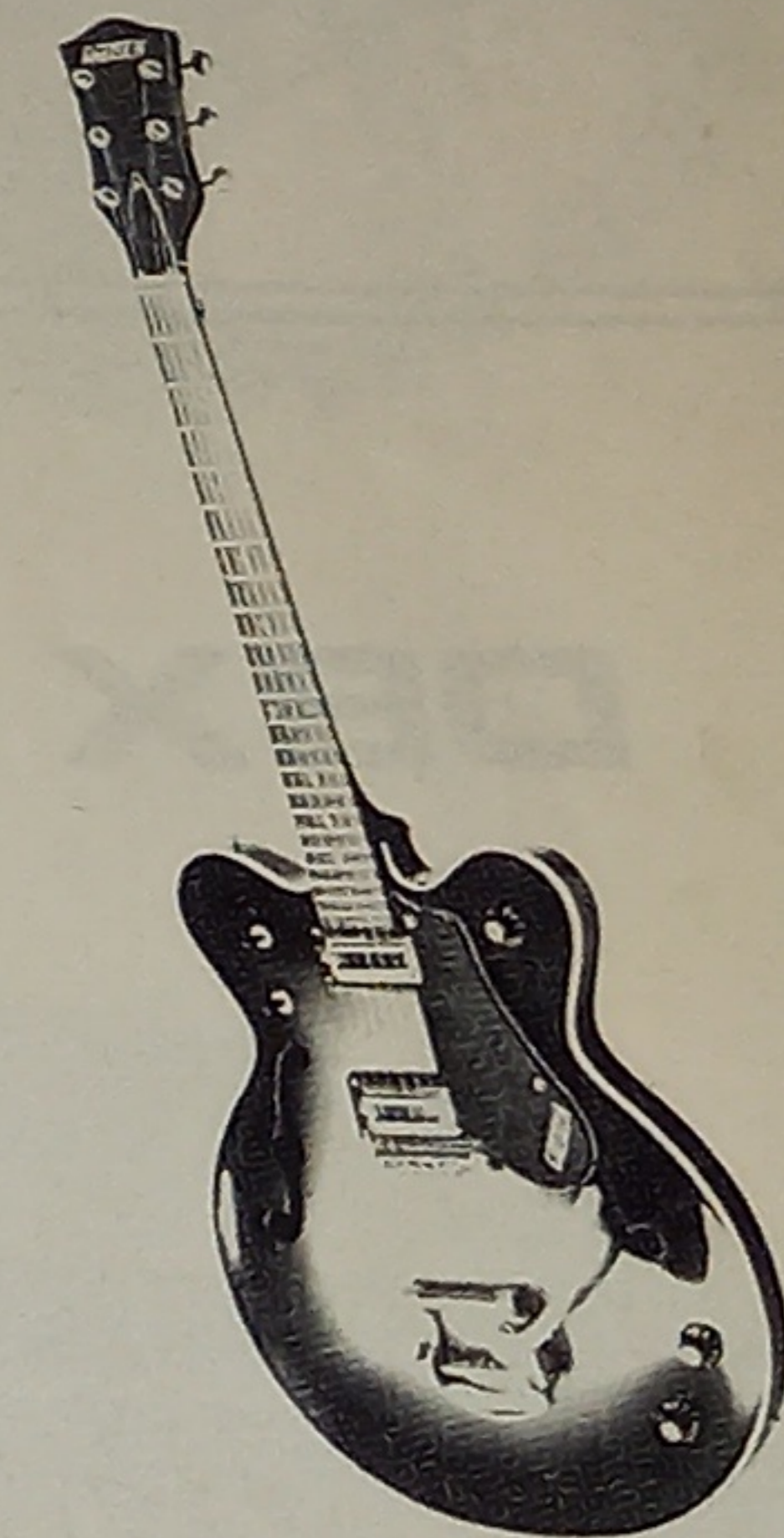
30 AMPLIFICADOR DE BAJA ACOUSTIC 126



40 UNA GRAN INOVACIÓN EN GRABACIONES APHEX AURAL EXCITER.

44 VISITAMOS LA DISCOTECA PACHA EN SITGES

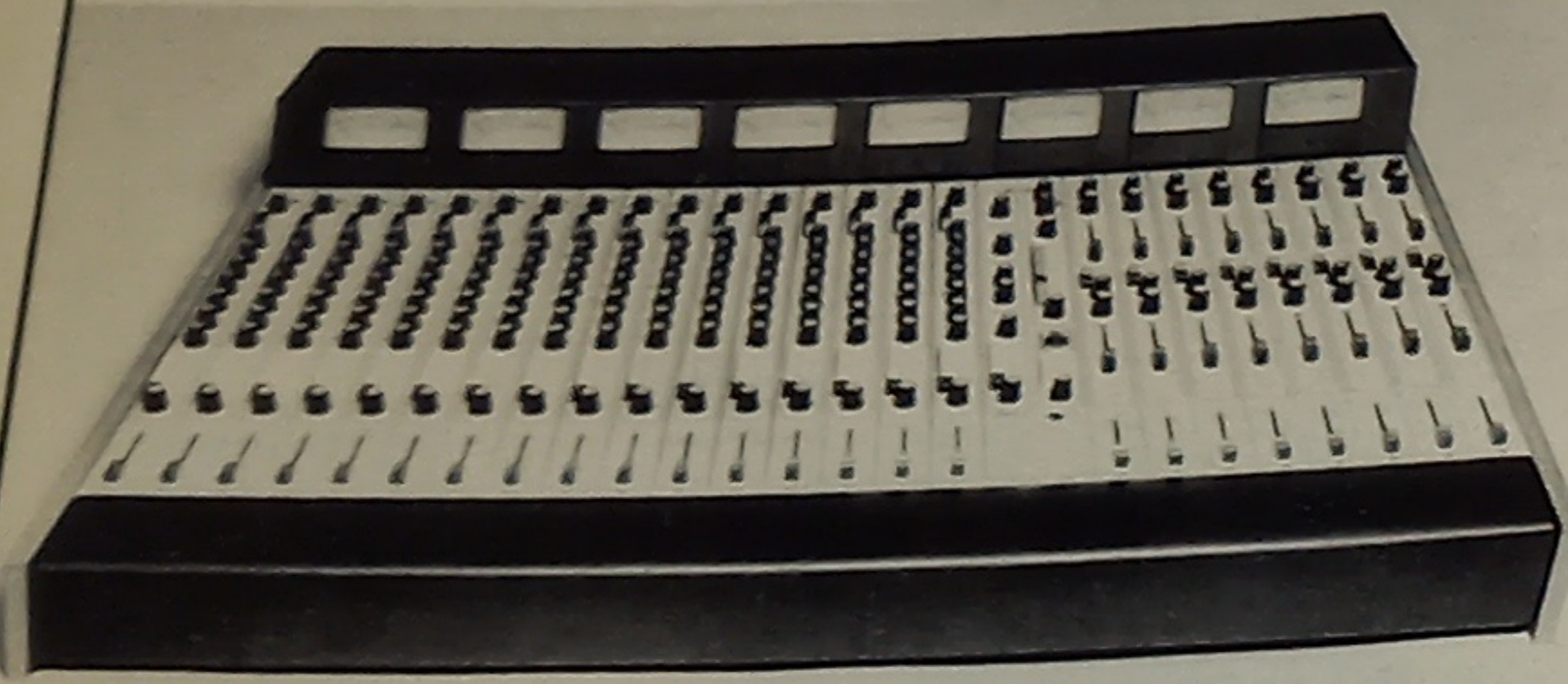
50 PEQUEÑA HISTORIA DE LA GUITARRA ELECTRICA



SONIDO 1 PROFESIONAL es una revista editada por José Luis Martín Frias y dirigida por Julián Ruiz. Redacción y administración: Avda. Infanta Carlota, 123-127, 8, Barcelona -29-. Telf. 259-14-02/03/04/05. Dirección técnica y coordinación: Robert Serrat. Publicidad Barcelona: Srta. Edurne Monje, telf. 259-14-03. Publicidad Madrid: Srta. Mariñ Fernández, telf. 234-92-35. Colaboradores técnicos: Pedro Fábregas, Emilio Vidal, Joaquim Borrás, Rafael Duyos, Fernando Martín. Fotografías: Josep Casanovas. Discografía: José María Esteban. SONIDO 1 PROFESIONAL se imprime en IMGESA, C/ Alarcón, 13, Sant Adrian del Besos (Barcelona). Distribuye EDIPRESS, Distribuidora de Ediciones, S. A. Carretera de Garraf a Barcelona, Km. 9.200, apartado 29. Telf. 661-53-54/661-53-04/661-38-61. San Baudilio de Llobregat (Barcelona). Depósito legal: B. 19.804/77.

SOLICITADO CONTROL OJD.

# MEZCLADORA MODULAR III de ALLEN & HEATH



**Entrada del micrófono**  
Impedancia: 200 ohms Simétrico  
Sensibilidad: -60 dB  
Atenuación: 20 dB  
Control de Ganancia: 40dB Variación lineal  
Ruido de entrada equivalente: 126 dBm

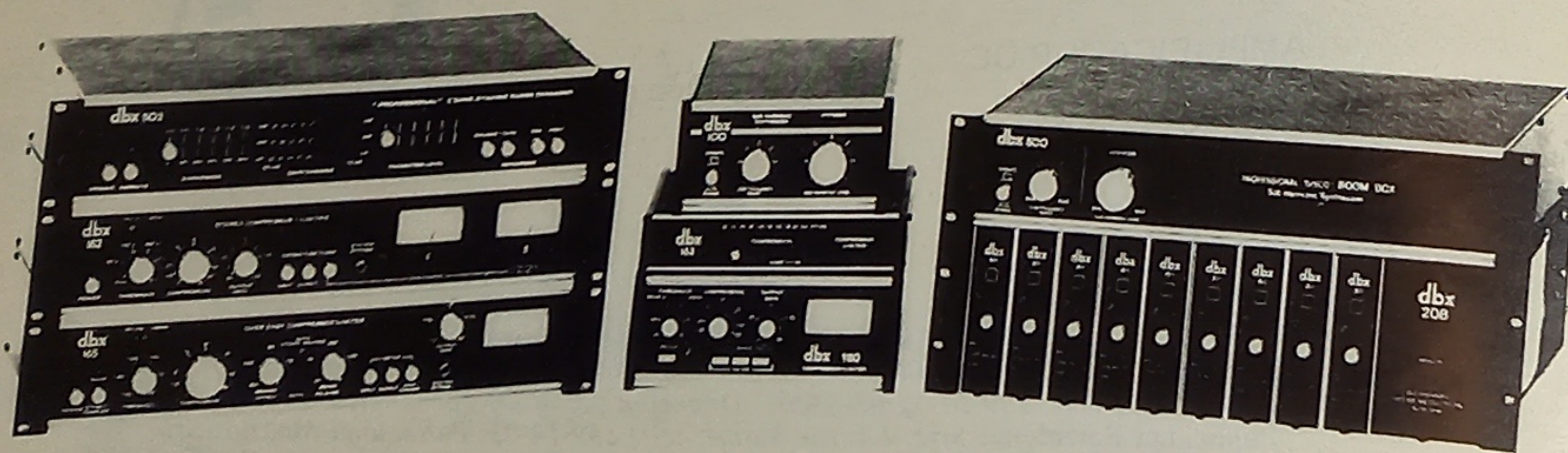
**Entrada de línea**  
Impedancia: 25 x Ohms Asimétrica  
Sensibilidad: 6 dBm  
Nivel máximo: 14 dBm

**Salida de línea**  
Impedancia: Hasta 600 Ohms Asimétrica  
Sensibilidad: 0 dBm  
Nivel máximo: 18 dBm

**Relación señal:ruido global**  
Intermodulación: 75 dB  
Distorsión de intermodulación global: Mejor de 60 dB  
Respuesta de frecuencia: 0.3 Hz a 20 KHz +1/-1 dB  
Nivel en todas las salidas del mezclador: 0 dBm

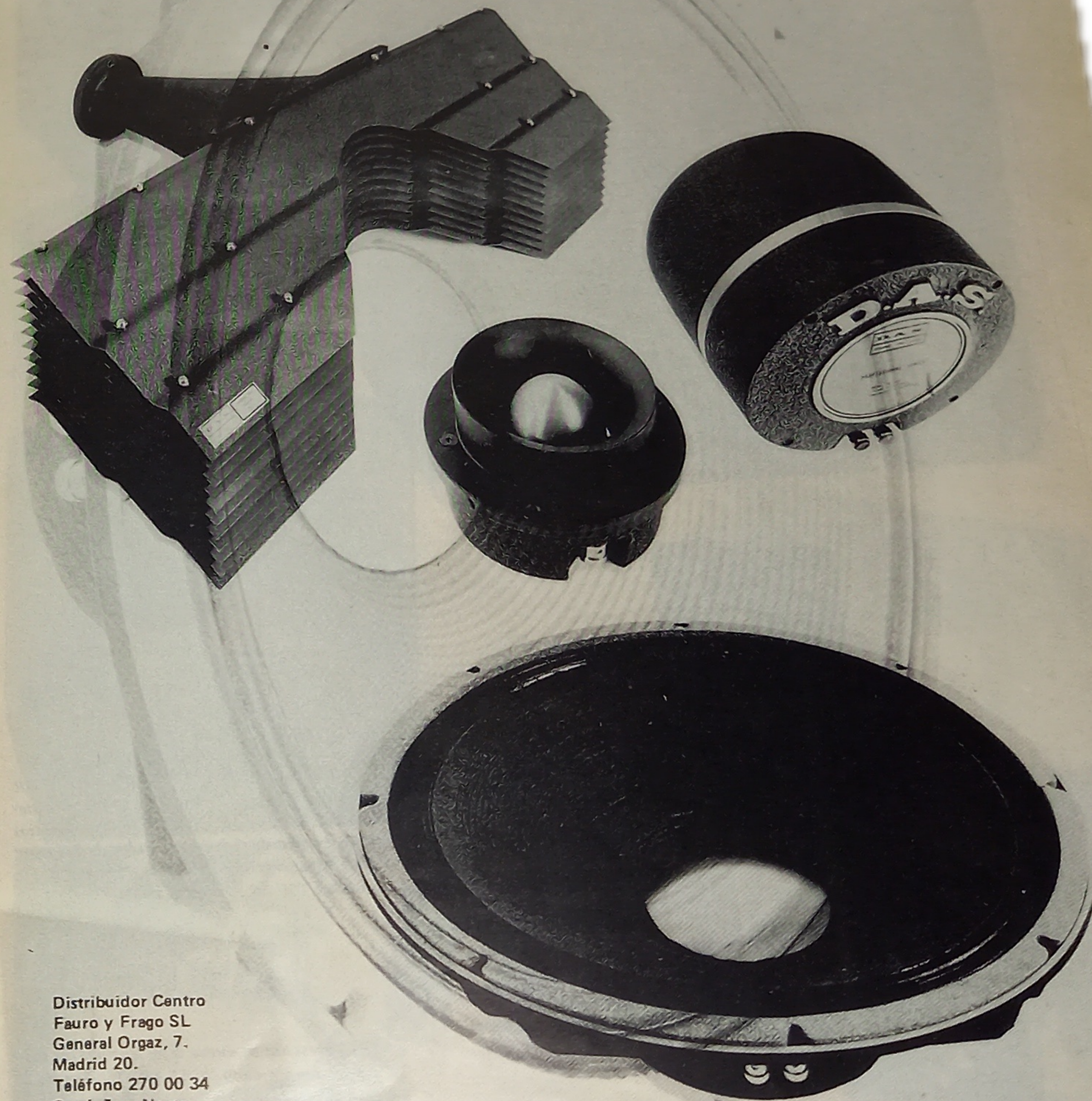
Representado en España por FADING.  
Vallehermoso, 12. 5o. C.  
Telef. 446-83-25.  
MADRID-15.

# DBX PROFESIONAL



REPRESENTANTE EN ESPAÑA:  
COMERCIAL LAVILLA.  
C/ LEGALIDAD, 64-66. BARCELONA-24. TEL. 93/ 210.10.51  
C/ SALVADOR FERRANDIS LUNA, 42. VALENCIA. TEL. 96/ 370.35.54

# D.A.S. DYNAMIC AND SOUND



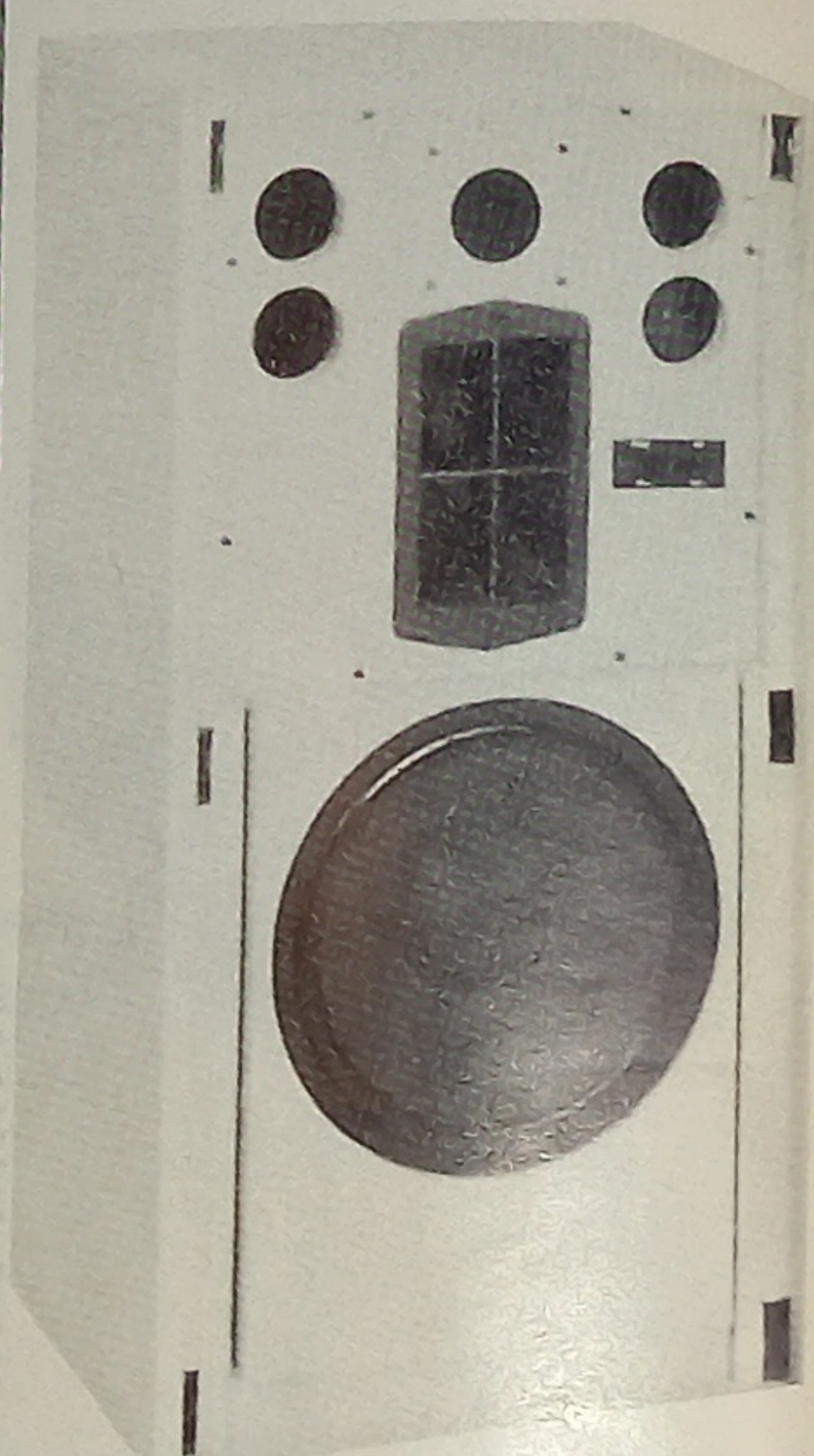
Distribuidor Centro  
Fauro y Frago SL  
General Orgaz, 7.  
Madrid 20.  
Teléfono 270 00 34  
Cataluña y Norte  
Trasson  
Regas, 14-Barcelona 6  
Teléfono 228 65 03/04

ACUSTIC'S, S.A. c/ General Orgaz, 7 tel - (96) 366.28.62 telex - 64399 ALMACERA (Valencia) SPAIN

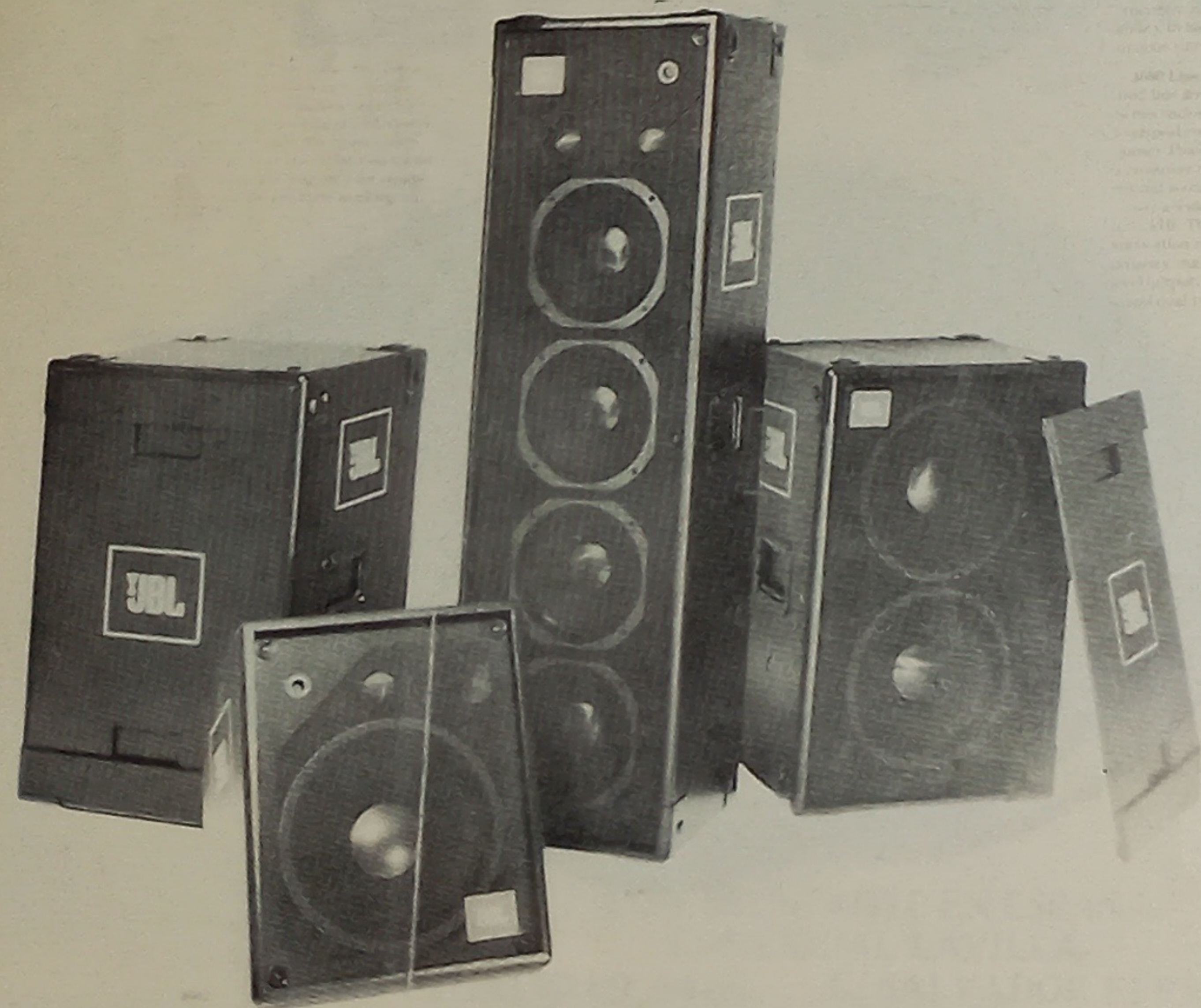
NOVEDADES  
**SONIMAG**



AMPLIFICADOR DE GUITARRA IBANEZ IBZ 60 EQ. 60 vatios de potencia, altavoz de 12". Dos entradas, la primera con ganancia, tres controles de tono, graves, medios y agudos. Reverberación, ecualizador de 6 bandas, indicado especialmente para guitarra, puede ser utilizado también para teclados, cantoneras de protección y asa de transporte.



CAJA ACUSTICA ESTUDIO MONITOR CABASSE AQUILON. Tres vías, tres altavoces, graves 30 cms., medios 8 cms., agudos 2,5 cms., potencia máxima admisible 175 watts, sensibilidad 100 dB., 1/W1/m.

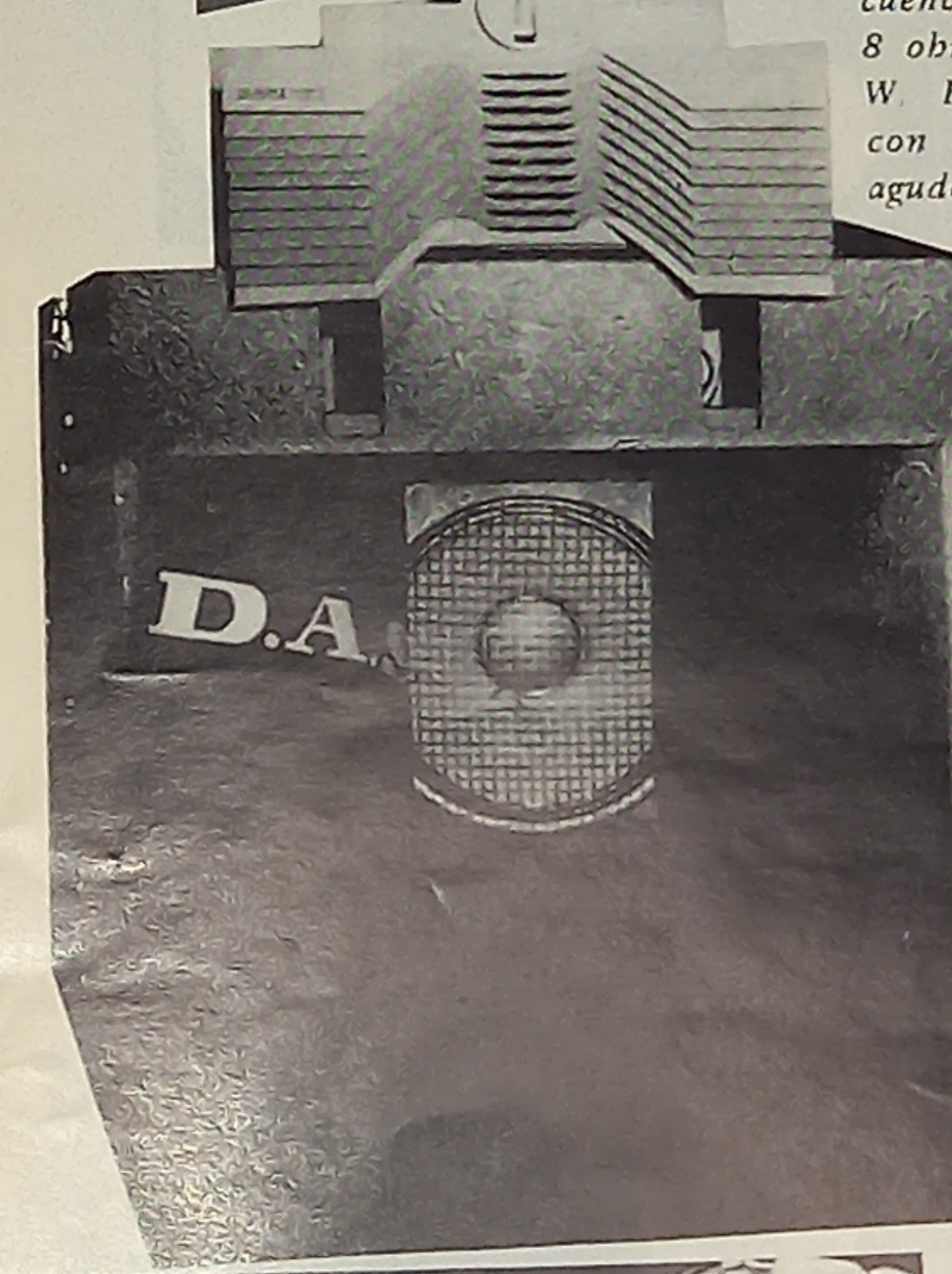


JBL. presenta su nueva serie de recintos para grupo denominada "CABARET". Consta de tres tipos de caja, fácilmente manejables y de gran rendimiento la 4602, monitor de escenario y las 4680 y 4622 para sonorización.

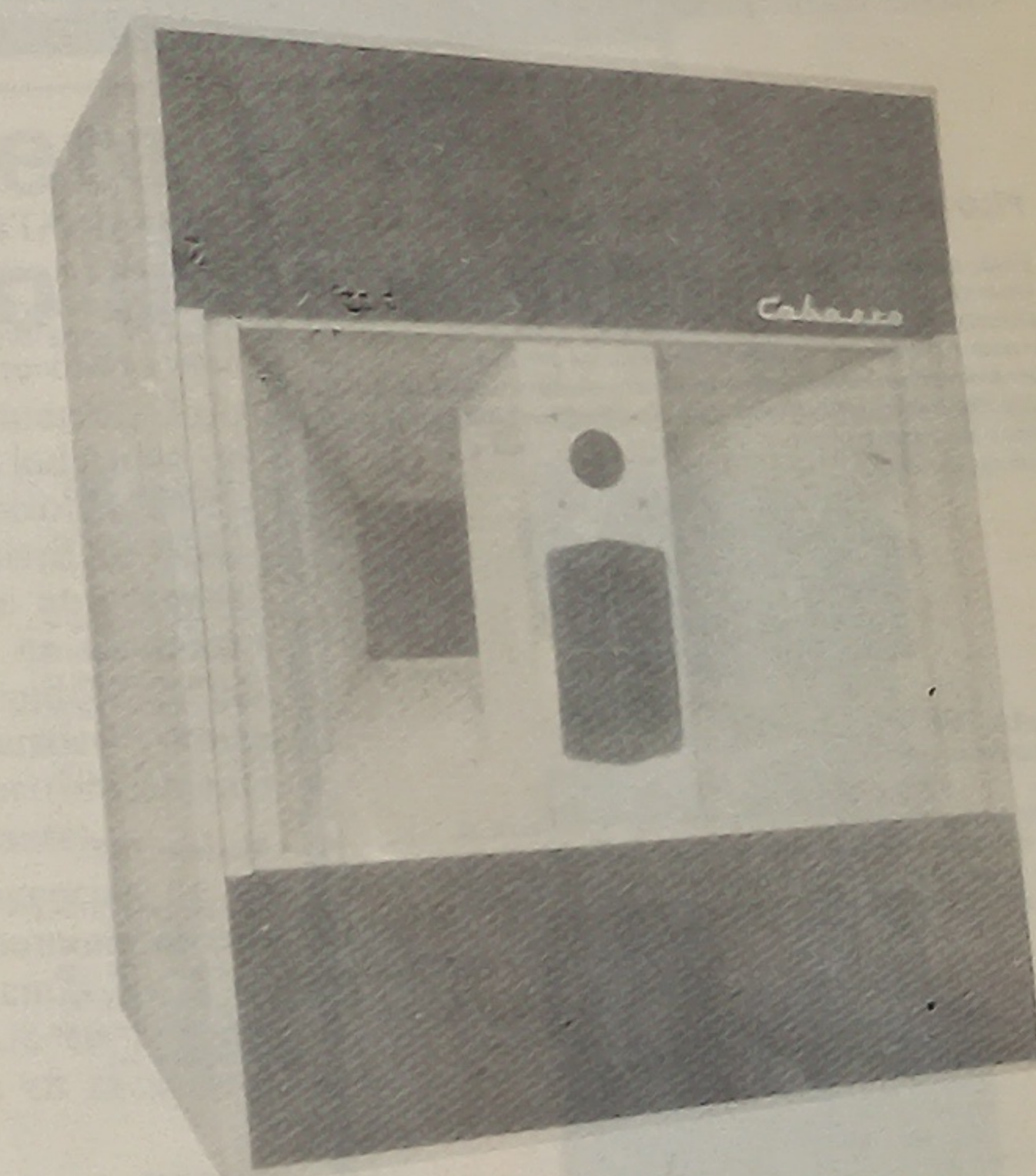


ANALOG DELAY & MULTIFLANGER IBANEZ AD 220. Retardo digital con multi-flanger, tiempos de retardo de 10 a 500 milisegundos conmutable. Flanger entre 1 y 22 milisegundos, empotrable en rack de 19" relación señal/ruido 85 dB., doble conector XLR y jack de 6,3 mm diámetro. caja de transporte metálica suministrable para actuaciones.

Recinto acústico para grupos DAS. Montaje de tres vías, Bass/Reflex, respuesta de frecuencias de 20 a 20000 Hz., impedancia 8 ohmios, potencia máxima admisible 175 W RMS. Se suministra sobre demanda con caja para los difusores de medios y agudos.



Nueva serie de cajas de batería LUDWIG "BLACK SERIES", acabadas en negro mate con un nuevo sistema de bordonera y en medidas 5 x 14 y 6,5 x 14" en dos anchos.



CAJA ACUSTICA PARA SONORIZACION DE GRUPOS CABASSE CYCLONE 37500, Tres vías, tres altavoces, graves 36 cms., diámetro, medios 5,5 cms., agudos 2,5 cms., capaz de soportar potencias de 100 vatios en régimen continuo, respuesta de frecuencia de 16 a 15000 Hz.

**Comprobado: ¡las nuevas pantallas de Shure, pueden parecer pequeñas... pero hay suficiente recinto para todo tu sonido!**

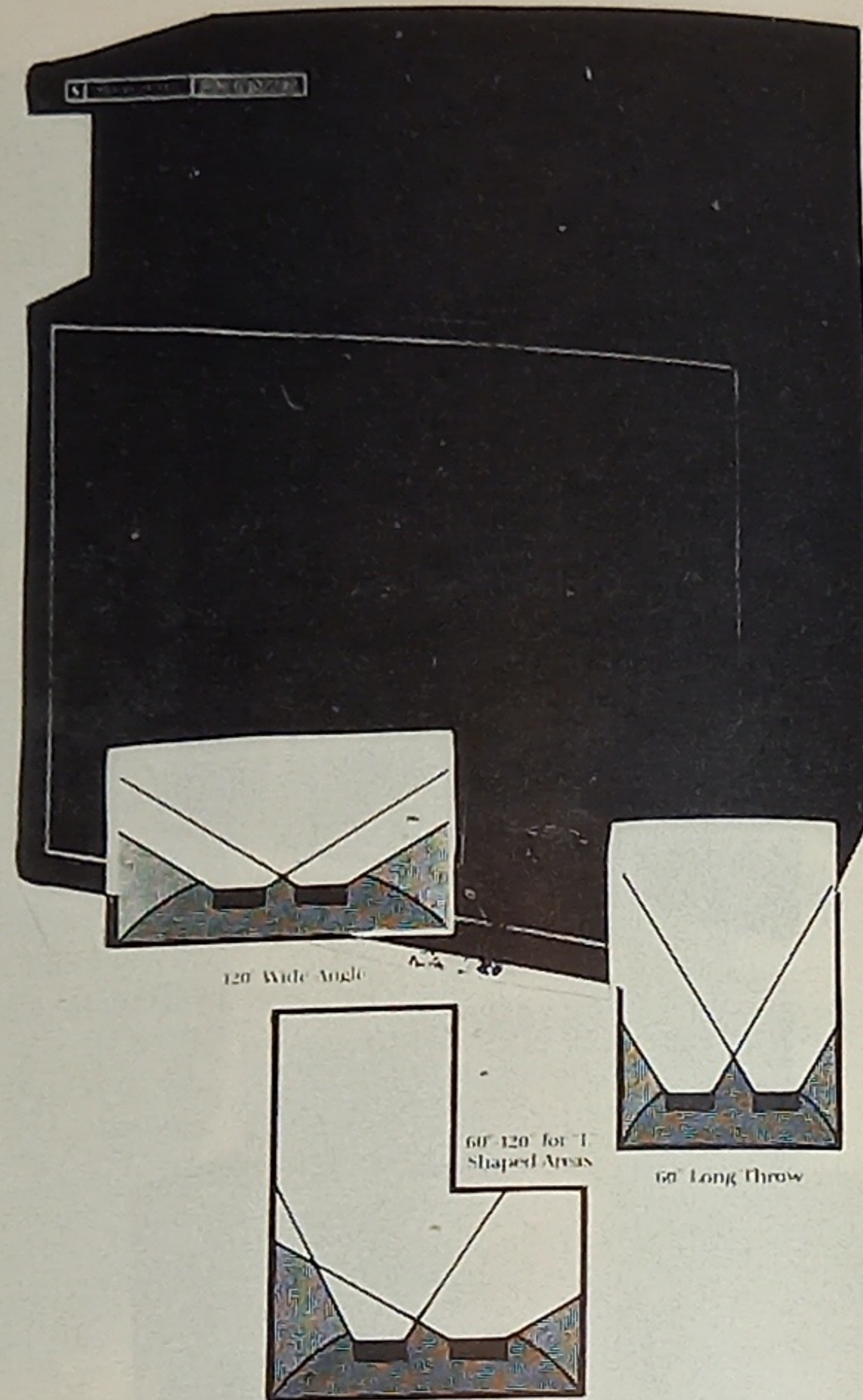
## PRO MASTER Pantalla Modelo 701

- Dispersión ajustable—para aplicaciones de larga y corta dispersión de sonido.
- De fácil transporte—prácticamente a prueba de malos tratos.
- Alta eficiencia—100 dB S.P.L. a 1,2 mts. con solo 1 watt de potencia.
- Alta potencia—proporciona sobre 150 watts continuos.

¡Un gigantesco avance en los equipos de reforzamiento de sonido profesionales compactos! La pantalla PRO MASTER 701 ha sido diseñada especialmente, ya sea, para satisfacer necesidades de los profesionales del espectáculo y músicos, como para cubrir necesidades de instalación en Clubs, Salas de Fiestas, Grandes auditorios, Iglesias y Colegios.

La revolucionaria pantalla PRO MASTER 701 es el resultado de las más avanzadas técnicas de diseño por computador, materiales de superior calidad e incontables horas de consulta a músicos y técnicos de sonido de todo orden.

El diseño de alta eficiencia permite a los altavoces del PRO MASTER proporcionar 100 dB S.P.L. a 1,2 mts. con sólo 1 watt de potencia. Y Vd. puede colocar todo el sonido "Allí donde Vd. quiera" con un sistema exclusivo de dispersión ajustable, que proporciona un ángulo amplio para distancias cortas o angosto para aplicaciones de largas distancias. Cada pantalla pesa solamente 26,4 Kilos y se pueden colocar dos en muchos coches pequeños y compactos.



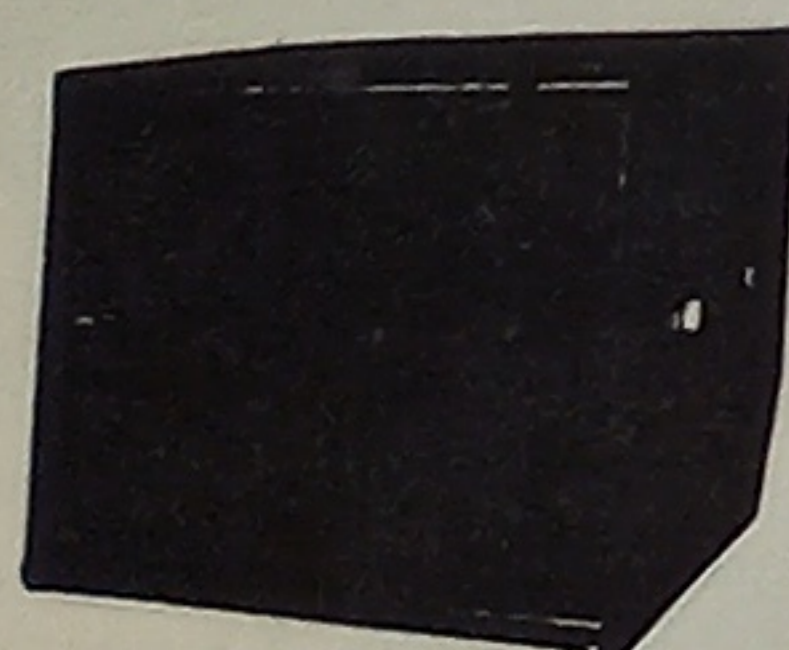
### PRO MASTER Modular Loudspeakers

Estas unidades modulares, se utilizan para construir su propia torre de altavoces, para dar mayor énfasis en alta o en bajas frecuencias a otros sistemas Full Range, o crear también su propio sistema de monitores de escenario. Cada pantalla está diseñada para operar con un amplificador capaz de entregar sobre 150 watts continuos a 8 ohms de carga.



Modelo 708 Altavoz de Alta Frecuencia

La parte de alta frecuencia del modelo 701, incluyendo el difusor de dispersión ajustable, tiene una respuesta de frecuencia de 2000 a 15000 Hz., un filtro interno de crossover de 18 dB por octava bajo 2000 Hz.



Modelo 707 Altavoz de Baja Frecuencia

La parte de baja frecuencia del Modelo 701 con púas

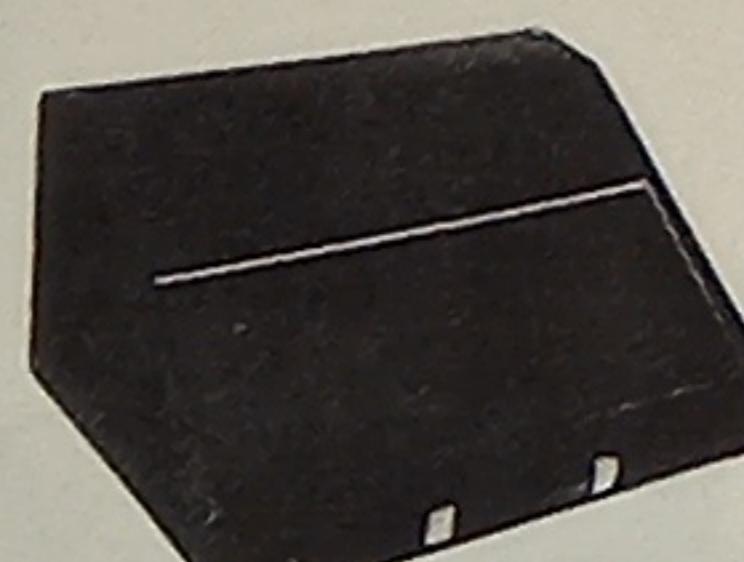
La parte de baja frecuencia del Modelo 701 con púas de goma sobre dos superficies y diagonalmente biselado en su parte posterior para que pueda ser colgado. Tiene una respuesta de frecuencia de 50 a 2600 Hz., un aumento acústico (rolloff) sobre 2600 Hz.

### PRO MASTER Stage Monitors

Really cut through in monitor applications! The Shure-developed shaped response is a performance proven way to put the sound energy where it belongs.

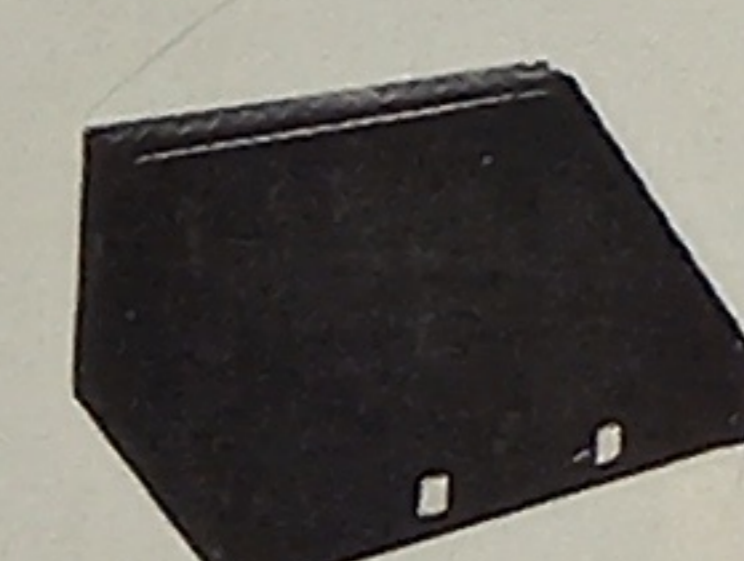
#### Modelo 703

Proyecto de altavoces móviles, para hacer trabajar al monitor en aberturas de ma yor o menor ángulo de dispersión del sonido. 100 w. a 8 ohms. 117 dB S.P.L. a 1,2 mts con 100 watts.



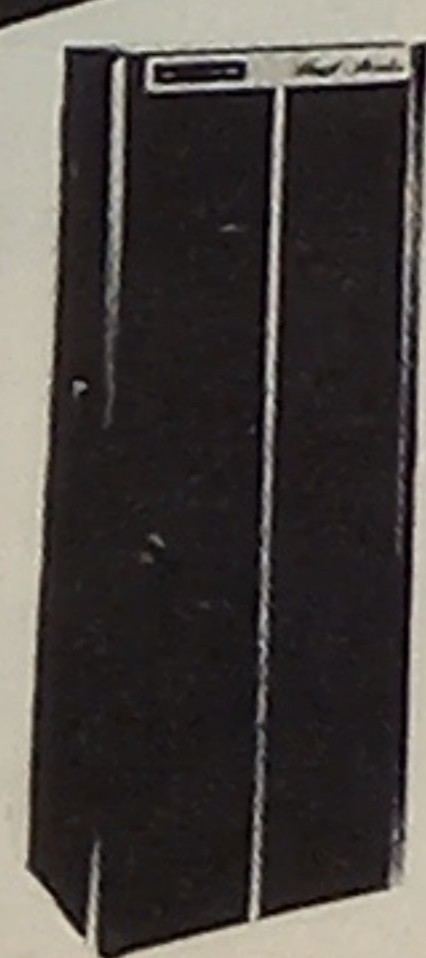
#### Modelo 702

Un compacto sistema de dos vías. 50 watts a 16 ohms. 114 dB S.P.L. a 1,2 mts. 50 watts. Incorpora control de volumen.



### VOCAL MASTER Monitor de escenario

El monitor de escenario VA 301 S es altamente direccional. Incorpora un control de volumen. Diseñado para ser utilizado con el sistema VOCAL MASTER de Shure. 50 watts a 8 ohms.



### Sistemas de Altavoces Compactos

Hay tres sistemas de altavoces profesionales (SR112B, SR112W y SR116B) que convienen su alta capacidad de salida, gran habilidad para entregar potencia y una amplia respuesta de frecuencias en una caja compacta. Extraordinariamente eficiente, produce 95,5 dB S.P.L. a 1,2 mts. con apenas 1 watt. Y cada pantalla soporta 100 watts a 8 ohms.

#### SR112B

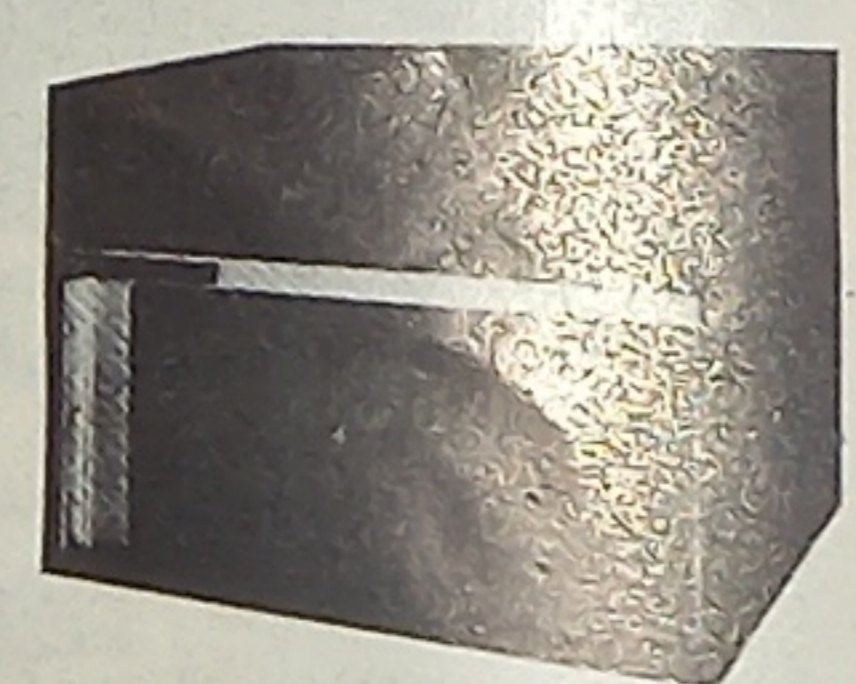
Diseñada para instalaciones fijas o semi-permanentes en interiores y exteriores.

#### SR112W

Igual que la SR112B con terminación en madera vetada, para decoraciones interiores.

#### SR116B

Con asa de transporte y cantoneras de protección contra golpes o rozaduras durante el transporte.



Shure... El sonido de los profesionales.



Distribuido en España por VIETA AUDIO ELECTRONICA, S.A. C/ Bolivia, 239. BARCELONA-20.



## Pletina a cassette B-77 un aparato digno de Revox

La más reciente obra de REVOX lógicamente emplea los últimos progresos tecnológicos. Construcción enteramente modular por tarjetas impresas. Cada circuito posee una función concreta y todos son fácilmente sustituibles, lo que facilita el mantenimiento.

La lógica integrada en su mecanismo recibe y ejecuta las órdenes sin errores de manipulación posibles y sin riesgo de ruptura de cinta gracias a un detector de movimiento de cinta. Su cuadro de mandos es increíblemente suave. Todas las funciones se memorizan instantánea y automáticamente.

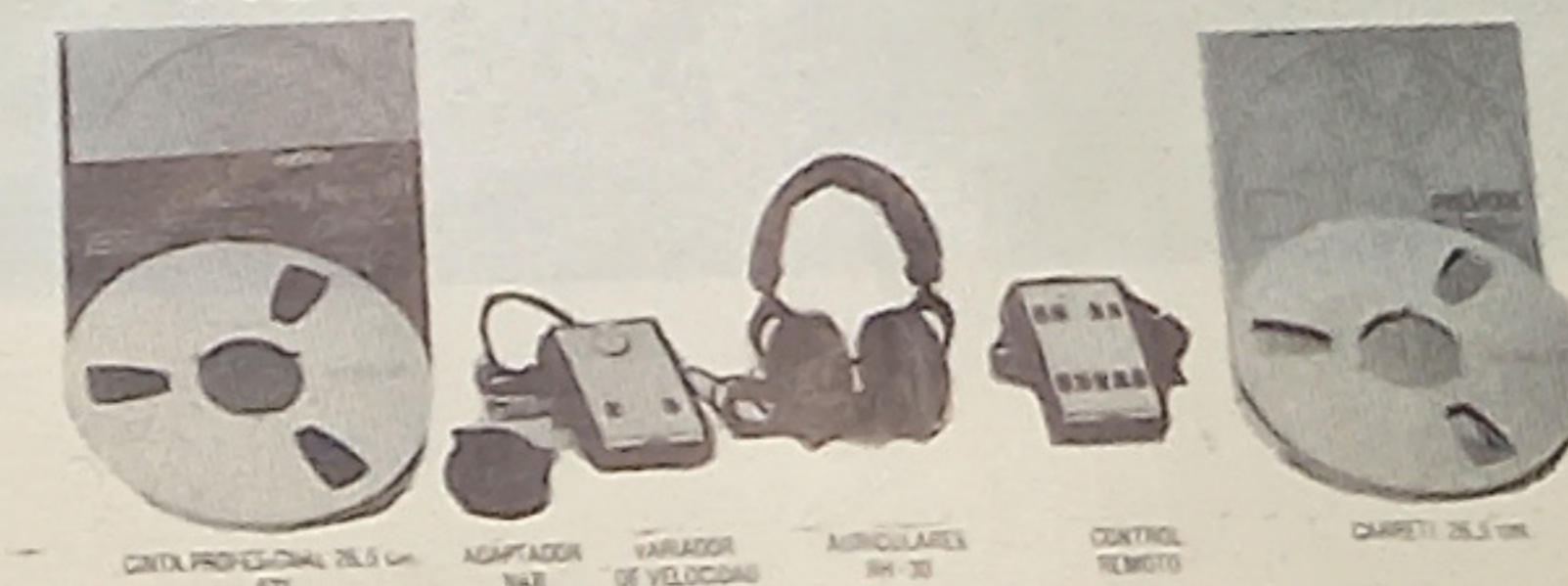
REVOX ha incorporado en el B-77 una pausa fugitiva que se convierte en

permanente con telemando integral. Bajo cada vumetro se incluye un indicador de picos luminoso. Las tres funciones, selección de velocidad, de diámetro de bobinas y puesta en marcha son autónomas. En escucha con cascos, se ha sustituido el balance por un doble control de ganancia con "inversión de canales". Posee 3 motores, uno de ellos electrónicamente asistido (motor del cabestrante).

Para satisfacer las exigencias de los profesionales, el B-77 se suministra en 2 versiones: 9,5 cm/s y 19 cm/s. en 2 ó 4 pistas; 19 cm/s y 38 cm/s en 2 pistas. Ambos pueden montarse en rack de 19 pulgadas.

Sin duda un aparato digno de REVOX.

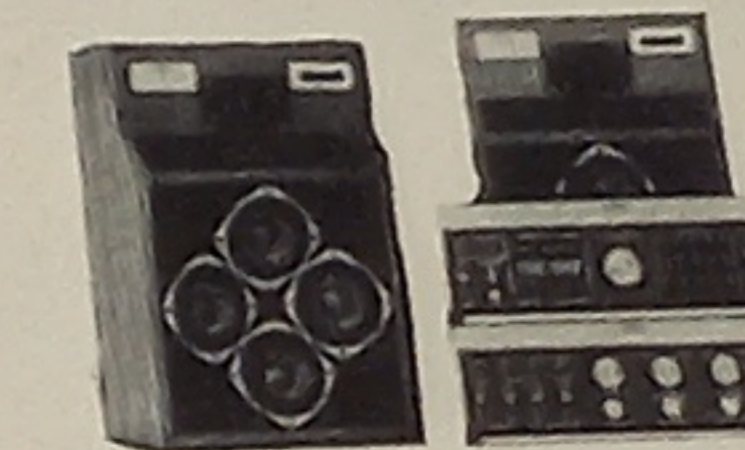
### ACCESORIOS DEL B-77



### OTROS ELEMENTOS DE LA CADENA REVOX



GIRADISCOS B-790

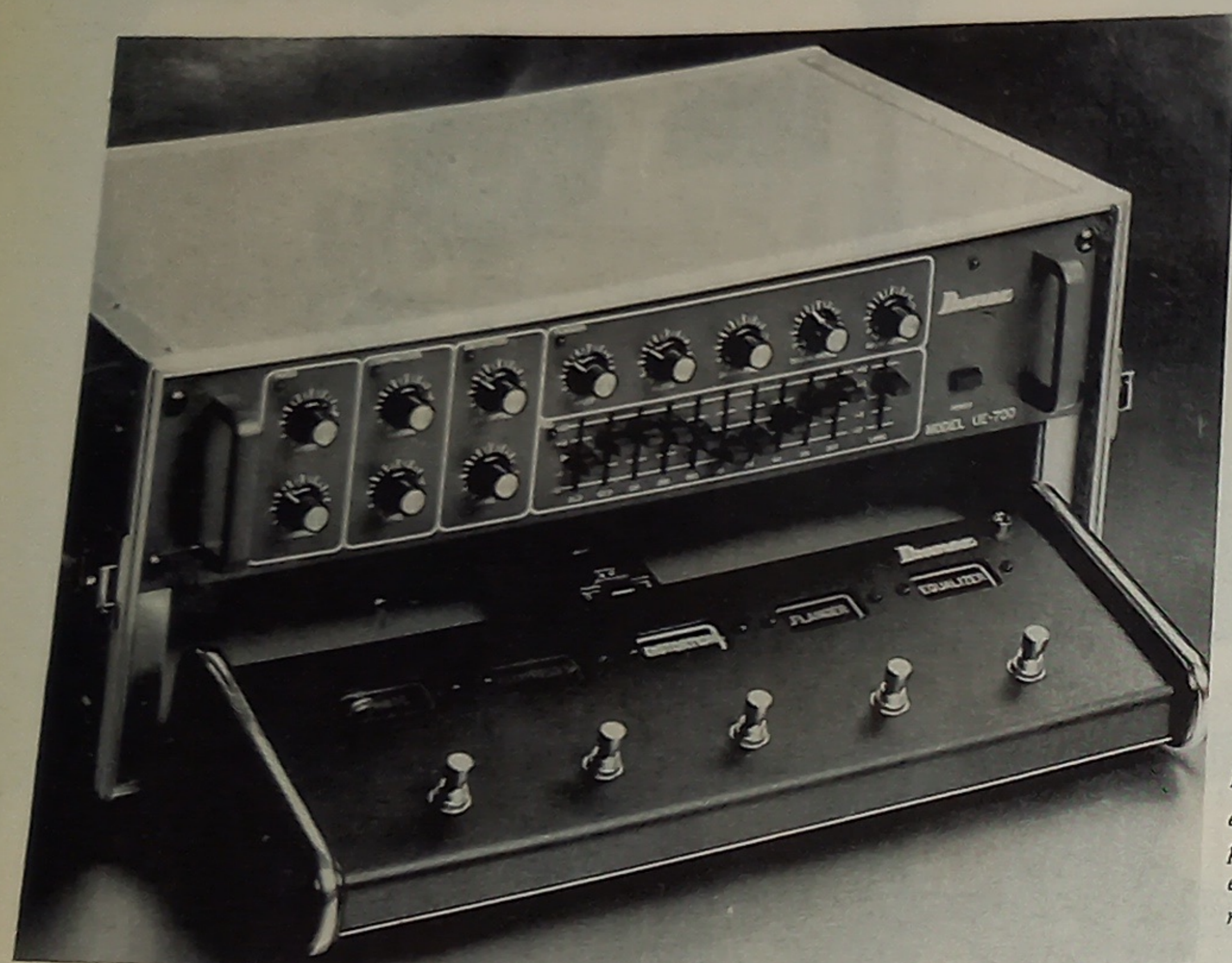


AMPLIFICADOR B-750  
SINTONIZADOR B-760  
PANTALLAS BX-350



NUÑEZ DE BALBOA, 31 - MADRID-1  
Telfs.: 276 89 12 - 226 32 03  
Telex: 42.451 SOGA E

NOVEDADES  
**SONIMAG**

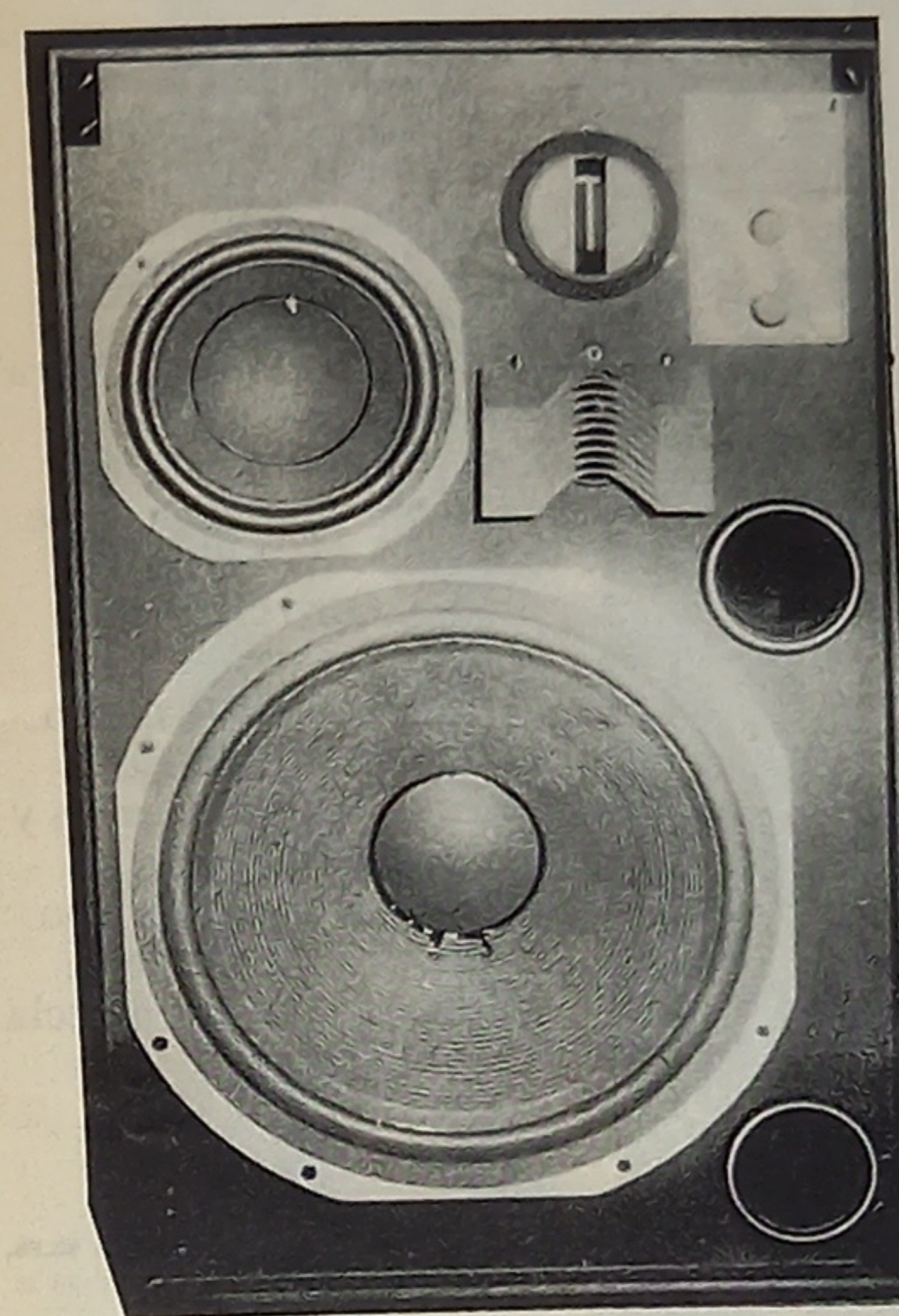
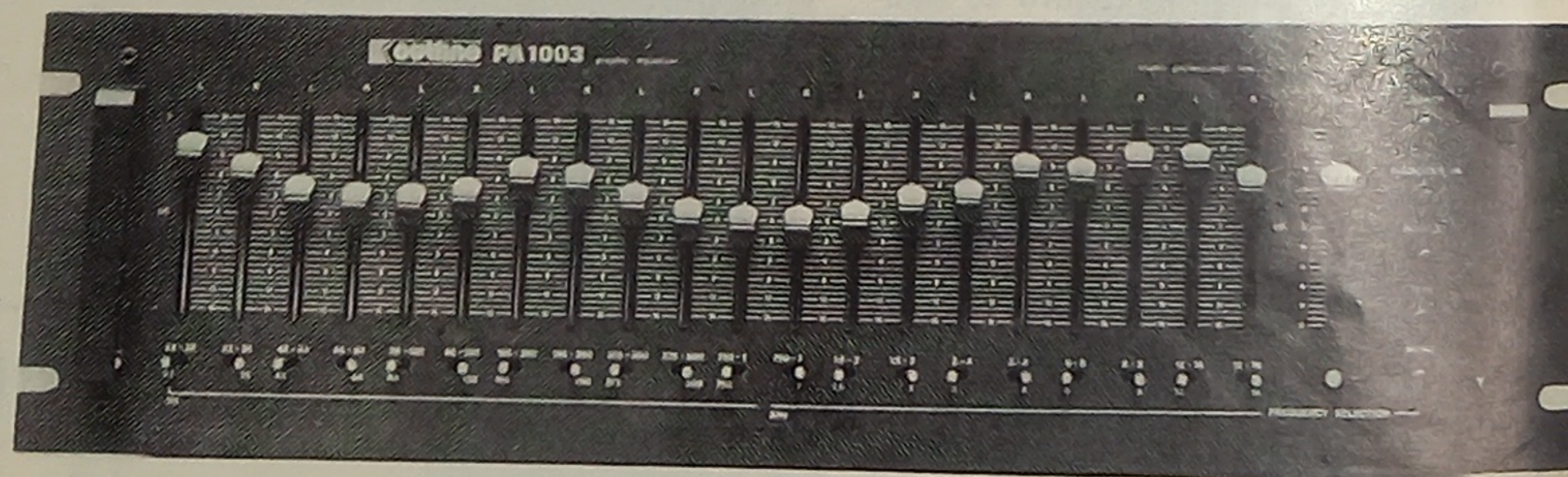


Rack de multiefectos IBANEZ. Unidad de efectos para escenario o estudio, contiene phaser, compresor, distorsionador, flanger y ecualizador, conectable directamente a la red y pedales para control.

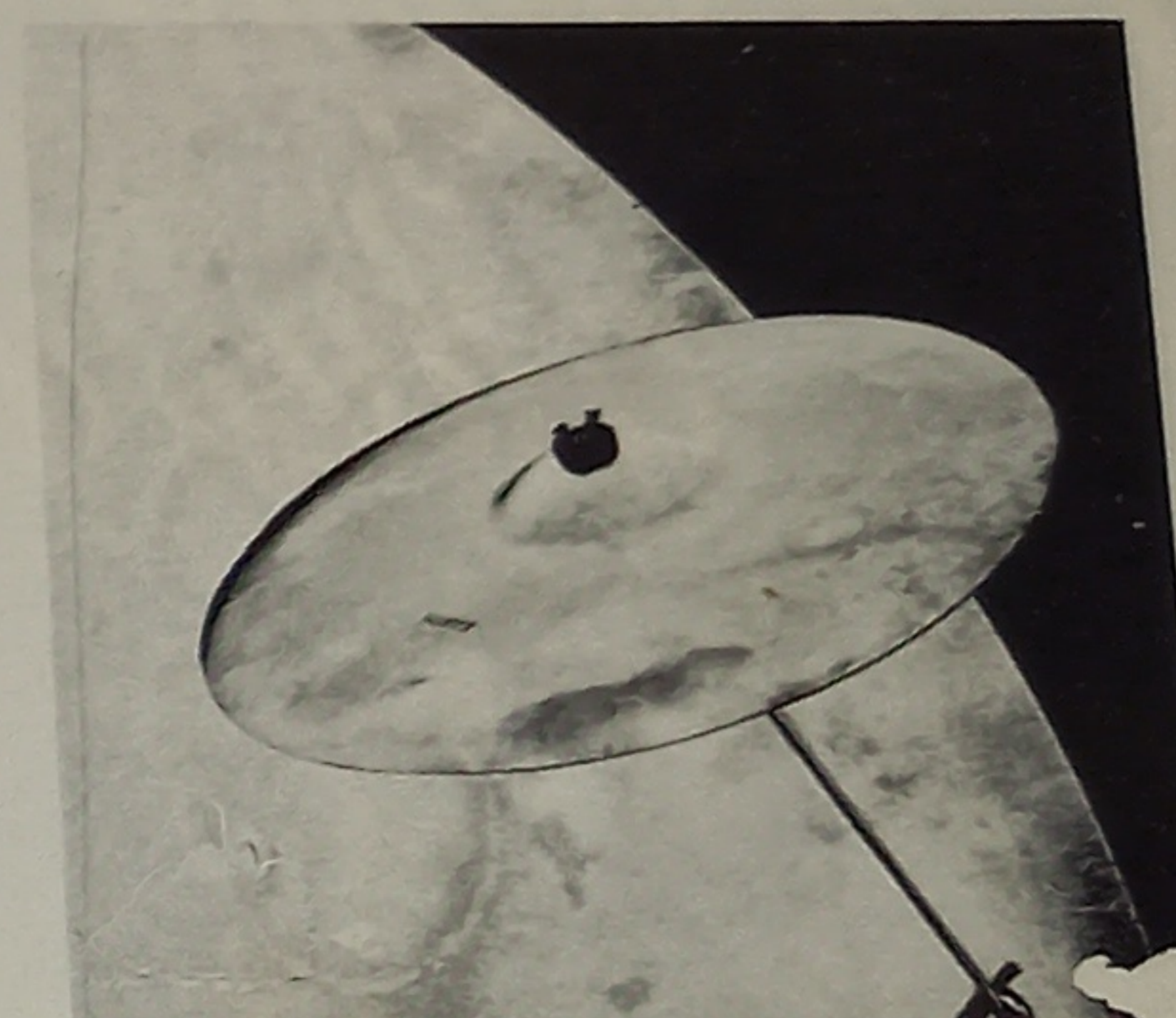
Mesa de mezclas HUDSON CSL 1002. Diez canales de entrada, dos de salida, tres controles de tono por entrada, controles para eco y reverberación por canal, ganancia de entrada graduable en continuo, dos salidas auxiliares, control de monitor "SOLO" por canal.



Ecualizador OUTLINE. Paramétrico, comutable estéreo o mono. Funcionamiento en mono 20, controles en estéreo 10 más 10, empotrable en rack de 19".

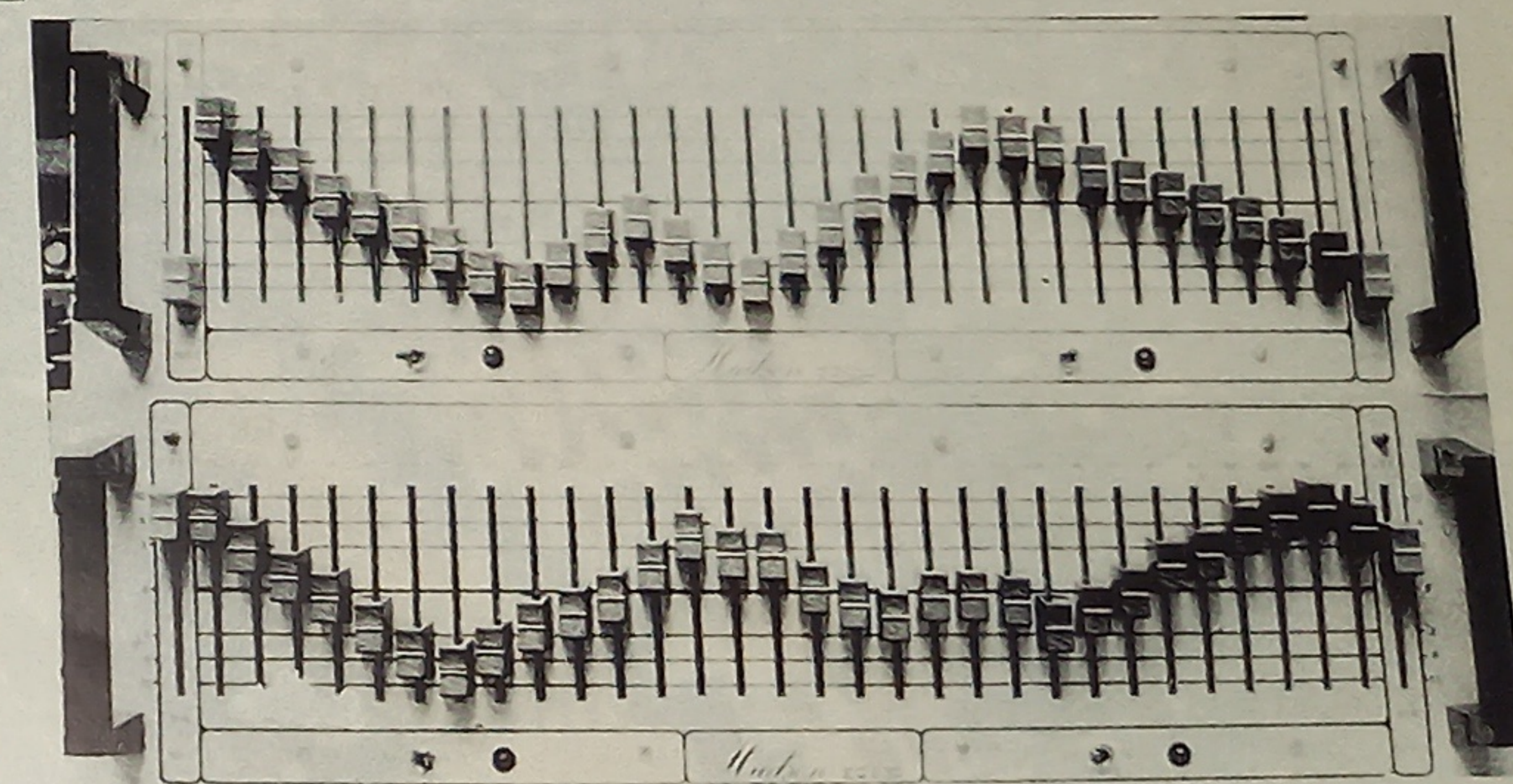


CAJA ESTUDIO MONITOR N-58 DAS. Recinto acústico, para estudio de grabación y aplicaciones diversas. Potencia admisible 110 W., sensibilidad 92 dB a un Watio de potencia y un metro de distancia. Respuesta de frecuencia 35 a 20000 Hz. Impedancia nominal 8 ohmios, frecuencia de cruce 400, 2000 y 8000 Hz.



Nueva serie de platos EARTH, de Avedis Zildjian, realizados en función de tierra de su aspecto reciben el nombre. Se fabrican en toda la gama, ride, crash, etc.

Ecualizador HUDSON EQ 130. Ecualizador monofónico a tercio de octava, 30 controles de ecualización control de ganancia/atenuación en entrada y salida, eficacia de los filtros, 13 dB por canal, empotrable en rack de 19".



Divisor electrónico HUDSON. Divisor electrónico para sonorizaciones. Tres cortes, graves, medios y agudos. Frecuencia de corte seleccionable (paramétrico), estéreo. Relación señal/ruido 80 dB., distorsión armónica total 0,02 o/o. Empotrable en rack de 19". Conectores XLR.

# MABEL PROFESIONAL

## La mejor mezcla calidad precio.



Pongase a mezclar con Mabel.

Lo primero suba a tope la calidad. Suba, suba un poco más.

Abajo con las distorsiones de reparación. Eso es.

Vamos con la presencia de mantenimiento. Muy bien, muy bien, incluso puede bajar aún más las distorsiones de reparación. Así, hasta cero.

Y ahora el precio. Para abajo. Más abajo.

¿A ver cómo suena? Pero que muy bien. Baje algo más los graves del precio. Otro poco más. Hasta casi cero.

Oigamos cómo queda. Perfecto. La mejor mezcla en muchos años y por muchos años.

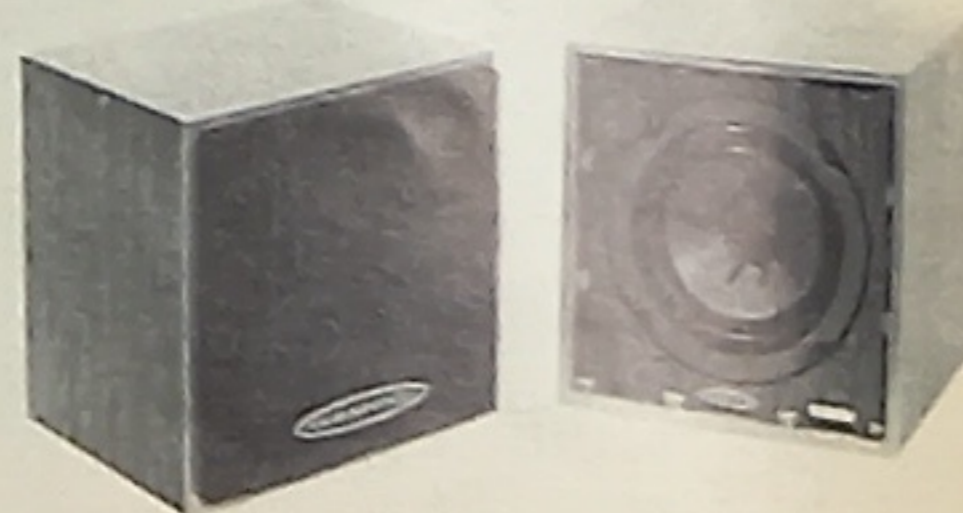
Calidad arriba, precio abajo, problemas cero.

Mabel, la mejor mezcla calidad precio.



Ripolles, 84 - Tel. 235 40 00 - BARCELONA 26

DIVISION INDUSTRIAL - 2  
Dpto. Estudios GRABACION,  
AUDIO y VIDEO



# Los N° 1 en USA

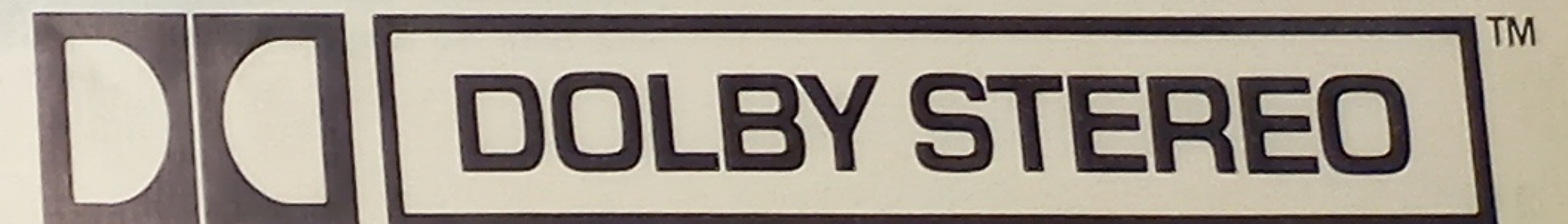


Los Bee Gees y las consolas y magnetofones M.C.I. se han mantenido en los primeros puestos de todos los hit parade no sólo en U.S.A. sino en todo el mundo. Igualmente las consolas y los magnetofones M.C.I. son los primeros por su versatilidad, calidad, manejo, y precio. Sea usted también un no. 1 con aparatos M.C.I.

## SINGLETON PRODUCTIONS

Via Augusta, 59, Desp. 805 - Edif. Mercurio - Tels. 228 38 00 - 228 76 02 - Telex: 54015-E - BARCELONA-6 - SINGLETON PRODUCTIONS

INGENIERIA PARA EL SONIDO PROFESIONAL



IN SELECTED THEATRES

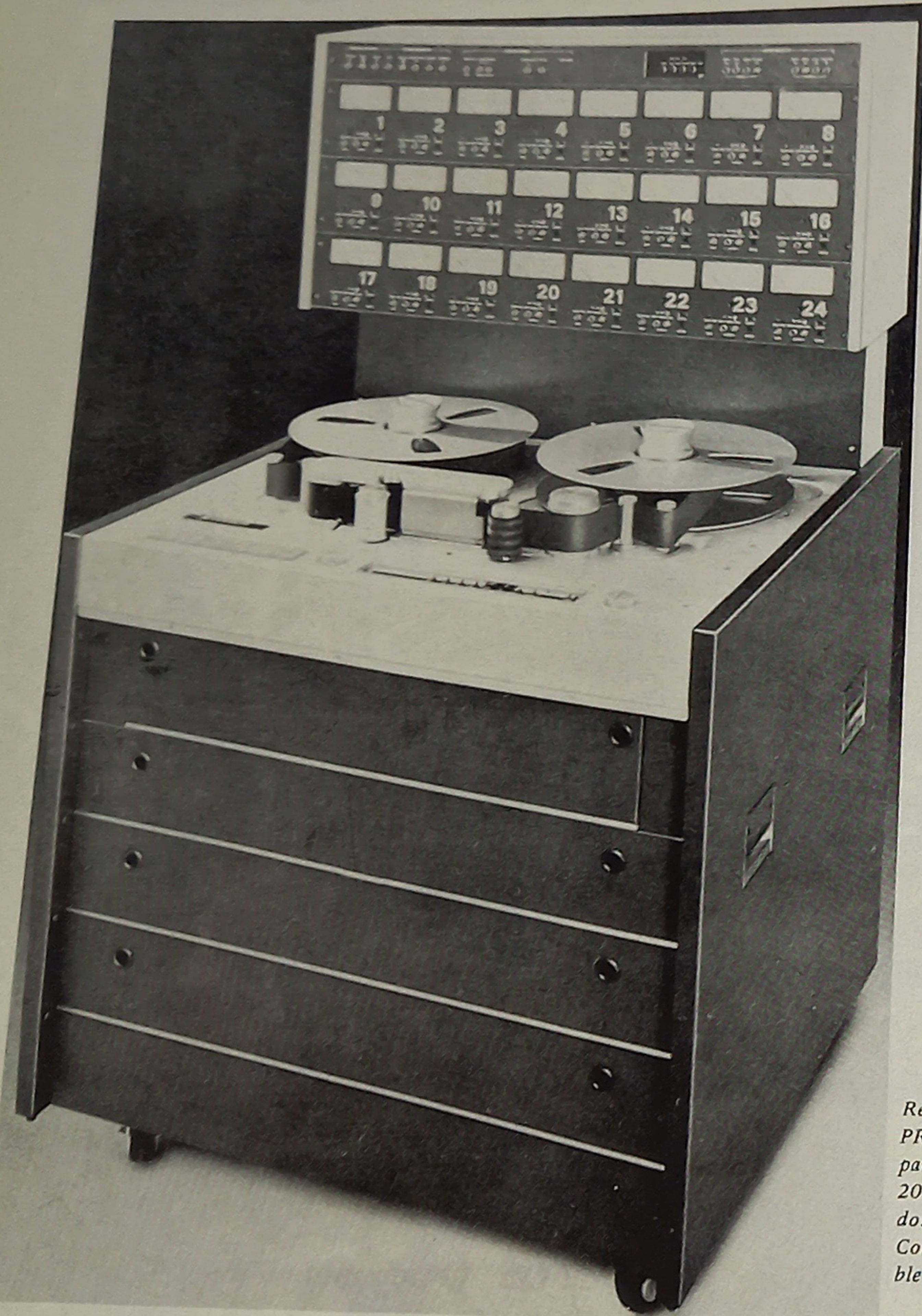
TASCAM SERIES  
-TEAC

SOUNDCRAFT  
ELECTRONICS LIMITED

ALTEC  
LANSING

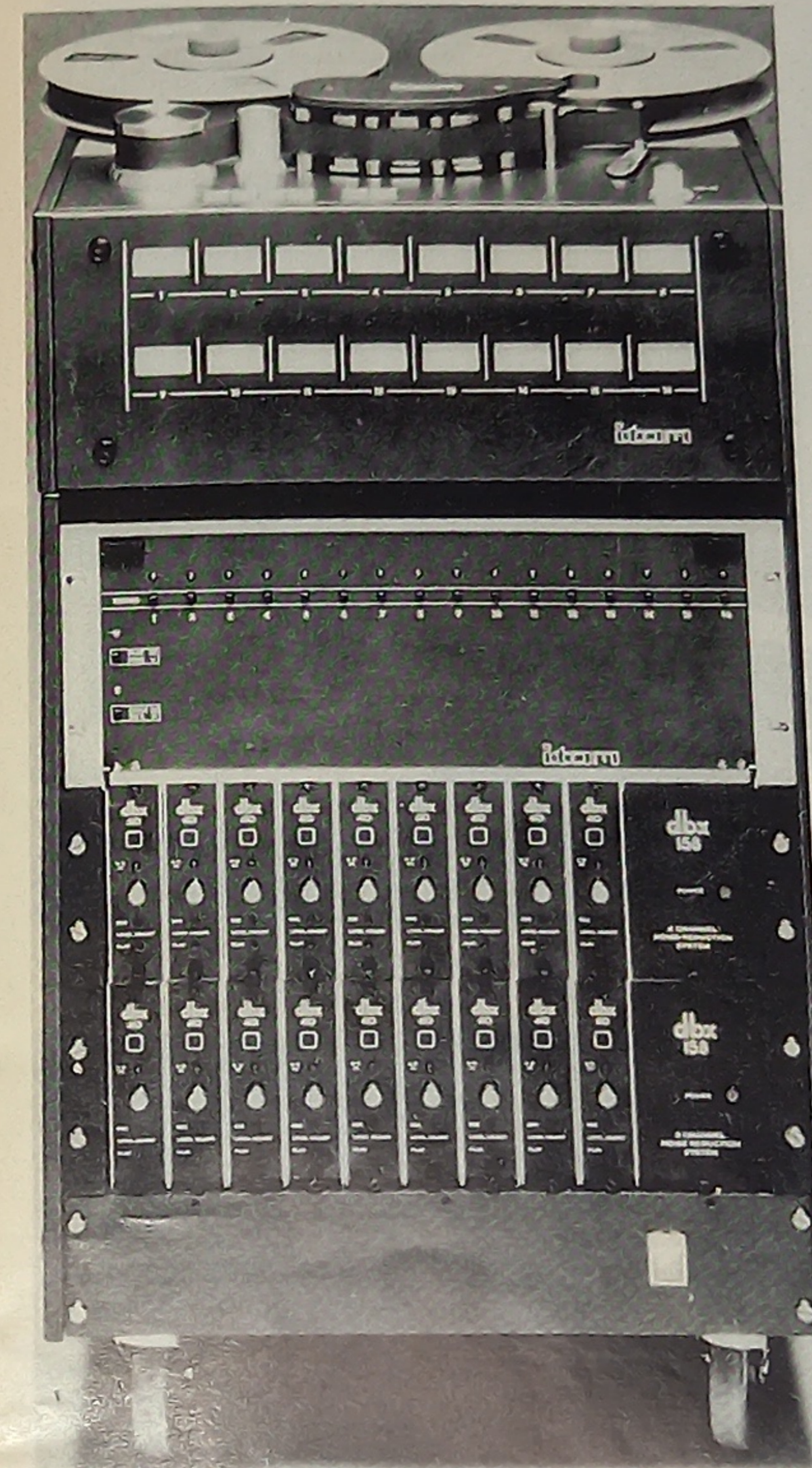
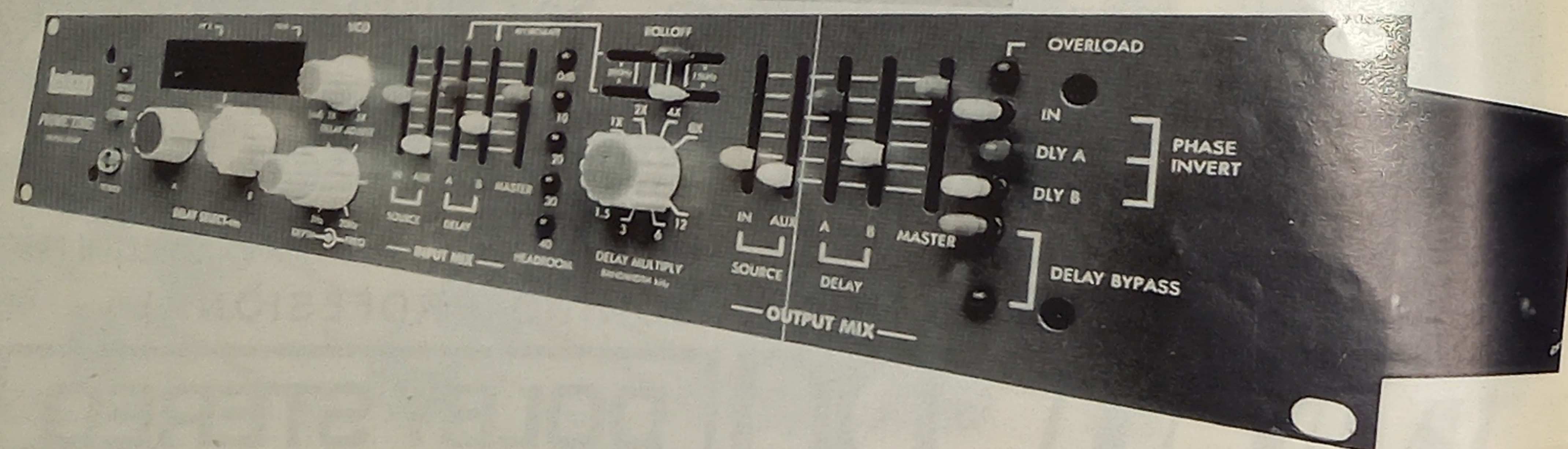
AURATONE

NOVEDADES  
**SONIMAG**



MAGNETOFONO STÜDER A 800, veinticuatro pistas, cinta de 2", variación de velocidad entre -34 y + 50 por ciento. Velocidad de trabajo 38 cms./segundo, controles lógicos, contador de tiempo real de grabación, autocalizador de pasajes programable, tiempo de arranque 12 milisegundos, motores de tracción directa, admite carretes de 14"

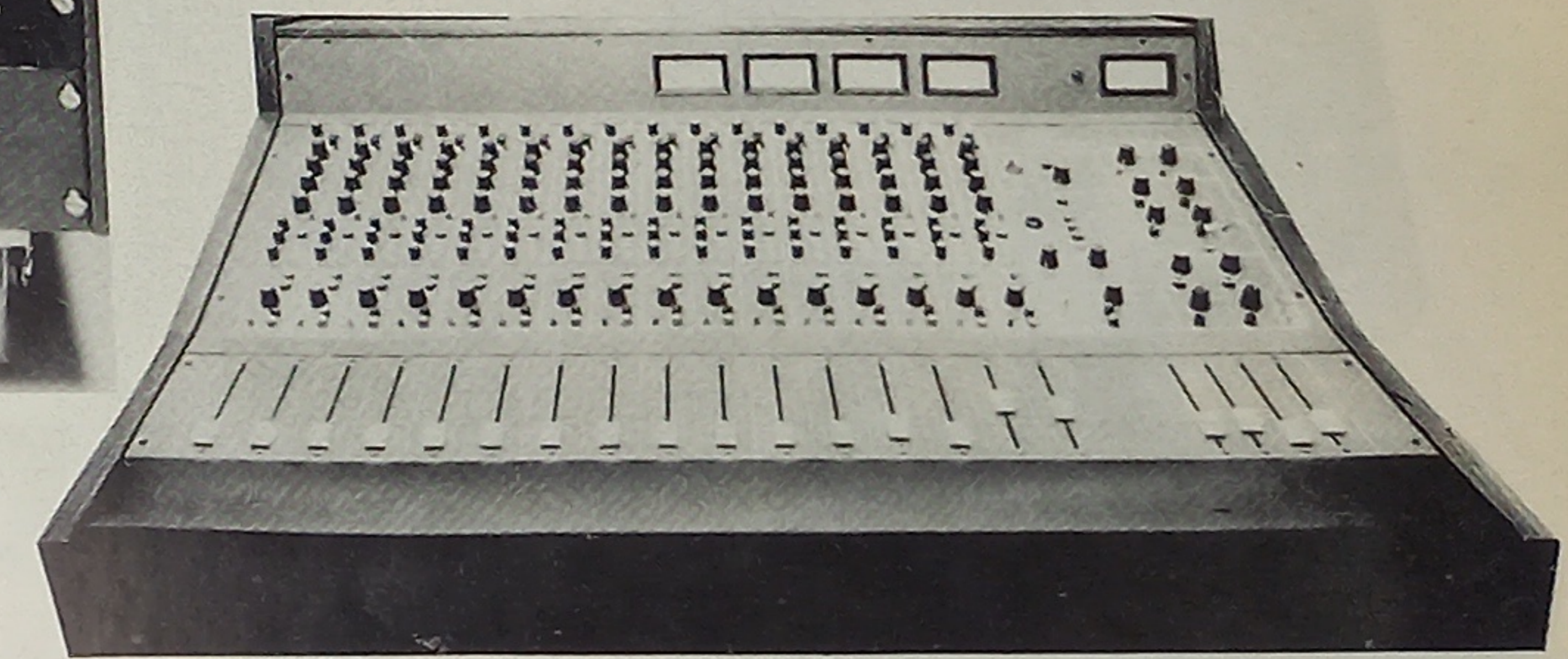
Retardo digital con procesador de mezcla PRIME TIME, LEXICON, retardo digital para estudio, respuesta de frecuencia de 20 a 12.000 Hz., más/menos 2 dB., medidos, capacidad máxima de retardo 120 ms. Control de modulación del retardo ajustable de 0,1 a 20 Hz.



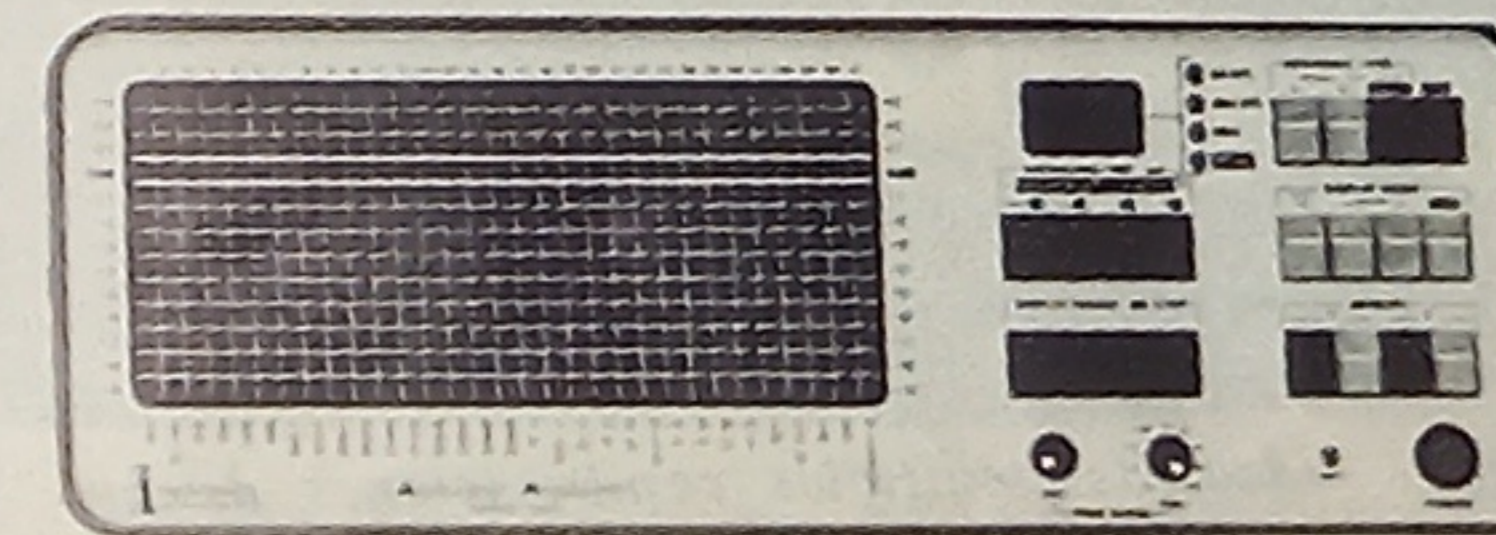
MAGNETOFONO ITAM, dieciséis pistas, cinta de una pulgada, tres velocidades 7,5, 15 y 30" por segundo, variación en cada velocidad de más/menos 25 por ciento, respuesta de frecuencia de 35 a 25.000 Hz., a 30 pulgadas por segundo, circuito DBX opcional, control remoto opcional de todas las funciones, construcción de placa de base en aluminio calibrada, motores de CC. PRINT, ajustes electrónicos que regulan la tensión de la cinta, la velocidad de servo y las velocidades de rebobinado y de frenado, grabación protegida con seguro y posibilidad de insertar canales en grabación sin parar los motores, circuitería modular con conexiones de placas bañadas en oro, fácilmente removibles, corriente de premagnetización 100 kHz.



NUEVAS CINTAS PROFESIONALES AMPLEX PLUS-SERIES. Se fabrican en dos tamaños, 1800 y 1200 pies, con duración a 19 cms. de 45 y 30 minutos respectivamente.

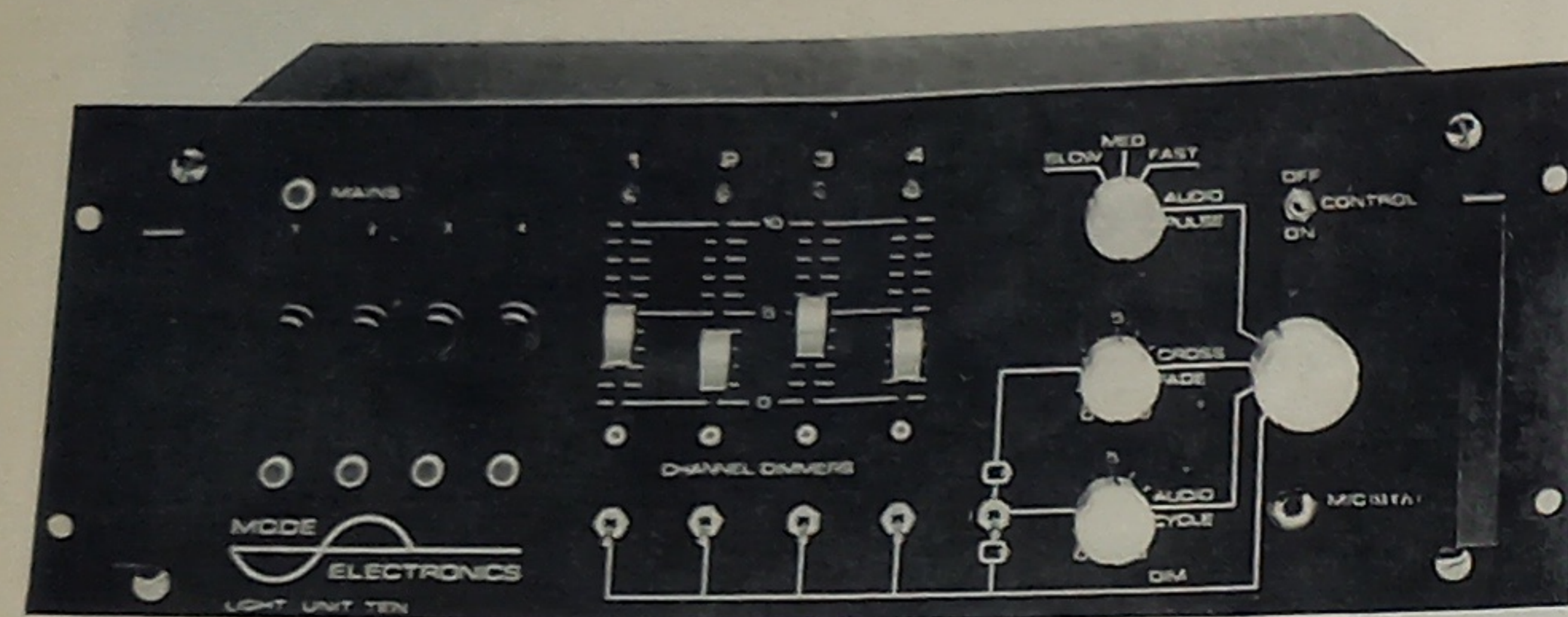


Mesa de mezclas HUDSON CSL 1604, dieciséis canales de entrada, cuatro de salida, potenciómetros PENNY&GILLES controles de tono y dos auxiliares por entrada, alimentación fantasma para micrófonos de condensador, salida directa por canal, dos retornos de eco.



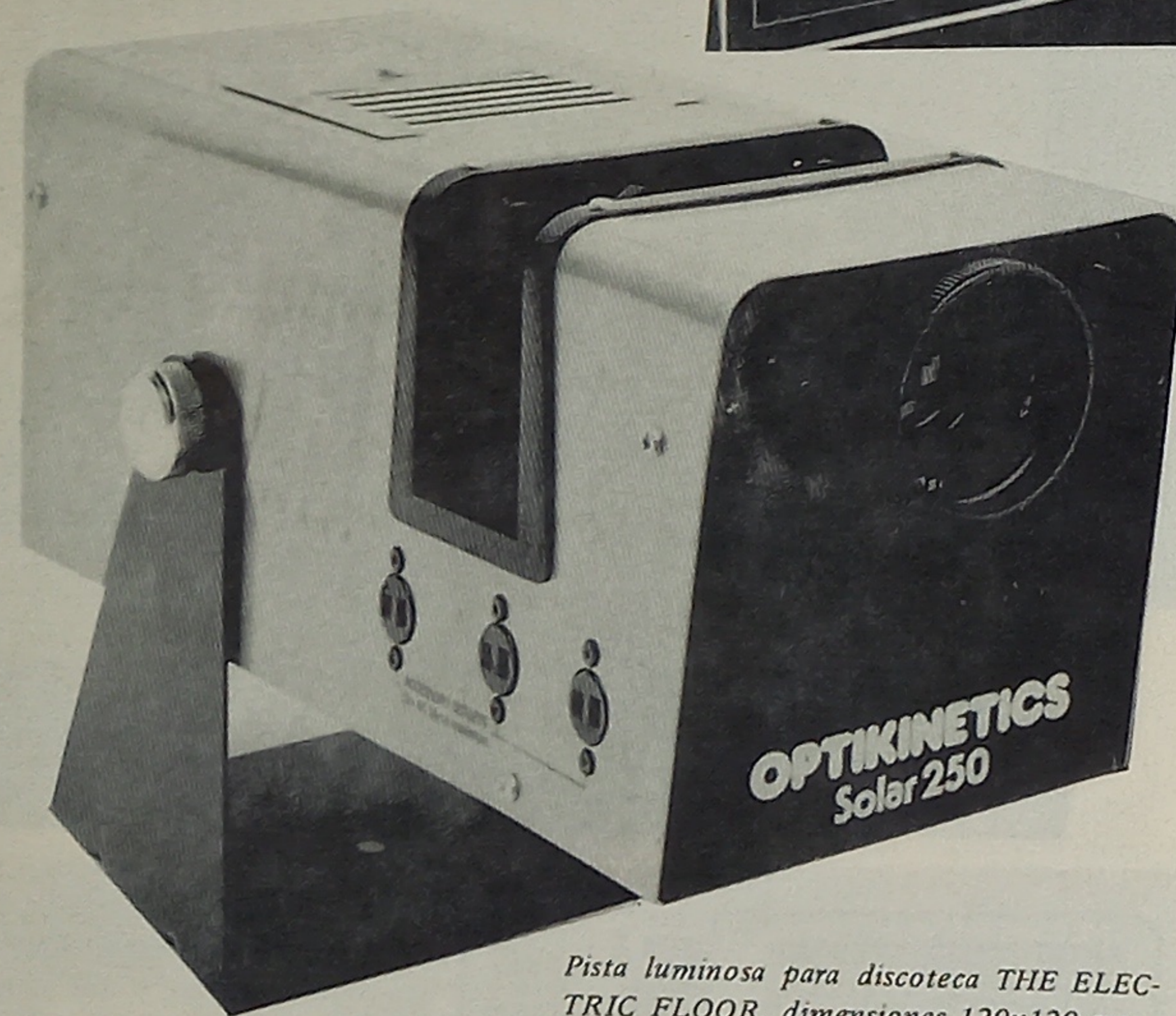
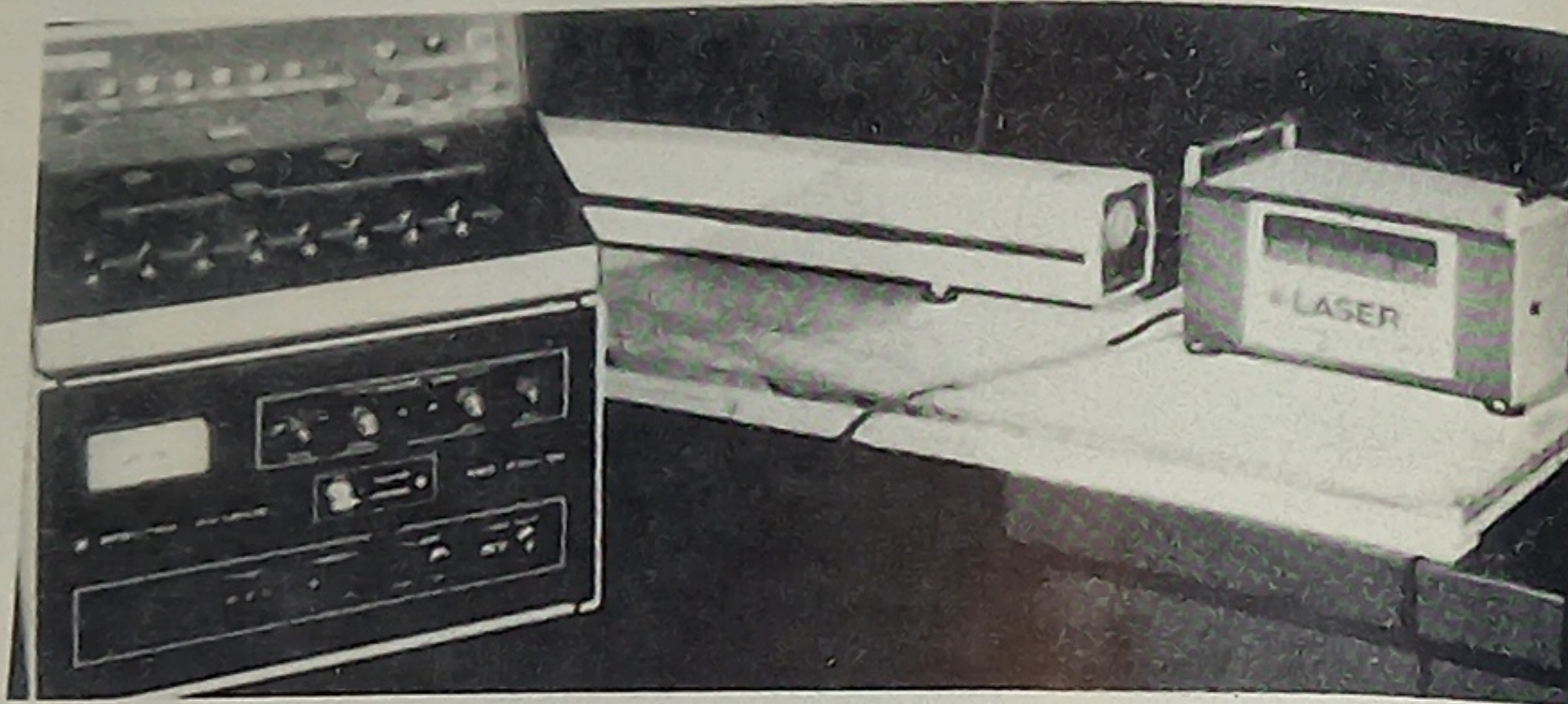
Analizador de espectro en tiempo real INOVONICS mod. 500, sensibilidad máxima admisible 130 dB., funcionamiento por leds, indicación digital del nivel sonoro (DB.)

NOVEDADES  
**SONIMAG**



CONTROLADOR DE LUZ de cuatro canales, aplicable para luces resistivas e inductivas, 3000 vatios por canal, programación por salida de mesa discoteca, autoprotegido y antiparasitado.

Equipo de laser KREMESA, equipo de laser de potencia de 2 a 5 w. Compuesto de cañón emisor, programador, caja de derivación, instalados en N. York, París y otras muchas importantes ciudades del mundo hacen su presentación en España donde existe un montaje en Madrid.

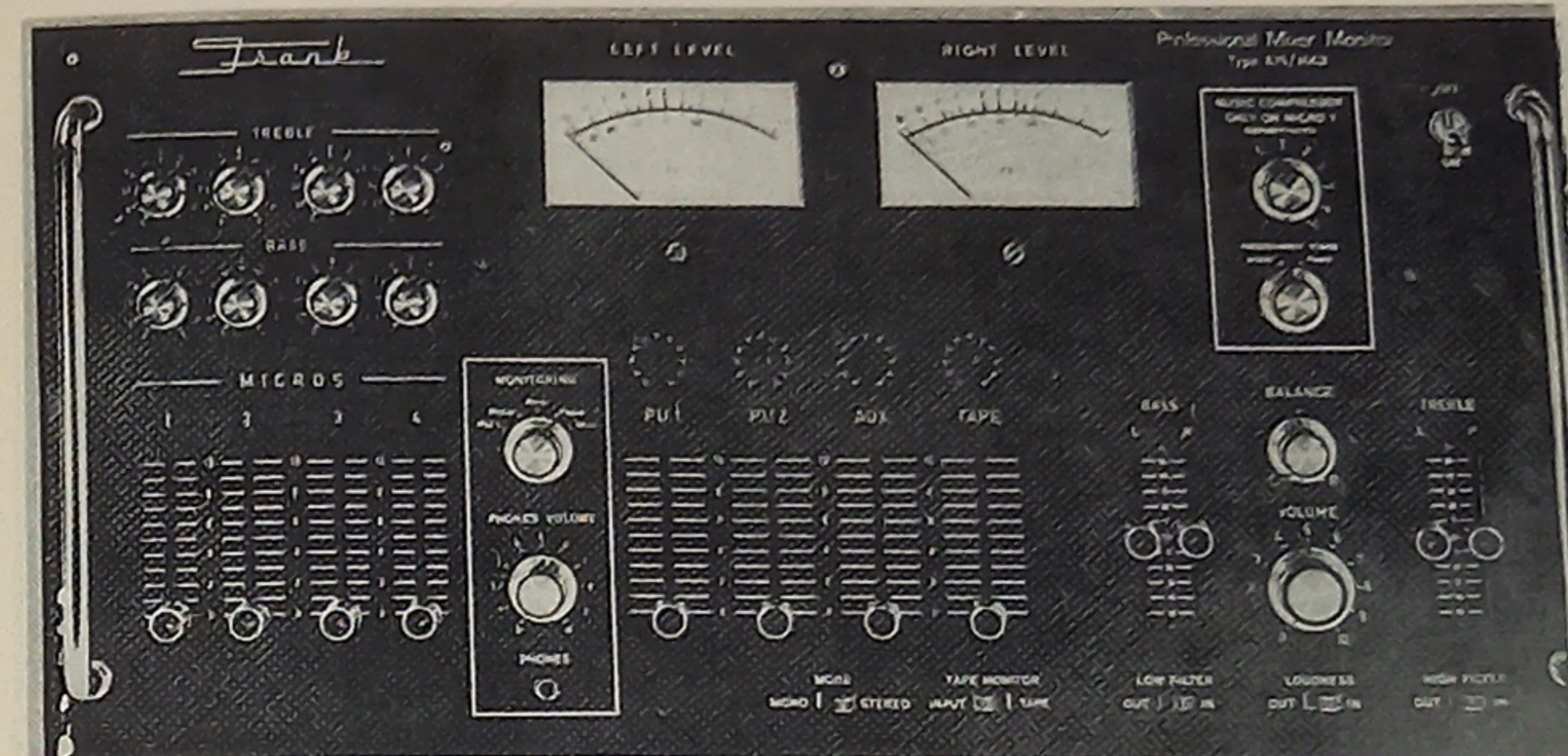


PROYECTORES DE EFECTOS OPTIKINETICS, SOLAR 250 y SOLAR 100 B proyectores de efectos a cassettes, poseer toma de corriente para accesorios y una gran gama de efectos.

Pista luminosa para discoteca THE ELECTRIC FLOOR, dimensiones 120x120 cms., conteniendo cada módulo 95 lámparas frías de 4 vatios en cuatro colores, posibilidad de múltiples combinaciones de luz y geométricas, tapa de metacrilato duro, distribuidas en España por Alberdi.

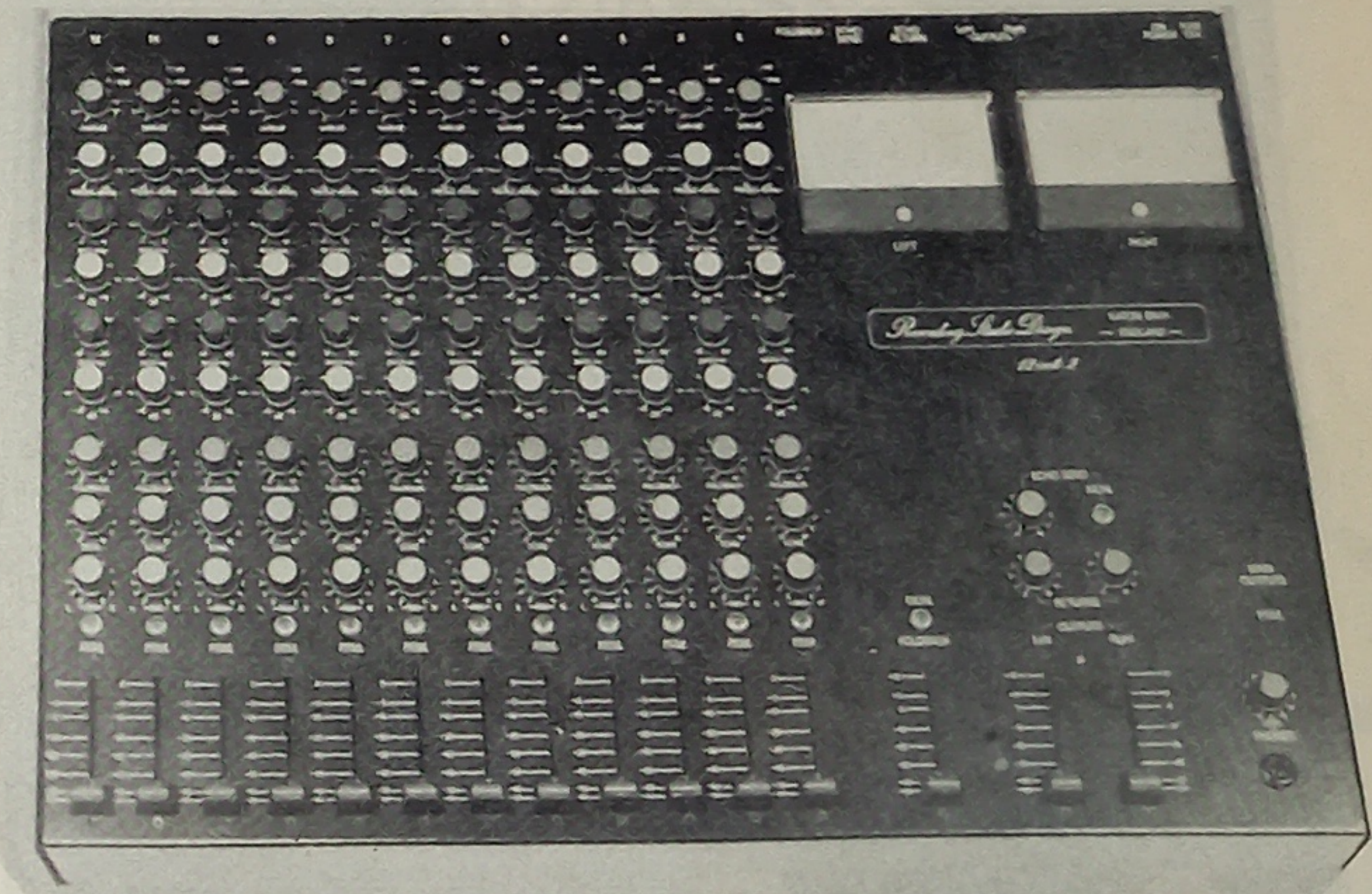


NOVEDADES  
**SONIMAG**

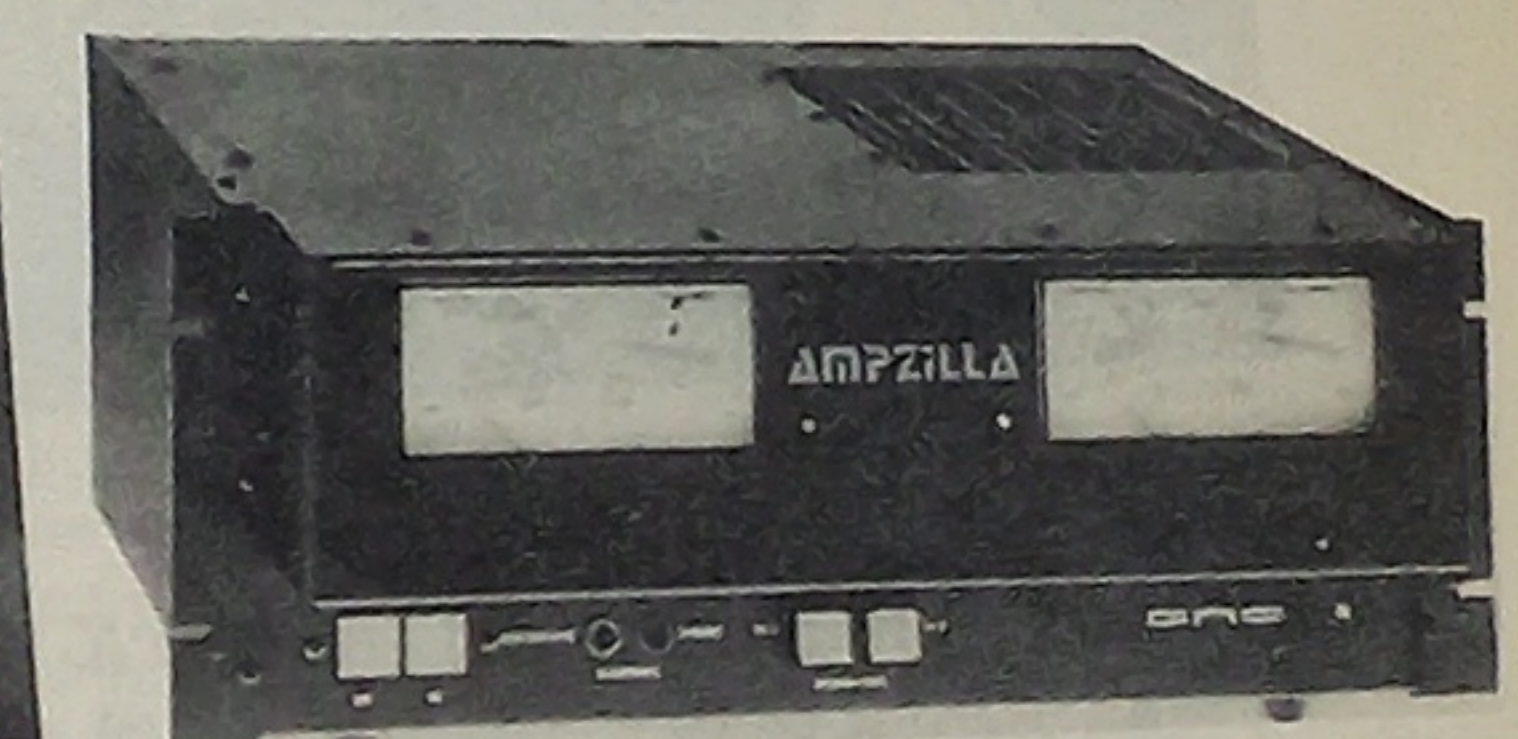


MESA DE MEZCLAS DISCOTECA. FRANK 875 MK 3., mesa de mezclas con compresor automático en entrada de microfono, cuatro entradas, dos pbonos, un aux y un tape y cuatro microfones con control de tono independiente, monitoraje completo.

Mesa de mezclas RECORDING STUDIO DESING, doce canales de entrada dos de salida entradas balanceadas, cuatro controles de tono por canal, atenuación continua de entrada, foldback independiente por canal, entrada para eco control en masters, posibilidad de adición de módulos hasta 20/2

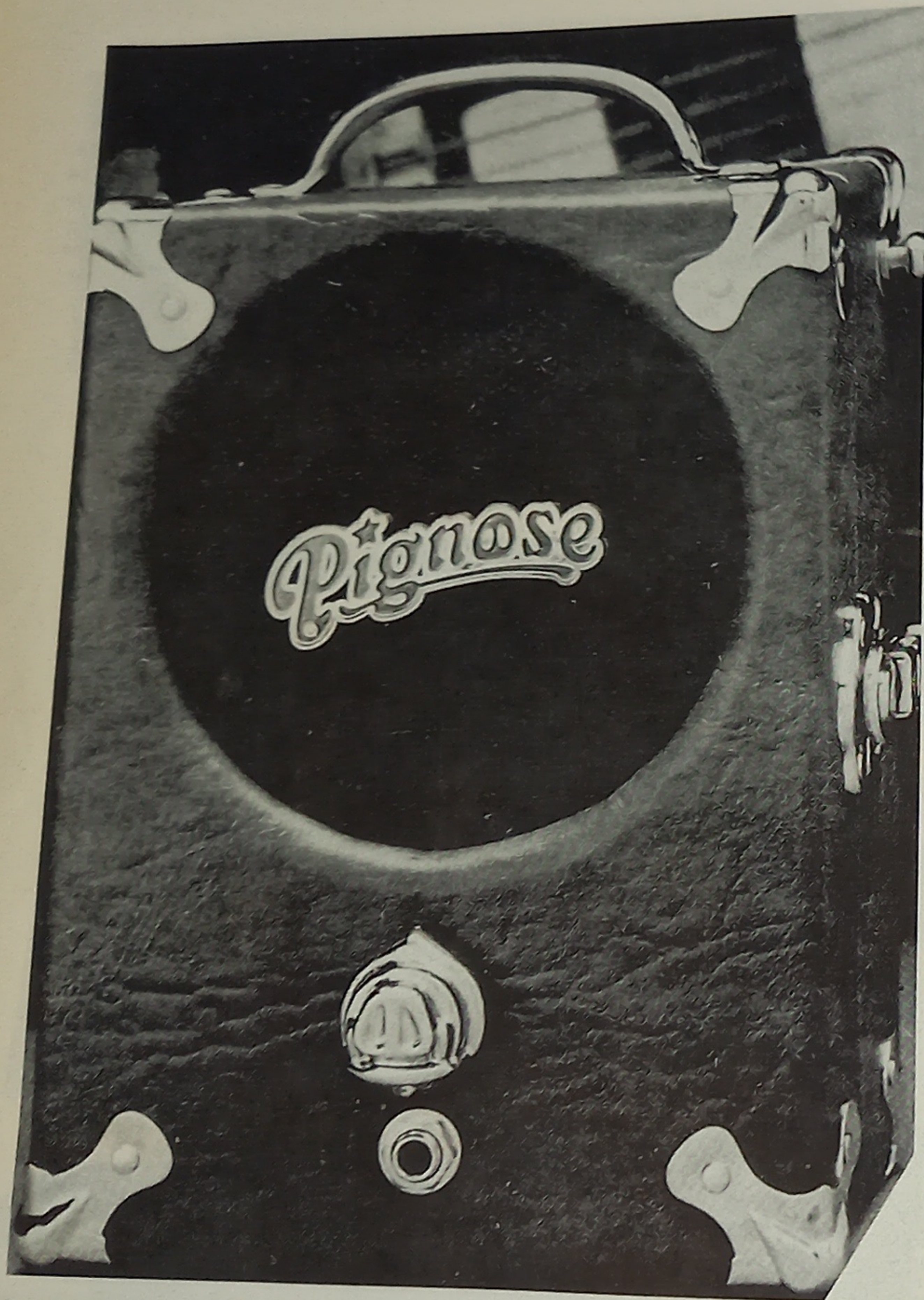


Etapa de potencia STUDIOMASTER 800 C, 400 vatios potencia máxima por canal sobre 4 ohmios, relación señal/ruido 100 dB. respuesta de frecuencia de 5 a 30.000 Hz., factor damping 500 a 20 Hz.

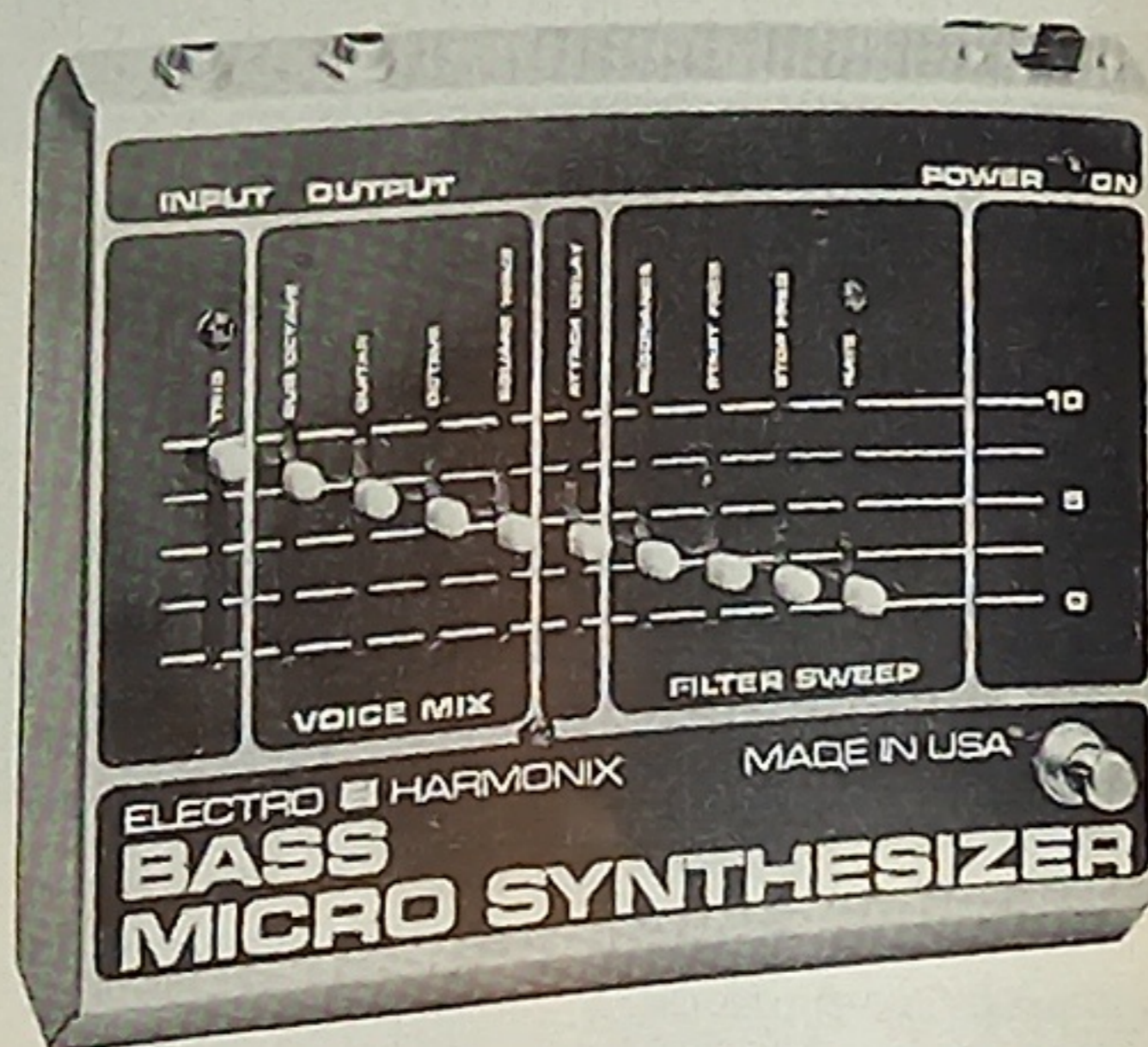


Etapa de potencia AMPZILLA II a, etapa de potencia para actuaciones o estudio, 200 vatios por canal a 8 ohmios, 360 a 4 ohmios, distorsión armónica total 0,05 por ciento, relación señal/ruido 100 dB., respuesta de frecuencia de 0,12 a 20.000 Hz., sensibilidad de entrada 1,6 V. RMS, factor de amortiguación 150, empotrable en rack de 19".

NOVEDADES  
**SONIMAG**



**AMPLIFICADOR MINIATURA PIGNOSE,** Amplificador portátil de gran calidad para guitarra e instrumentos de teclado, equipado con batería puede ser conectado directamente a la red con alimentación a 9V. corriente continua, ideal para ensayos, estudios de grabación o monitor de escenario, salida directa para mesa de mezclas, acabado en lujosa caja forrada en piel con cantoneras y asa de transporte.



**SINTETIZADOR PARA BAJO BASS MICROSYNTHETIZER,** Diseñado especialmente para su uso con guitarras de bajo, permite una gran cantidad de efectos, dispone de controles de sub-octava, octava, atack, delay etc. Conectable directamente a la red 220 V.

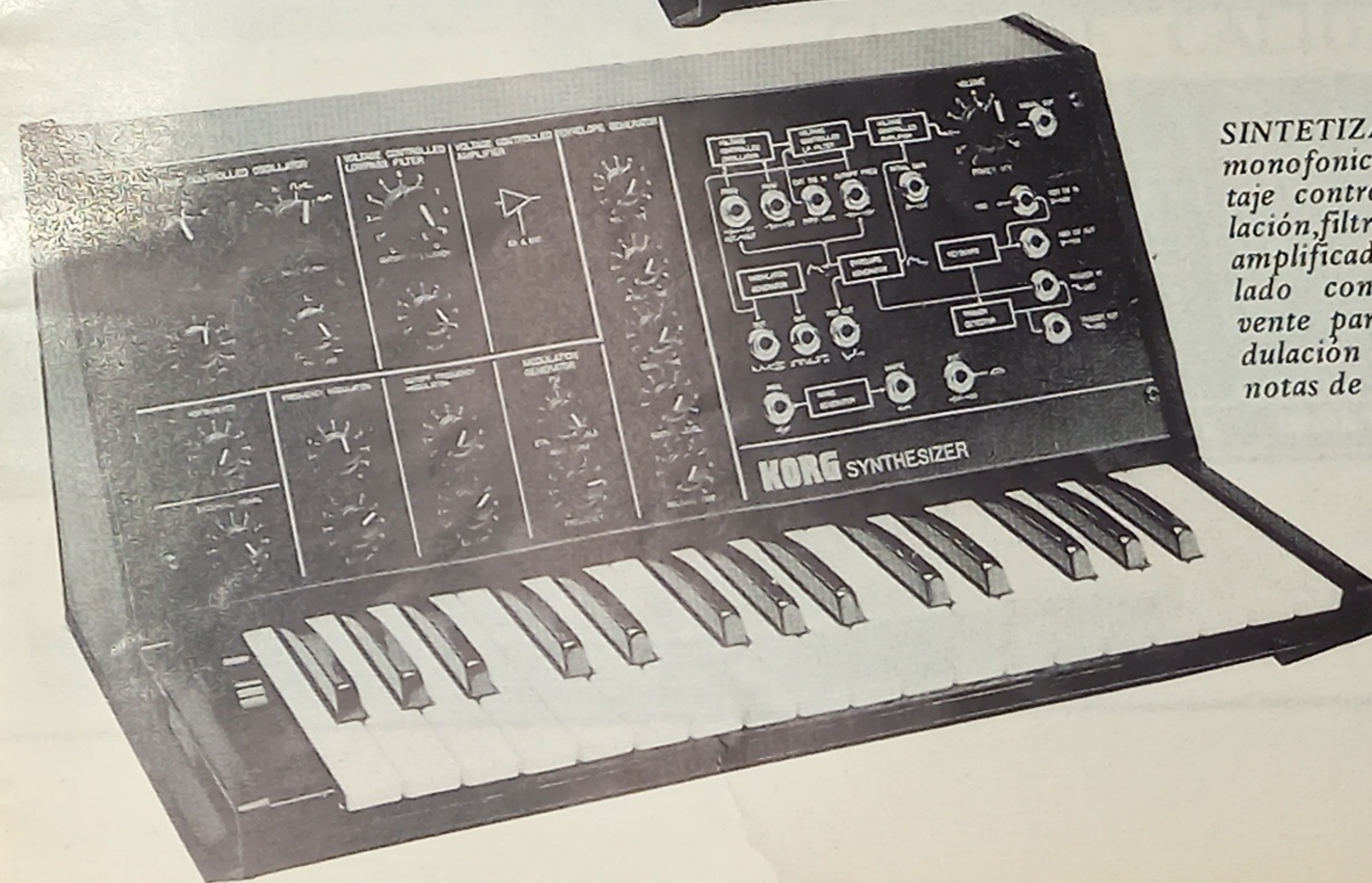
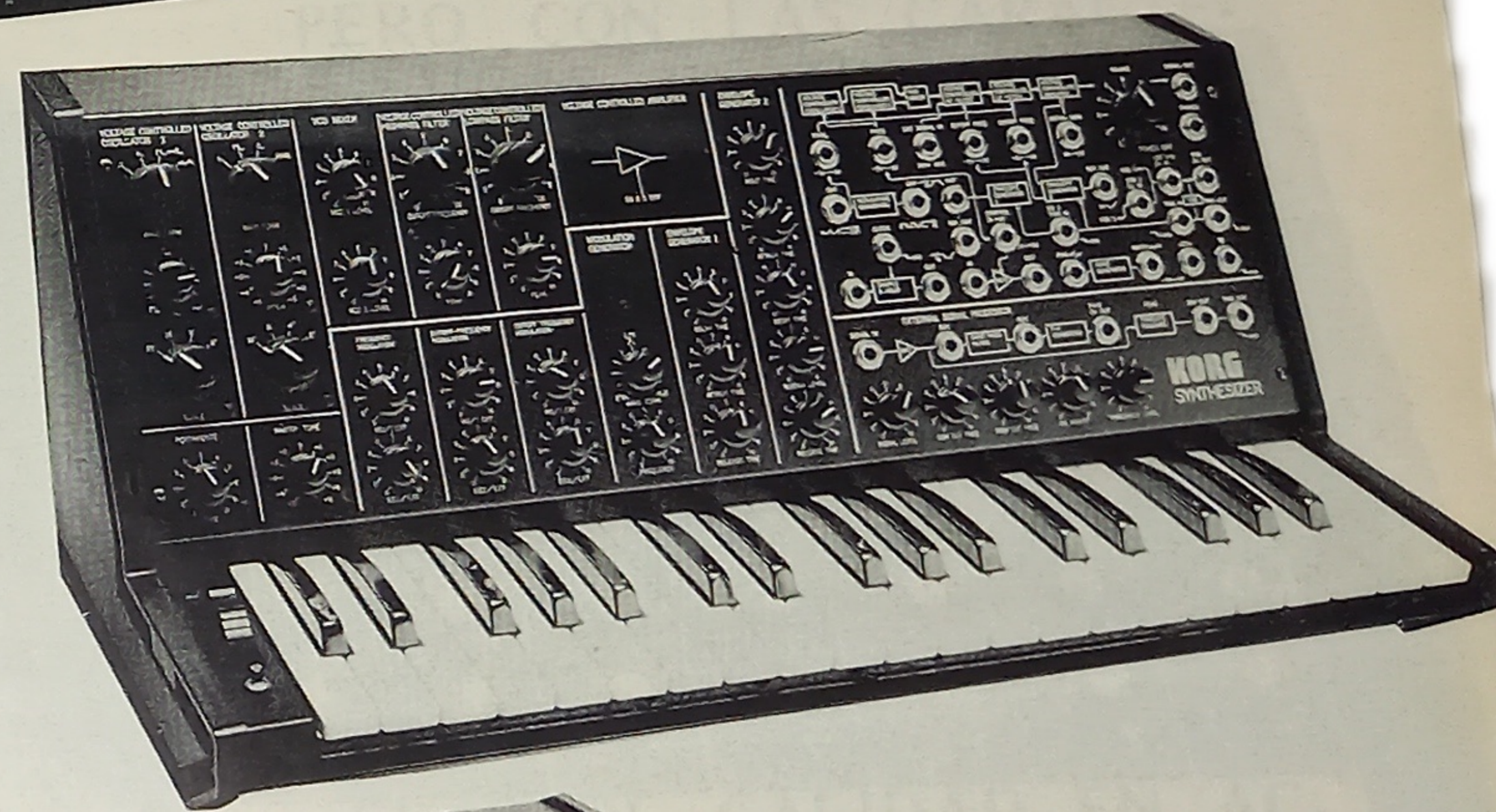


**SPACE DRUM,** de ELECTRO HARMONIX, Tambor sintetizado con sensor que determina la cantidad de señal dependiendo de la potencia del golpe, conectable a cualquier amplificador de grupo.



**ANALOG SECUENCER SQ 10 KORG,** secuenciador analógico de dos canales de doce notas encadenables de diversos modos un tercer canal permite el ajuste independiente del tiempo para cada una de las doce notas y una señal de reloj la velocidad en la sucesión de estas. Es imprescindible el uso de uno o más sintetizadores externos.

**SINTETIZADOR KORG MS 20** Dos osciladores de voltaje controlado, filtro de voltaje controlado pasa altos y pasa bajos independientes, amplificador de voltaje controlado y dos generadores de envolvente, generador de modulación, rueda de tono y pulsador de modulación, teclado de 37 notas de DO a DO.

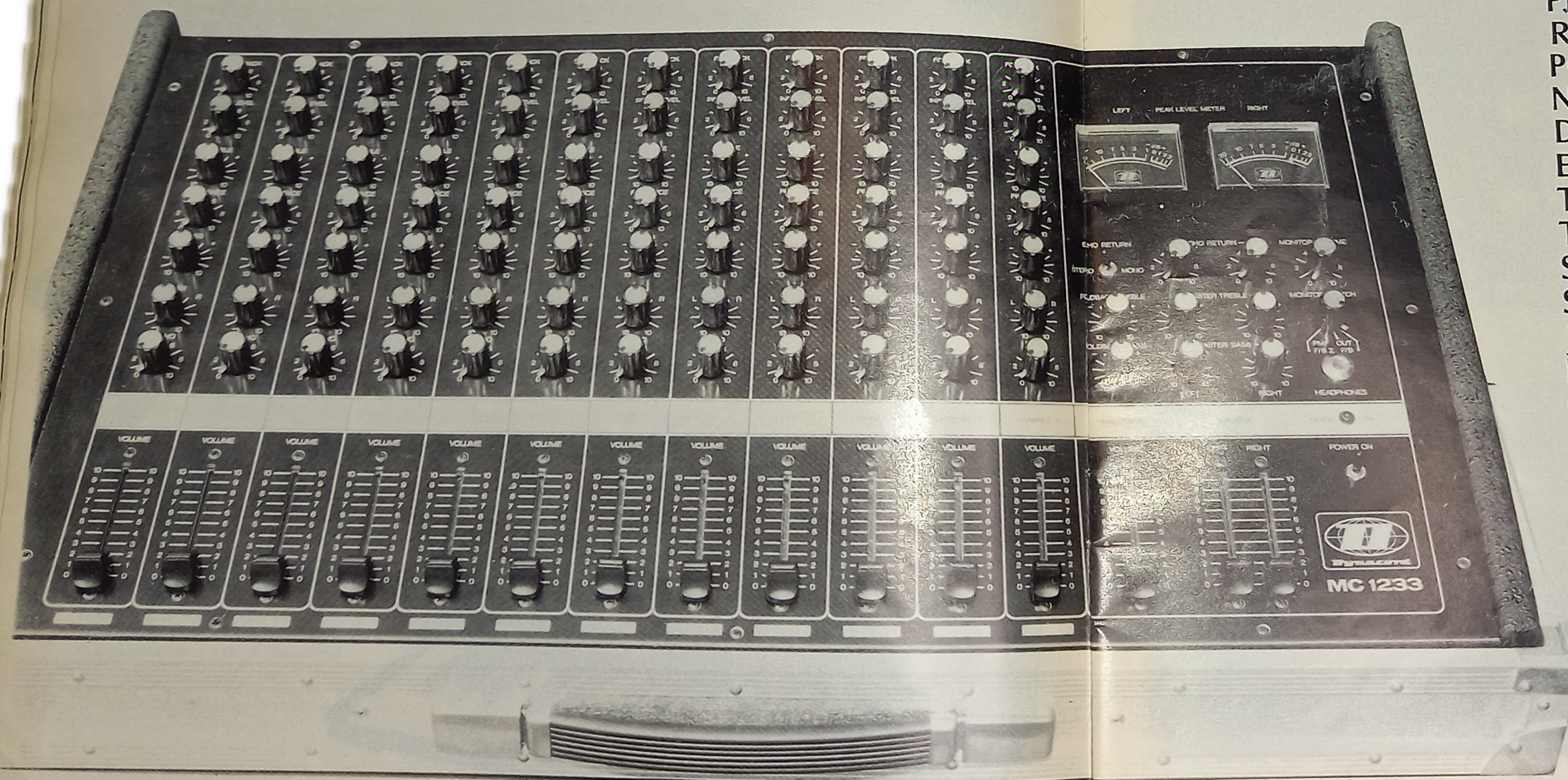


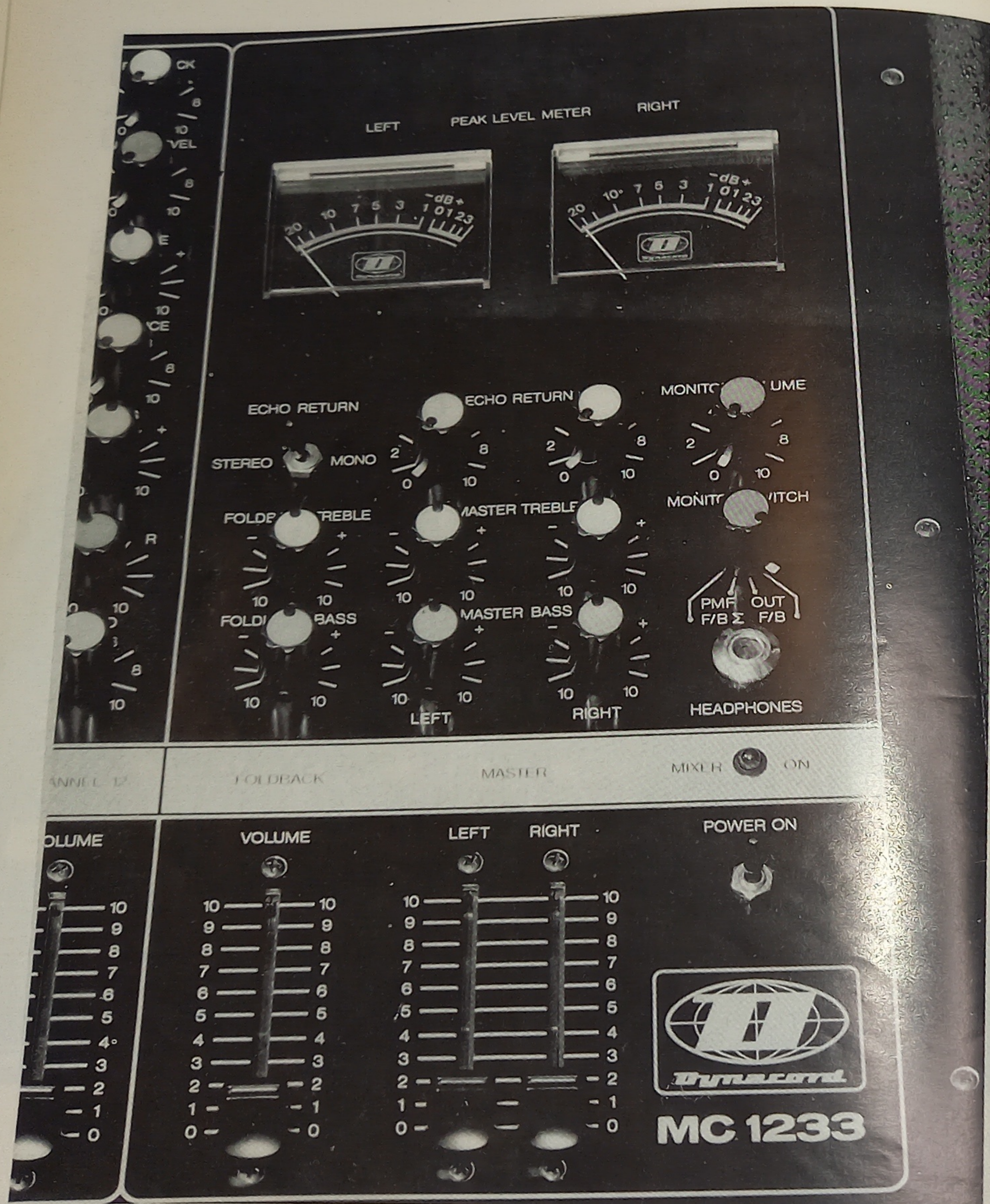
**SINTETIZADOR KORG MS 10** monofónico, un oscilador de voltaje controlado y uno de modulación, filtro de voltaje controlado, amplificador de voltaje controlado con generador de envolvente para ambos, rueda de modulación o tono, teclado de 32 notas de FA a DO.

# MEZCLADORA DYNACORD MC-1233

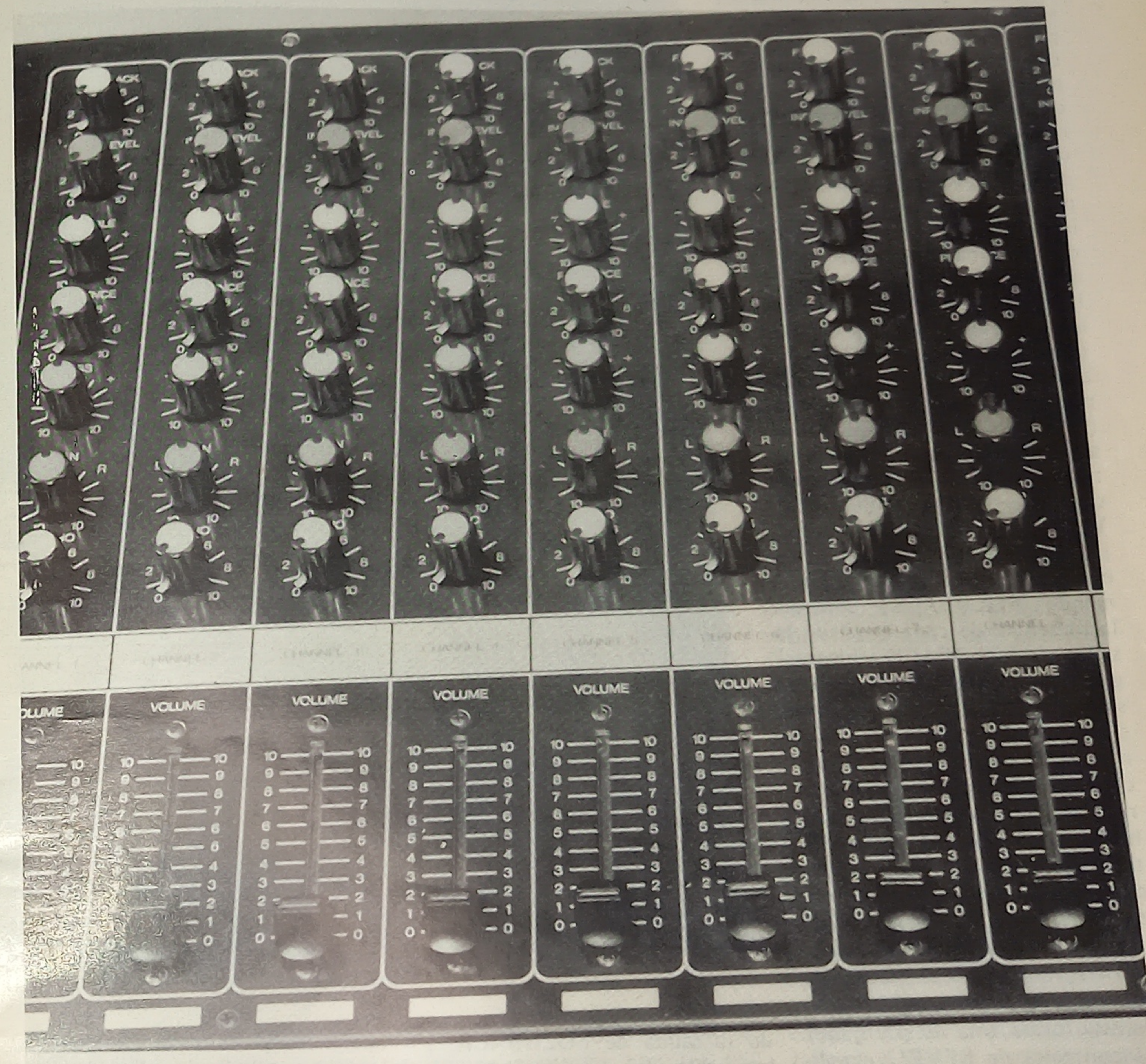
## MEZCLAS DE CALIDAD EN ACTUACIONES

LA FUNCION DE LA MESA DE MEZCLAS MC-1233, ES NATURALMENTE LA DE MEZCLAR SEÑALES MICROFONICAS A EFECTOS DE SONORIZACION PERO CON LAS CARACTERISTICAS DE UN SISTEMA PORTATIL CUYAS MEDIDAS NOS PERMITEN GRAN COMODIDAD DE MANEJO. DICHO EN OTRAS PALABRAS, Y MATIZANDO UN POCO MAS, SE TRATA DE UN SISTEMA PENSADO PRINCIPALMENTE EN SU UTILIZACION POR CONJUNTOS MUSICALES, QUE PRECISEN REALIZAR MEZCLAS DE CALIDAD EN ACTUACIONES, CON CIERTA DOSIS DE COMODIDAD Y AL MISMO TIEMPO PARA POSIBILITAR GRABACIONES DE ESTUDIO, POR EJEMPLO DE CARA A LOS ENSAYOS, ETC...





Perspectiva de los controles "Master" con V.U. meters indicadores de señal entregada.



Vista de las diversas entradas con sus respectivos controles.

#### FUNCIONES.

Situado en el vértice inferior izquierdo de la carátula, encontramos el potenciómetro correspondiente al volumen de mezcla del primer canal, de tipo longitudinal y con el botón en color ne-

gro y franja blanca de forma rectangular. Encima del área de dominio de este mando y de la inscripción VOLUME, una franja general con la indicación de CHANEL con el número correspondiente al canal nos separa

del resto de mandos de control de cada canal. Estos mandos, de forma de boton giratorio, se encuentran en número de siete, y son en color negro con la tapita superior en color con un punto de referencia en negro. El prime-

ro de estos mandos empezando por abajo, tiene la tapita en color violeta y la inscripción ECHO, permitiendo la regulación de la cantidad de eco que deseamos, pero solamente en lo que concierne a este canal. El siguiente mando (tapilla roja), lleva la inscripción PANORAMIC, y nos permite regular el balance de la presencia de este canal en la salida estéreo general. El tercer mando (naranja), controla la ecualización de los graves (BASS). El cuarto y quinto botón de colores naranja claro y amarillo respectivamente, también realizan la función de ecualización pero en los medios y los agudos (PRESENCE Y TREBLE). El sexto mando (tapilla azul), controla el nivel de entrada del canal correspondiente (INPUT LEVEL), con la finalidad de prefiar e igualar los niveles de todos ellos. Por último, el séptimo mando (FOLDBACK), controla la presencia de cada canal en la salida de FOLDBACK (chivatos) general, (tapilla gris). Toda esta serie de mandos ocupa el espacio completamente hasta llegar al final de la carátula. A continuación de esta hilera de mandos correspondiente al primer canal, se hallan once hileras más de idénticas características con las inscripciones de cada canal. Toda esta serie de controles ocupa las tres cuartas partes de la superficie, quedando el resto para las funciones de control general.

De esta forma, una vez prefijados los controles de LEVEL, ecualización, balance, y eco de cada canal, podemos utilizar cómodamente los controles longitudinales de la parte inferior para realizar las mezclas. La parte de control general, en su parte de abajo dispone de tres potenciómetros longitudinales más. El primero es el volumen general

de la salida de FOLDBACK, y los otros dos los de MASTER de los dos canales estéreo. Más a la derecha se halla el anagrama de la marca y modelo y el interruptor de puesta en marcha general, de tipo de palanca. Encima del interruptor, un piloto LED rojo nos indica el funcionamiento de éste. Situándonos más arriba, ya en la parte central aproxima-

damamente, localizamos los mandos siguientes. En la misma línea que el volumen FOLDBACK general, y encima de ellos un conmutador de palanca controla el retorno de eco junto con dos mandos de color violeta. El conmutador tiene las posiciones estéreo y mono. Debajo mismo de estos mandos y en la misma línea de los volúmenes de MAS-

TER, se hallan cuatro mandos con los colores amarillo y naranja para controlar la ecualización (graves y agudos) del MONITOR. Ya en la derecha el volumen de MONITOR (gris), y debajo de él conmutador MONITOR SWITCH que selecciona la señal procedente del foldback, salida general, etc... para la salida de monitor que se halla debajo (salida de

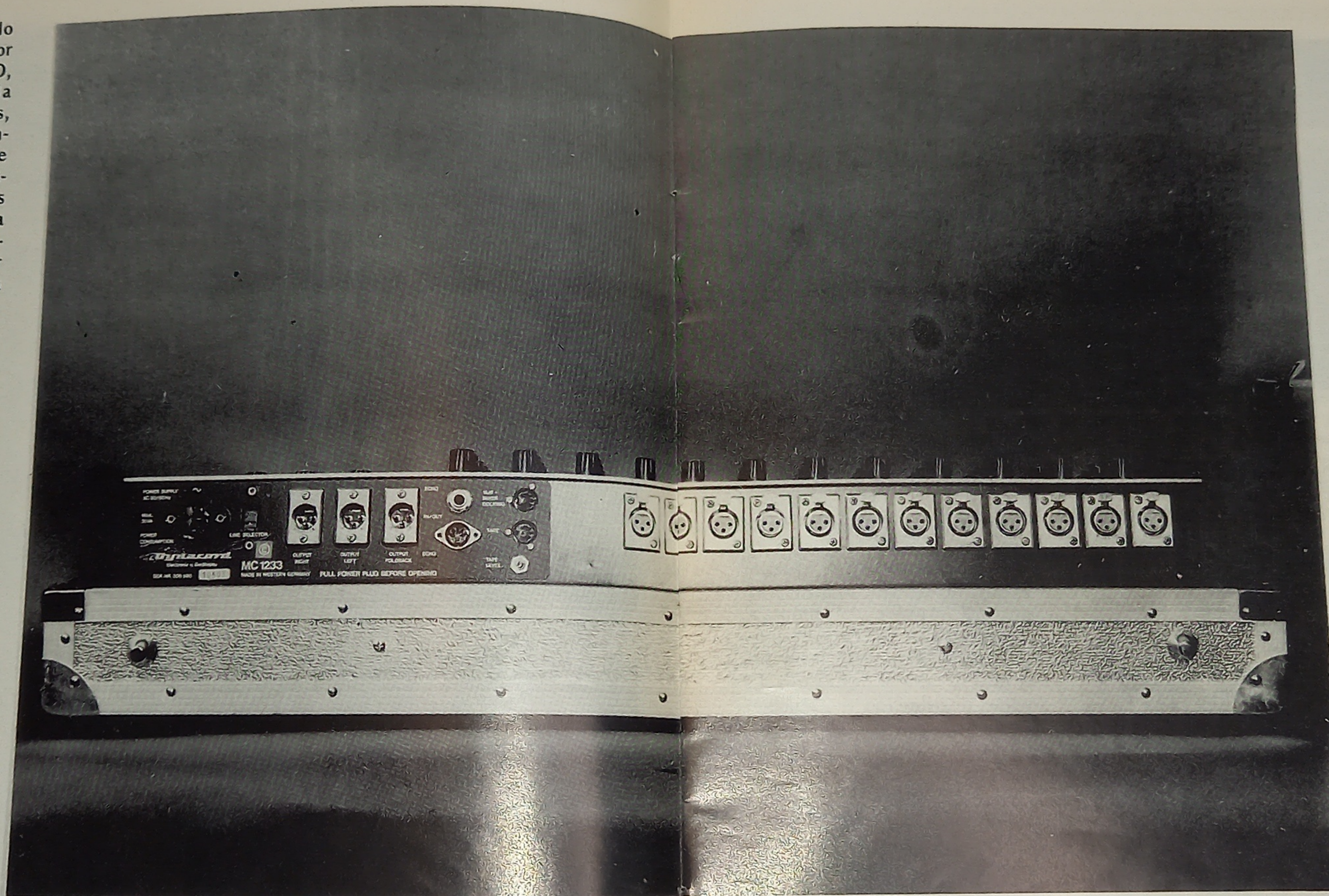
casos estéreo). De esta forma podemos controlar con los auriculares, la señal procedente de la salida o bien de la salida FOLDBACK, o la salida general antes de pasar por los controles de MASTER. En la parte superior de estos mandos se encuentran los indicadores de PEAC LEVEL METER, uno para cada canal, con fondo negro y marca-

do en verde-rojo. Estos medidores se iluminan e indican una dinámica que va de -20 a +3 dB. El nivel indicado por estos medidores va en función de la selección realizada por el MONITOR SWITCH.

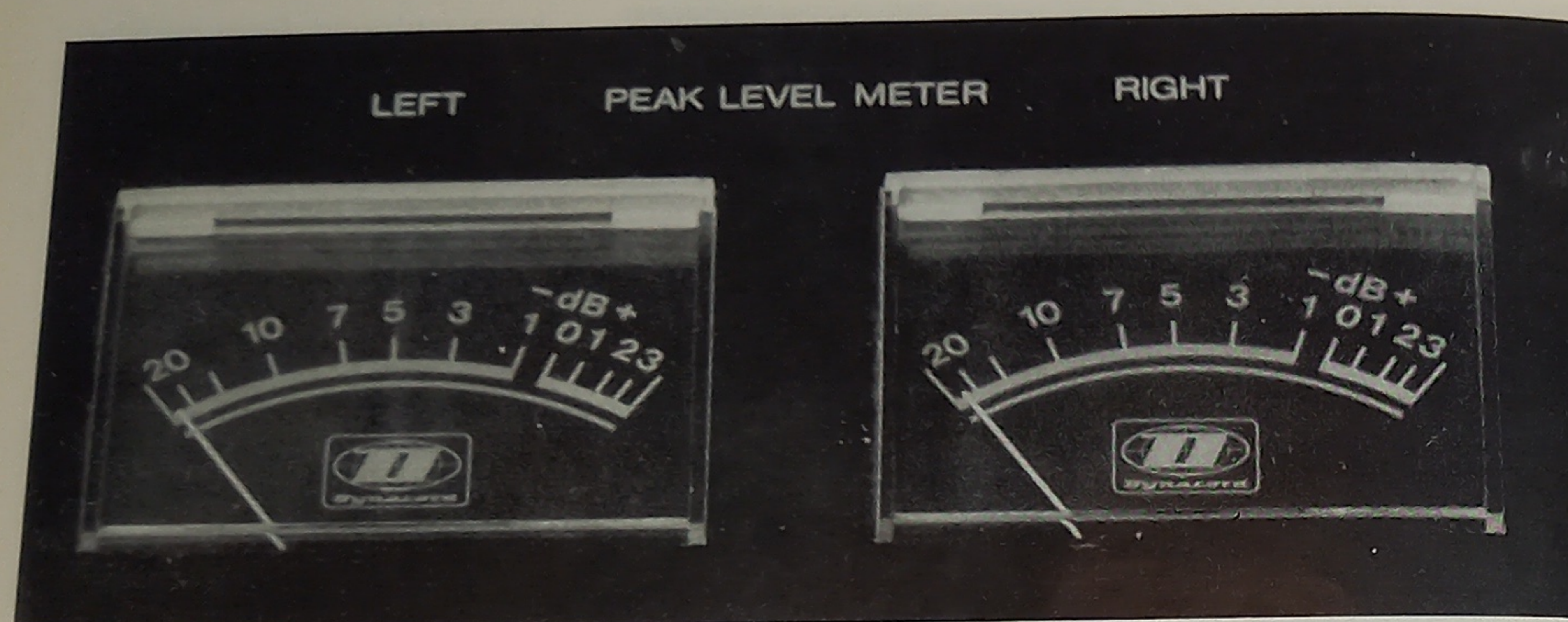
#### PRESENTACION.

La presencia exterior de la mesa es de una maleta con cantoneras metálicas y forrada en aluminio rugoso. Sus dimensiones externas son 77x19x44 cms. Lleva una sola asa en el centro, y en la cara opuesta protecciones a modo de patas. Lo primero que nos sorprende es la originalidad del sistema de cierre. Este se confía únicamente a un mecanismo de presillas retráctiles que funciona mediante una pieza tipo palomilla que al girarse permite que el gancho que forma la presilla adopte una de las dos posiciones que puede tener gracias a un sistema de muelles, y de esta forma se introduce en una muesca que existe fijada a la base. Este mecanismo está en número dos, uno en cada lado. Mediante la apertura de estas dos palomillas, podemos proceder a la separación de la tapa protectora general que no lleva bisagras. Al quitar la tapa, queda al descubierto la carátula que contiene la totalidad de los mandos, quedando más elevada por la zona posterior y por lo tanto en forma de pupitre. Los laterales de esta carátula se hallan protegidos por perfiles de madera forrada en negro. En el espacio que se forma en la parte trasera, al quedar como un pupitre, se encuentran las conexiones de las entradas y las salidas. La carátula es en color negro con serigrafiado que divide cada uno de los doce canales que posee, separándolos de la parte de control general.

La carátula contiene las entradas y salidas de señal y red a



Vista trasera de la mesa.



V.U. meters indicadores de modulación calibrados en dB.

excepción de una base de conector múltiple situada en el lateral derecho según se mira por detrás. Esta base de conexión no es más que una repetición de las entradas de señal para utilizar este tipo de sistema. Empezando por la izquierda, en la parte trasera, encontramos en primer lugar la base del conector de RED, de tres patas (una para tierra) y a su lado, el conmutador de selección de tensión para 110 ó 220 voltios. En esta zona no está prevista la ubicación de fusible de red. Moviéndonos hacia la derecha disponemos de tres conectores tipo CANNON, que nos proporcionan las salidas de señal de los dos canales, derecho e izquierdo, y el tercero otra salida combinada para los chivatos (FOLDBACK). A continuación de estas salidas están dispuestos dos conectores, uno encima de otro, que tienen como finalidad la entrada y salida de eco. Esta función de entrada-salida se realiza en cada conector independientemente del otro, siendo, a efectos eléctricos, la misma conexión repetida. La ra-

zón de ello es que una es del tipo telefónico doble, y la otra del tipo europeo DIN de cinco puntas en 180°. A continuación de las conexiones de eco se encuencan dos conectores hembra también del tipo DIN, que se hallan combinadas internamente. Una de ellas es el SUB-MIXTER-DOKING, o conexión para un mezclador suplementario, tanto para entrada como para salida de señal. El segundo conector realiza una función similar, pero para el uso de un aparato de cinta magnetofónica. Debajo de este conector de TAPE, se observa un pequeño orificio con una ranura para ser accionada por un destornillador o similar, y de esta forma se regula el nivel de entrada de la señal de cinta. A continuación de estas conexiones y llegando al otro extremo del mueble, están dispuestos en hilera los doce conectores del tipo CANNON, para las entradas de los canales correspondientes, de tres contactos de forma que según los que conectemos podremos obtener los tipos de impedancia y sensibilidad que posee la mezcladora.

#### INTERIOR Y FUNCIONAMIENTO.

Mediante la extracción de los tornillos de sujeción que se reparten por la superficie exterior del mueble-maleta, podemos acceder al interior del montaje, quedando la "caja" de base completamente aparte del mismo modo que la tapa al destaparlo. La buena distribución y sencillez que hemos observado en la parte externa, se confirma y se hace patente en el interior. En efecto, lo primero que destaca, es la simetría que guardan todos sus módulos, lo que nos facilita la rápida localización de cada componente. En la zona superior izquierda, según se mira con los potenciómetros de mezcla abajo, va situado el transformador de alimentación, y más hacia abajo la placa de circuito impreso de la fuente de alimentación. A la derecha del transformador se encuentra otra placa con los circuitos del monitor (cascos) y los de LEVEL PEAK METER. Debajo de esta placa y en posición vertical ocupan su lugar las tres placas con los circuitos de ecualiza-

SENSIBILIDAD DE CADA CANAL	2 mV.
IMPEDANCIA DE ENTRADA	25 KOhm.
DINAMICA EN GRAVES 20 Hz.	18 dB.
DINAMICA EN MEDIOS 2 KHz.	12 dB.
DINAMICA EN AGUDOS 12 KHz.	14 dB.
SENSIBILIDAD ECO 47 KHz.	250 mV.
SENSIBILIDAD CINTA.	250 mV.
DINAMICA GRAVES GENERALES 20 Hz.	18 dB.
DINAMICA AGUDOS GENERALES 12 KHz.	14 dB.
NIVEL DE SALIDA	0,775 V ó 1,5 V.
No. DE SERIE	10503.

ción general y MASTER. Ya más a la derecha y también en posición vertical, están dispuestas paralelamente y hasta el otro extremo del mueble las placas correspondientes a todas las funciones propias de cada canal de entrada. Los potenciómetros de control de cada canal, están sujetos a la carátula frontal de forma convencional y directamente soldados a las anteriores placas formando un módulo compactado y definido en cada canal. Estas placas se interconectan entre ellas en su parte inferior por un conector múltiple que las une a otra placa alargada que recorre toda la longitud que ocupan dichas placas. Ya en la parte derecha del mueble y debajo del conector múltiple que, como hemos dicho antes no es más que una duplicación de los de entrada de señal de los micros, se sitúa la placa de circuito impreso de adaptación de la señal de eco. Ya en la parte de abajo y sin ningún otro comentario, ocupan su lugar los potenciómetros de volumen de mezcla, y a la izquierda los de volumen de MATER, (general) y el de FOLDBACK. La señal procedente de cada canal se dirige a su módulo, encontrándose en primer lugar con un transformador de impedancia que va situado en la misma placa y debidamente blindado, y a con-

tinuación es amplificado por cuatro transistores entre los que se encuentra el control de INPUT LEVEL, prosiguiendo a continuación hacia los controles de ecualización de tipo pasivo, y posteriormente a otro paso amplificador con tres transistores a cuya salida se sitúan los controles de eco, foldback y volumen. Todos los módulos son idénticos y a su salida se dirige la señal al módulo de selección junto con el circuito de eco. Este módulo interconecta el resto de los circuitos. De él sale el circuito de salida de cada canal y del foldback. La señal se encuentra en primer lugar con el control general de ECHO-RETURN, o retorno de eco, y a continuación es amplificada por tres transistores y el control de volumen general a continuación. Posteriormente y mediante la adaptación por otro transistor es dirigida al circuito de ecualización general y a continuación otros tres transistores envían la señal hacia la salida. También del módulo distribuidor sale la señal hacia el circuito de monitor y amplificador de auriculares, atacando simultáneamente a los medidores de PEAK LEVEL METER. La señal entra en este circuito procedente del selector de control, y es amplificada primeramente por un cir-

cuíto integrado que ataca directamente a los auriculares y mediante un circuito adaptador a los VU-METER, de forma que lo que visualizamos por las agujas es siempre lo que oímos por los cascos. Por último cabe destacar que la fuente de alimentación se autoestabiliza por mediación de un circuito integrado y un transistor.

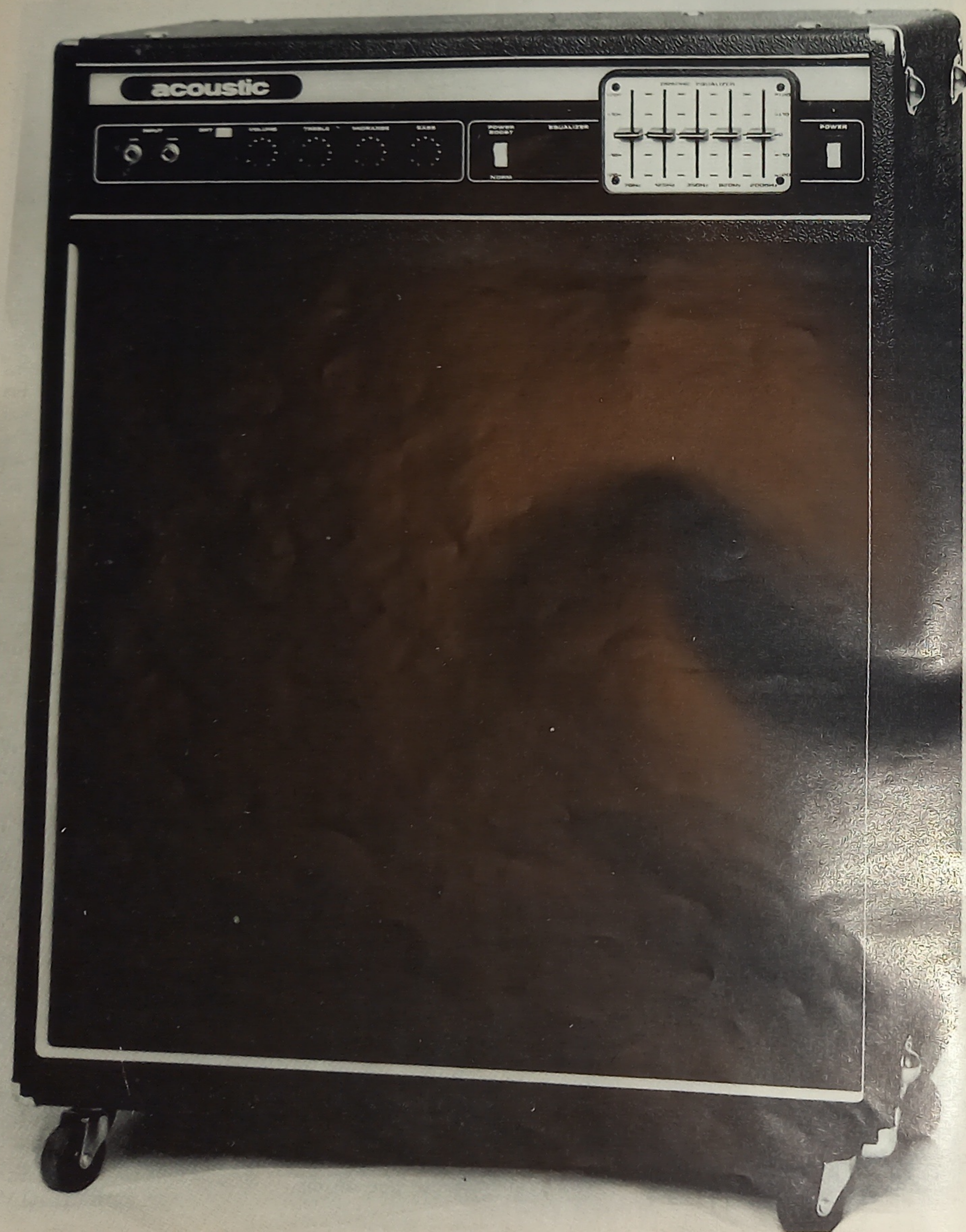
#### MEDIDAS.

Las mediciones efectuadas en el laboratorio revelan las características de la tabla adjunta, que son en su mayoría valores normalizados en este tipo de aparatos, a excepción del factor de distorsión (0,2 o/o), de la relación señal-ruido (65 dB.) y la sensibilidad de entrada (2 mV). Estos valores pueden considerarse como bastante aceptables, teniendo en cuenta la dificultad de mejora que existe en este tipo de montajes en los que el factor de distorsiones y ruido se suman en cada canal.

#### CONCLUSION.

En consecuencia de lo anterior y teniendo en cuenta el uso de sistema para profesionales, consideramos que el dinero que cuesta es poco comparado con las prestaciones que ofrece, o por lo menos compensa sobradamente.

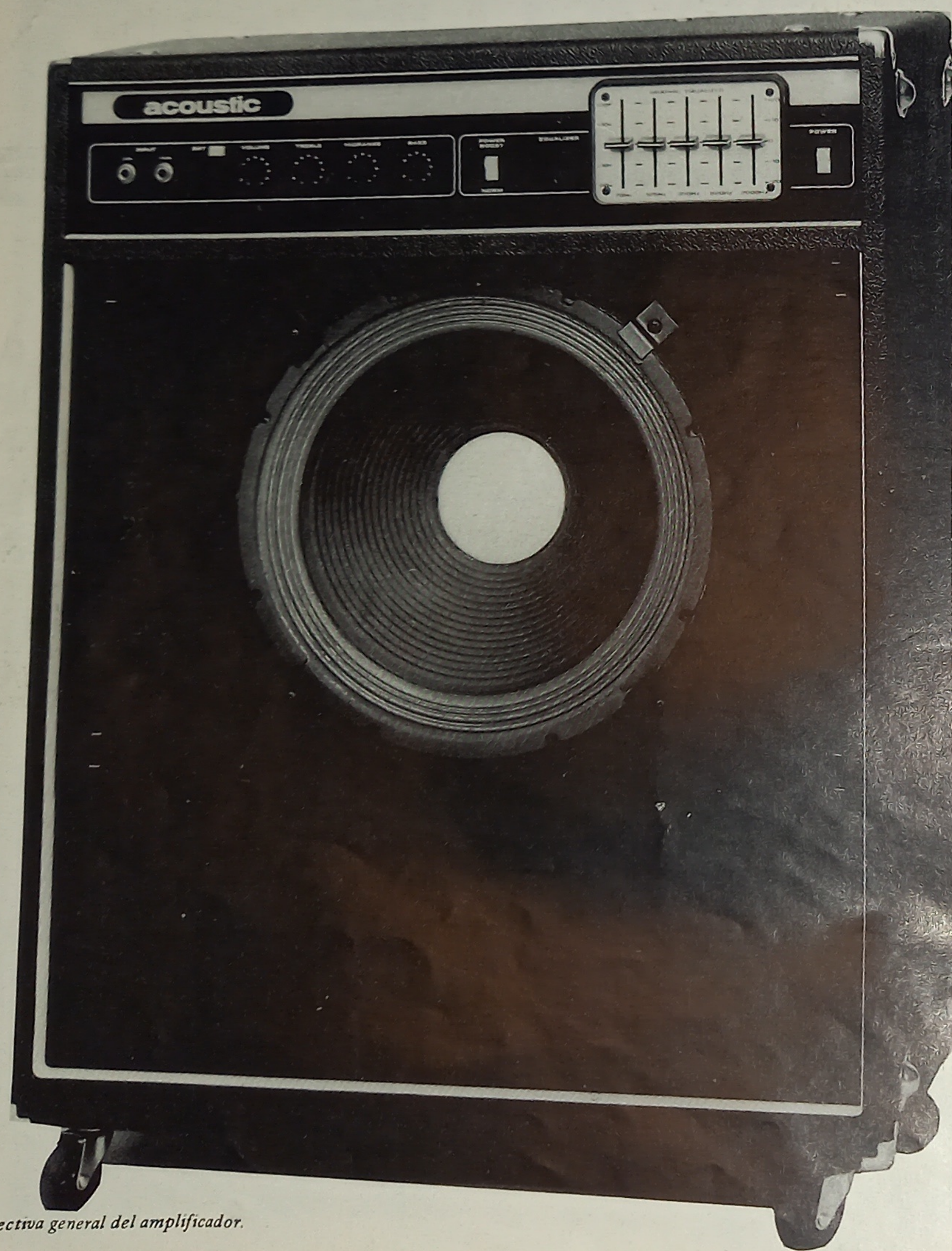
EMILIO VIDAL



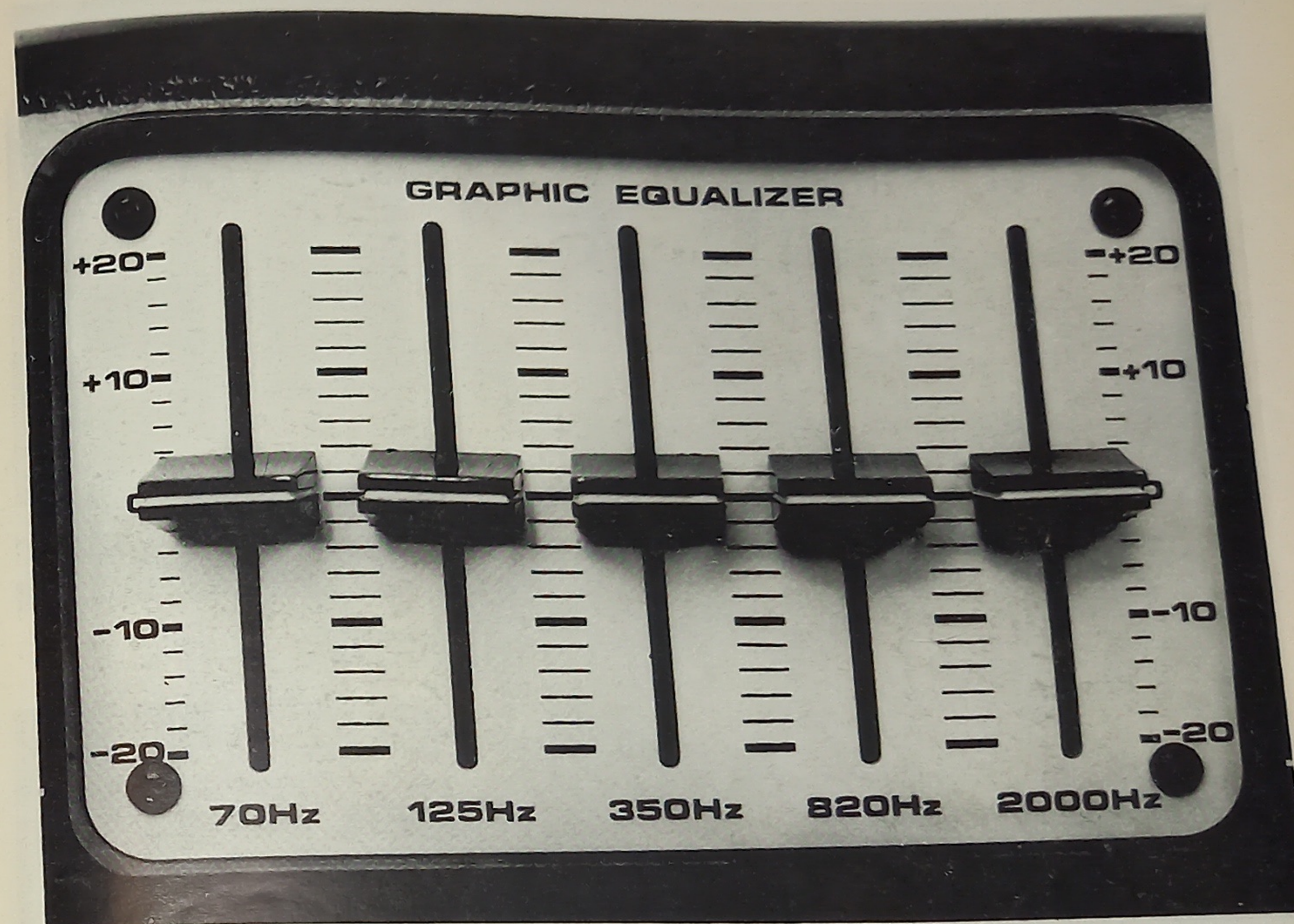
## UN AMPLIFICADOR DE BAJO DE 1ª CLASE EL ACOUSTIC 126

ACOUSTIC ES POSIBLE QUE SEA LA MARCA QUE, EN LA INCREIBLE MULTIPLICIDAD DE FABRICAS DE EQUIPOS DE AMPLIFICACION PARA MUSICOS, POSEE UN CATALOGO MAS AMPLIO. SIENDO UNA DE LAS MAS JOVENES. EL AMPLIFICADOR DE BAJO 126 ES EL MAYOR DE LA "SERIE CIEN", SERIE DE AMPLIFICADORES DE INSTRUMENTO CON POTENCIAS COMPRENDIDAS ENTRE LOS 50 WATIOS Y LOS 100. EXISTE UNA "SERIE DOSCIENTOS" Y UNA SERIE "TRESCIENTOS", ENTRE OTRAS, DESTINADAS A ACOPLARSE A LAS DIVERSAS NECESIDADES Y MITOLOGIAS DEL MERCADO.

IMPORTADOR  
ALBERDI  
Avda. Ppe. Asturias, 8 bis.  
BARCELONA.  
P.V.P. Orientativo  
117.000.- Ptas.



*Perspectiva general del amplificador.*



*Ecualizador por octavas con ganancias/atenuaciones de 20 dB.*

La serie 100 es, quizás, hoy en día, la más adecuada para necesidades tales como las de aquellos músicos que suelen tocar en situaciones muy variadas: locales pequeños con formaciones reducidas, estudio de grabación o escenario grande. Resultan ser aparatos con razonable facilidad de transporte. Entran en las dimensiones de aparato transportable por el propio usuario, si bien el 126 está en el límite, para ser metido por ejemplo en un turismo con facilidad. En cuanto a potencia acústica entregada, es suficiente sobradamente para usos que las tenden-

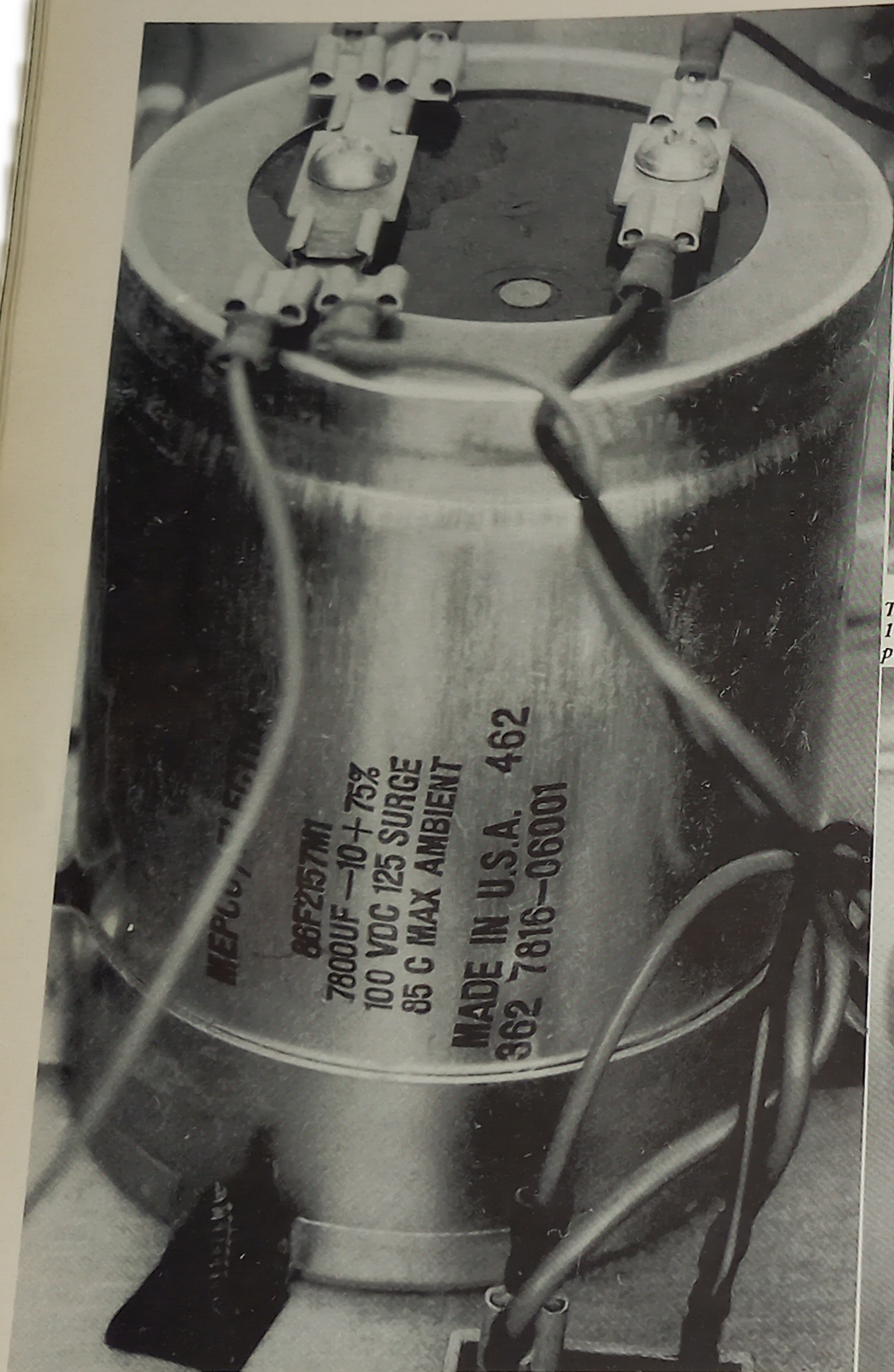
cias actuales demandan.

El 126 contiene un buen altavoz de 15 pulgadas en un recinto de tipo reflex, con ventana cargada levemente por un conducto troncocónico, que siempre mejora en alguna medida la eficacia de radiación de la misma.

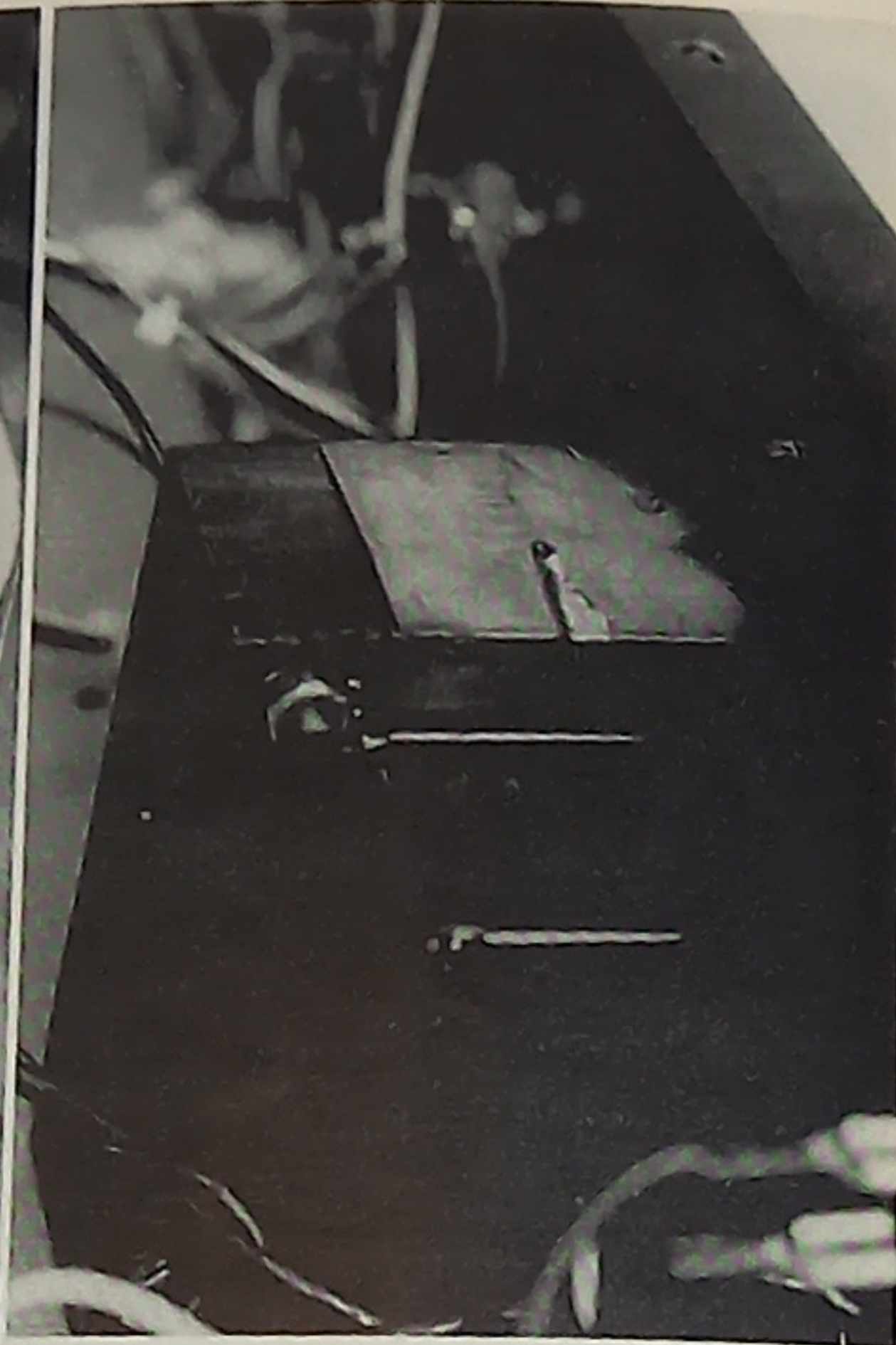
El peso total del equipo es de unos 45 Kgr. No es que sea un extraligero, pero, en su género, dada la potencia que puede entregar y la solidez de construcción, entra en la categoría de monobloque portátil. Está provisto de ruedas de notoria solidez, extraíbles.

El diseño de la línea Acoustic,

tan característico e identificable a distancia, creemos que es un paso adelante en la línea imperante en los estilos que dominan hace unos años. Puede decirse que se ha creado un estilo menos tosco y agresivo que los típicos ingleses de la última y penúltima décadas y se ha tendido a una elegancia. Acoustic es también el triunfo del transistor en la amplificación de instrumento. Terreno en el que ha costado bastante prescindir de las válvulas. La tecnología electrónica de Acoustic es altamente avanzada, como es dado observar en los aparatos de su amplia gama que



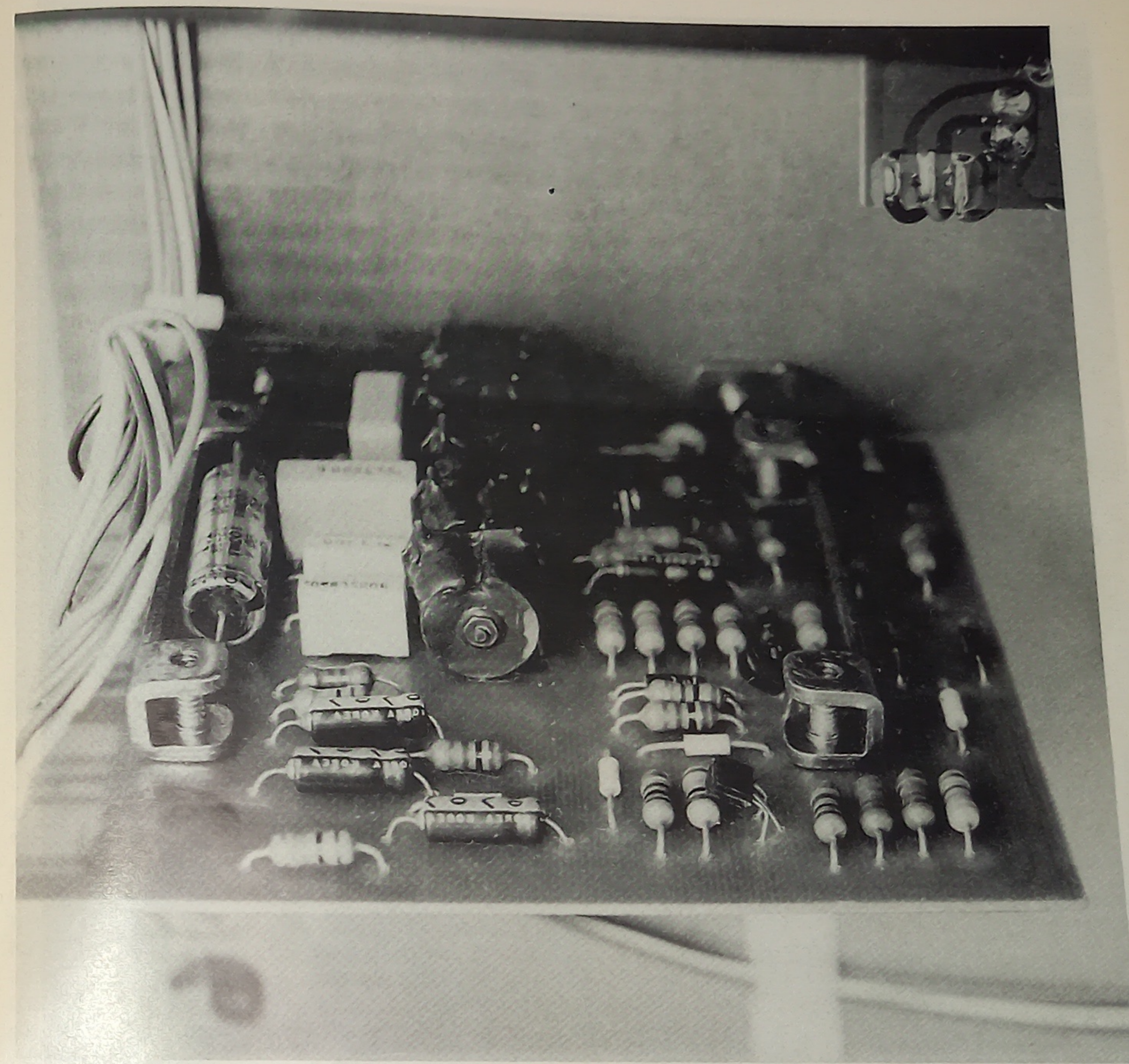
Condensador de filtro del Acoustic 126, conexasión con fastons para asegurar su excelente conductividad, su generoso tamaño (medida real en la foto) nos asegura un efectivo filtrado de la corriente de alimentación del aparato



Transformador de alimentación del 126, doble bobinado y blindaje de protección



Transistores de potencia montados en placa de disipación.



Placa del circuito de previo, conteniendo además la circuitería completa del ecualizador. Las resistencias variables, calibran el corte de frecuencias de cada control del ecualizador. Sujeción de placa por ángulos metálicos reforzados.

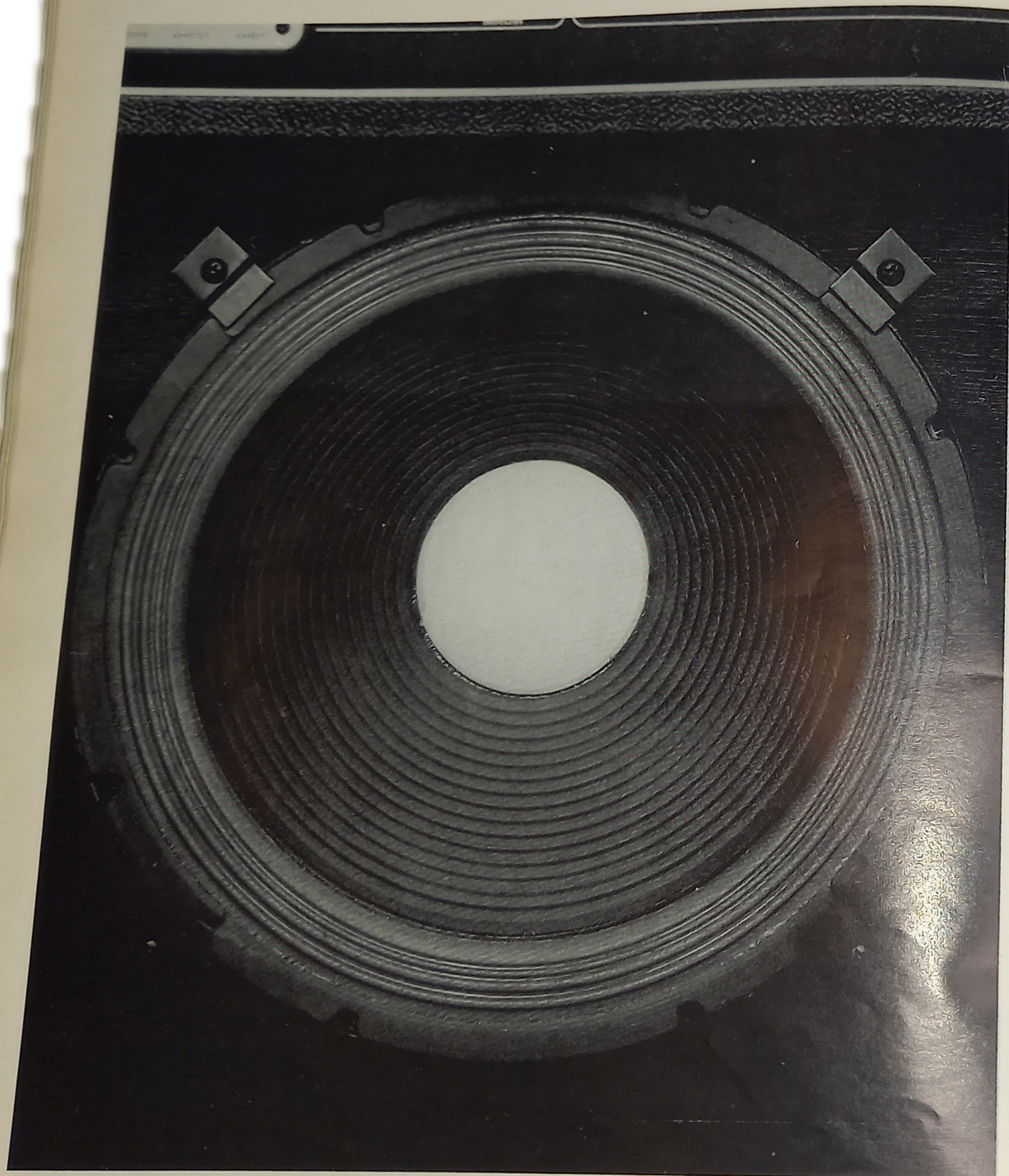
Abundan en los circuitos de

los aparatos Acoustic transistores múltiples, de efecto de campo, componentes auxiliares de creación reciente....

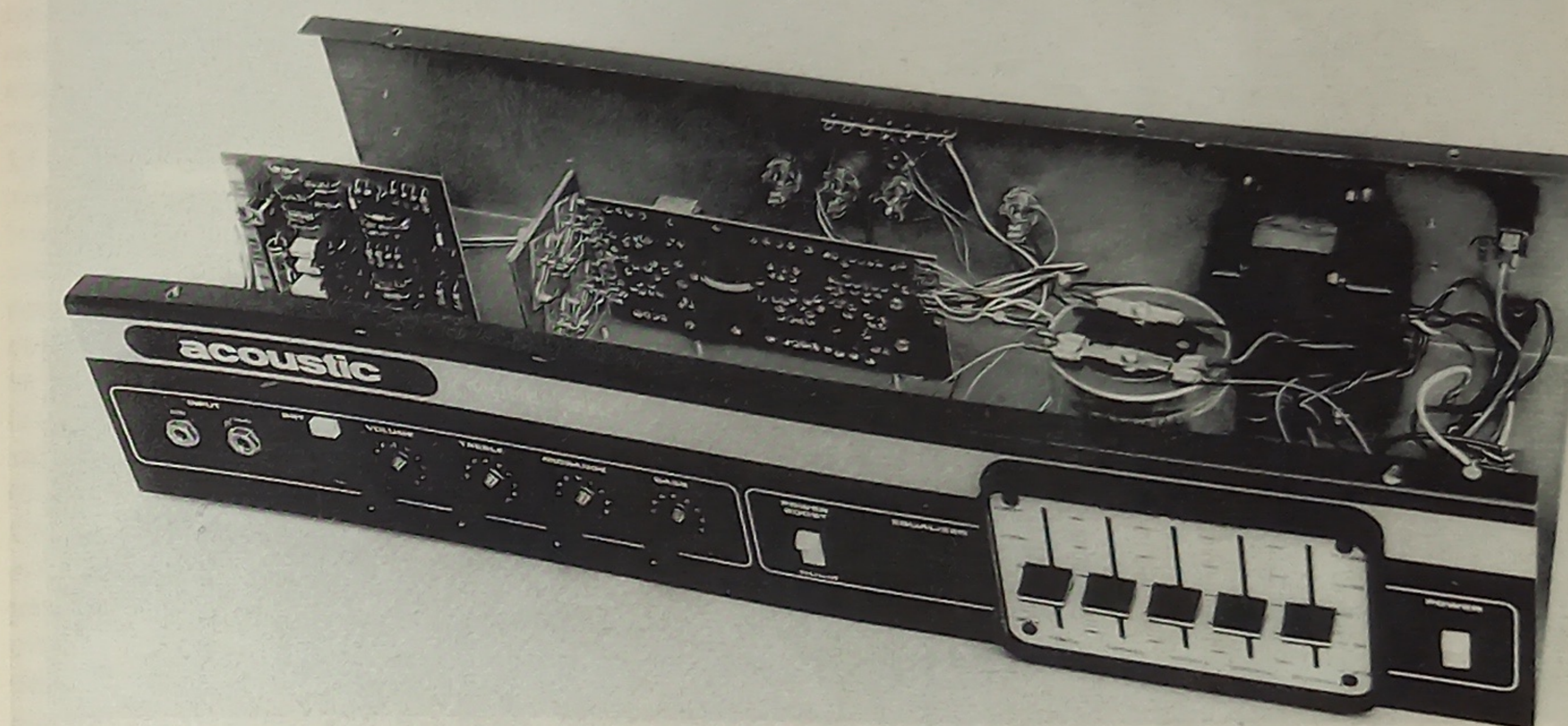
#### EL PANEL FRONTAL.

A izquierda se sitúan las dos hembras, de un cuarto de pulga-

da correspondientes a las entradas. Dos: una necesita sólo 40 mV para saturar el amplificador. Cualquier pastilla captadora, a poca señal que dé, es suficiente para saturar y dar plena potencia al amplificador. La otra entrada, en la que lleva la inscripción:



Altavoz del 126 de 15" de diámetro.



Perspectiva general del amplificador.

-10 dB., es de una mayor dureza, adecuada para trabajar de una forma normal con instrumentos de alta salida. Su sensibilidad, con todo, no es pequeña: 135 mV., son suficientes, a pleno volumen, para hacer salir 100 W. al altavoz. Las impedancias de entrada correspondientes a las dos salidas son 100 Kohms. y 65 Kohms.

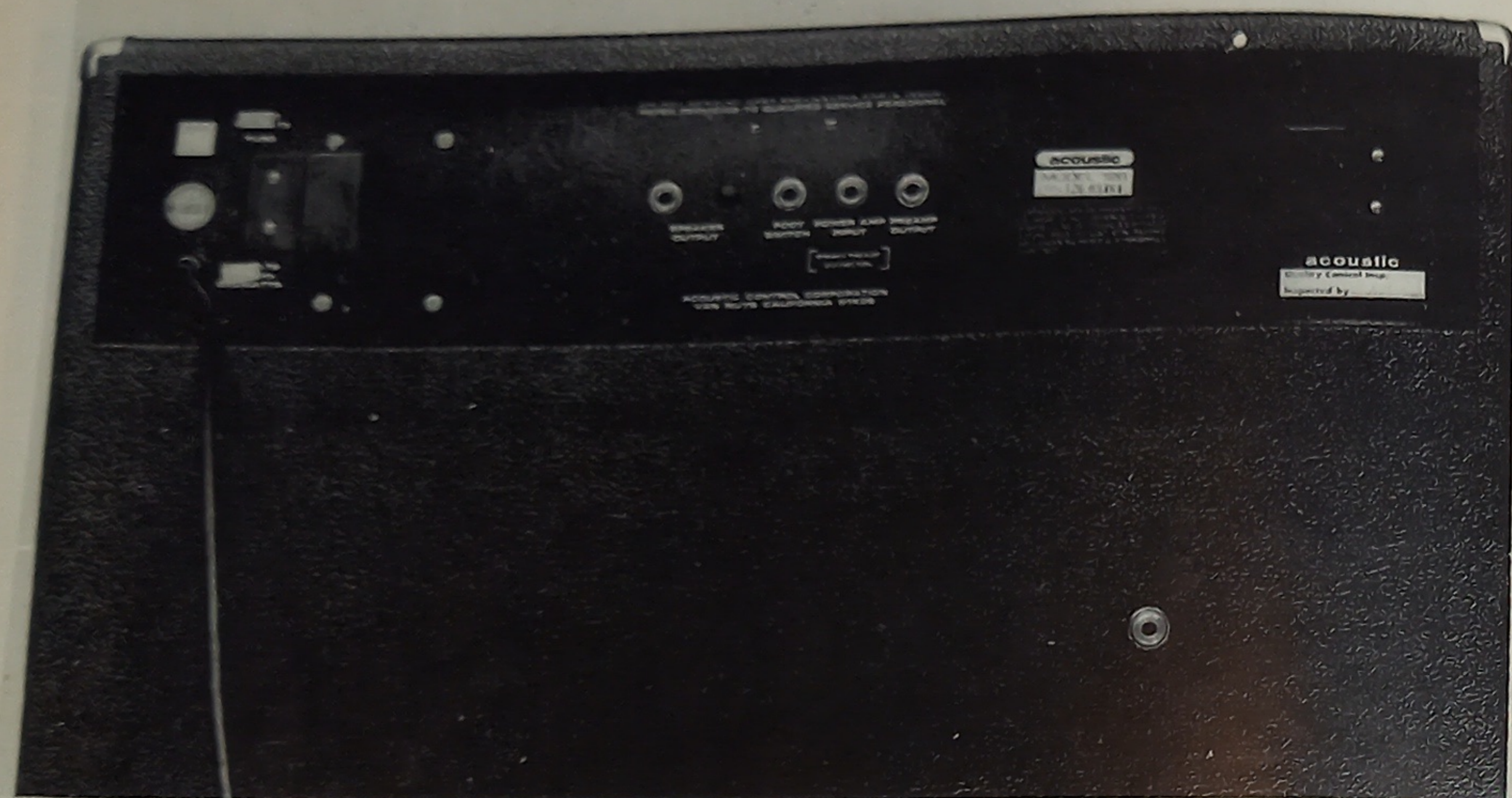
Continuando de izquierda a derecha se encuentra un pulsador cuadrado blanco rotulado: "bright". Proporciona una fuerte elevación de volumen consistente en un aumento de las frecuencias altas. Es el mando de "brillo", que proporciona un aumento a 1500 Hz., de unos 6 dB., o sea, una potencia en esta gama (la de los armónicos del bajo) de unas cuatro veces mayor. Puede ser a-

decuada para solos de sonido seco, fuerte y afilado.

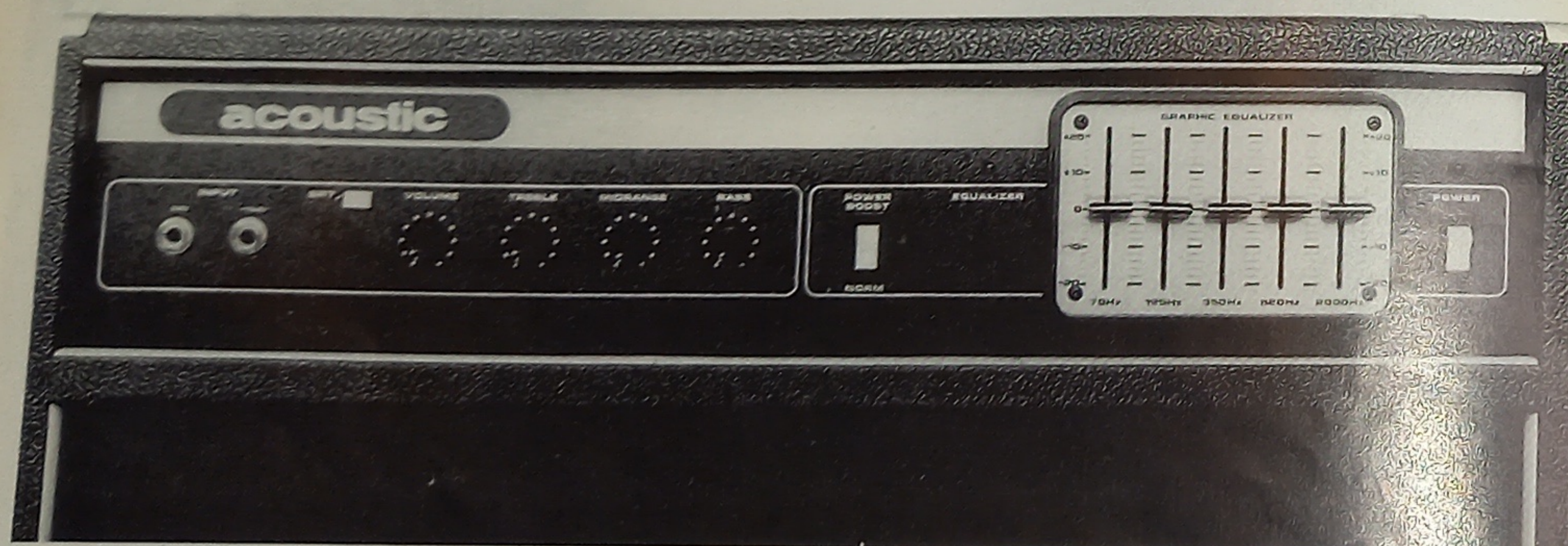
Luego se encuentra el mando de volumen, de tamaño igual al resto de mandos giratorios. Quizás sería mejor haberlo provisto de un tamaño mayor para mejor manejabilidad.

A continuación se hallan los mandos de los controles de agudos, medios y graves. En las figuras 1, 2 y 3, se han representado las curvas de respuesta de frecuencia correspondientes al efecto del pulsador de brillo, a las posiciones extremas de los controles de graves y medios, y al de agudos. Se comprende que las combinaciones acumulativas de todos estos mandos nos dan una gran variedad de respuestas. Y eso sin contar:

**EL ECUALIZADOR GRAFICO.** El ecualizador de bajo Acoustic 126 incorpora, como algunos otros aparatos de un catálogo, un ecualizador gráfico especialmente adaptado a la gama de funcionamiento del bajo. Sus frecuencias de actuación son 70 Hz., 125, 350, 820 y 2000. Se ha evitado el hacerlos con una separación de una octava, sino que sus frecuencias centrales están separadas en aquellos intervalos (alrededor de una octava) variables que al fabricante le han parecido de utilidad; digamos que las frecuencias centrales son: el do bajo de la 3a. cuerda, luego el si de la primera, luego un fa. Las restantes ya no afectan a las frecuencias fundamentales, sino a los armónicos. Las frecuencias mencionadas son del bajo



Vista del panel trasero donde pueden observarse salidas para mesa de mezclas, pedal de control y altavoz exterior



Vista del panel de control del aparato.

eléctrico, como se habrá entendido. Las restantes frecuencias centrales de actuación del ecualizador son 820 Hz. (como un sol del centro del teclado del piano) y 2000 Hz. Las gamas de operación se sitúan en el registro y armónicos de un instrumento grave, como es lógico. La capacidad de acen-

tuación-atenuación de cada banda no es de los 10-12 dB., usuales en los ecualizadores gráficos que se emplean en la reproducción de música, sino de mayor efecto: alrededor de los 18-20 dB. Ello se consigue con el empleo de inductancias en los circuitos de realimentación correspondientes a

cada frecuencia. Se comprende que la combinación de todos estos mandos con los otros permite afectar amplia y variadamente la respuesta de frecuencia. En determinadas frecuencias, según la combinación empleada de todos estos centrales de tono y a un nivel de volumen general elevado, puede quedar el ampli-

ficador saturado, recortando los picos de la señal en determinadas bandas de frecuencia.

El resultado es un amplificador de instrumento con combinaciones que afectan a la respuesta, con variaciones prácticamente ilimitadas.

El ecualizador gráfico se puede anular instantáneamente. En la trasera del aparato existe un conector para un pedal que puentea el ecualizador gráfico, convirtiéndolo en plana la respuesta del amplificador en cuanto a la acción de los mandos deslizantes del ecualizador, no de los otros controles de tono. Existe, junto al conjunto de los potenciómetros deslizantes, un pequeño diodo luminoso que indica el estado de funcionamiento del ecualizador gráfico. Las respuestas de frecuencia provocadas por las posiciones extremas de cada mando aislado, a máximo y a mínimo, se han representado en la figura 4.

En el panel frontal, al lado del ecualizador, existe otro pulsador denominado "reforzador de potencia". Su efecto es un aumento de volumen junto a una disminución relativa de las altas frecuencias. El efecto resultante es de un incremento del volumen aparente total del bajo.

#### PANEL TRASERO.

En la placa trasera se sitúan la entrada de corriente de alimentación del sector, el fusible de protección. No lleva cambiador de tensiones externo. Tal operación debe ser realizada de una forma fija desde el interior del aparato. Luego se encuentran cuatro hembras para jack de un cuarto de pulgada destinadas a la conexión del altavoz, de 4 Ohmios. La conexión de una carga menor está explícitamente desaconsejada

por los fabricantes, por requerir mayores intensidades de corriente a los transistores de salida, lo cual podría producir su destrucción.

Luego los restantes conectores son: uno, para la conexión del interruptor de pedal que tiene como misión poner y quitar del circuito general los del ecualizador gráfico, permitiendo usarlo como un efecto. Dicho pedal-interruptor no viene suministrado por el fabricante, aunque es de fácil realización por el propio usuario. Los otros dos conectores constituyen una salida del preamplificador para el uso de la señal de línea en una conexión directa a mesa de mezcla, en estudio o en sonorización y la otra es una entrada directa a la etapa de potencia, para usarla en conexión con la fuente de señal que se quiera si tiene un nivel máximo de 300 mV. La impedancia de entrada de este punto es mayor de 50 Kohms.

La parte electrónica, pues sin ser de manejo complicado ni sobrarle controles complicados o inútiles, lleva todos los mandos y facilidades para hacerla versátil y completa, cumpliendo con eficacia y comodidad la función especial a la que está dedicada.

#### LA ACUSTICA DEL ACOUSTIC 126.

El sólido mueble de madera contrachapada forrado de tela plástica de alta resistencia, además de proteger al amplificador, constituye en la mayor parte de su tamaño, el baffle, de tipo reflex, y que aloja un altavoz único de 15 pulgadas de diámetro. Su altura es de 84 cm., por 66 y por 32. La tercera parte de la delantera del baffle está ocupada por la abertura del sistema reflex. Abertura que, como hemos dicho más arri-

ba, se va estrechando hacia el interior.

#### EL ALTAVOZ.

Como hemos dicho, se trata de un sólido elemento de 35 cm., de diámetro con un diafragma cónico corrugado en toda su superficie. El sistema de suspensión y centrado está realizado en tejido tratado, diseñado para permitir un gran desplazamiento y conseguir alta fiabilidad en un altavoz como éste de rendimiento elevado y frecuencia de resonancia baja.

El sistema magnético, de estructura cerrada, incorpora un imán de Alnico, lo cual le da duración y una elevada relación peso-intensidad del campo magnético, o sea fuerza de aceleración y rendimiento.

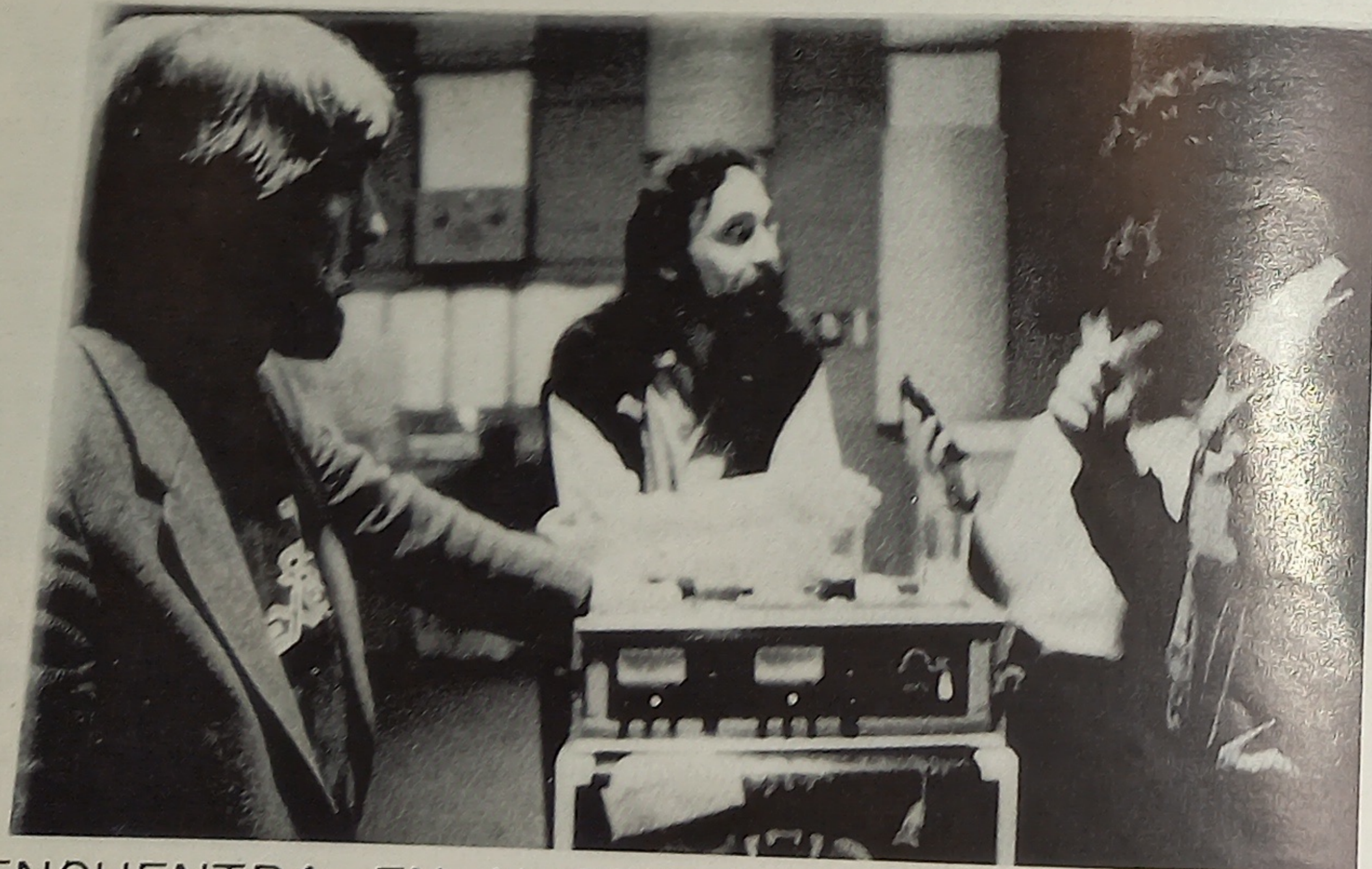
La potencia máxima entregada por el amplificador es de 75 w. sin descrestar, pero, dado que con el tipo de controles de tono que lleva, es muy fácil en concierto producir la saturación de la etapa de salida, en tal caso, la potencia soportada por el altavoz es mucho mayor.

Este tipo de Bajo, como otros amplificadores de la misma marca, es el responsable del sonido de muchos músicos ampliamente conocidos. El tipo de sonido del 126, en determinadas posiciones de los mandos es de tipo duro en un estilo moderno (ignoramos qué amplificador utiliza p.e. Stanley Clarck, pero nos referimos a ese tipo de sonido seco y agudo del bajo). Pero la gama de sonidos que se pueden conseguir es más ilimitada de lo que pueda parecer a primera vista, dada la amplia gama de acción de cada control y a la multiplicidad de los mismos, que plantea un desafío a la habilidad del músico que los maneja.

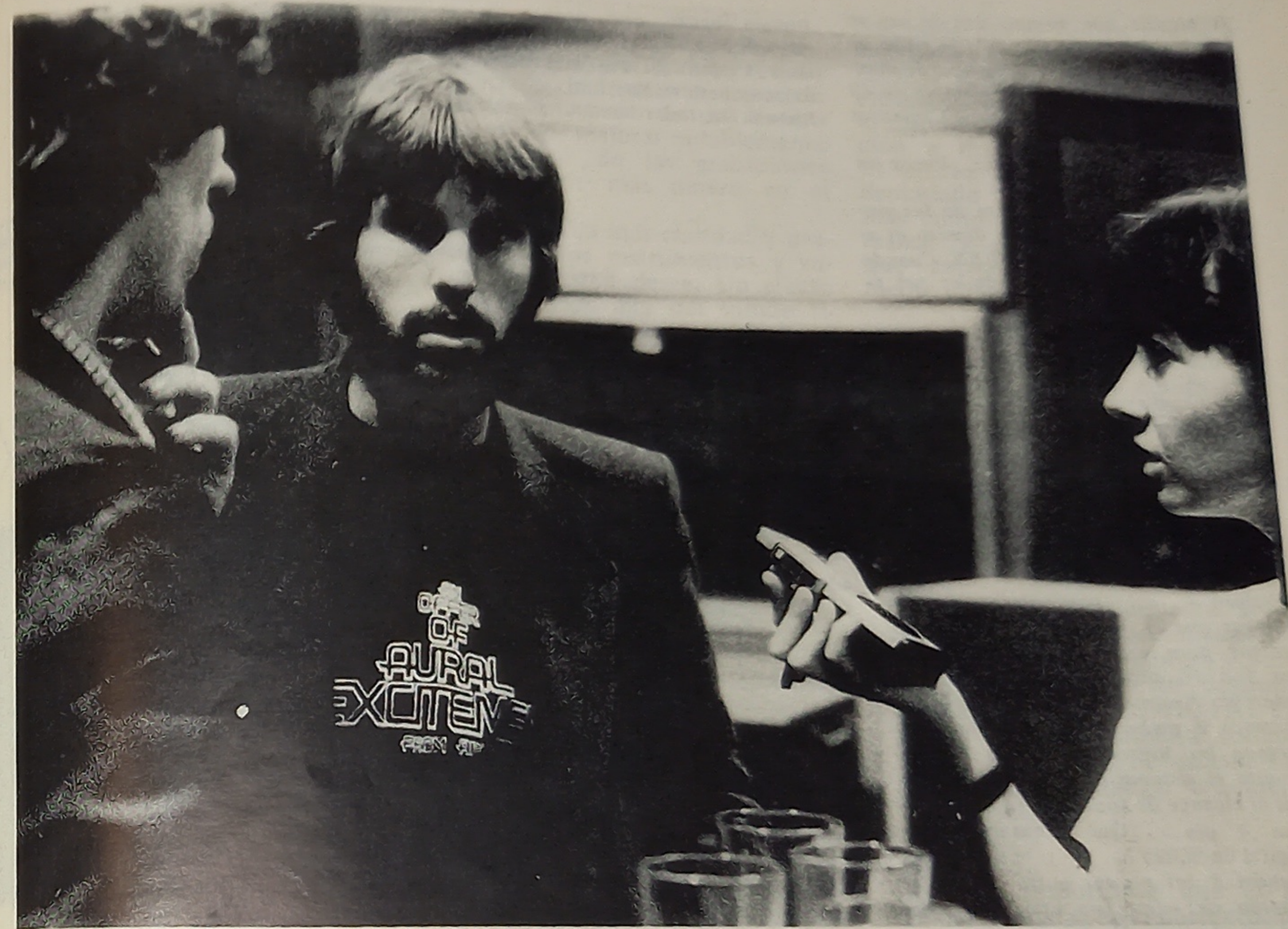
PERE FABREGAS.

# APHEX AURAL EXCITER

## UNA GRAN INNOVACION EN GRABACIONES



SE ENCUENTRA EN NUESTRO PAIS RICHARD KELLEY PROMOTOR DEL APHEX EN EUROPA, VAMOS HA HACERLE ALGUNAS PREGUNTAS SOBRE EL APARATO.



Robert y Mercedes entrevistando a Richard

Son 1 pro. ¿Qué es el Aphex?

Richard. El Aphex Aural exciter, que es el nombre completo del aparato en cuestión, es un instrumento que da más brillo y volumen al sonido grabado sin variar el nivel.

Son 1 pro. ¿Cómo actúa el Aphex?

Richard. Veis, nuestros oídos además de las ondas de sonido perciben informaciones de fase, que permiten situar dicha fuente, el problema está en que al grabar y mezclar el sonido, la mayor parte de esta información se pierde, obteniéndose un sonido mucho más plano que el original. El Aphex funciona introduciendo la información de fase perdida en forma de minúsculos retrasos que varían dependiendo de las frecuencias que recibe.

Son 1 pro. O sea que es más o menos lo que podríamos llamar un enriquecedor de nivel de algunos armónicos.

Richard. Sí, es una buena definición.

Son 1 pro. ¿Que patrón sigue el Aphex para enriquecer la señal?

Richard. No es desde luego indiscriminada, su diseño es resultado de arduas investigaciones sobre el funcionamiento del oído humano.

Son 1 pro. ¿Podemos oír el Aphex?

Richard. Desde luego podemos. Hemos instalado en GEMA 2 un Aphex y podéis oírlo.

Son 1 pro. De acuerdo.

Son 1 pro. Hemos tenido ocasión de escuchar el aparato y desde luego el efecto es espectacular y difícil de describir, diríamos que se nos antoja más "viva", más brillante la grabación.

Son 1 pro. ¿Quién es el padre del invento?

Richard. El padre se llama Kurt Knappke y es en realidad inventor de muchas cosas, él trabajaba en el proyecto Saturno en la NASA, y es uno de

los inventores por ejemplo del material para el morro del cohete, no se dedica exclusivamente al campo del audio sino que trabaja en muchos campos de la electrónica.

Son 1 pro. ¿Y en el campo del audio ha hecho otras cosas?

Richard. No, solamente el Aphex que yo sepa, lo que pasa es que después se unió a un socio que es el que lleva la cuestión del negocio y el dinero propiamente dichos y él es el cerebro digamos y se dedican a investigar sobre aparatos de audio.

Son 1 pro. ¿Cuánto cuesta un Aphex?

Richard. Bueno en principio te diré que el Aphex no se vende, pero de todas maneras te voy a presentar a Jim que es el manager para España y él te explicará el asunto dinero.

Son 1 pro. Ok., gracias. Jim cuéntenos eso del dinero.

Jim. Bueno en realidad es muy sencillo, el Aphex no se vende sino que

se alquila por tiempo útil de uso en mezcla final, o sea que si se graba un L.P. con Aphex y el tiempo de duración del mismo es por ejemplo de 40 minutos, se cobran esos 40 minutos a una tarifa por minuto.

**Son 1 pro.** Jim, el Aphex ¿Puede ser utilizado en directo?

**Jim.** Desde luego, la lista de los grupos que usan Aphex en directo es enorme, por ejemplo QUEEN. Cuando tocaron en España. En todas sus giras utilizan tres Aphex.

**Son 1 pro.** Si yo preciso un Aphex, ¿a quién tengo que dirigirme?

**Jim.** A mí, tengo la representación para España y me encargo de todos los trámites. Puedes localizarme en el teléfono de Madrid 91-267-52-22 mi nombre completo es Jim Kashisian.

**Son 1 pro.** Richard ¿cuál es el sistema de grabación que más te gusta: el nuevo sistema digital ó el clásico analógico?

**Richard.** A mí particularmente me parece que el sistema digital es mucho mejor pero creo que todavía tardará 5 ó 10 años en ponerse todo en marcha. Realmente nosotros acostumbramos a grabar en un estudio y hacemos las mezclas en otro y realmente el sistema digital no está todavía al alcance de todos.

**Son 1 pro.** ¿Qué opinas del sistema digital de SONY?

**Richard.** A mí no me gusta porque el sistema de editar no está claro, tienes que hacerlo electrónicamente y si quieres suprimir algún trozo o añadirle cualquiera debes hacerlo mediante la computadora, prefiero las tijeras.

**Son 1 pro.** De acuerdo, pero el sistema que tiene el SONY de eliminar los drop-outs promediando la señal es realmente fantástico.

**Richard.** Si es cierto, tiene cosas buenas y malas, de todas maneras el costo es enorme y haría falta una estandarización.

**Son 1 pro.** ¿Qué sabes de esta nueva revista que ha salido en Inglaterra y que se llama "ONLY MUSICIANS"?

**Richard.** Sólo ha salido el primer número, lo leí y me gustó mucho, ¿por qué número vais vosotros del Sonido 1 Profesional?

**Son 1 pro.** Del Profesional sólo ha salido un número hasta el momento el que ya has visto, del Hi-Fi vamos por el no. 25, Sonido 1 Profesional es la única revista de tipo profesional que existe en España.

**Richard.** Seguro que pronto os seguirán otros.

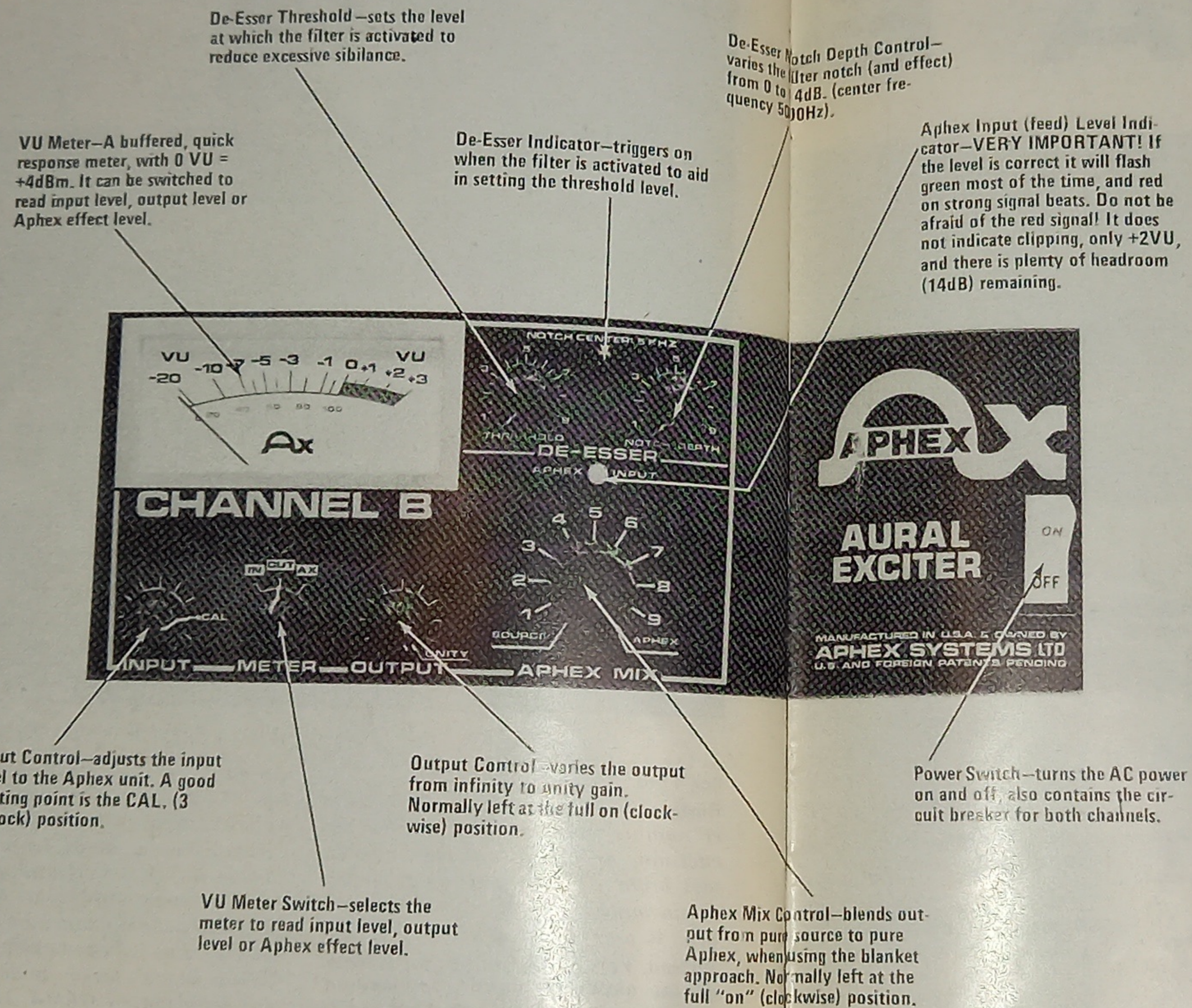
**Son 1 pro.** Si eso será buena señal, competir es divertido.

**Richard.** De todas maneras pienso que

aquí haría falta un mercado de segunda mano para que no fuera tan difícil montar estudios de grabación en Inglaterra el aficionado con escasos medios económicos puede hacerse

con equipos en buen estado a precio realmente razonable.

**Son 1 pro.** Si, realmente nos va a costar tiempo llegar a eso.



El Aphex Aural Exciter

#### APHEX AURAL EXCITER.

El Aphex Aural Exciter es un avanzado instrumento capaz de realizar el sueño de un técnico de sonido: mejorar notablemente la calidad de las grabaciones sin invertir más dinero en el estudio.

El Aphex da más claridad y presencia a los instrumentos y voces que usted desee. Un efecto que va más allá del sonido final (hasta el oído del oyente).

El Aphex es particularmente efectivo con los sonidos acústicos -voces, cuerda, guitarras, piano, percusión, metal...- que son los que más pierden en los procesos actuales de grabación. El Aphex les devuelve la profundidad perdida, manteniendo puro su sonido acústico y añadiéndoles presencia, con lo que quedan más destacados en la mezcla.

#### COMO EMPLEAR EL APHEX AURAL EXCITER. UTILIZACION EN EL ESTUDIO.

El Aphex proporciona sus mejores resultados y su mayor flexibilidad en la mezcla, pero también puede emplearse en la grabación y en "recordings". La mejor forma de utilizarlo es enviando la señal al Aphex a través de "foldback" eco o cualquier otro auxiliar, pudiendo enviar de esta forma la cantidad de señal deseada en cada canal. Si no tiene estas posibilidades, otra forma sería enviando la señal directamente de los "masters" de la mezcla al Aphex, claro está que de esta forma el inconveniente que existe es que el efecto actuaría sobre toda la mezcla.

En caso de utilizar los envíos de "foldback" o eco, el mejor modo de hacerlo es utilizarlos en "post-fader", de esta forma el envío de señal no siempre estará compensada con la señal original. La señal ya

procesada por el Aphex vuelve a los "faders" a unos -10 a -15 dB. bajo el sonido principal (datos especiales para el nuevo modelo disponible en España). ¡Atención a los niveles de retorno! El efecto Aphex no debe ser demasiado evidente. Empléelo más como un instrumento para realzar y embellecer el sonido, que como un efecto propiamente dicho.

#### UTILIZACION EN DIRECTO.

El Aphex da también excelentes resultados en los equipos de sonido en directo. Si los envíos de eco o monitores no están separados, puede conectarlo en serie entre el mezclador y el amplificador. Pero recuerde que de este modo no tendrá la posibilidad de seleccionar canales aislados.

Otra posibilidad es conectar sólo ciertos canales seleccionados a los dos canales del Aphex y volver a unirlos al resto después del proceso Aphex. NOTA: El Aphex da más claridad al sonido de los monitores de escena sin necesidad de equalizar o aumentar el nivel.

#### NIVELES.

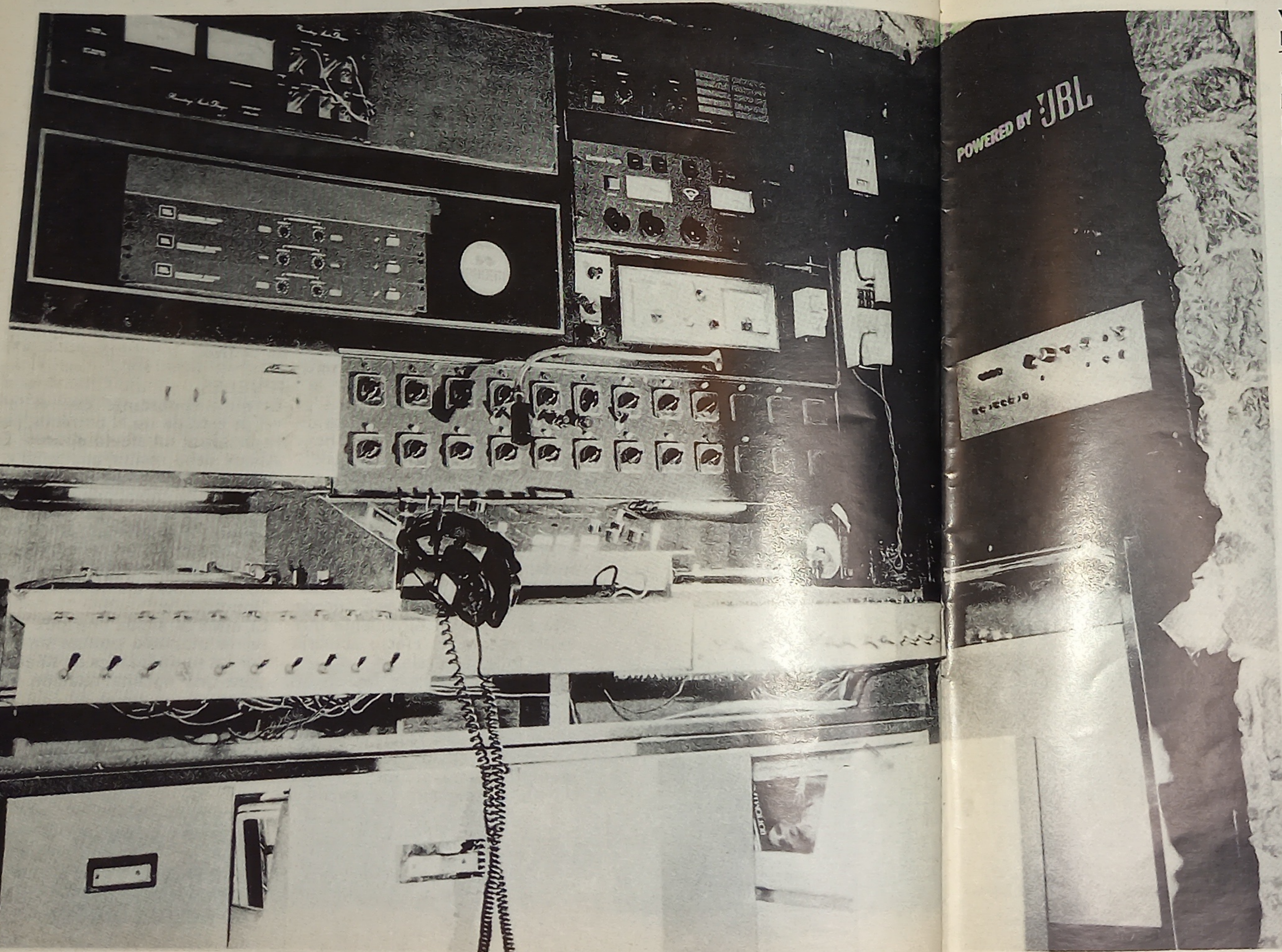
Es muy importante que el nivel de entrada sea el correcto, para conseguir un efecto óptimo. El Aphex debe recibir una señal de unos + 4 dB. Guíese por el indicador de nivel de "input": deberá verlo en color verde casi siempre, encendiéndose el rojo con el ritmo de la música. Si no ve usted el rojo o lo ve demasiado rojo, ajuste el nivel del "input".

El nivel de salida "output" debe ser lo más alto posible sin exceder las posibilidades de su equipo para una óptima relación señal-ruido.

Cualdo el control de "output" está al máximo, el Aphex está en posición de "unity gain", lo que significa que si llega + 4, sale + 4.

TEXTO:  
ROBERT SERRAT  
FOTOS:  
BERTHA M. YEBRA  
TRANSCRIPCION:  
MERCEDES QUILEZ

# VISITAMOS LA DISCOTECA PACHA EN SITGES



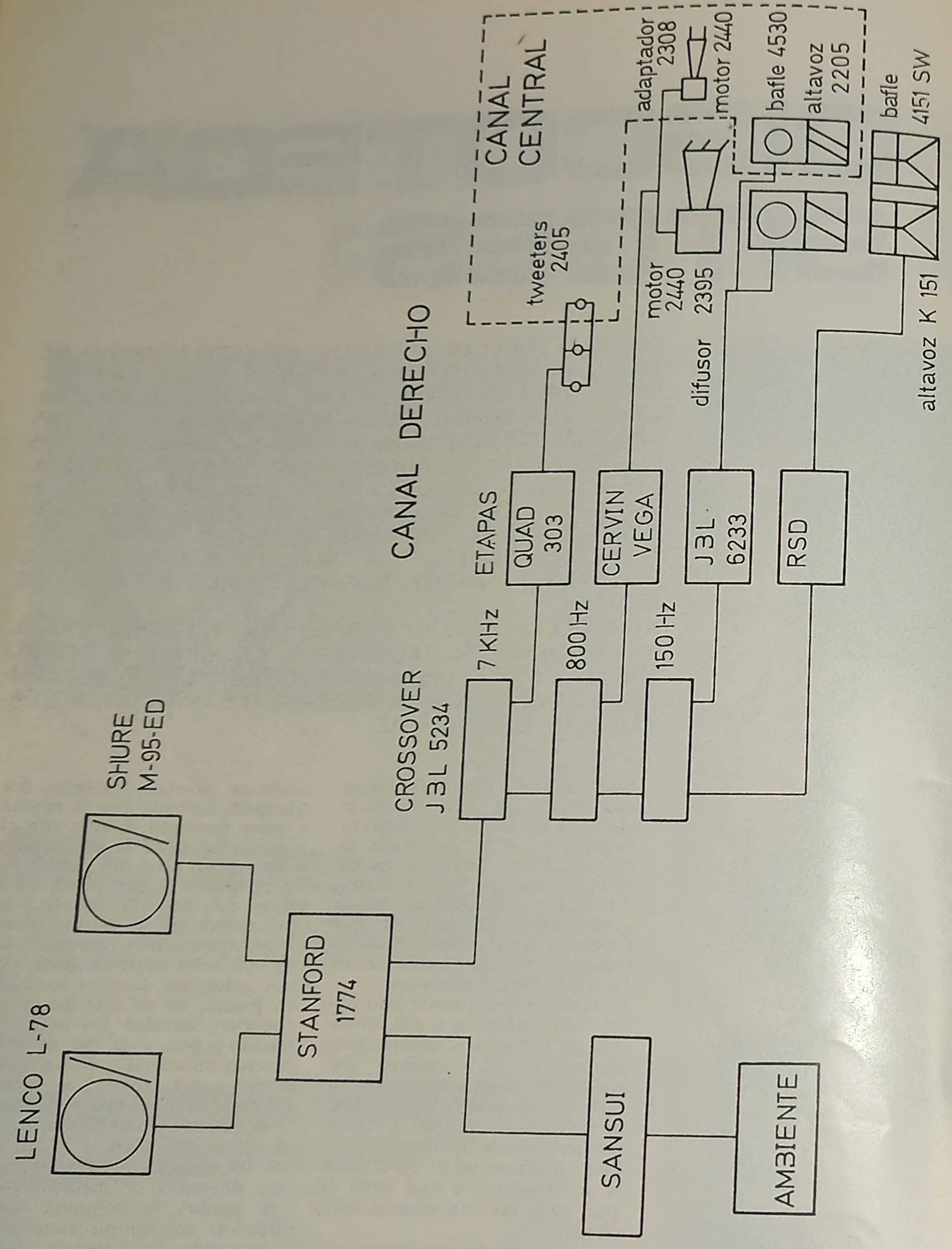
VAMOS A TRATAR A PARTIR DE ESTE NUMERO DE REALIZAR COMENTARIOS TECNICOS SOBRE LAS INSTALACIONES QUE POSEEN LAS DISCOTECAS ESPAÑOLAS. ESTOS COMENTARIOS APARECERAN DE FORMA MAS O MENOS CONTINUADA Y TRATAREMOS EN ELLOS DE INFORMAR SIN ADOPTAR POSTURAS DE CRITICA. PARA ESTA NUESTRA PRIMERA EXPERIENCIA HEMOS ESCOGIDO UNA DISCOTECA CON AÑEJA TRADICION Y SITUADA CERCA DE BARCELONA QUE SE HA CARACTERIZADO SIEMPRE POR OFRECER CALIDAD A SUS CLIENTES Y AMIGOS, NOS REFERIMOS A PACHA DE SITGES.

AGRADECEMOS A SU PROPIETARIO RICARDO URGEL Y AL DIRECTOR TECNICO DE LA MISMA MARIANO MIR, SU INAPRECIABLE COLABORACION Y LAS FACILIDADES QUE NOS HAN OTORGADO PARA PODER REALIZAR ESTE REPORTAJE.

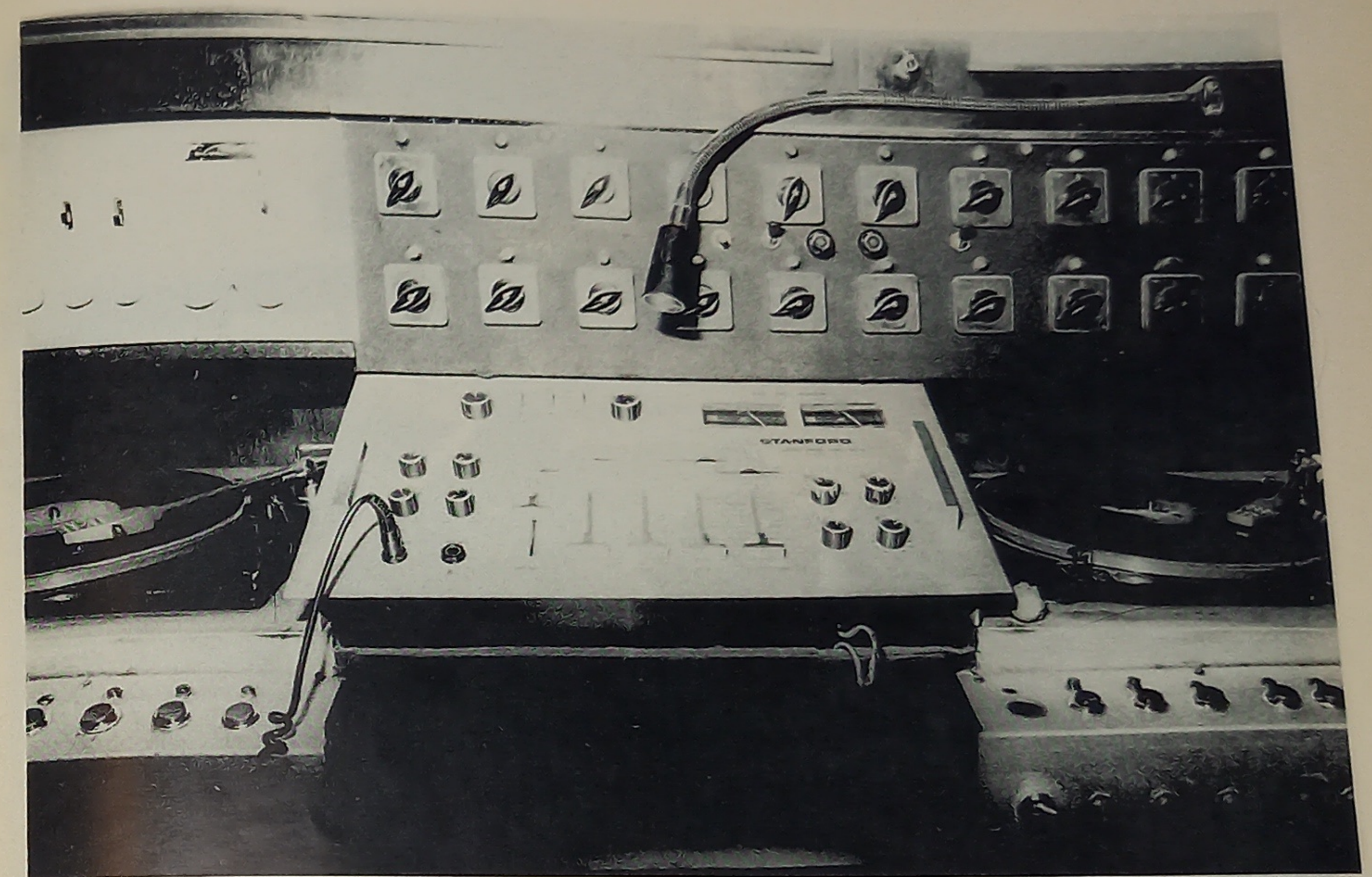
La Discoteca PACHA de Sitges está situada en la ladera de la montaña de Sitges y su aspecto exterior es el de una masía típica Catalana. Su pista es de forma triangular lo que podría dificultar en principio una buena sonorización, para solventar este problema fue instalado un nuevo concepto de distribución de los correspondientes altavoces. El techo, relativamente alto podría haber dado lugar a la formación de ondas estacionarias, problema que se solucionó colgando del techo una serie de plafones de madera que descienden de forma vertical y soportan los focos de iluminación. Estos plafones están debidamente acolchados, lo cual evita en gran parte las estacionarias antes citadas.

La ubicación del disc-jockey está pensada de manera que controla perfectamente todo lo que sucede en la pista ya que si-

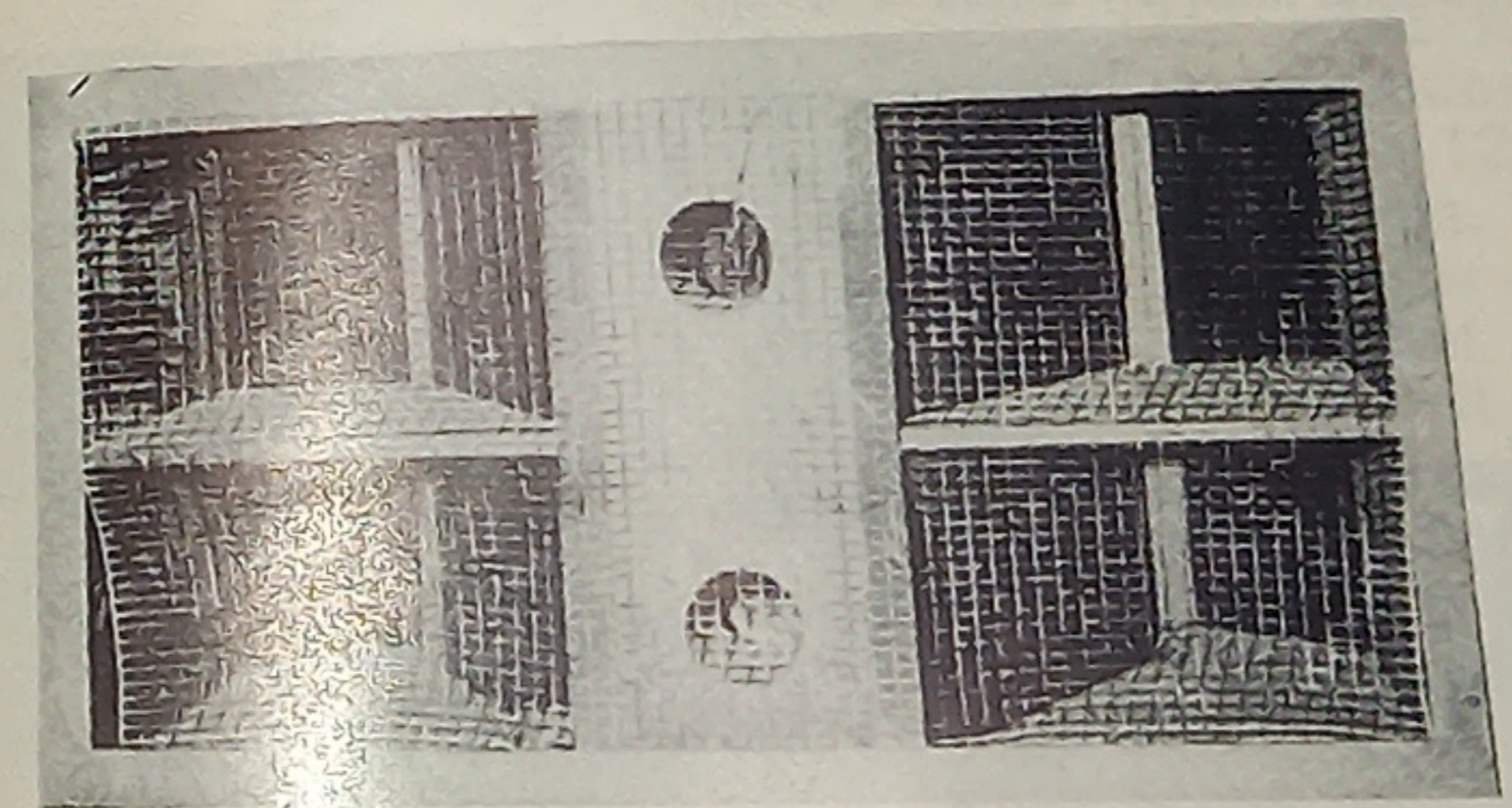
tuada en uno de los lados del triangulo formado por la misma y tiene contacto directo con el público. La pista es de parquet y está en un nivel inferior al resto de la sala lo que permite ver desde casi toda la discoteca lo que sucede en la misma, tiene unas dimensiones aproximadas de 60 m<sup>2</sup>. Está rodeada por tres columnas de obra realizada en piedra, en su interior se encuentran situados los bafles de medios-graves y al pie de estas mismas columnas y en bafles cerrados, que sirven al mismo tiempo de podium, se encuentran los sub-woofers. En lo alto de estas columnas y a un lado de las mismas se hallan situados los difusores de medios-altos y de agudos; la columna central dispone del mismo material exceptuando la ausencia de los sub-woofers, que serán próximamente colocados. Como se observara, es un montaje en



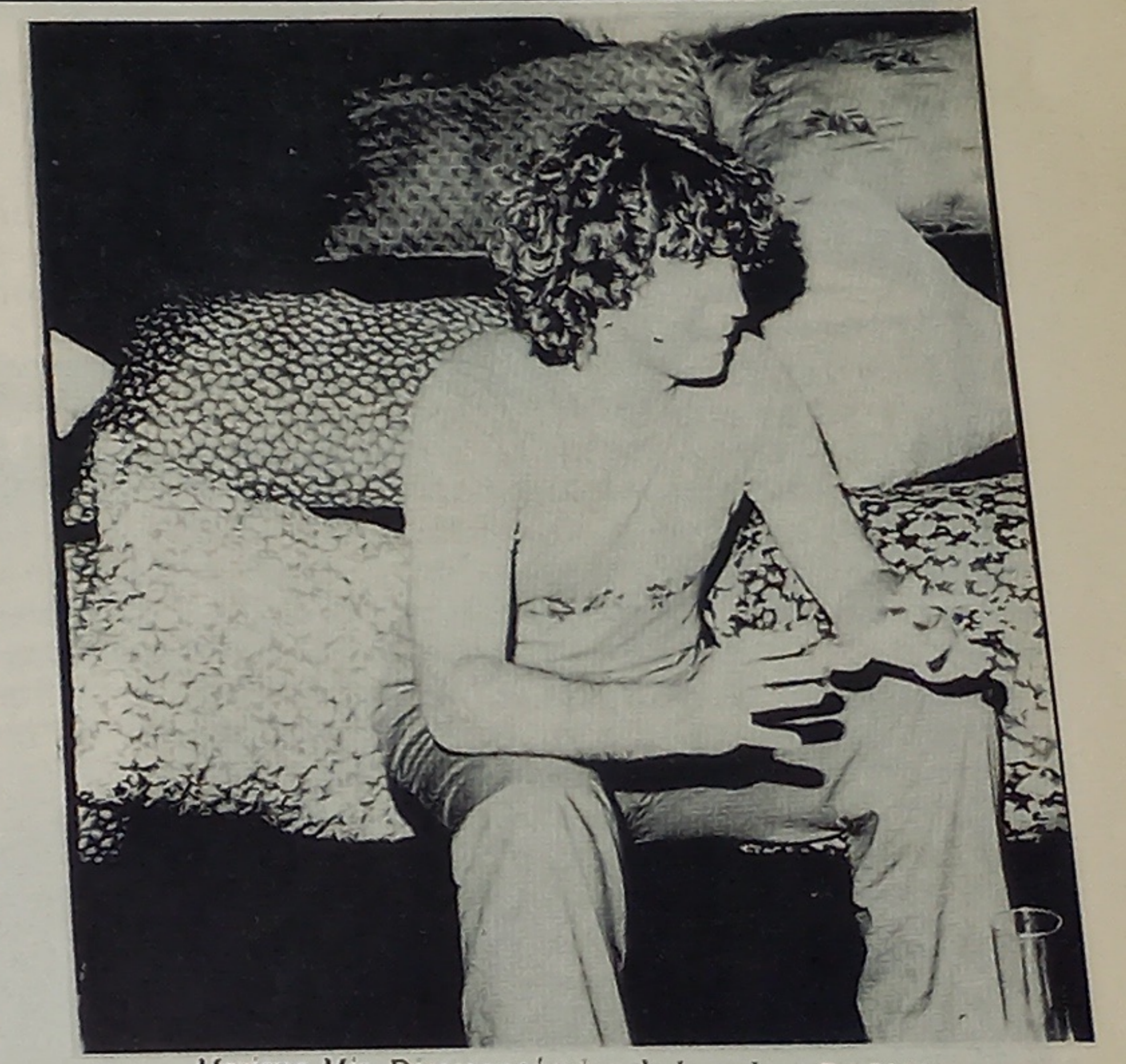
claudi serrat 79



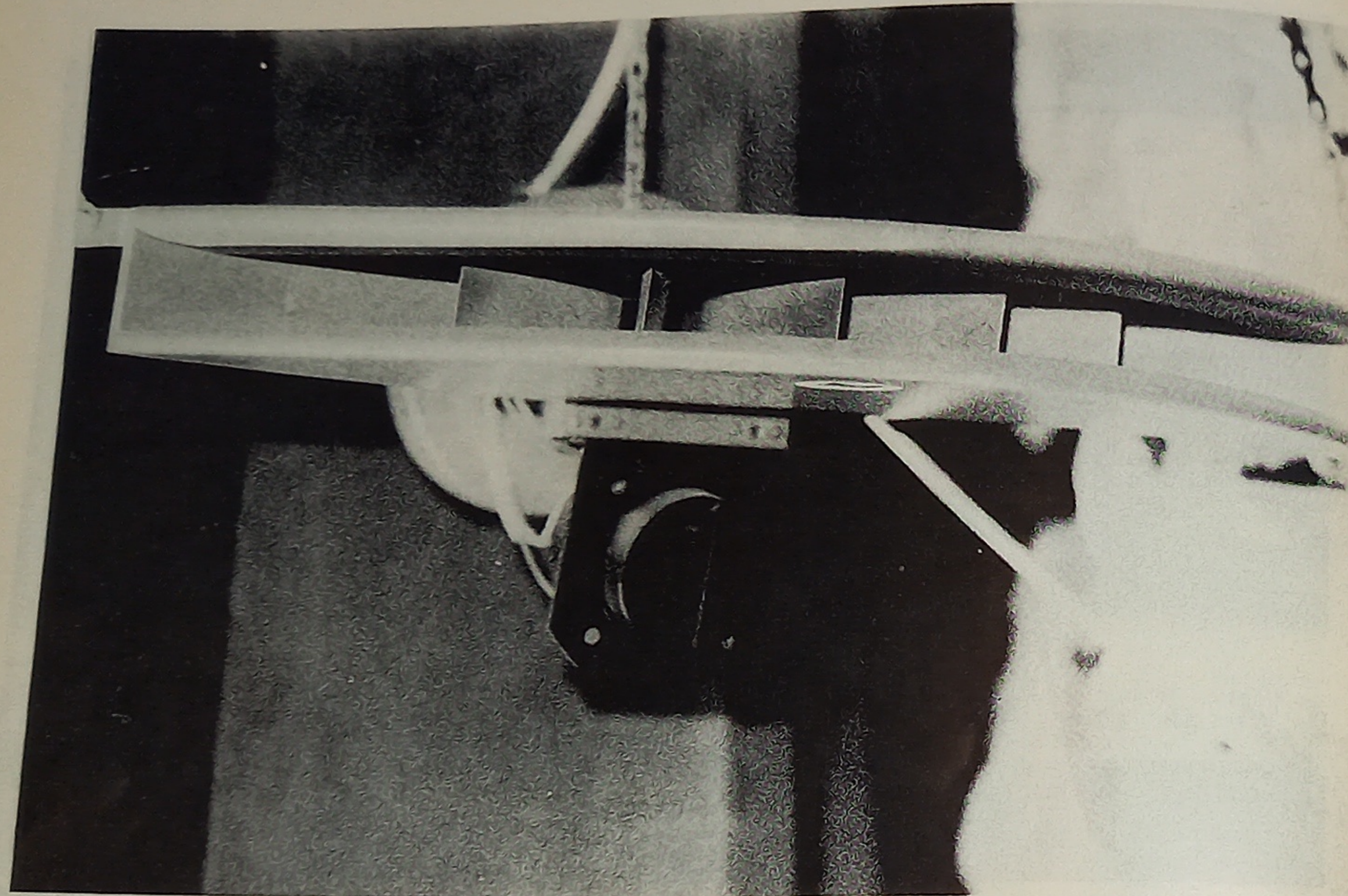
Ubicación del Disc-jokey.



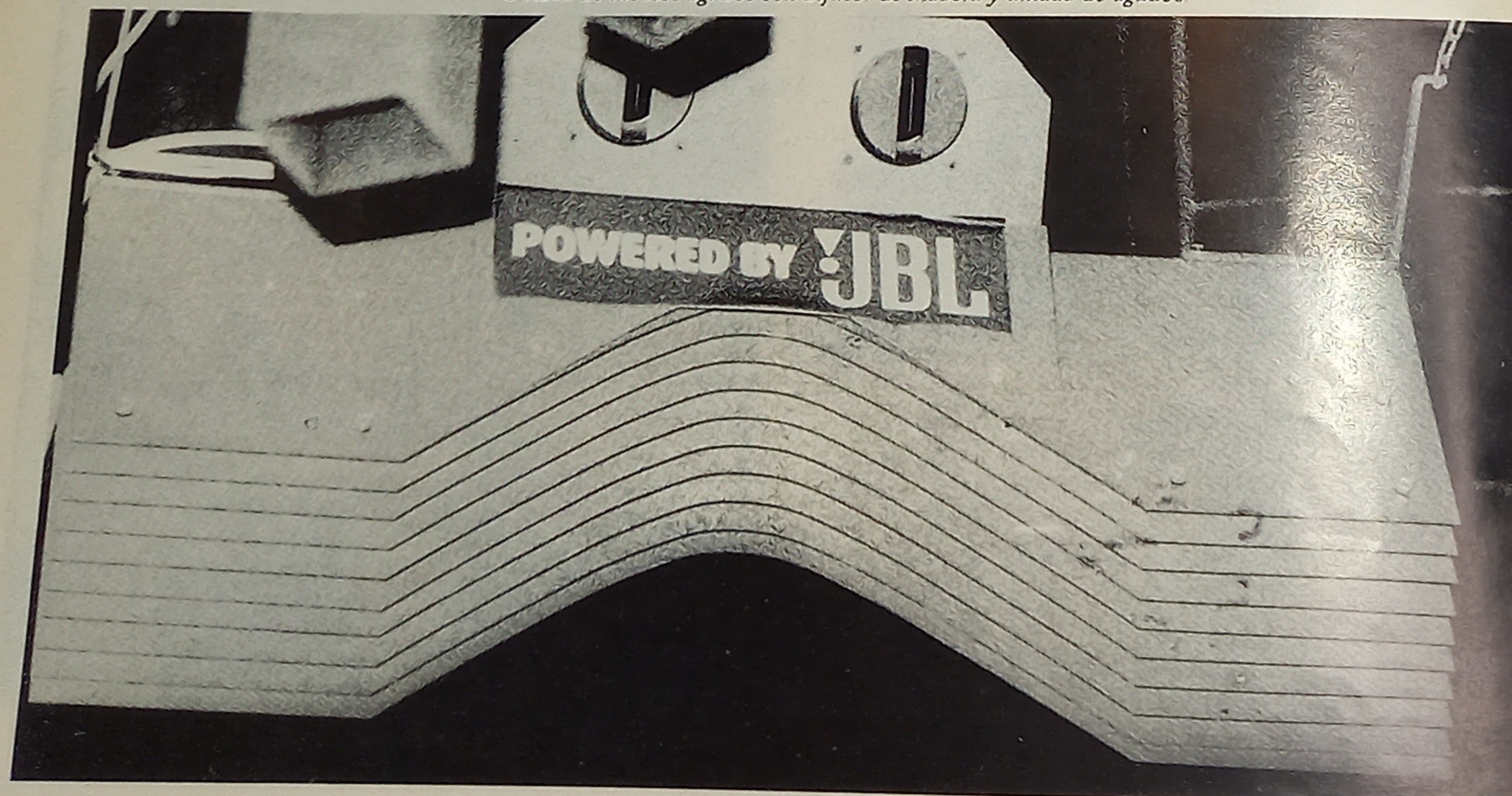
unidad de sub-graves.



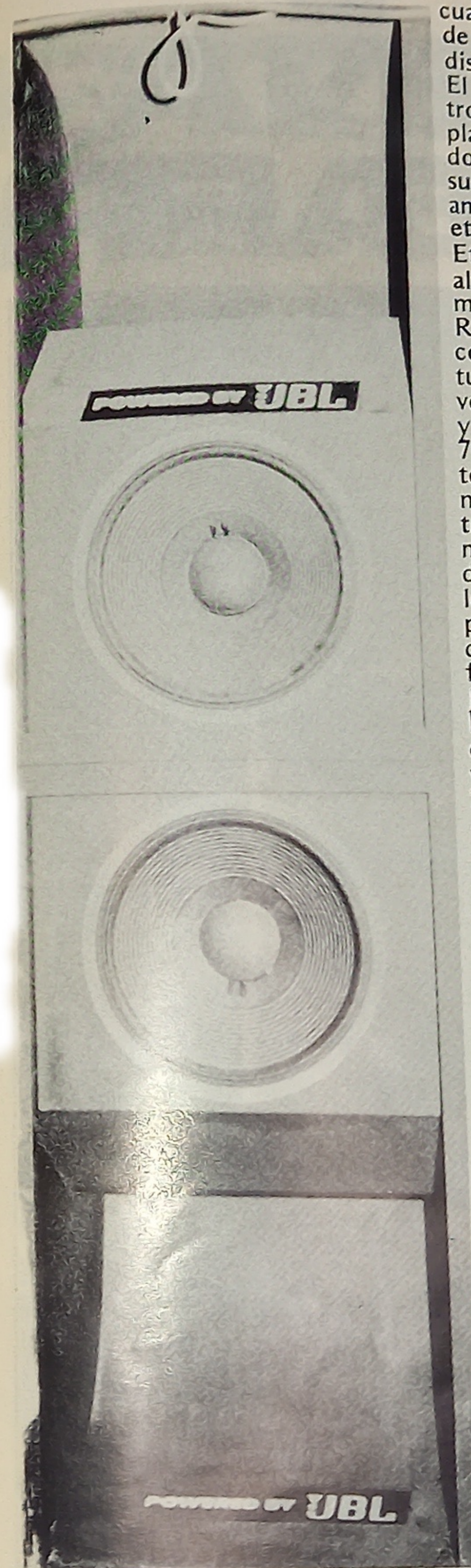
Mariano Mir. Director técnico de la cadena PACHA.



Unidad de medios-agudos con difusor de Madera y unidad de agudos



Difusores de medios-agudos y agudos.



Altavoces de medios-graves de la columna central.

cuatro vías, típico de grupo de rock inglés adaptado para discoteca.

El disc-jockey dispone para controlar la sonorización de dos platos Lenco L-78, un mezclador Stanford 1774, y de cápsulas M-95 ED SHURE. La amplificación está confiada a una etapa Quad 303, para agudos; Etapa Cerwin-Vega para medios-altos; Etapa JBL 6233 para medios graves y una etapa RSD 800 para sub-graves. Los cortes de frecuencia son efectuados electrónicamente a través de tres crosowers JBL 5234 y los cortes son: 150-800 y 7000 Hz. Se ha prescindido totalmente del ecualizador teniendo únicamente para control de graves y agudos el propio mezclador. La ausencia del citado ecualizador se debe a que los crosowers electrónicos JBL poseen un ajuste de sensibilidad y cuando se montó la sala fue ajustada por técnicos de JBL.

Las potencias de los amplificadores son las siguientes: 45+ 45 vatios a 8 ohmios en agudos. 200 + 200 vatios a 8 ohmios en medios-agudos, 300 + 300 a 4 ohmios en medios-graves y 225+ 225 vatios a 8 ohmios. Consiguiéndose así una presión sonora de 128 dB. en el centro de la pista. Su conexión está realizada de la siguiente forma: la señal del mezclador ataca al crosower JBL 5234 con tarjeta de corte a 7000 Hz., la salida de alta frecuencia ataca a su vez al amplificador QUAD 303 el cual controla a los motores de agudos (6) JBL 2405. La salida de baja frecuencia de este mismo crosower es enviada a otro exactamente igual con tarjeta de corte a 800 Hz. dicha señal es enviada al amplificador Cerwin-Vega que controla los motores (4) de medios-altos 2440 montados dos en difusores JBL 2395 y otros dos en difusores de difracción JBL 2397 (que están realizados en madera). La salida de baja frecuencia de este crosower es enviada al último crosower electrónico que dispone de un corte de frecuencias de 150 Hz.

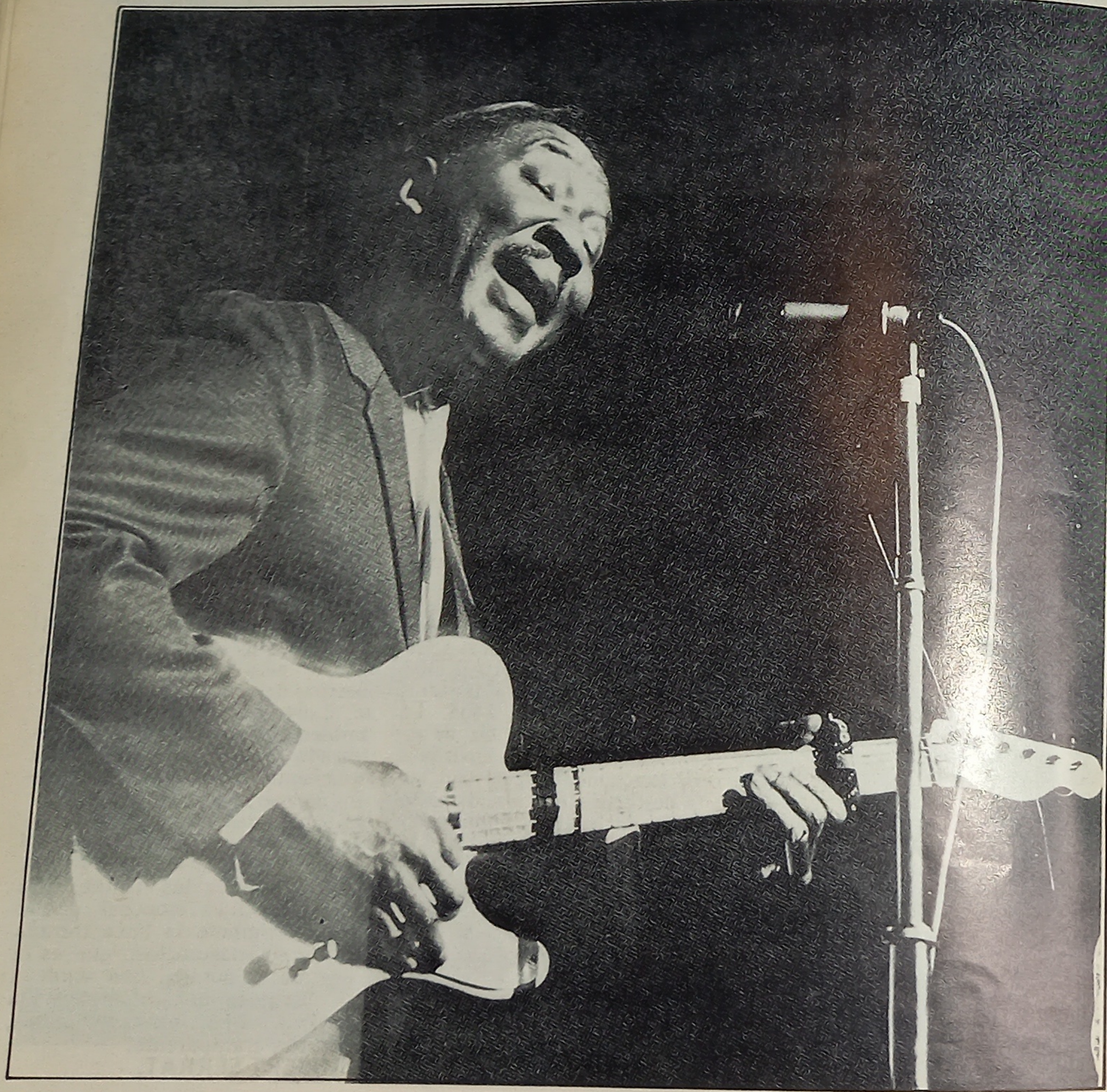
esta señal es a su vez enviada a la etapa de potencia JBL 6233, que se encarga de alimentar a cuatro cajas JBL 4530 con altavoz JBL 2205. La salida de baja frecuencia de este último divisor ataca a la etapa de potencia RSD, que a su vez mueve las dos unidades JBL 4151 SW (sub-graves) con altavoces K 151 de 18". El resultado de este sistema como puede observarse en el de un montaje de cuatro vías con divisor electrónico que se caracteriza por su gran nitidez y separación de frecuencias.

Cada canal está formado por el siguiente material:

Sub-grave, baffle de medios-graves, motor de medios agudos y dos tweeters existiendo un tercer punto de sonido, que aprovecha las señales estéreo emitidas desde cabina y crea la unión de este punto de ambos canales, sin perder la imagen estéreo. Este tercer punto de sonido está formado por: dos tweeters (uno por canal) JBL 2405, dos motores de medios (uno por canal) JBL 2440 con difusores de madera 2397, y dos baffles (uno por canal) de medios graves 4530 con altavoces 2205. Todos los altavoces de medios graves están debidamente empotrados en las columnas anteriores descritas y rellena su parte trasera con tierra lográndose un sonido más compacto. En toda la instalación de altavoces se han utilizado mangueras de 2x15 mm<sup>2</sup>. con lo que se ha logrado que la pérdida por resistencia interna del cable sea inexistente. Existe además un sistema de ambiente controlado por un integrado Sansui que se utiliza solamente en los primeros minutos de apertura de la discoteca. El sonido resultante de toda esta instalación hace honor al nombre de la discoteca PACHA siendo uno de los mejores que hemos podido escuchar y que sigue fielmente la línea trazada desde su inauguración, que es la de que el público que acude a la discoteca baile y escuche la música como realmente desea, fuerte y transparente.

ROBERT SERRAT.

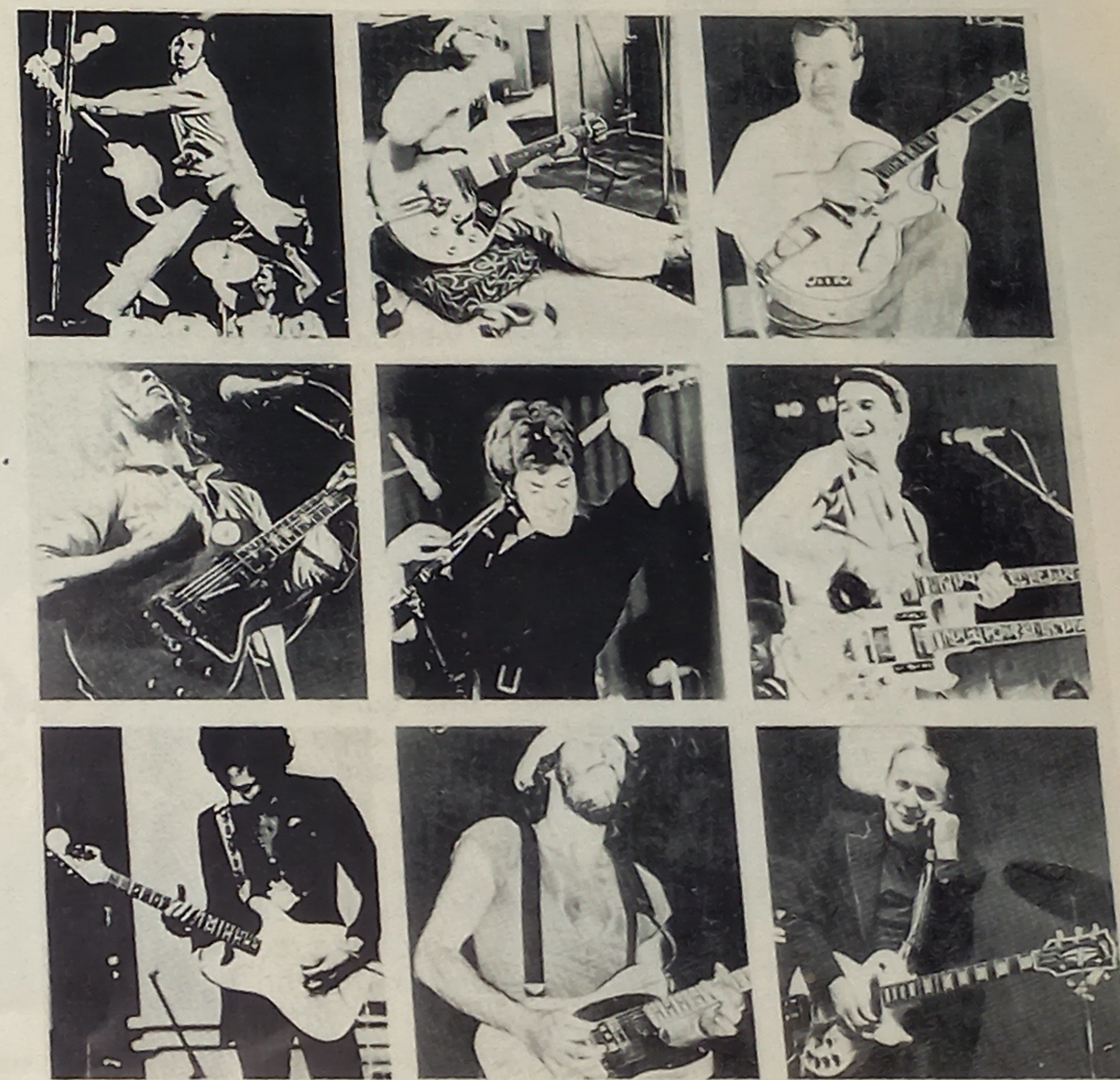
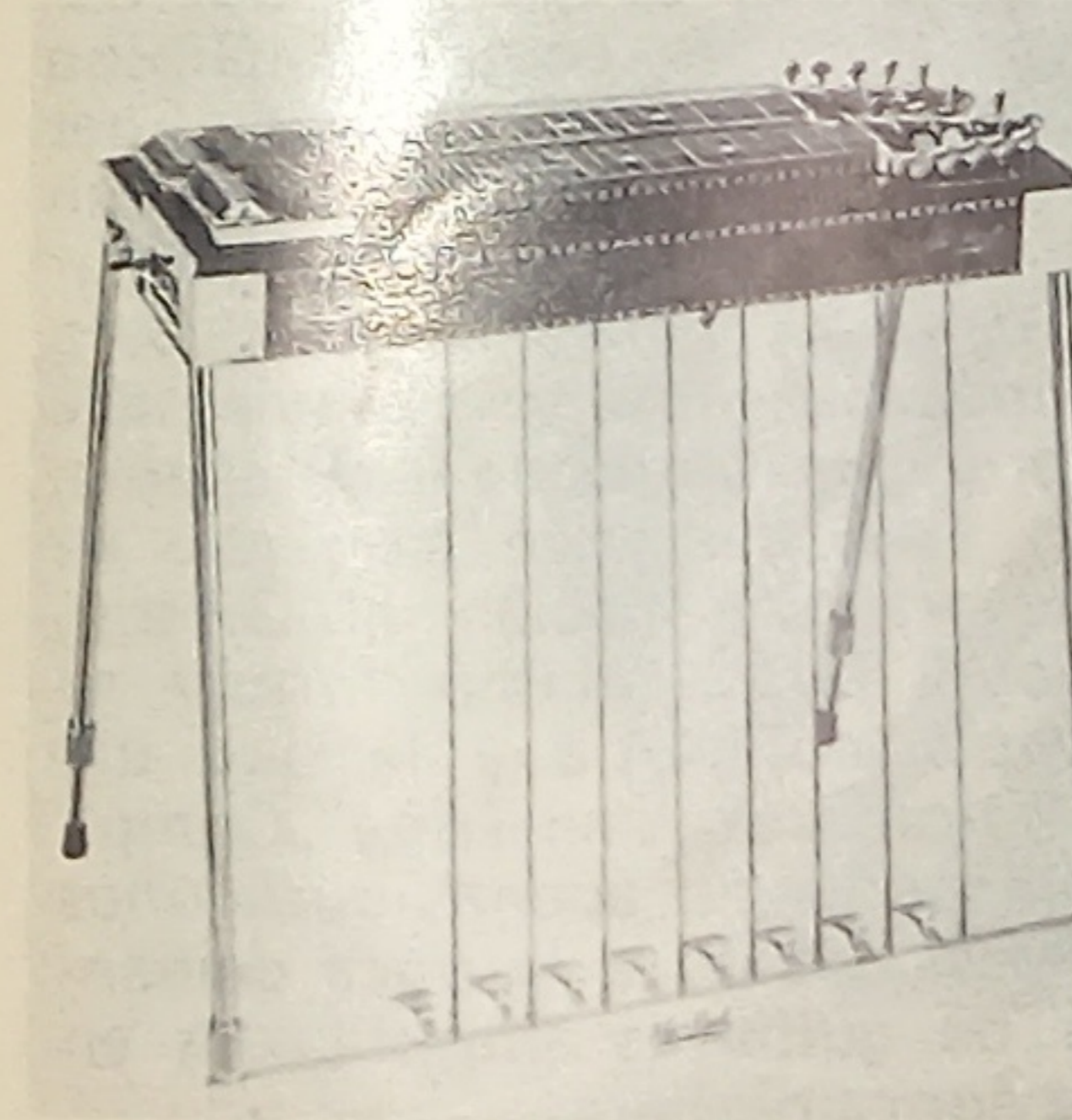
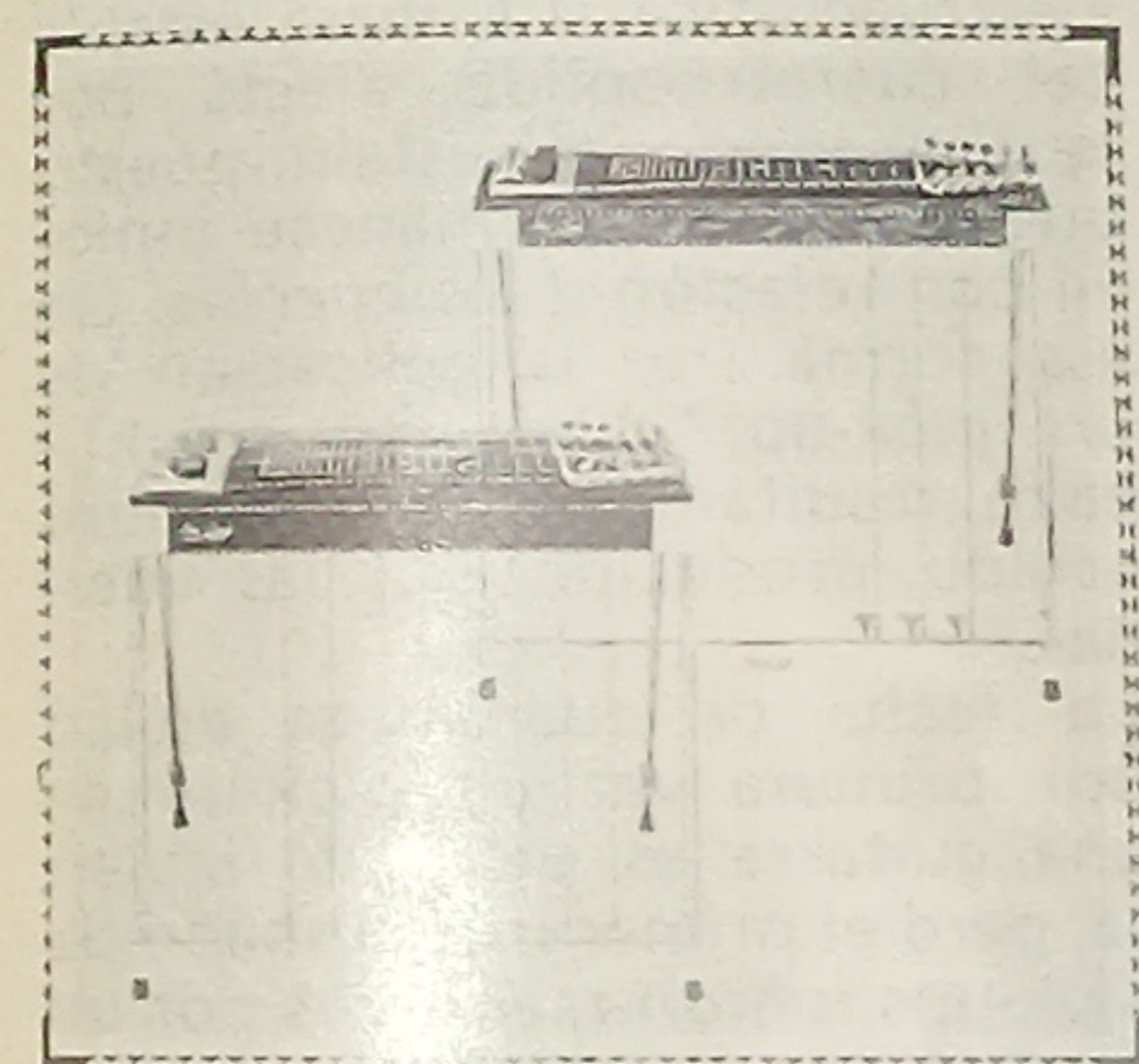
# PEQUEÑA HISTORIA DE LA GUITARRA ELECTRICA



CUANDO SE ESCRIBE DE MUSICA, SIEMPRE SE ESCRIBE SOBRE EL INTERPRETE PERO CASI NUNCA SOBRE EL INSTRUMENTO QUE UTILIZA EL MUSICO PARA LA REALIZACION DE SU TRABAJO. ASI CADA MUSICO UTILIZA EL INSTRUMENTO DE LA MARCA COMERCIAL DE MAYOR FIABILIDAD A SU FORMA DE SER, INTERPRETAR Y PENSAR. EL TEMA DESARROLLADO EN ESTE PEQUEÑO ARTICULO, ESTA ESCRITO CON LA INTENCION DE DAR A CONOCER UN POCO LA

HISTORIA DE LA GUITARRA ELECTRICA, INSTRUMENTO MUSICAL QUE FORMA PARTE IMPORTANTISIMA EN LA EVOLUCION MUSICAL DE ESTOS ULTIMOS 20 AÑOS. LA POPULARIDAD DE LA GUITARRA ELECTRICA HA CRECIDO ENORMEMENTE DESDE EL FINAL DE LA 2a. GUERRA MUNDIAL HASTA NUESTROS DIAS, CON LA CONSTRUCCION DE LAS GUITARRAS DE CUERPO SOLIDO Y LA APLICACION EN ELLAS DE LAS MODERNAS TECNICAS EN ELECTRONICA. LA DIFERENCIA DE LAS GUI-

TARRAS DE CUERPO SOLIDO CON OTRO TIPO DE GUITARRAS, RADICA EN LA INTRODUCCION DE ELEMENTOS TECNICOS QUE HACEN DE ELLAS UN INSTRUMENTO MUSICAL CASI ELECTRONICO. DE CUALQUIER MANERA LA GUITARRA DE CUERPO SOLIDO FUE PENSADA Y DIRECTAMENTE DESARROLLADA A PARTIR DE LA GUITARRA ELECTROACUSTICA, LA CUAL FUE PENSADA Y CONSTRUIDA CON EL SIMPLE ANIMO DE HACER SONAR MAS FUERTE UNA GUITARRA ACUSTICO.





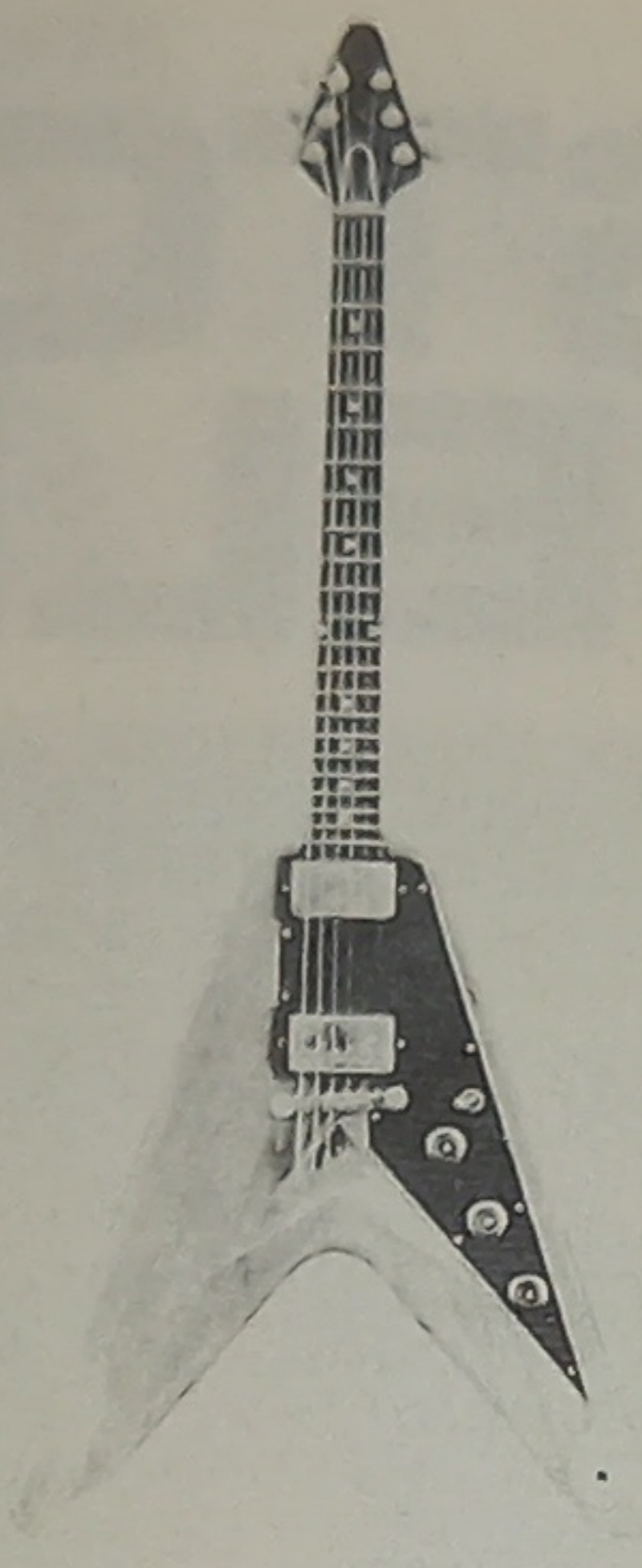
Rickenbacker "Prototype Electric" 1931 y Rickenbacker "Frying Pan" 1931



Gibson "ES 150" C 1935

En una guitarra electroacústica (como en cualquier otro instrumento acústico) la energía es alimentada en la tapa armónica mediante las cuerdas, haciéndola vibrar como un diafragma en relación a la amplificación del sonido. La vibración de las cuerdas puede ser sostenida por un corto espacio de tiempo, puesto que la energía es rápidamente disipada por la vibración de la tapa armónica. Cuando se pone un PICK-UP ésta se mueve arriba y abajo con la misma vibración de la tapa armónica, así el sonido amplificado es una combinación de cuerda y cuerpo, anulando así algunos armónicos altos dando a las guitarras electroacústicas ese característico sonido dulce y meloso.

Es una guitarra de cuerpo sólido, el cuerpo tiene una importante masa e inercia. Está diseñada para no responder a la vibración de las cuerdas y absorber de ellas la mayor energía posible, así la cuerda después de ser pulsada continua la vibración por mucho más tiempo. Al poner un PICK-UP, la nota de una guitarra de cuerpo sólido



Gibson "Flying V" 1958

lido tiene un sustain más elevado y natural que una guitarra electroacústica. La masa estable del cuerpo sólido afecta por igual al tono y al sustain, puesto que el cuerpo permanece inmóvil con relación a las cuerdas. De esa forma tras la aplicación de un pick-up, el sonido amplificado resultante es casi un puro sonido producido por las cuerdas.

La fecha de cuando se aplicó por primera vez un pick-up en una guitarra es del todo incierta, pero el primer uso probado de pick-ups fueron realizados por un Sr. llamado Lloyd Loar que trabajó para la compañía Gibson de los años 1920 a 1924. Loar desarrolló por ese tiempo un primario pick-up para adaptar a guitarras convencionales, pero semejante idea no fue aceptada por los dirigentes de la compañía. En vista del poco caso que de sus trabajos hacían el Gibson, Lloyd Loar decidió formar su propia compañía a la que dió el nombre Vivi-Tone Comp., su experiencia apenas duró unos meses, debido a la poca demanda de guitarras amplificadas en esa época pionera.

No obstante en aquella misma época algunos músicos ya intentaban amplificar sus guitarras fijando una cápsula de tocadiscos en la cara interior de la tapa armónica, los resultados pueden Vds. imaginar lo pobres que fueron.

Las primeras guitarras eléctricas bien amplificadas (teniendo en cuenta las dificultades técnicas de la época) no aparecieron en el mercado hasta 1931, cuando la compañía Rickenbacker fabricó una guitarra eléctrica del tipo Hawaiian que fue bautizada a efectos comerciales con el nombre de "Frying Pan". El éxito fue debido al uso de un efectivo pick-up electromagnético, desde entonces y hasta bien entrados los años 60 la mayor parte de los pick-ups desarrollados para guitarra han utilizado un principio muy similar.

También en ese mismo año 1931 se formaba la compañía Rowe De Armond especializándose en la fabricación de pick-

ups electromagnéticos y pequeños amplificadores, su suerte no fue brillante pero desde entonces sigue fabricando pick-ups de una forma continuada. Dos años más tarde, la compañía Dobro hizo un número limitado de resonators guitars amplificadas (Dobro era y es una compañía especializada en la construcción de un tipo de guitarra acústica con caja metálica, siendo su sonido eminentemente duro y metálico. Es España solo es conocida a niveles altamente profesionales).

En 1935 Gibson (Gibson fue formada en el año 1.880 por Or-



Guitarra Kramer 450 G de Luxe y Bajo Kramer 450 B de Luxe

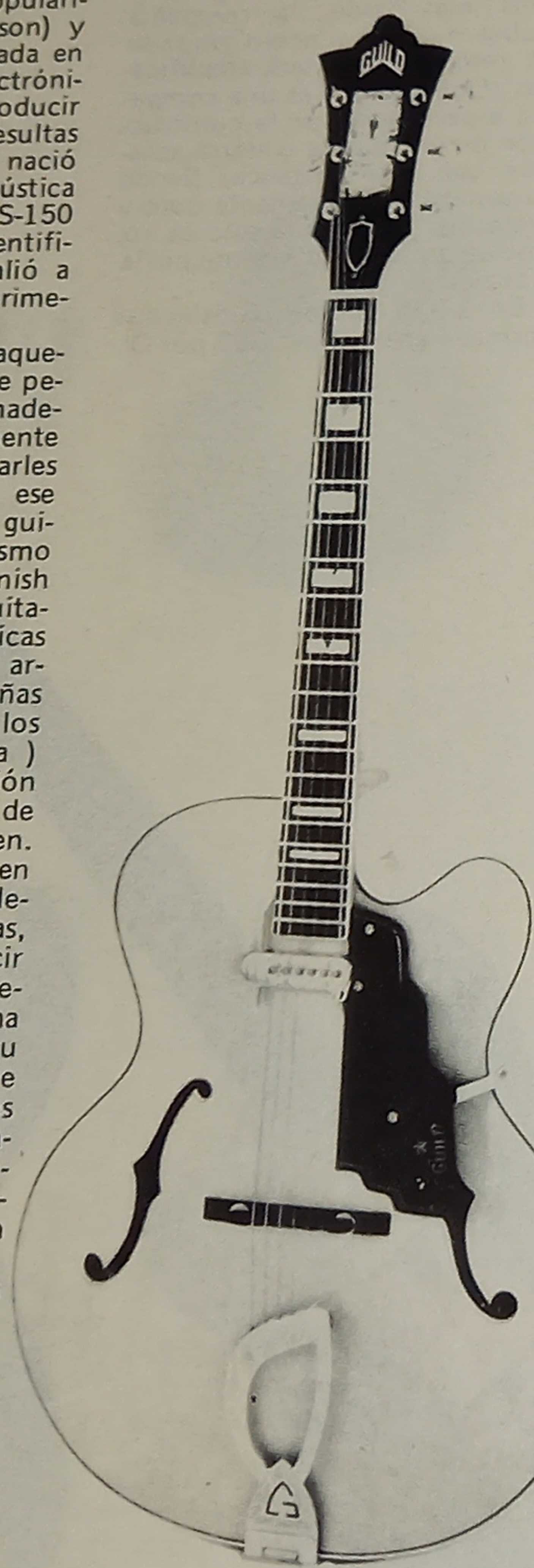
ville H. Gibson, su manera de construir mandolinas guitarras acústicas fue considerada revolucionaria, siendo allá en los años 20 cuando empieza la popularidad de las guitarras Gibson) y National (firma especializada en cuestiones puramente electrónicas), se fusionaron para producir guitarras Hawaiian. De resultados de los trabajos realizados, nació la primera guitarra semi-acústica electrificada, la Gibson ES-150 (esas fueron las siglas de identificación del modelo) que salió a la venta comercial en los primeros meses de 1936.

Las guitarras Hawaiian de aquellos años se hacían a base de pequeños cuerpos sólidos de madera, combinados adecuadamente con baquelita o metal para darles el 'sustain' necesario para ese sonido típico Hawaiian. Las guitarras semiacústicas del mismo periodo (fueron llamadas Spanish Guitar) eran simplemente guitarras F-Hole (guitarras acústicas sin agujero central en la tapa armónica, pero con unas pequeñas aberturas en forma de F en los laterales de la tapa armónica) modificadas con la incorporación de un pick-up que disponía de controles de tono y volumen.

La motivación que animó, en los años 30 los trabajos para desarrollar las guitarras eléctricas, no fueron otros que producir una guitarra eléctrica que simplemente sonase más fuerte que una guitarra acústica, conservando su clásico sonido. De tal forma fue natural no tener en cuenta los problemas típicos de realimentación, ya que los sistemas de amplificación utilizados por los músicos en aquellos momentos eran muy precarios.

El verdadero interés hacía las guitarras amplificadas no llegó hasta finales de los años 30 y principios de los 40, cuando los cantantes de aquel momento Bing Crosby, Gene Autry y Ray Rogers entre los más conocidos, empezaron a utilizar para acompañar sus actuaciones a través de toda América, la guitarra eléctrica ES-150.

Debido al interés popular, que nació sobre la guitarra eléctrica se formó un sello discográfico



Guild 650 Artist.

en 1942 llamado Charly Christian, ese nombre fue dado en memoria y homenaje del famoso guitarrista de jazz del mismo nombre, pionero en la utilización de la guitarra amplificadora para la práctica de la música de jazz.

Ese sello discográfico popularizó entre otros a la Banda de Benny Goodmans (utilizaba en casi todas sus piezas la guitarra eléctrica como instrumento solista, Benny era un músico muy influido por el ritmo, que intuyó muy claramente el papel que tomaría la guitarra eléctrica en la música que se haría años más tarde). Este utilizaba la única guitarra medianamente seria de aquel momento, la Gibson ES-150.

La guerra europea paralizó la producción y el posterior desarrollo de las guitarras eléctricas en las grandes compañías, solo algunos entusiastas en el género siguieron haciendo experimentos.

Uno de los trabajos más importantes realizados en ese periodo de tiempo, fueron realizados por Les Paul (importante guitarrista e investigador nacido en 1916) que ya a la edad de 15 años, realizó experimentos con algunos pick-ups hechos de forma casera. El estaba seguro de que el pick-up debía quedar inmóvil mientras las cuerdas se movieran. De forma inconsciente trabajaba con esa idea hacia la guitarra de cuerpo sólido. Después de acabada la guerra intentó persuadir a los dirigentes de Gibson para producir una guitarra de cuerpo sólido con dos pick-ups, no siéndole aceptada la idea.

Aunque las grandes compañías estaban solo interesadas en hacer cada vez más sofisticadas guitarras de cuerpo sólido, dos amigos suyos Paul Bigsby y Leo Fender estaban también trabajando en ellas.

Paul Bigsby (inventor de un sistema de vibrato, que al ser adaptado a guitarras electroacústicas conseguía de ellas un mayor efecto de sustain) constructor artesano de guitarras eléctricas hizo una guitarra de cuerpo sólido de un solo pick-up para el guitarrista Merle Travis en 1974, siguiendo las indicaciones de este (años más tarde, Merle Travis formaría

parte importante del equipo diseñador de las guitarras eléctricas Travis Dean).

Aproximadamente en esa misma época, exactamente a mediados de 1946 Leo Fender formó la Fender Electric Instruments. Leo Fender empezó reparando aparatos de radio y fabricando pequeños amplificadores, colaboró como técnico en la fabricación de pick-ups para adaptar a las guitarras Hawaiian que produjeron Rickenbaker y la K&F. Sus conocimientos musicales mas bien eran escasos, pero siempre tuvo la gracia de rodearse de buenos asesores. En 1946 empezó a trabajar de una forma seria para la obtención de la guitarra de



Fender Stratocaster

cuerpo sólido.

Resultado de su férrea voluntad en la investigación, en 1948 se empieza a fabricar la 'Broadcaster', nombre que fue cambiado por el de Telecaster en 1950. Esa guitarra fue la primera de cuerpo sólido con 2 pick-ups producida comercialmente en la historia de las guitarras electrificadas.

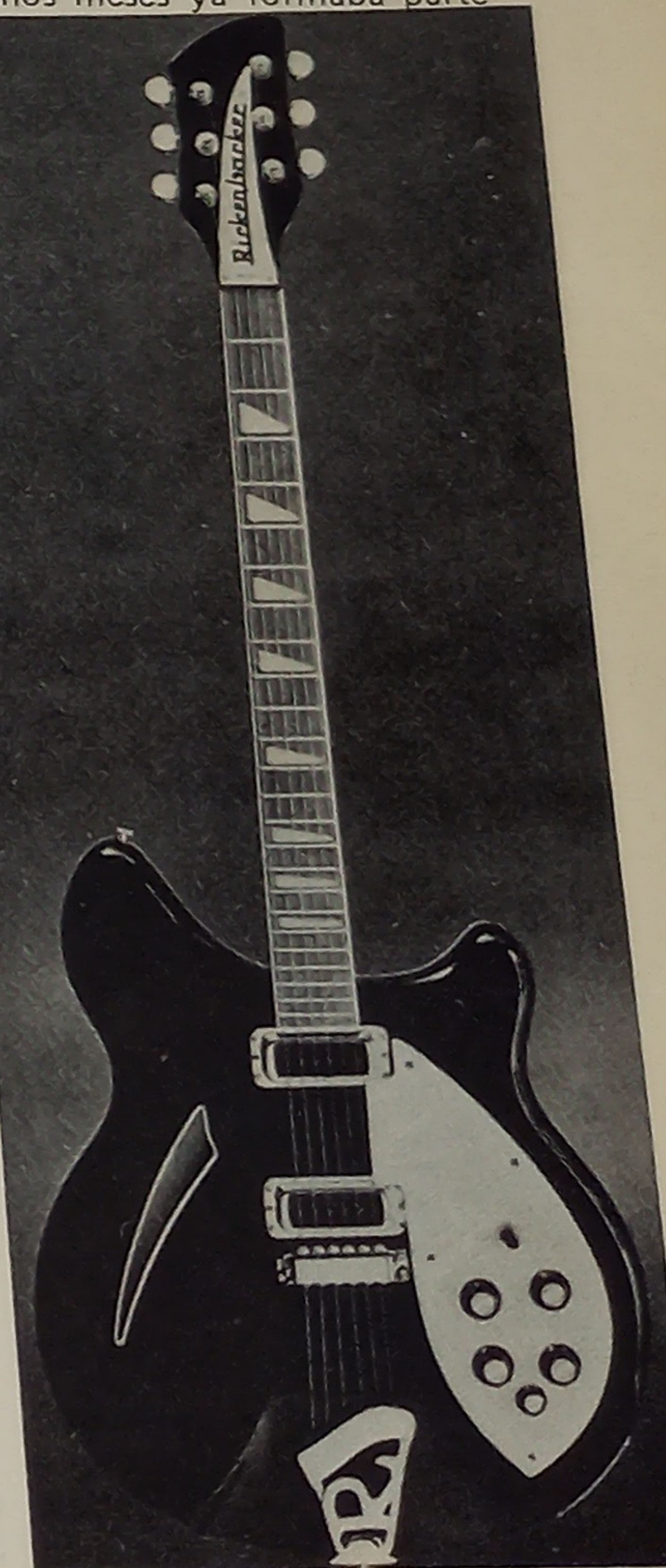
Las guitarras de cuerpo sólido no fue el único instrumento mejorado y perfeccionado en los años 40. En 1946 un maquinista llamado John Moore, convenció a la compañía Gibson con un ingenioso y revolucionario sistema mecánico, para cambiar el tono de una o más cuerdas en las guitarras Hawaiian de consola, mediante la utilización de pedales. Este tipo de guitarras se conocen en nuestros días con el nombre de Steel Guitar, las marcas Gibson, Fender y Sho-Bud son en estos momentos los principales especialistas en su fabricación. La utilización de este complejo instrumento queda reducido a guitarristas del sur de Estados Unidos, donde la música country hace muy útil su uso. En Europa y muy especialmente en España ese tipo de guitarra es casi del todo desconocido.

A partir de los años 50 la popularidad de la guitarra eléctrica llegó a ser firme, guitarristas como Tal Farlow, Django Reinhardt (nacido en Bélgica en 1910, es considerado como el introductor de la guitarra de jazz en Europa, en los primeros meses de 1946, considerándosele como un excelente guitarrista de los años 50 Barney Kessel, Johnny Smith y Wew Montgomery entre otros guitarristas de corte jazzístico contribuyeron a ello. Las guitarras empleadas preferentemente eran los modelos ES-150 y la Super 400 de la marca Gibson.

Dentro de la música tradicional negra, el blues destaca con fuerza propia y dentro del blues John Lee Hooker y T-Bone Walker, fueron los guitarristas que más contribuyeron dentro de los años 50 a darle popularidad a la guitarra eléctrica. Durante esos años las guitarras

empleadas eran de caja electroacústica pues todavía no existía experiencia suficiente en las guitarras de cuerpo sólido.

La aparición de la música de Rock & Roll a mediados de los años 50 y sus más característicos guitarristas, Billy Haley, Bo Diddley, Fats Domino, Chuck Berry y hasta el propio Elvis Presley (aunque solo fuera por su imagen) ayudaron a confirmar definitivamente popularidad y necesidad de la guitarra eléctrica como instrumento musical. Gibson construyó su primera guitarra de cuerpo sólido en 1952, fue diseñada y supervisada por Les Paul que desde hacía algunos meses ya formaba parte



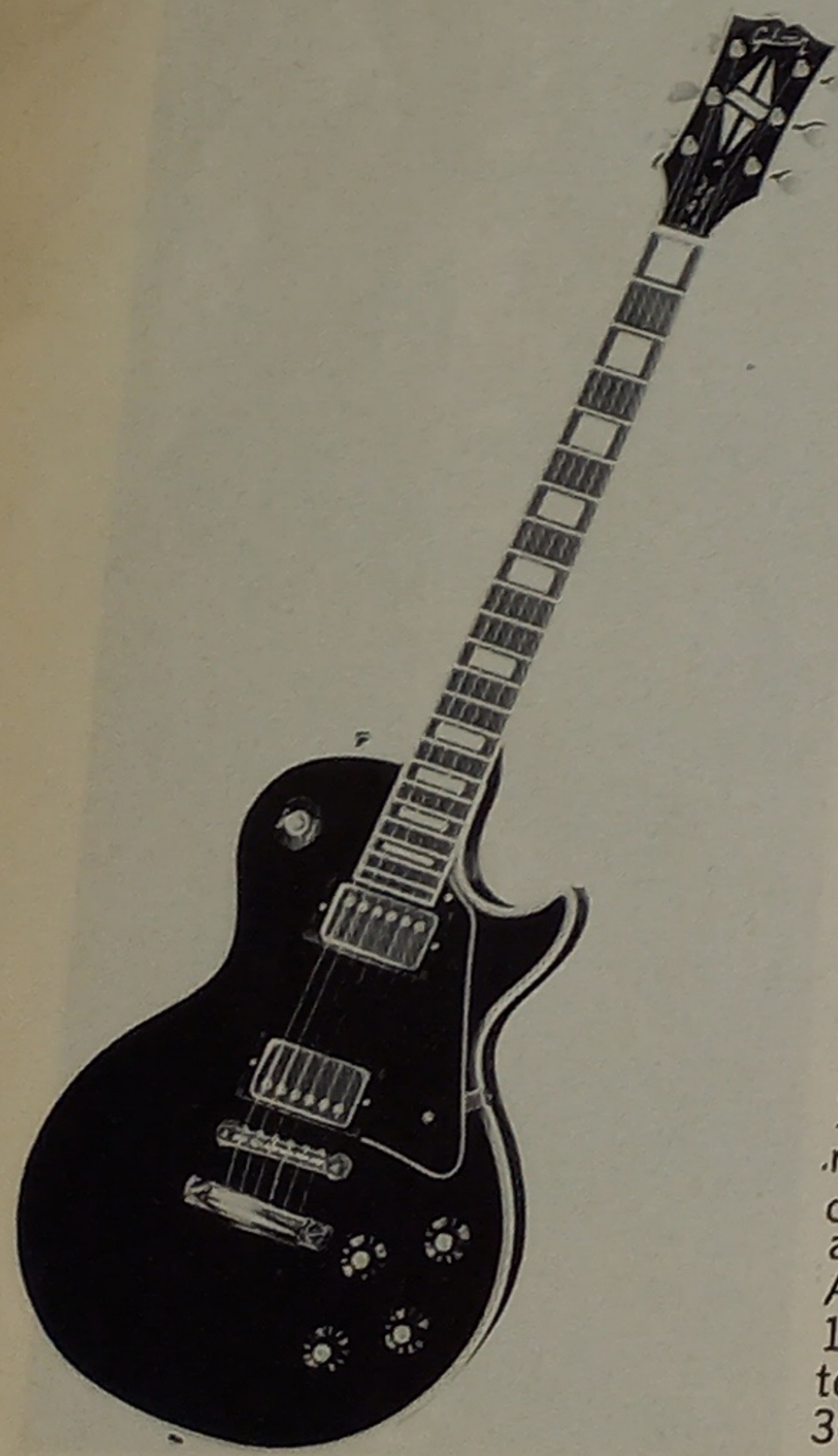
Rickenbacker 360

de la compañía Gibson, el nombre con el que fue bautizada era el mismo que el de su diseñador.

Leo Fender como replica inmediata presentó comercialmente a principios de 1953 la primera guitarra eléctrica de 3 pick-ups el nombre asignado a este modelo fue Stratocaster.

En el año 1955 se producía otro importante hecho en el diseño de guitarras eléctricas de cuerpo, fue la creación por Gibson (teniendo una parte muy importante en la creación Les Paul) del pick-up Humbucking. Este pick-up tenía de especial su bobinado, que al contrario de los otros era elíptico (en forma de ocho) lo que lograba dar mayor sensibilidad y sustain al reproducir la señal producida por la vibración de la cuerda al ser pulsada. La primera guitarra en utilizar este sistema de pick-ups fue Les Paul Custom, fabricada ese mismo año.

Otros desarrollos se lograron



Gibson Les Paul Custom

en las guitarras, antes de finalizar los años 50, los más importantes fueron las conexiones estéreo, guitarras de doble mástil, la adaptación del vibrato a las guitarras de cuerpo sólido y mejoras en los circuitos de control.

Con la llegada de los años 60, llegó la aceptación popular del rock y por supuesto las guitarras de cuerpo sólido fueron utilizadas, por su potencial de sustain y su poca sensibilidad de acople. Así de un sonido puro y limpio se pasó con el rock al volumen y un sonido saturado o semidistorsionado.

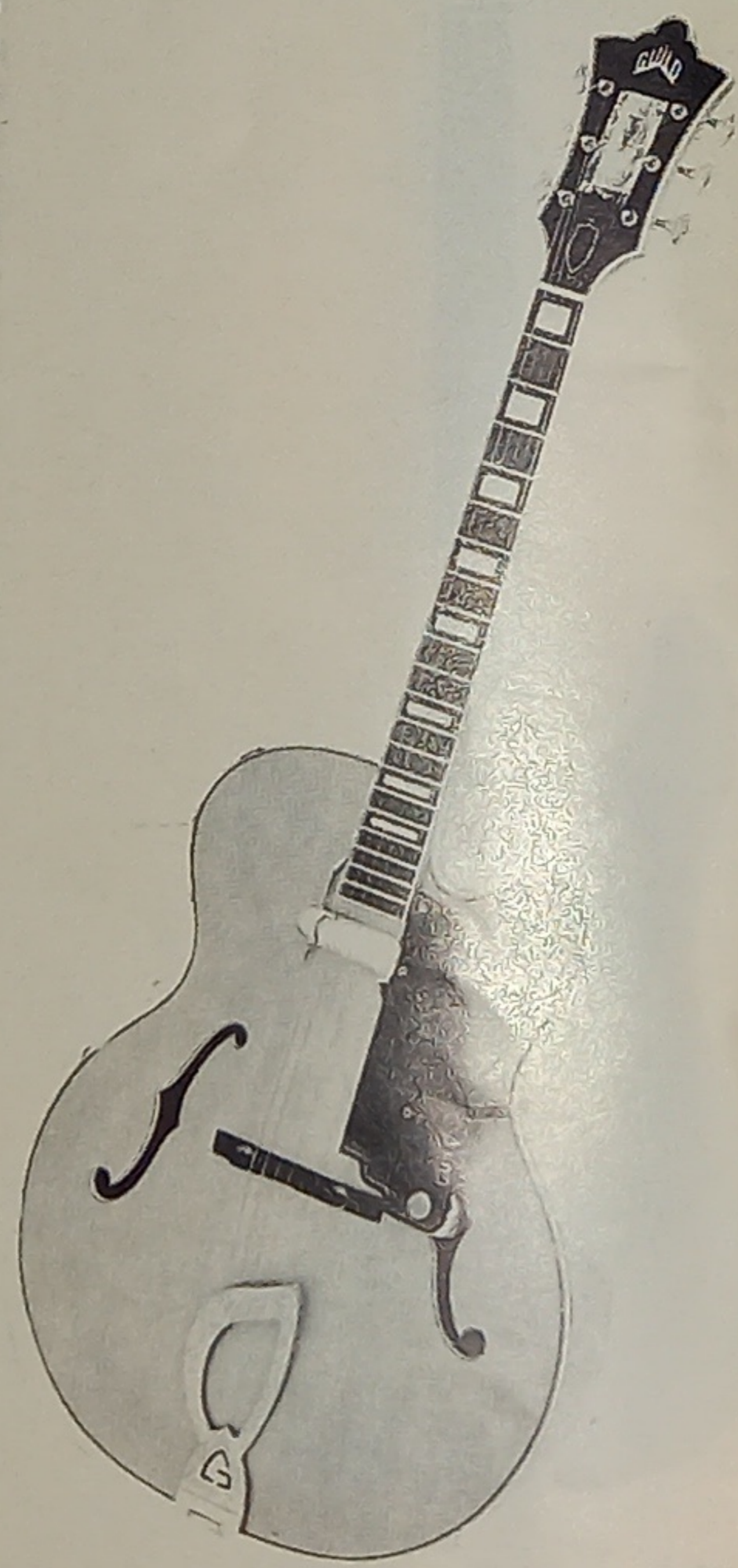
Para lograr versatilidad en los sonidos de la guitarra eléctrica, nacen los pedales de efectos. El distorsionador (Fuzz Box) y el wha-wha son los primeros en aparecer y los más utilizados aún en nuestros días, a través de los años han ido apareciendo pedales cada vez más sofisticados.

Uno de los guitarristas que más contribuyó al desarrollo de los pedales, fue Jimi Hendrix que siempre logró de su guitarra Fender Stratocaster sonido sin lugar a dudas diabólicos, gracias a la muy buena utilización de pedales que él mismo se diseñaba. Es importante volver un poco atrás en el tiempo para dar a conocer otros detalles relativos a otras marcas de guitarras eléctricas que funcionan desde hace años y que en España son conocidas desde hace relativamente poco tiempo. Empecemos con las guitarras Gretsch, que ya en 1953 creo la guitarra de caja White Falcon, guitarra muy usada por los guitarristas de la zona oeste americana. Por mediación del guitarrista Chet Atkins desarrollo entre los años 68 y 69 los modelos Tennessean y Nashville, ambas guitarras de caja semiacústica.

La marca Guild a principios de 1955 y en homenaje al guitarrista de jazz Jonny Smith, creo la guitarra de caja ancha electroamplificada Artist Award. También Rickenker en 1960 creo la primera guitarra estéreo semiacústica, el modelo 360, que además contaba con un mástil de 24 trastes en lugar de

los 22 normales. En 1958 Gibson rompe líneas estéticas y lanza al mercado musical el modelo The Flying V, con forma de flecha. Y en 1960 nace otra de las guitarras más vendidas la SG Standard de Gibson.

En los años 60 las guitarras apenas tuvieron variaciones en su construcción siendo la tendencia general el mejorar sustancialmente los equipos de amplificación. Ya en los años 70 parece que las grandes compañías dan señales de volver lentamente al sonido más natural, menos saturado, ello da lugar a la aparición de nuevos pick-ups adaptables a cualquier guitarra (los mejores pick-ups aparecidos de momento, son los llamados DiMarcio y Bill Lawrence respectivamente, DiMarcio fue creada a finales de 1972 y fabrica una gama muy extensa de pick-ups adaptables a cualquier tipo de guitarra y de una sensibilidad muy elevada. Bill Lawrence es una compañía

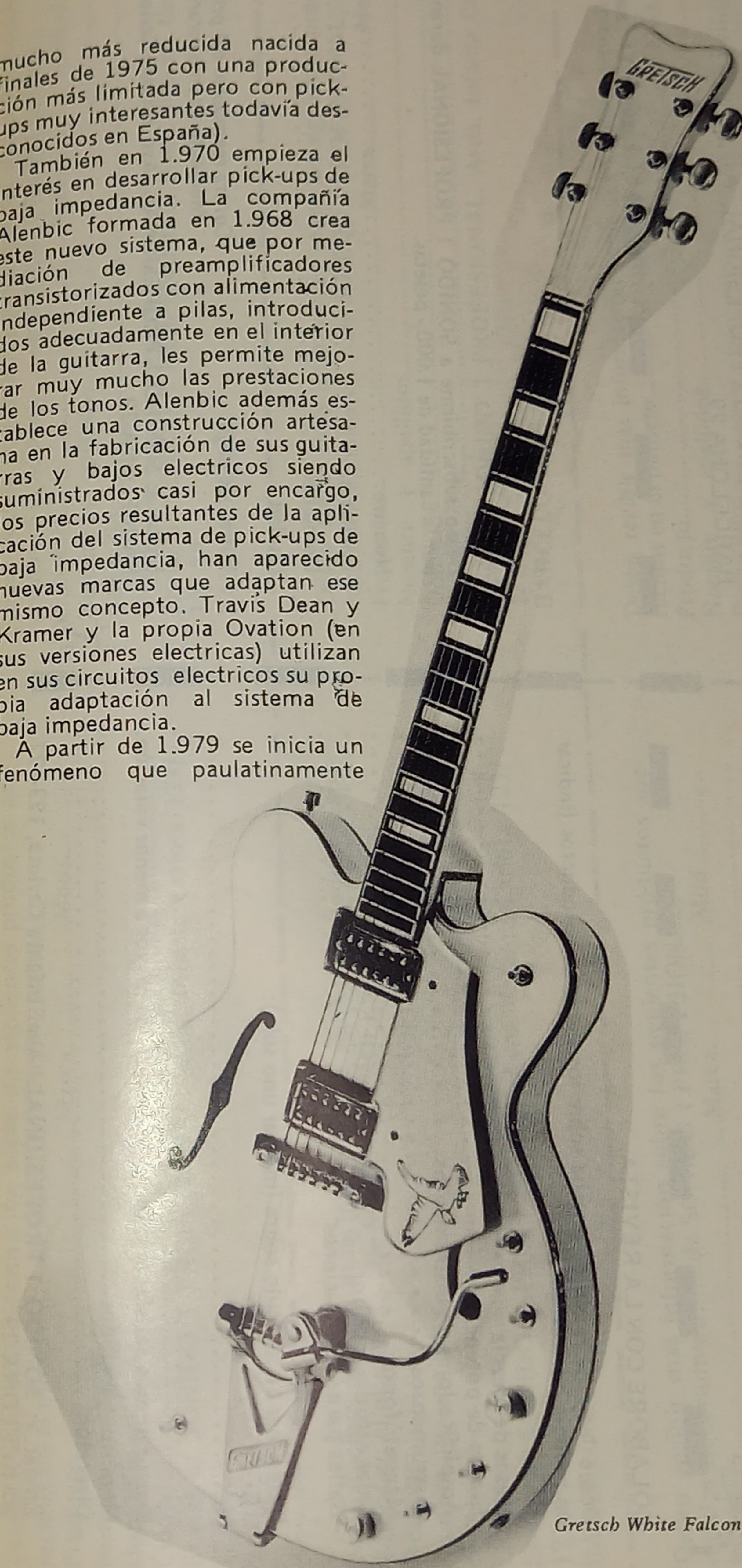


Guild Artist Award

mucho más reducida nacida a finales de 1975 con una producción más limitada pero con pick-ups muy interesantes todavía desconocidos en España).

También en 1970 empieza el interés en desarrollar pick-ups de baja impedancia. La compañía Alenbic formada en 1968 crea este nuevo sistema, que por mediación de preamplificadores transistorizados con alimentación independiente a pilas, introducidos adecuadamente en el interior de la guitarra, les permite mejorar muy mucho las prestaciones de los tonos. Alenbic además establece una construcción artesana en la fabricación de sus guitarras y bajos eléctricos siendo suministrados casi por encargo, los precios resultantes de la aplicación del sistema de pick-ups de baja impedancia, han aparecido nuevas marcas que adaptan ese mismo concepto. Travis Dean y Kramer y la propia Ovation (en sus versiones eléctricas) utilizan en sus circuitos eléctricos su propia adaptación al sistema de baja impedancia.

A partir de 1979 se inicia un fenómeno que paulatinamente



Gretsch White Falcon stereo.

va a cambiar la supremacía que ostentaban hasta entonces los fabricantes americanos. Son la aparición de las primeras realizadas por los japoneses. En un principio vulgares y descaradas copias van apareciendo mejor acabadas y llevando pick-ups mejor realizados.

Los americanos como respuesta empiezan a desarrollar en pequeñas compañías nuevos conceptos de diseño, así en 1972 aparecen los primeros modelos de la marca Veneno (en España del todo desconocida) con unas formas de diseño muy originales. En 1975 ve la luz Music-Man (cuyo director propietario es Leo Fender, Leo vendió la Fender Electric Ins. a CBS en 1965 por razones de salud) guitarras muy similares a los modelos, Fender, pero con los avances de las nuevas técnicas de los años 70.

En 1976 también son creadas dos nuevas compañías Travis Dean y Kramer (su diseñador es un guitarrista profesional llamado Dennis Benardi) el fundamento de ambos de los mastiles debidamente combinados con madera, los resultados son un 'sustain' muy natural e indefinido.

Ya en nuestros días, los japoneses no solo han logrado realizar copias muy bien hechas, sino que desde hace 2 o 3 años y a base de experiencias han logrado modelos exclusivos, de una calidad y precio realmente muy bueno. Destacando las marcas Yamaha, con su modelo SG 2000 perfectamente acabada y con unos recursos de sonido excelentes, Ibanez con sus modelos de estudio y Aria con sus modelos PRO.

Como comentario final a este pequeño intento de Historia, cabe destacar la mucha importancia que ha tenido, tiene y tendrá la guitarra eléctrica en la música como instrumento musical. Lo que empezó como un tímido intento de aumentar el volumen de una guitarra acústica ha terminado en una revolución constante en los conceptos clásicos de la música.

MANUEL SORIA



# MAGNETOFONO PROFESIONAL BRENELL MINI-8



Ancho de la cinta	Una pulgada (25,4 mm)
Pistas	Ocho
Tamaño del carrete	NAB 26,25 cm
Velocidad de la cinta	19 y 38 cm/s
Bobinado rápido	Para 730 m. 100 segundos aprox.
Línea de entrada para 0 V.U.	Ajustable desde -10 dB a 20 dBm sobre 10 K. Asimétrico
Línea de salida	Ajustable hasta 20 dBm en 600 ohms. Asimétrico
Nivel de grabación	0 V.U. a 320 nWb/m.
Salida sincronizada	Hasta 20 dBm en 600 ohms.
Lloro y centelleo	0,05 o/o (DIN)
Señal de índice de ruido	-60 dB a 0 V.U.
Respuesta total de frecuencia	+o - 2 dB 30 Hz a 20 KHz
Respuesta en sincronización	+o - 2,5 dB 20 Hz a 20 KHz
Intermodulación	- 60 dB a 1 KHz (Pistas adyacentes)
Alimentación	220-250 V 50 Hz
Peso	32 Kgr
Dimensiones	55,42,5, 21,5 cm
Control remoto	Unidad tipo enchufe para todas las funciones electrónicas. Contador digital

Representado en España por FADING.  
Vallehermoso, 12. 5o. C.  
Telef. 446-83-25.  
MADRID-15

## NOTICIAS

### SE PRECISA TECNICO EN ELECTRONICA.

Para reparación y mantenimiento de aparatos de HI-FI, en firma importadora líder en su ramo. Residencia en Barcelona. Interesados escribir a SONIDO 1, indicando en el sobre "TECNICOS".

### NUEVA REPRESENTACION EN ESPAÑA:

PA:CE.

Fabricante: PA:CE Ltd. (England)

Representante en España:

ASTEC Actividades Electrónicas, S.A.

Esta firma inglesa fabrica productos electrónicos y electroacústicos con destino al campo del sonido profesional, comercializándolos bajo cuatro marcas diferentes, según la naturaleza de los mismos, tal como se explica a continuación.

### M.M. ELECTRONICS.

Bajo la marca M.M. se comercializan:

- Consolas de mezclas para grupos y conjuntos musicales, estudios de grabación, discotecas, etc.

Existen consolas de:

- A) 8, 12 y 16 entradas/2 canales.
- B) 8, 12, 16 y 20 entr./4 canales.
- C) 16 entradas/8 canales.

Algunos de estos modelos incorporan filtros electrónicos, ecualizadores, pre-escucha, canal de órdenes, etc.

Se pueden suministrar tanto con clavija telefónica como con conector "Cannon".

- Etapas de potencia 2 canales, 220 W RMS / canal.

- Ecualizador gráfico stereo, 7 bandas.

- Divisores de frecuencia electrónicos, 2 y 3 vías.

- Filtro supresor de bajas frecuencias.

- Compresor-limitador.

- Racks modulares para transporte de equipos.

- Accesorios varios (conectores, maletas de transporte

- Micrófonos profesionales de tipo dinámico, baja impedancia (omnidireccionales y cardioides).

### INTERMUSIC.

Bajo la marca INTERMUSIC se comercializan "combos" (pantallas acústicas profesionales con amplificador) para uso con instrumentos musicales, voz, etc. REDMERE.

Se trata de combos para aplicaciones muy profesionales ya que su amplificador posee una serie de efectos tales como ecualizador gráfico, reverberación, coro, vibrato, efecto "Leslie", así como cantidades variables de distorsión, de acuerdo con las necesidades del usuario.

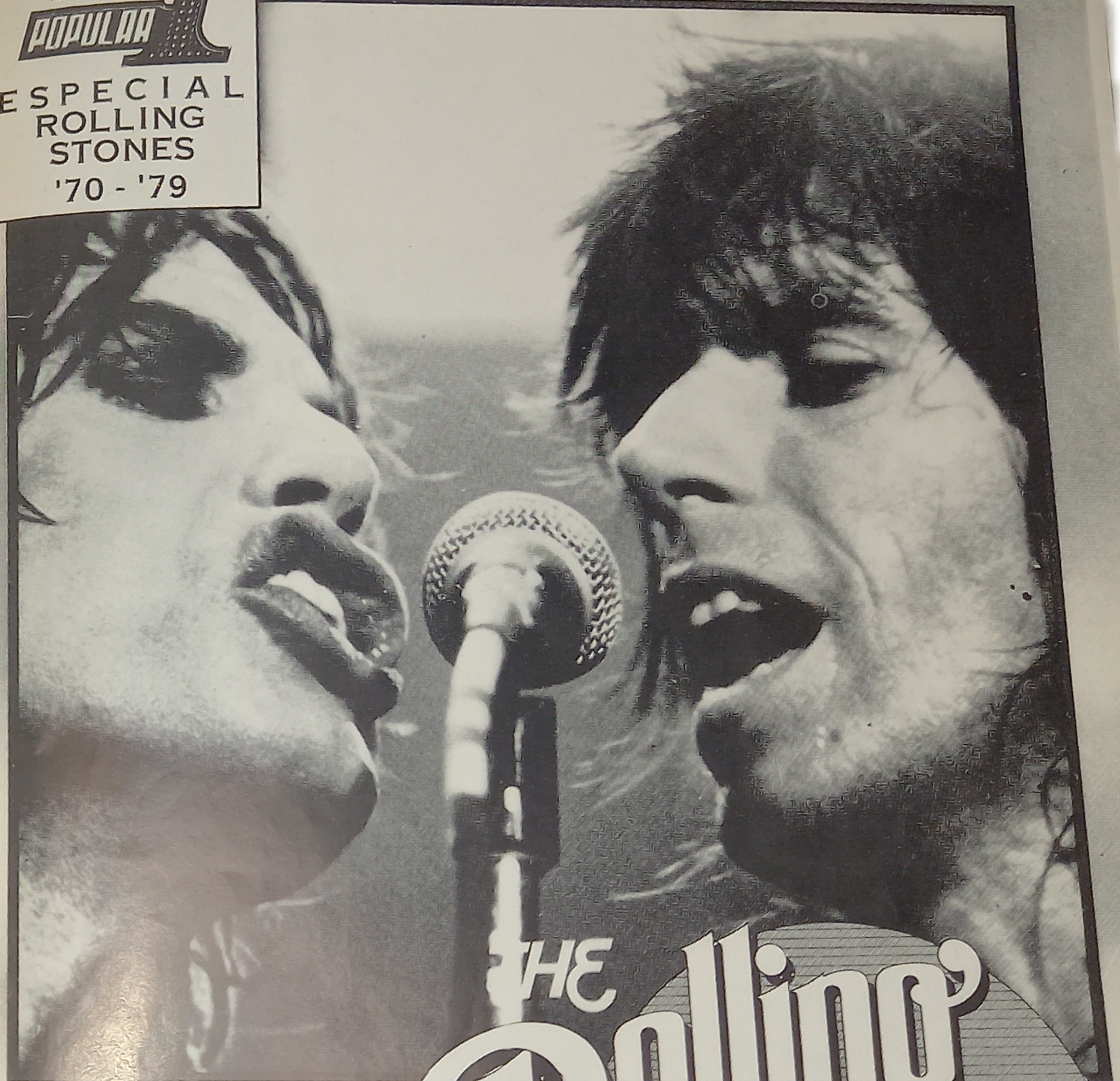
### BELL ELECTROLABS.

Pedales de efectos para sistemas modulares.

Son una serie de pedales para diversos efectos, tales como "Fuzz", desfasador (Phaser), "Sustain", "Flanger", coro, eco

ESP A 16  
**POPULAR 1**  
ESPECIAL  
ROLLING  
STONES  
'70 - '79

POSTER 60 x 80 CMS



THE  
**Rolling  
Stones**



'70 - '79

# TEAC



**DIFUSION MUSICAL S.A.**  
H. Fournier, 3. VITORIA.

**A-3440**

Un Deck que responde perfectamente a los requerimientos de músicos profesionales y grabaciones en pistas múltiples.  
· 4 pistas, 4 entradas Mic/Línea con atenuadores de 20 dB. Ágiles controles sincrónicos con un dispositivo de selección para las salidas grabación. Controles de señal y tono. Interfase dbx opcional. Transporte 3-motores/3-cabezas con posibilidad de control remoto.

Tamaño del carrete 10-1/2". Velocidad de cinta 15 pps y 7-1/2 pps. Ululación y vibración 0,04 por ciento a 15 pps, 0,06 por ciento a 7-1/2 pps. Respuesta de frecuencia 25-24.000 Hz. (15 pps.), 25-22.000 Hz. (7-1/2 pps.). Relación señal ruido 55 dB. Dimensiones (AN x AL x PR) : 445 x 523 x 235 mm. Peso 25 kg. neto.