

vol. II / no. 8 / 125 PTAS.

SONIDO 1

PROFESIONAL

LOS INGENIEROS DE GRABACION
EXIGEN DERECHOS DE AUTOR

MESA AUTOAMPLIFICADA
ACOUSTIC 911
(LA COMPACTA)

KRAMER
LA ULTIMA LEYENDA
GUITARRA BAJA
450 DE LUXE

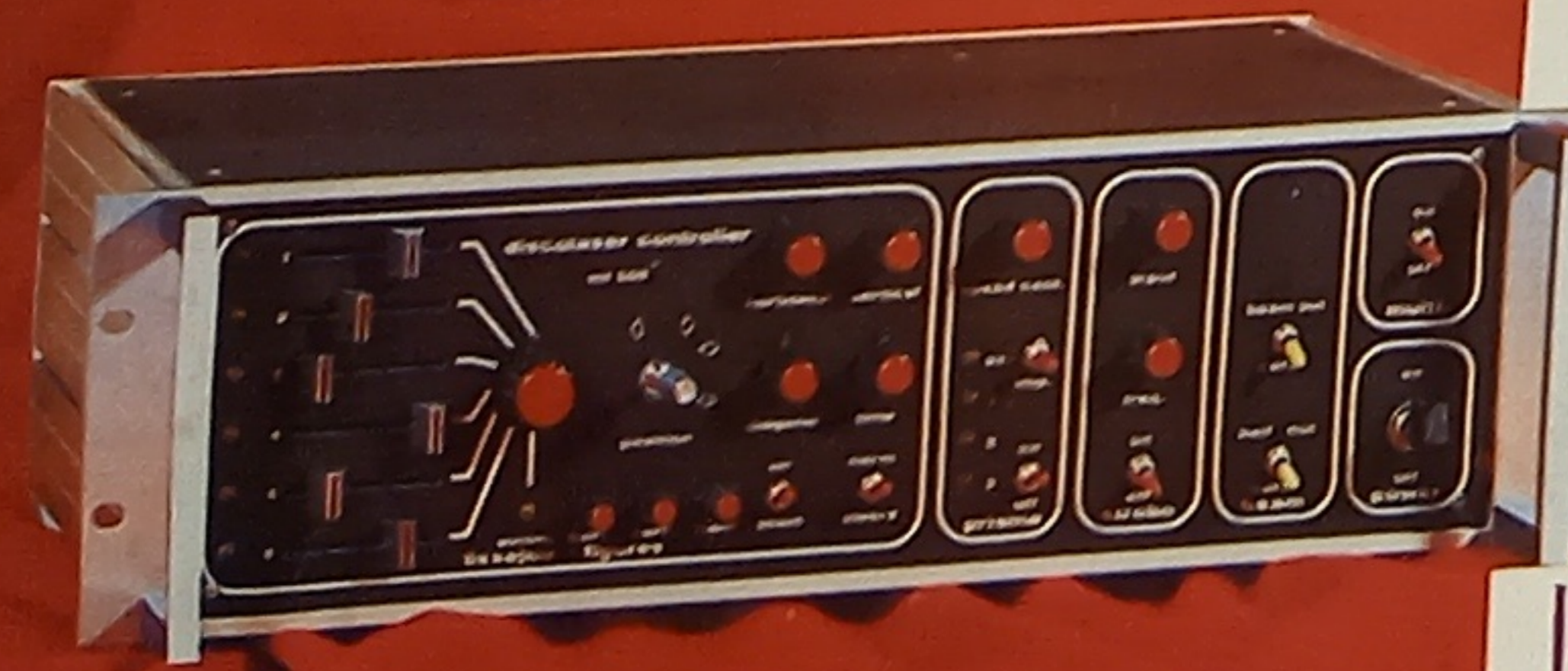
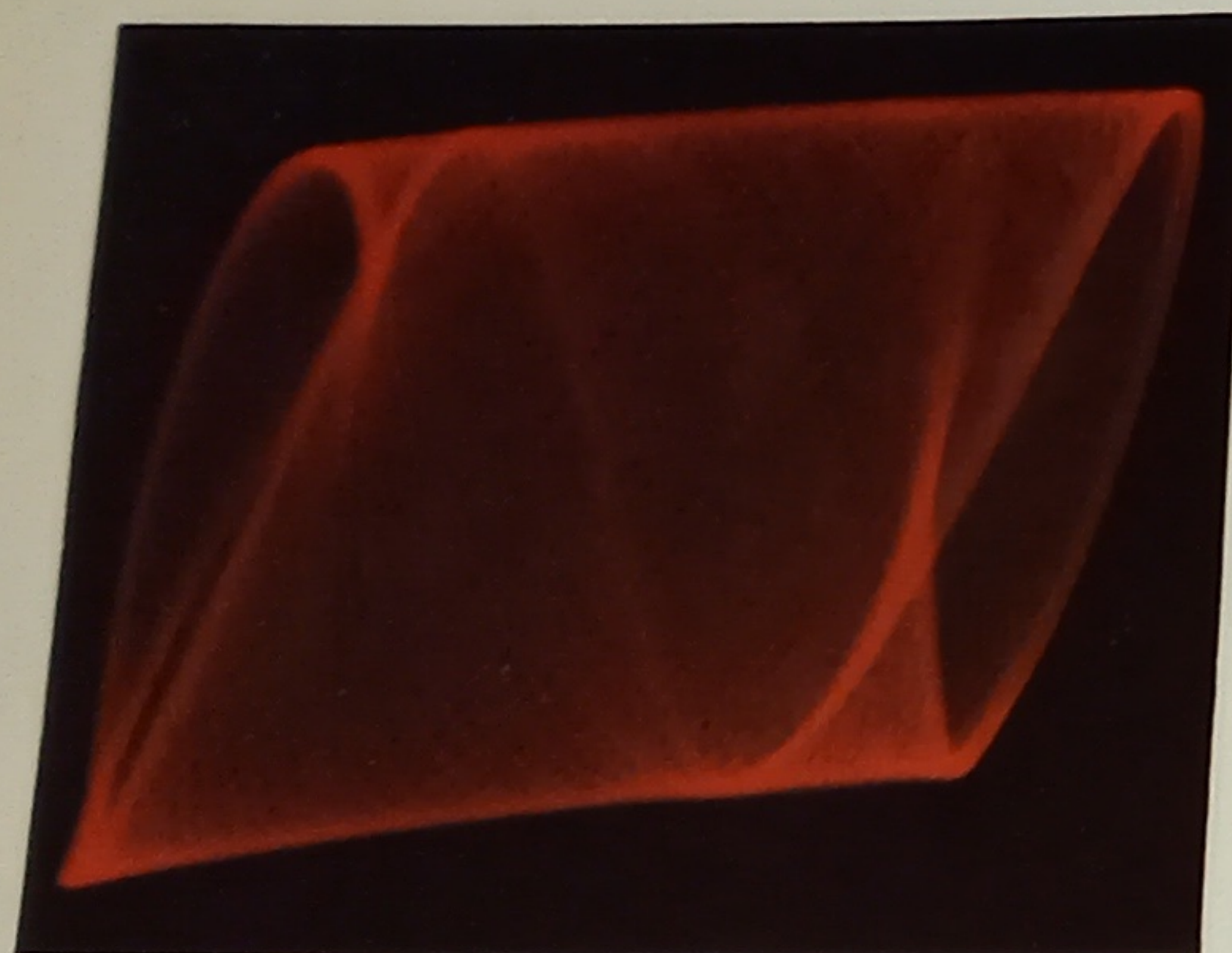
EL PRECIO ESTANDO
ETAPA DE
PHASER
LA HISTORIA DE **Scotch**
SONIDO
TAMBORES
SYNAPSE
ABRANCOS
PLATO BUSCA
PARA APRETAR BIEN
LOS TORNILLOS
LLAVE DINAMOMETRICA
PARA BATERIAS
DRUM TORQUE
DIZZY GILLESPIE
LOS SUDOPEDALES
UN JAZZMAN

GUITARRA BAJA
450 de Luxe
KRAMER



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»



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

© GABINETE CAD

00800220
ESP A 18

POPULAR 1

**ESPECIAL
PINK
FLOYD**

**THE
WALL**

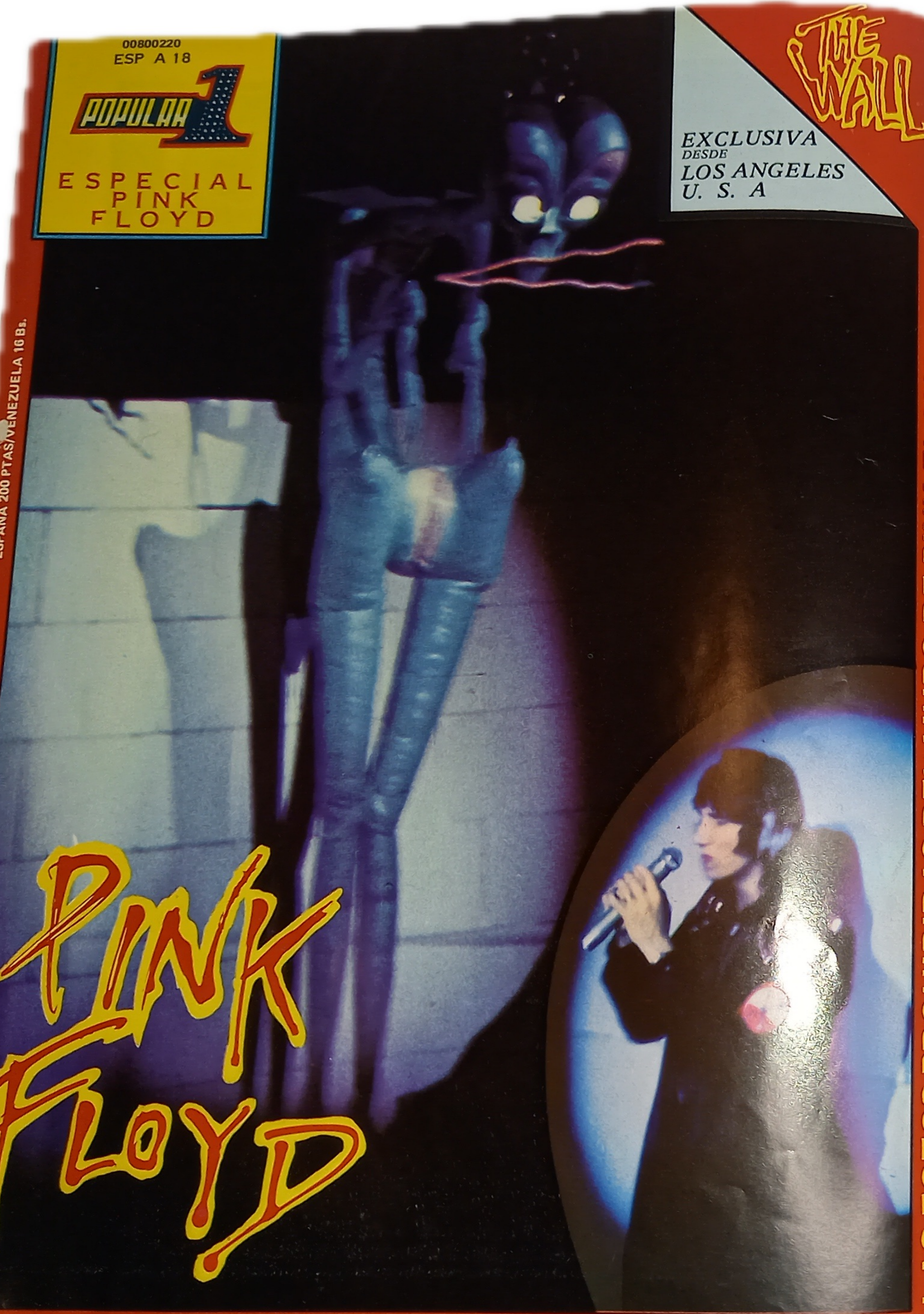
**EXCLUSIVA
DESDE
LOS ANGELES
U. S. A**

ESPAÑA 200 PTAS/VENEZUELA 10 Bs.

LAS FOTOS PROHIBIDAS DEL MURO

**PINK
FLOYD**

LAS FOTOS PROHIBIDAS DEL MURO DE PINK FLOYD.



Guitarra baja
KRAMER 450 de LUXE.
Foto: Martin J. Louis &
José Casanova.

SONIDO 1

vol. II / no. 8

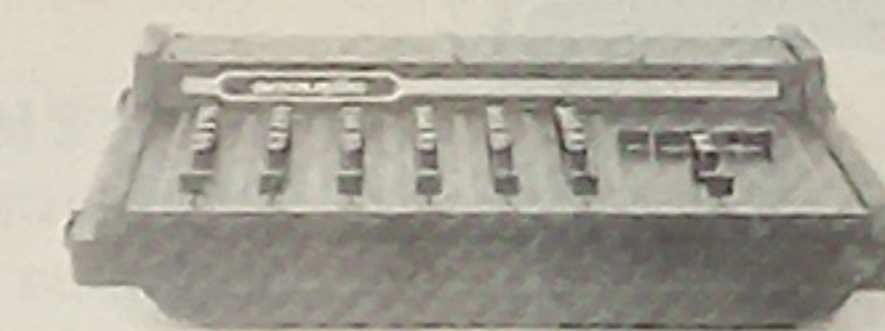
18

LLAVE DINAMOMETRICA DRUM TORQUE.



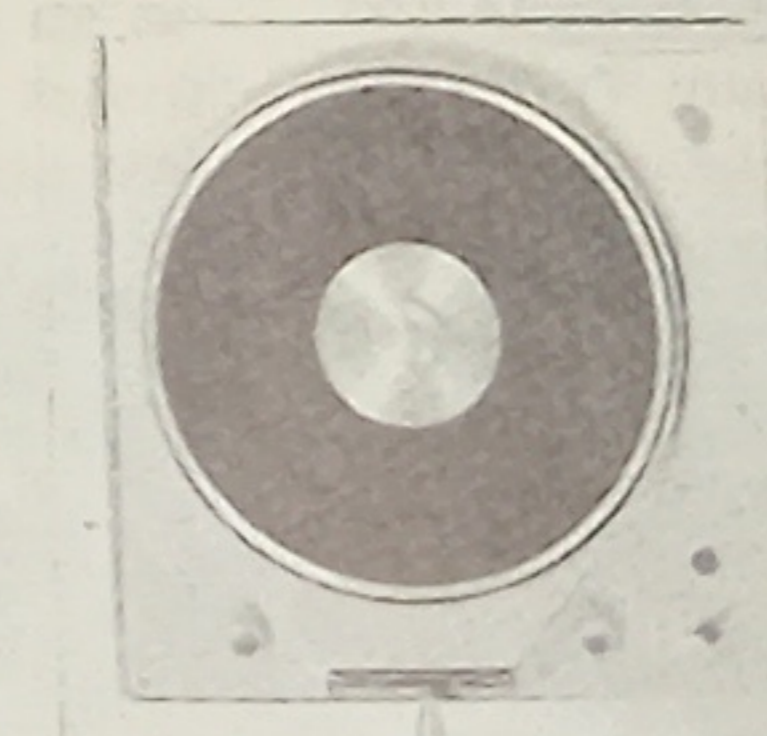
20

MESA AUTOAMPLIFICADA ACOUSTIC 911.



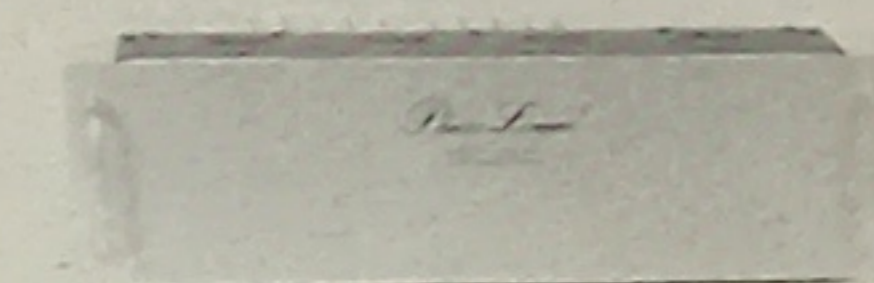
26

PLATO RUSCO "B".



30

ETAPA DE POTENCIA PHASE LINEAR 200.



34

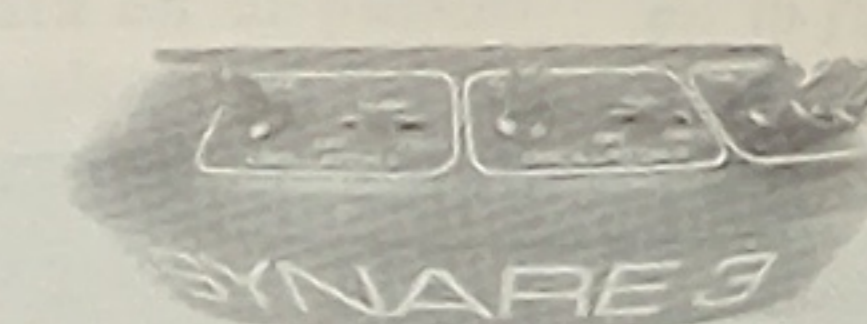
KRAMER GUITARRA BAJA 450.

38

DIZZY GILLESPIE LOS SUDORES DE UN JAZZMAN.

40

TAMBOR SINTETIZADO SYNARE 3.

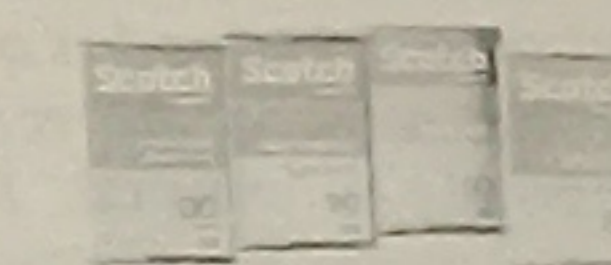


46

LOS INGENIEROS DE GRABACION EXIGEN DERECHOS DE AUTOR.

48

LA HISTORIA DE LA CINTA SCOTCH.



SONIDO 1 es una revista editada por José Luis Martín Frías y dirigida por Julián Ruiz. Redacción y Administración: Avda. Infanta Carlota, 123-127, 8.º Tel. 259 14 02/03/04/05. Barcelona-29. Dirección Ejecutiva: Martín J. Louis. Dirección Técnica y Coordinación: Robert Serrat. Publicidad Barcelona: Srta. Edurne Monje. Tel. 259 14 03. Publicidad Madrid: Srta. Marivi Fernández. Tel. 234 92 35. Colaboradores Técnicos: Pedro Fábregas, Emilio Vidal, Joaquim Borràs y Fernando Martín. Fotografías: Josep Casanovas. Discoandlisis: José M.ª Esteban. Fotocromos blanco y negro: Angel Hoyo. Composición de textos: Jerónimo Zapata. SONIDO 1 no asume la responsabilidad de los artículos firmados. SONIDO 1 se imprime en PURES, Alfonso XII, s/n., Badalona (Barcelona). Distribuye EDIPRESS, Distribuidora de Ediciones, S.A., Carretera de Garraf a Barcelona, Km. 9.200. Apartado 29. Tel. 661 53 54, 661 53 04, 661 38 12, 661 38 61. San Baudilio de Llobregat (Barcelona). Depósito Legal: B.19.804/77.

SOLICITADO CONTROL O.J.D.

CORREO

Estimados amigos:
Soy lector de vuestra revista desde hace poco tiempo. Me interesó sobre todo vuestra "Sene". "Todo lo que Vd. debe saber...", lo cual me llevó a la decisión de montar un estudio de grabación para un grupo amigo mío y para mí. Pero me encuentro con un enorme handicap. No soy profesional del Sonido y mis nociones sobre esta materia son bastante reducidas. Es por eso por lo que os quisiera pedir toda la información posible sobre con qué textos y donde se puede llegar a ser un profesional del Sonido.
Gracias anticipadas.
José Ignacio Moratalla Alonso.

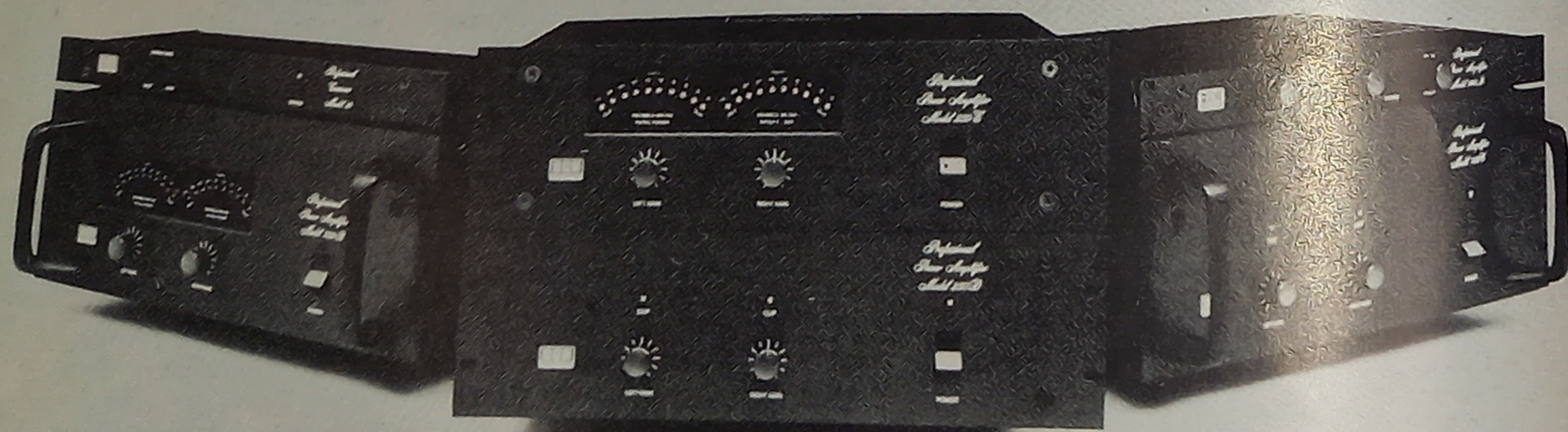
Ante todo debes permitirnos que agradezcamos tu atención al enviarnos esta carta que nos satisface enormemente, ya que creemos estar haciendo un buen servicio a todos los que sentimos inquietudes y nos movemos dentro del campo de la música. Desgraciadamente no conocemos ningún texto pu-

blicado en nuestro país que desarrolle enseñanzas sobre estudios de grabación. Existen en Madrid y Barcelona Escuelas de Telecomunicaciones donde dentro de los temas de estudio se encuentran los estudios de grabación. De cualquier manera y con un entusiasmo que estamos seguros que no siasmo que estamos seguros que no te falta y corrigiendo tus propios errores no dudamos podrás realizar tus inquietudes. Empieza haciendo alguna práctica con algún pequeño magneto-fono, practica con las distancias entre micro y fuente. Si puedes, por supuesto, pide que te dejen colaborar en algún estudio o alguna emisora de radio.
Esperamos cumplas tus deseos.

Estimados amigos:
En el número 21-22 de su revista Sonido 1, correspondientes a los meses de Junio y Julio del 79, hicieron un estudio de las cajas JBL 4301 y Acoustic 626 y al final dicen: "El 4301... puede ser un altavoz para escucha doméstica,

sonorización de pequeños espacios..." Más adelante refiriéndose al Acoustic 626: "En cuanto al 626 de Acoustic... apto para entregar notables cantidades de sonido en ambientes de tamaño medio...". Mi pregunta es: ¿Qué es lo que entienden por pequeños espacios y ambientes de tamaño medio? Me gustaría que me precisaran dimensiones aproximadas, ya que estoy interesado en dichos modelos. Segundo, ¿Los precios que ponen Vds., se refieren a una sola caja o a la pareja?

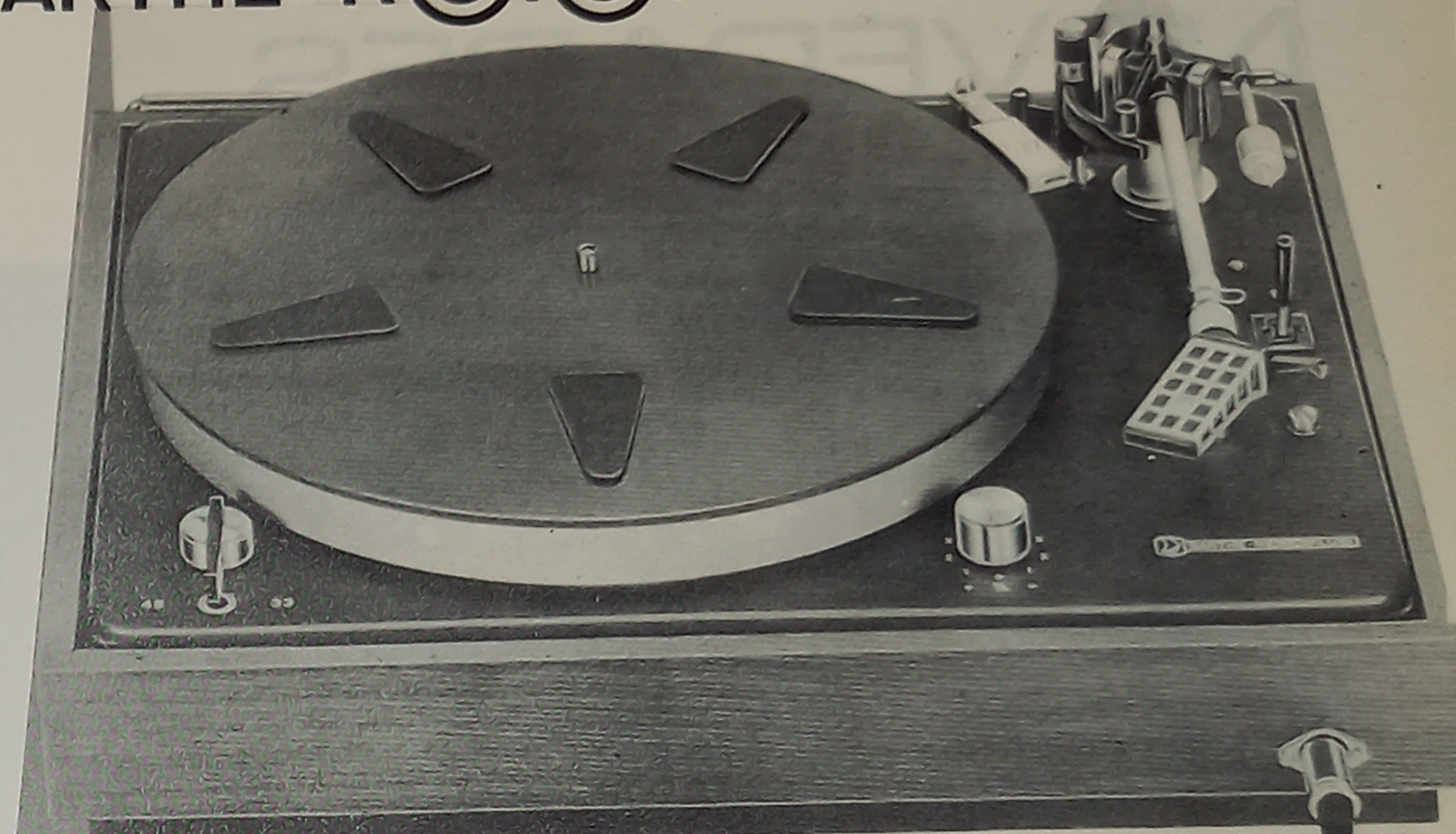
Tercero, la caja Acoustic 626 tiene una impedancia de 4 ohmios aproximada, mi pregunta es que si hay amplificadores con una impedancia igual a la de la caja, ya que no recuerdo haber leído en ninguno de los estudios que Vds. hacen que un amplificador tenga dicha impedancia. Cuarto, si tengo unas cajas de 60 W., estos vatios se corresponden con otra potencia del amplificador, pero con cual, ¿Con la potencia dinámica,



REPRESENTANTE EN ESPAÑA:
COMERCIAL LAVILLA.
C/. LEGALIDAD, 64-66. C/. SALVADOR FERRANDIS LUNA, 42.
BARCELONA -24-. VALENCIA.
TEL. 93/2101051. TEL. 96/3703554.



BARTHE-ROTOFLUID "RÉGIE"



REPRESENTANTE EN ESPAÑA:
COMERCIAL LAVILLA.
C/. LEGALIDAD, 64-66. C/. SALVADOR FERRANDIS LUNA, 42.
BARCELONA -24-. VALENCIA.
TEL. 93/2101051. TEL. 96/3703554.

con la potencia permanente o con la musical?
Y por último, ¿Qué significa RMS?
Sólomente me queda felicitaros por vuestra revista y preguntaros cuando van a salir los número primeros que se encuentran agotados.
Se despide atte.

Quando hablamos de ambientes de tamaño pequeño nos solemos referir (aunque estas medidas por supuesto varían en ambos sentidos mayor o menor) a recintos desde 20 a 60 m., cuadrados aproximadamente, o sea, a salas de estar típicas.

El precio expresado es por unidad en todos los casos.

No existe ningún problema con la impedancia ya que los amplificadores normalmente pueden trabajar holgadamente a partir de 4 ohmios.

La potencia que pueden admitir unas cajas se expresa normalmente como potencia máxima admisible en régimen continuo, no tienes con las dos cajas que citas ningún problema con amplificadores de hasta 100 Watios, (ya que obviamente no lo pondrás nunca a tope).

RMS, significa Root Mean Square, "Raíz Promedio Cuadrado" y significa valor efectivo. O sea que cuan-

do se habla de vatios RMS, significa, vatios reales.

Queridos amigos de Sonido1 Profesional:

Ante todo permitidme felicitaros por vuestra magnífica revista que tanta falta hacía a todos los que somos músicos, técnicos y tenemos relación con el Sonido Profesional.

Descubrí vuestra revista en el pasado Salón de Sonimag, y desde entonces no he dejado de esperar ansiosamente la aparición de nuevos números.

Entregais información muy interesante y lo que más me ha asombrado a sido el completísimo dossier de la feria de Frankfurt.

Cual ha sido mi sorpresa cuando he visto el "Novatron".

Yo poseo un Mellotron desde hace 6 años y debo ponerlo en marcha dos horas antes para poder tocar con él sin que lllore.

Las cintas que poseo se han roto por varios sitios y ciertas notas no las puedo tocar.

Espero pues que sepáis cual ha sido mi sorpresa al ver el Novatrón.

Mis preguntas son las siguientes:

El Novatrón es parecido al Mellotrón?

En caso afirmativo, ¿Las cintas de uno sirven para el otro?

Espero ansiosamente vuestra respuesta y espero también que sigais adelante con esta maravillosa publicación.
Juanma Sanchez.

En primer lugar debemos darte las gracias por tus felicitaciones. Pasamos a contestar tus preguntas.

El nuevo Novatrón es idéntico al Mellotrón en todos sus detalles, excepto en la fuente de alimentación del motor que ha sido rediseñada para evitar llores. Estas nuevas fuentes de alimentación pueden ser adaptadas perfectamente en sustitución de las antiguas sin realizar ninguna soldadura ya que el conector es el mismo para ambos casos.

Evidentemente las cintas sirven para los Mellotrones antiguos y hay un stock permanente de 41 juegos distintos.

Los juegos que más se usan son, flautas, violines y cellos, y otro juego con coros, violines y cellos.

Esperamos haberte ayudado.

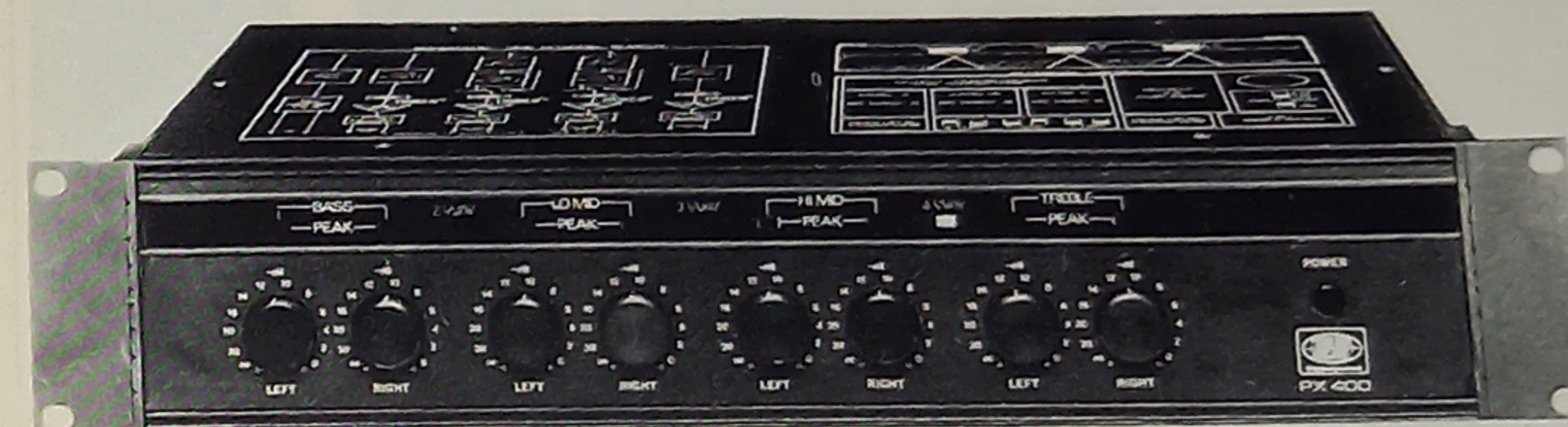
NOVEDADES



Nuevas mesas de mezclas MM PAICE, doce canales de entrada, dos de salida, dos salidas auxiliares (monitores), controles de equalización paramétricos, indicadores de modulación por leds.



Recién aparecido en Frankfurt ya tenemos disponible en España la reverberación "Vertical" Dynacord VRS 23. Este instrumento de gran calidad ha logrado eliminar el típico sonido metálico, de las resonancias.



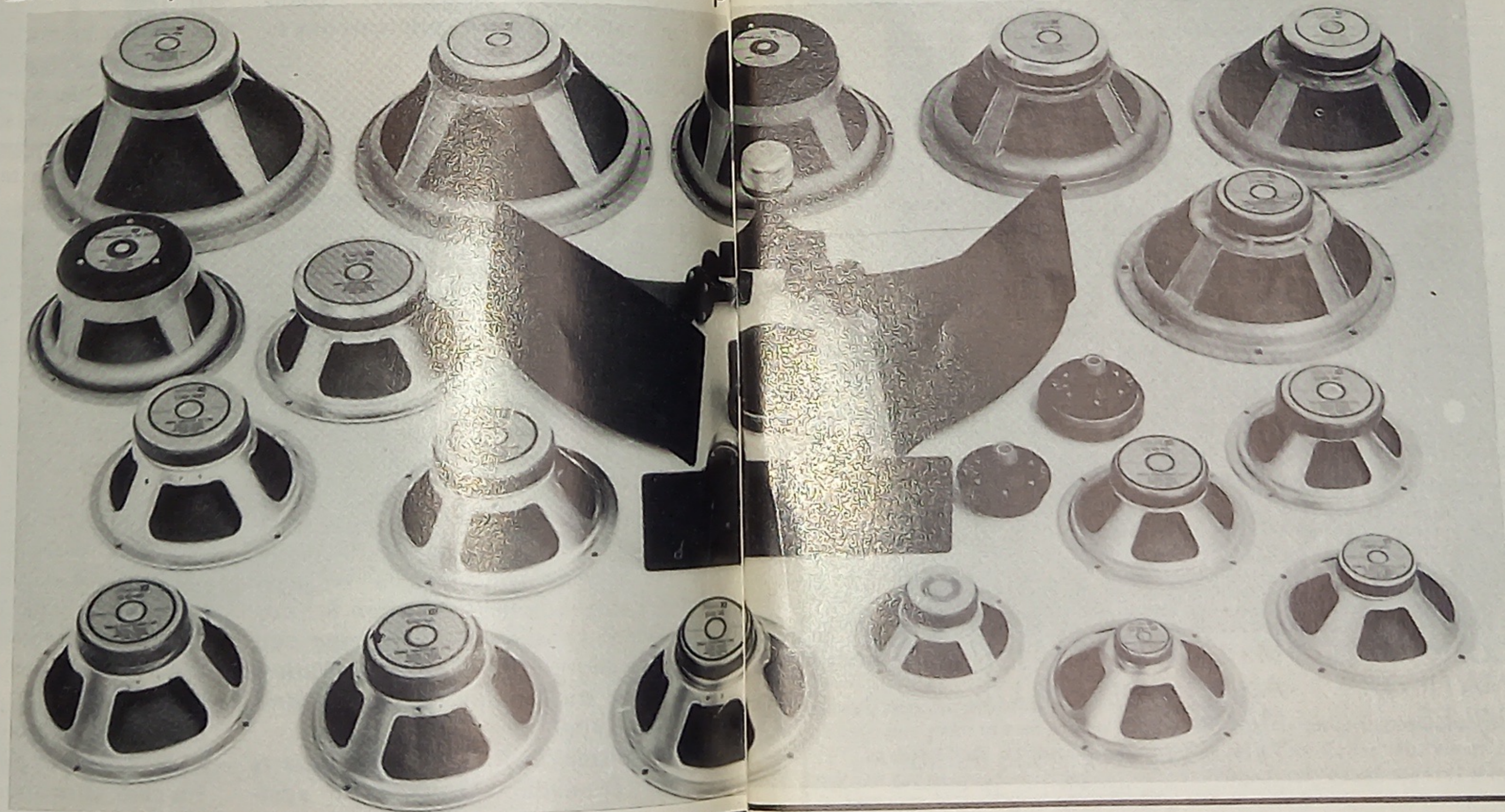
Presentado en la feria de Frankfurt este divisor de frecuencia activo Dynacord ya puede ser adquirido en España, cuatro puntos de corte escogibles por canal, sistema aplicable también a sistemas de tres y dos vías, un indicador de picos por canal señala las sobremodulaciones.



No olvide que los principales equipos profesionales, tienen corazón CELESTION.

Distribuido por:
TECAUDIO.
C/ Hilarión Eslava, 19.
Telf. 449 77 71.
243 03 05.
MADRID-15.

El más importante fabricante de altavoces profesionales de Inglaterra, ahora en España.



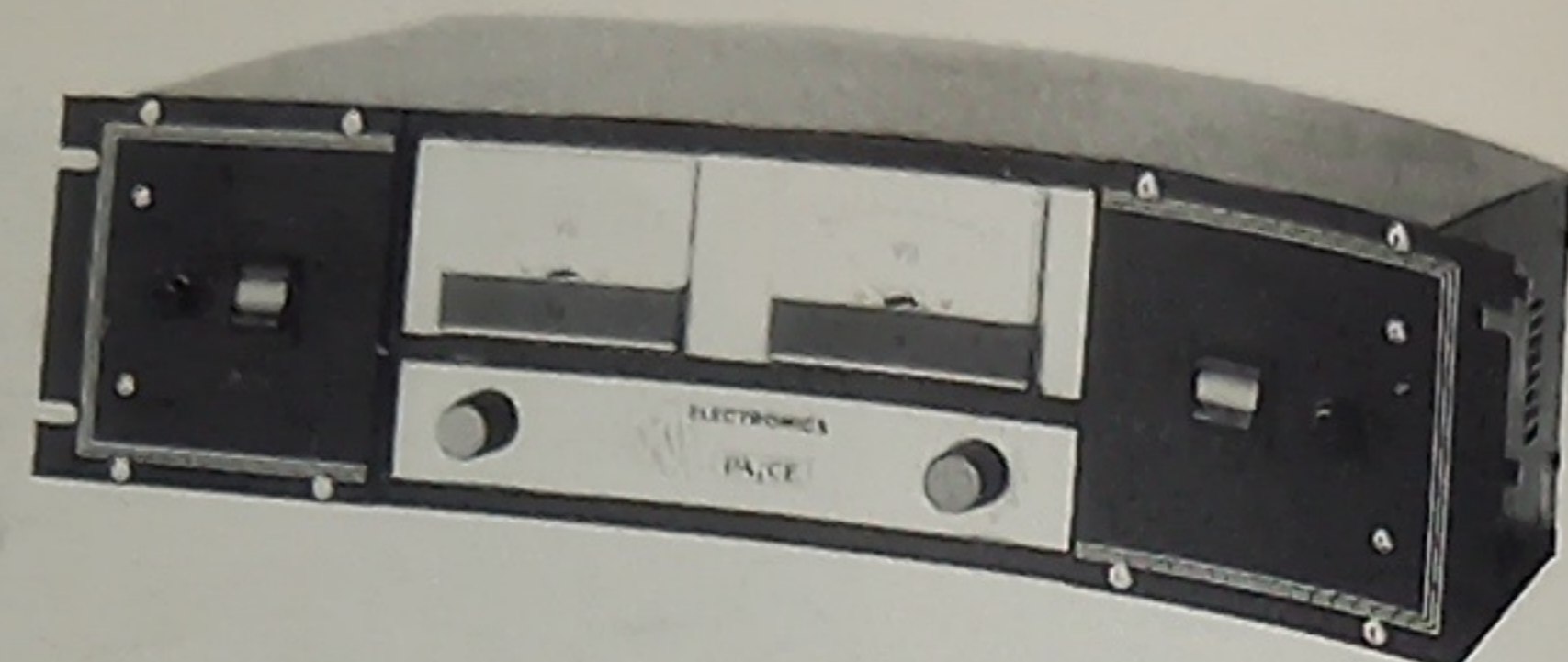
Celestion

PROFESSIONAL RANGE

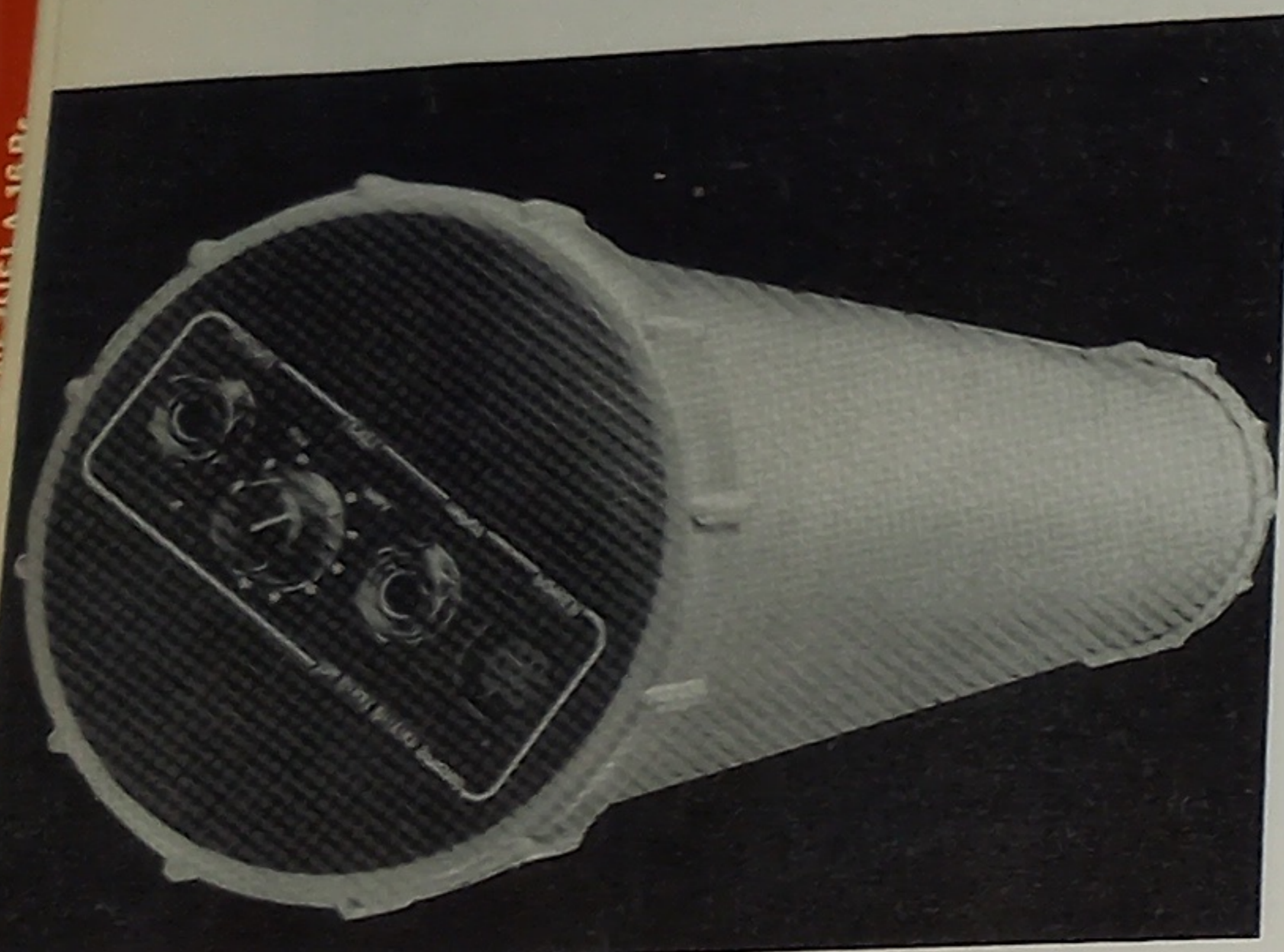
Más de 100 modelos de altavoces adaptables a cualquier necesidad.

- Sistemas especiales para:
- Discotecas.
 - Grupos.
 - Public Address.
 - Instrumentos musicales.
 - Grandes sonorizaciones.

NOVEDADES



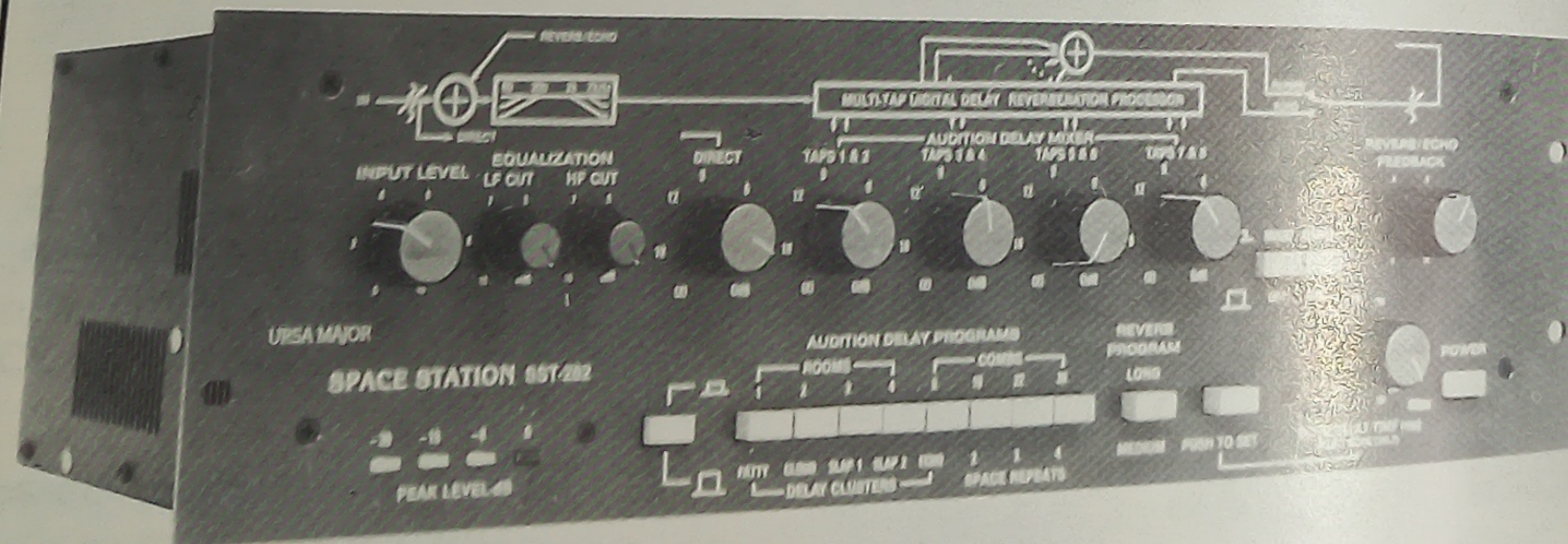
Nueva etapa de potencia MM PAICE, doble alimentación, interruptor y protección independientes por canal. V.U. meters indicadores de la potencia entregada, mando de volumen por canal.



Nuevo sistema de reverberación "GREAT BRITISH SPRING". Reverberación de calidad estudio aplicable también a grupos, alimentación exterior sistema exclusivo de muelles, jacks de conexión de 6,3 mm. Control de volumen, representado en España por Fading.

EL SPACE STATION

DE URSA MAJOR



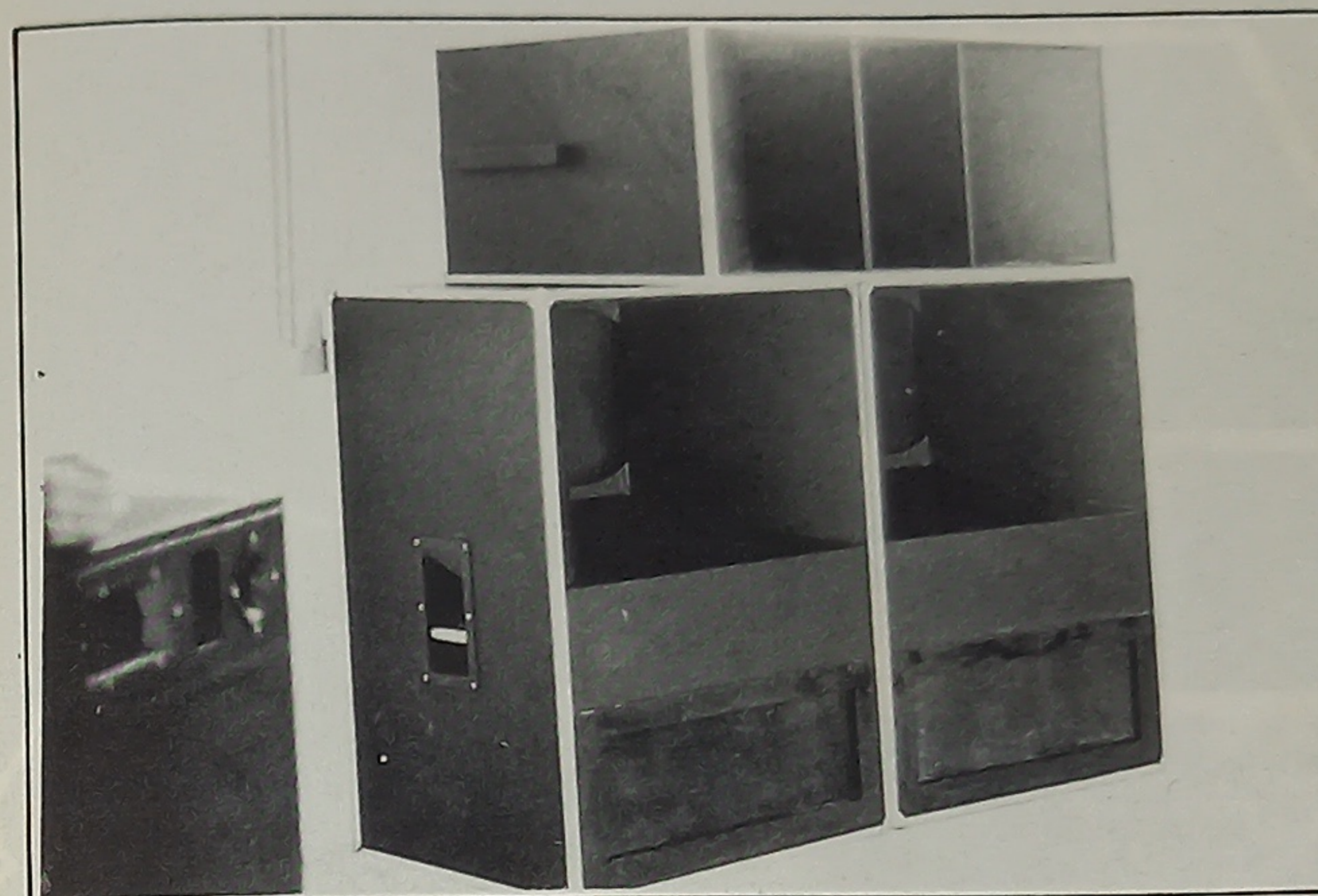
TOTALMENTE ELECTRONICO.
Ideal para el estudio pequeño.
- El grupo que viaja.-
- La discoteca progr.-

*REVERBERACION DIGITAL.
*ECO-ECO-ECO-ECO.
*DOBLAJE AUTOMATICO.
*EFECTOS ESPECIALES.

Distribuidor:
M.LLEWELLYN - JONES.
Apdo. Postal no. 8.178.
MADRID.
Telf. 637 07 52 / 638 00 58.

QUASAR FABRICA POR PRIMERA VEZ EN ESPAÑA: EL SUBWOOFER DOBLE

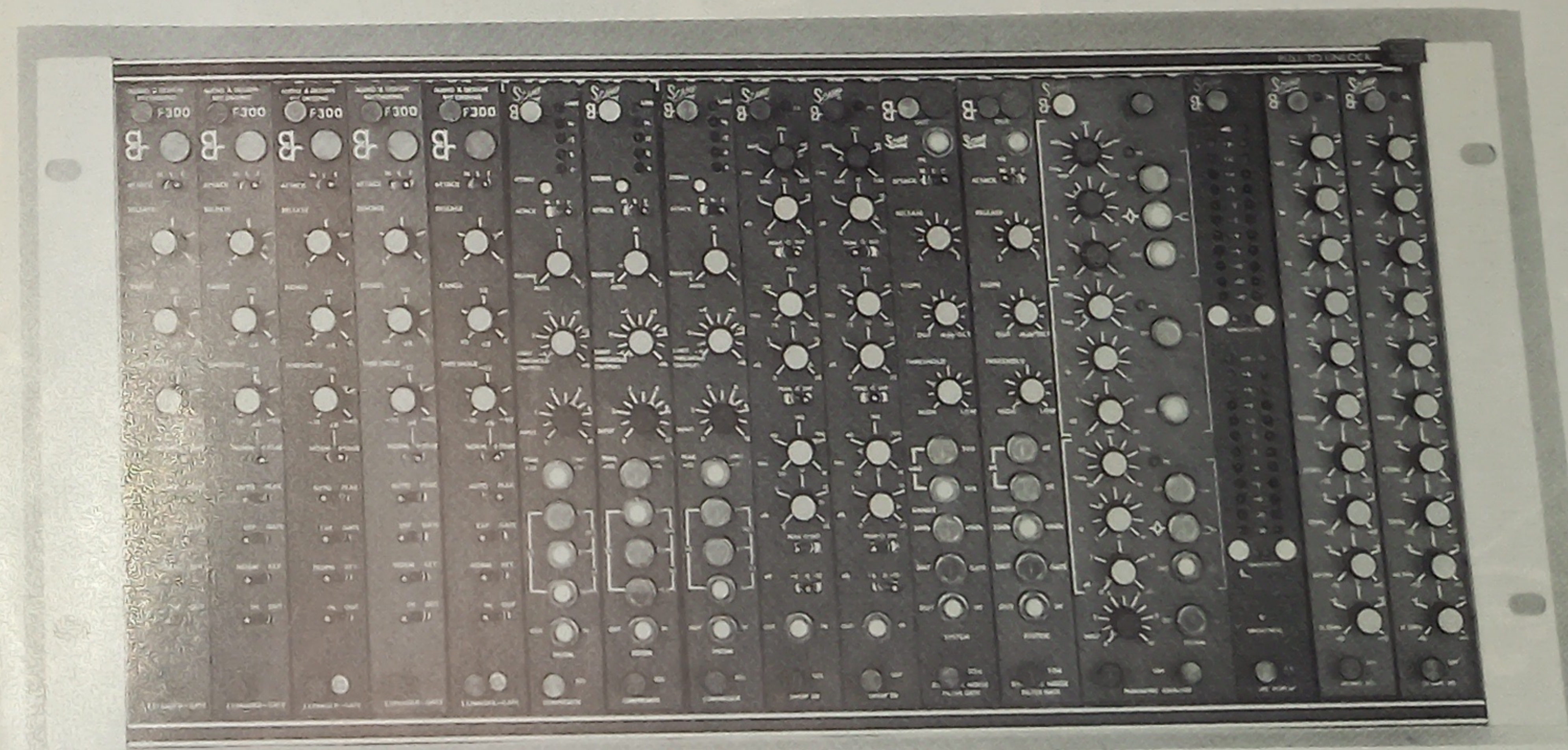
AHORA



CARACTERISTICAS:
-400 W. R.M.S. (2 altavoces de 15").
-Respuesta plana de 70 a 800 Hz.
-Eficiencia 103 dB. 1w. 1m.
-Bocina exponencial continua.
-Frecuencia de corte 60 Hz.
-Baja distorsion.
-Acabado antichoque (perfil y cantoneras).
-altavoces ocultos.
-Dimensiones reducidas (106x48x77).

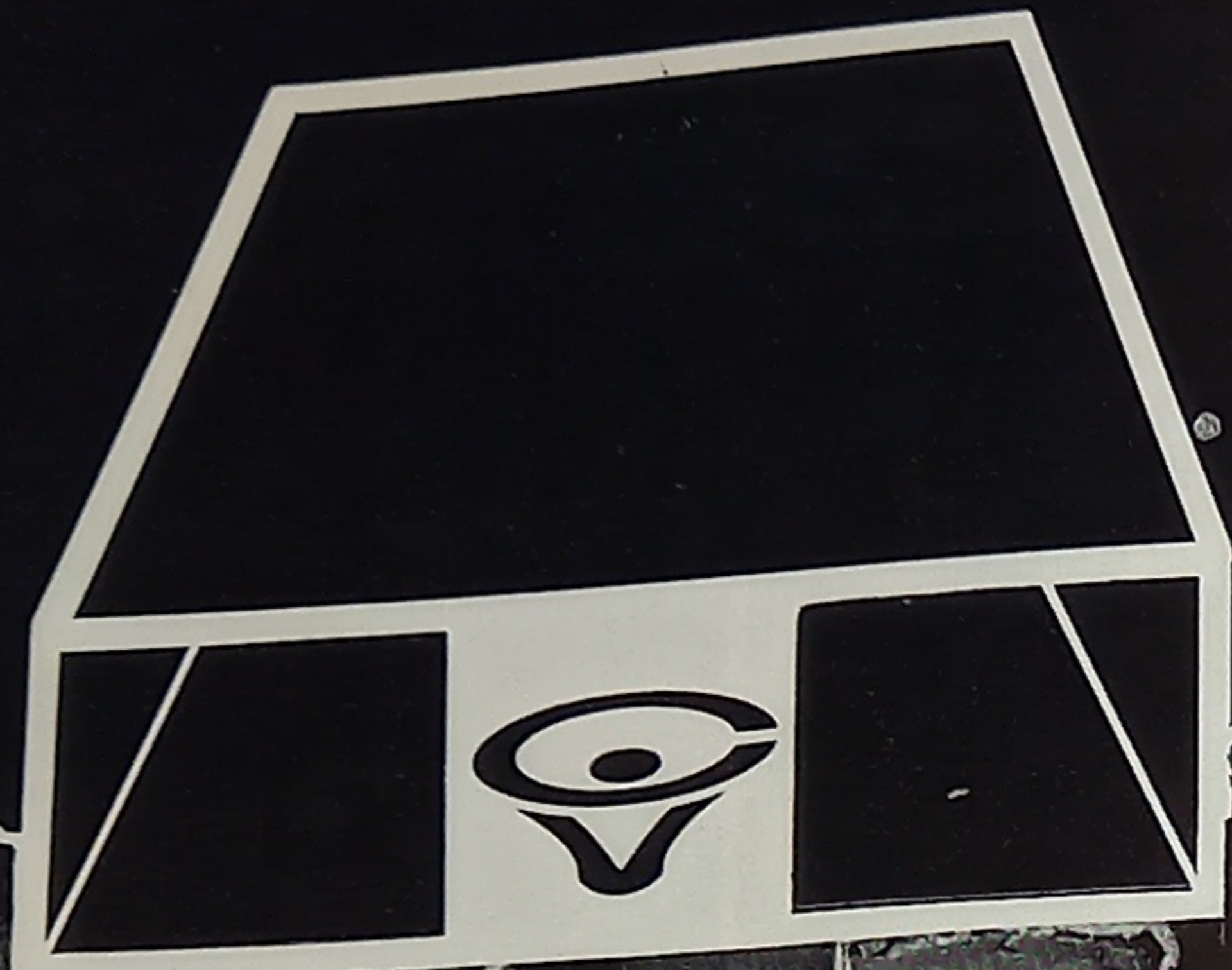
ANTES

Yes, Supertramp, Tangerine Dream, Pink Floyd, Who, Genesis... obtienen LOS MEJORES GRAVES CON EL MINIMO ESPACIO, con este tipo de recinto, adecuado tanto para grupo como para discoteca.
Construimos todo tipo de recintos acústicos de alta potencia.
A.E. QUASAR S. Coop. Ltda. AMOROS 9 MADRID 28. TEL: 2559850.
Buscamos representantes y distribuidores en toda España, introducidos en el mercado del sonido profesional.



Nuevo sistema procesador de señales SCAMP.
Scamp nos presenta un nuevo sistema de rack estandarizado para efectos de estudio, este rack puede ser empotrado a su vez en rack de 19", su tamaño le permite la integración de 17 unidades modulares con fuente de alimentación incluida, un amplio número de efectos pueden ser acoplados, compresores, ecualizadores, ecualizadores paramétricos, espansores, puertas de ruido, preamplificadores, etc....
Representado en España por Fading

SENSURROUND



Cerwin-Vega!irresistible

REPRESENTANTE EN ESPAÑA.

COMERCIAL LAVILLA

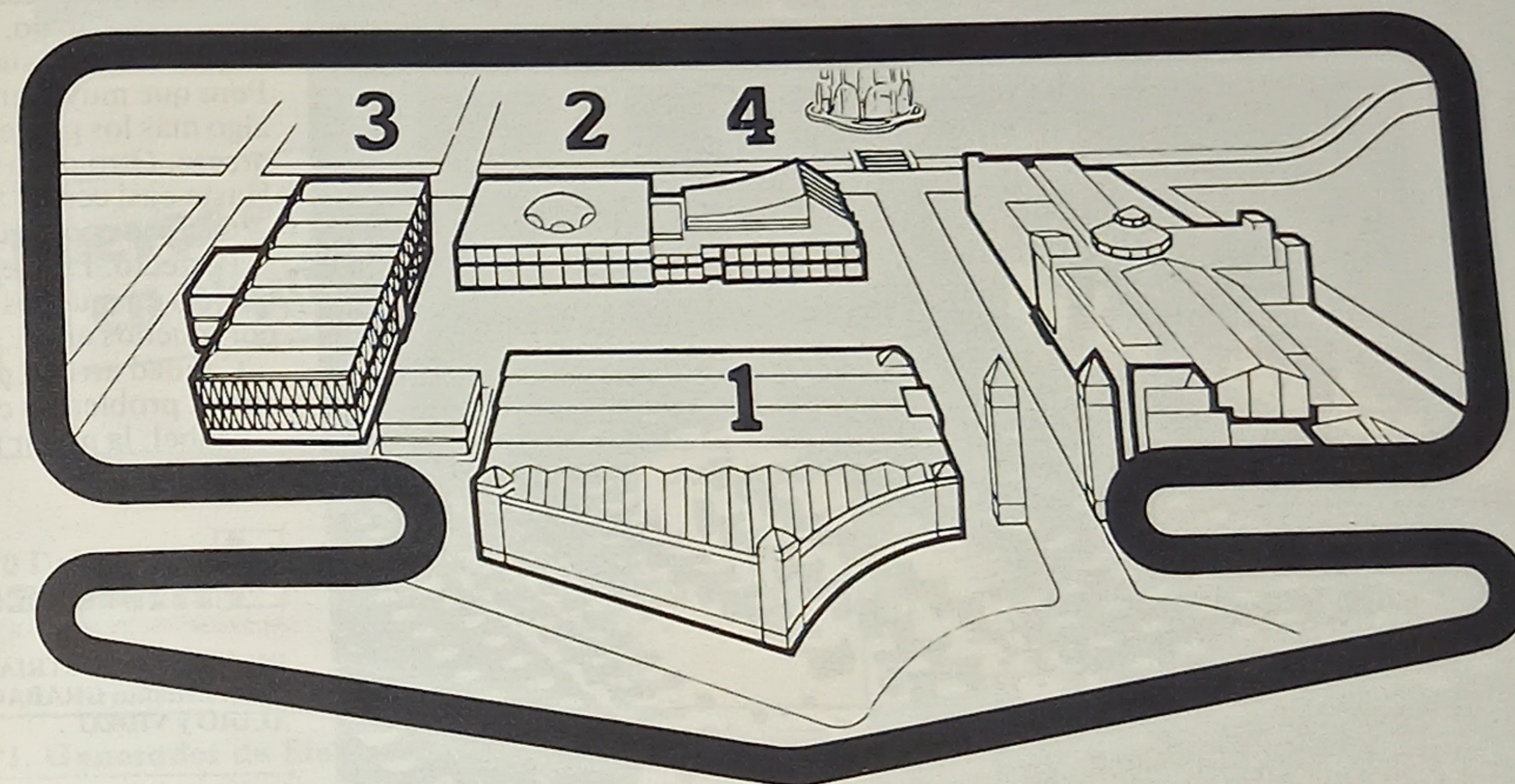
C/ LEGALIDAD, 64-66
BARCELONA (24)
TEL. 2101051 (4 LINEAS)

APTADO. DE CORREOS 34.149
CABLES: COMERVILLA
TELEX: 51658 CLAVIE

sonimag18

XVIII SALON INTERNACIONAL DE LA IMAGEN, EL SONIDO Y LA ELECTRONICA

PARA VER Y ESCUCHAR



4 PALACIOS DE EXPOSICION DEDICADOS A

1



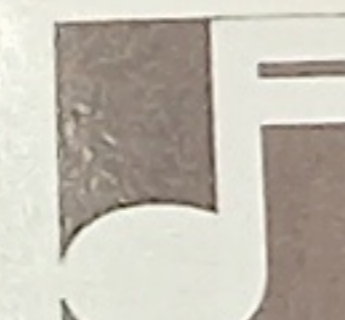
En el Palacio n.º 1, estarán situados los fabricantes de TV y Radio que, además, darán a conocer una muestra de sus más avanzadas técnicas en la producción de sistemas de Alta Fidelidad, en la que se incluirán amplificadores, conjuntos modulares, sintonizadores y demás accesorios, completando la exhibición la presencia de los más modernos equipos de grabación y reproducción del Sonido y la Imagen.

3



En el Palacio del Cincuentenario se exhibirán los Componentes electrónicos, Sistemas de producción y materiales para diseño electrónico, Instrumentación para medición y control, Comunicaciones (tanto del más alto nivel técnico y profesional, como para radio-aficionados) y Sistemas de Seguridad.

2



Especialmente dedicado al Sonido, en el Palacio Ferial encontrará el profesional y el aficionado todo lo referente a Alta Fidelidad, Sonorización, Grabación y reproducción del sonido y de la imagen, Instrumentos musicales e Iluminación espectacular.

4



El Palacio de Congresos dispone de varias Salas con capacidades desde 150 a 1.200 personas donde se celebran Jornadas, Reuniones, Convenciones, demostraciones Hi-Fi y Video así como conciertos organizados por los propios Expositores.

SONIMAG ES EL UNICO SALON DE VIDEO, AUDIO Y ELECTRONICA EN ESPAÑA

65.000 M² DE RECINTO CON 380 EXPOSITORES REPRESENTANDO A 1.200 FIRMAS DE 30 PAISES

RECINTO FERIAL, BARCELONA-ESPAÑA 29 Septiembre - 5 Octubre 1980

JORNADAS PROFESIONALES 29-30 septiembre y 1 de octubre VISITA PUBLICO 2 - 3 - 4 - 5 de octubre
HORARIO DE APERTURA todos los días de 10 a 20 horas ininterrumpidamente.

MABEL PROFESIONAL

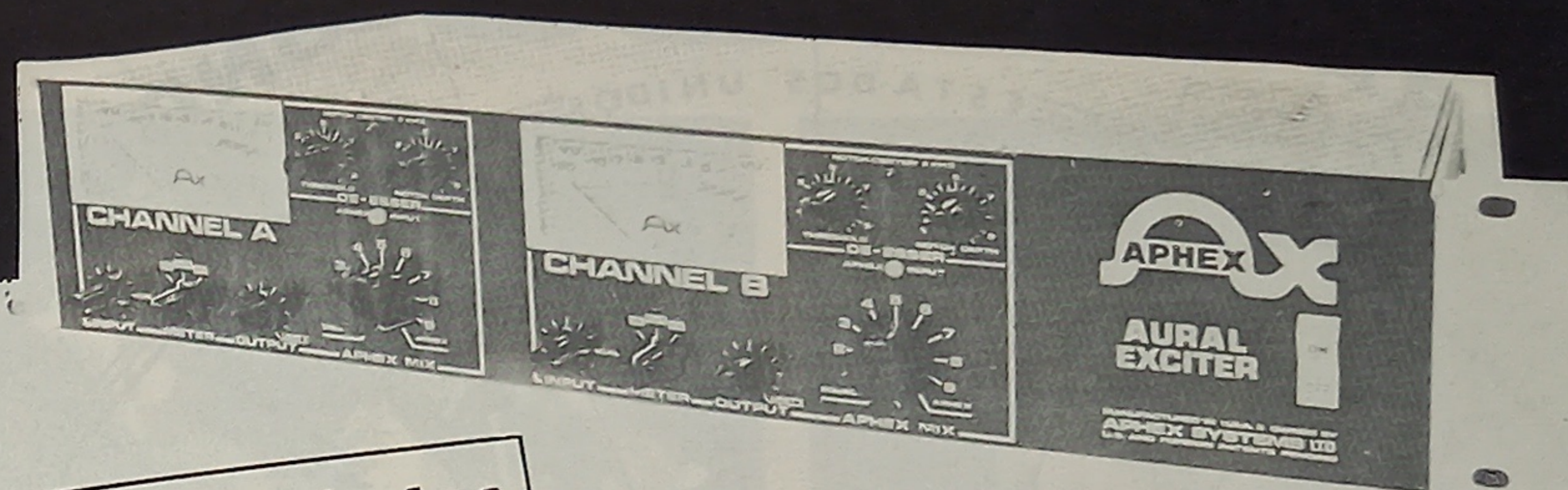
La mejor mezcla calidad precio.

Póngase 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.

MABEL SA
Ripollés, 84 - Tel. 235 40 00 - BARCELONA, 28
DIVISION INDUSTRIAL - 2
Dpto. Estudios GRABACION,
AUDIO y VIDEO



Para que usted tenga más posibilidades, aumentamos nuestro servicio:



Nuevos efectos en alquiler:

DN27. El Ecuilizador
Gráfico de más confianza.

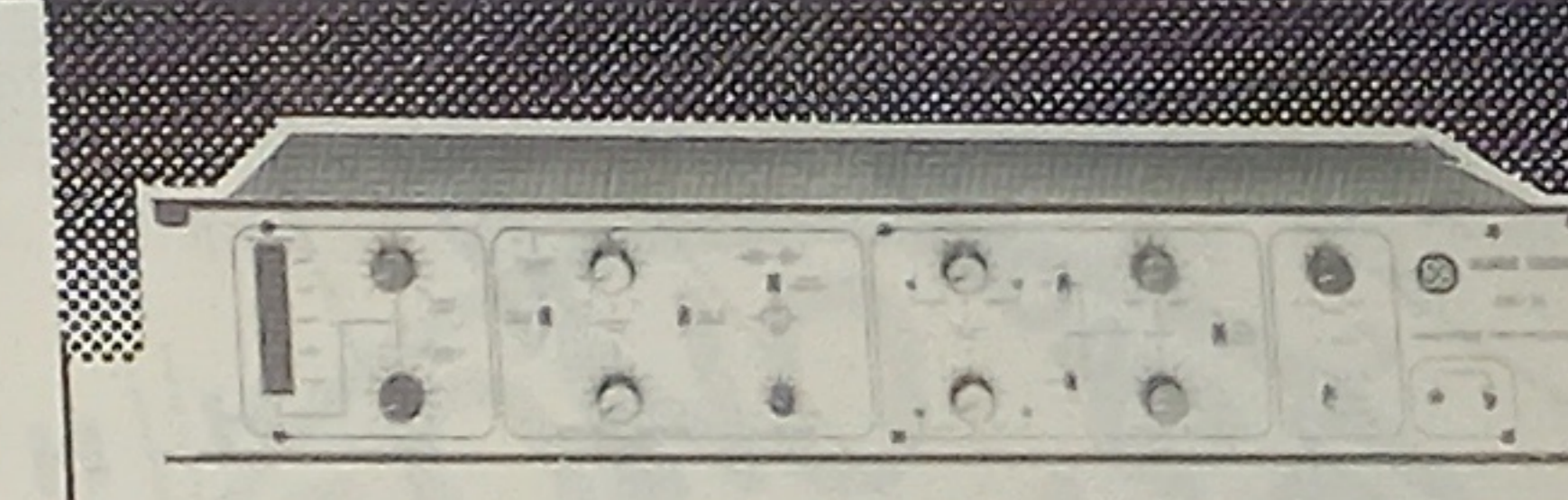
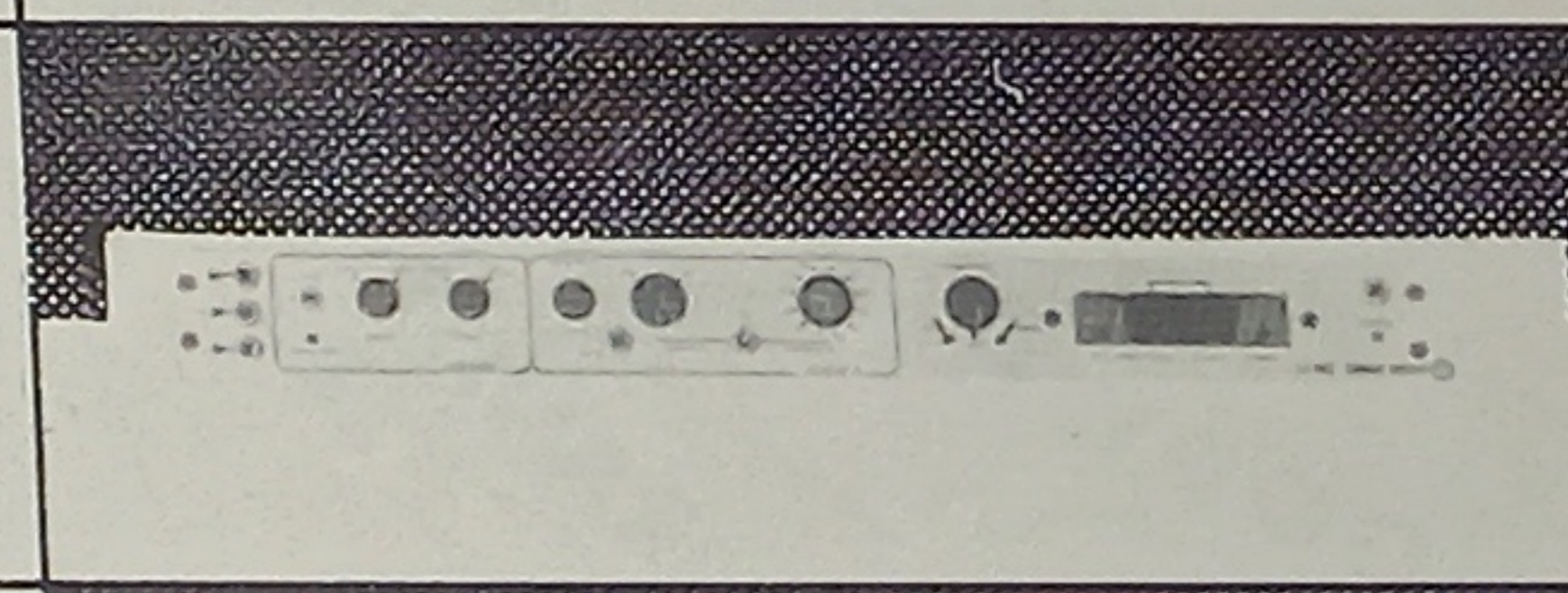
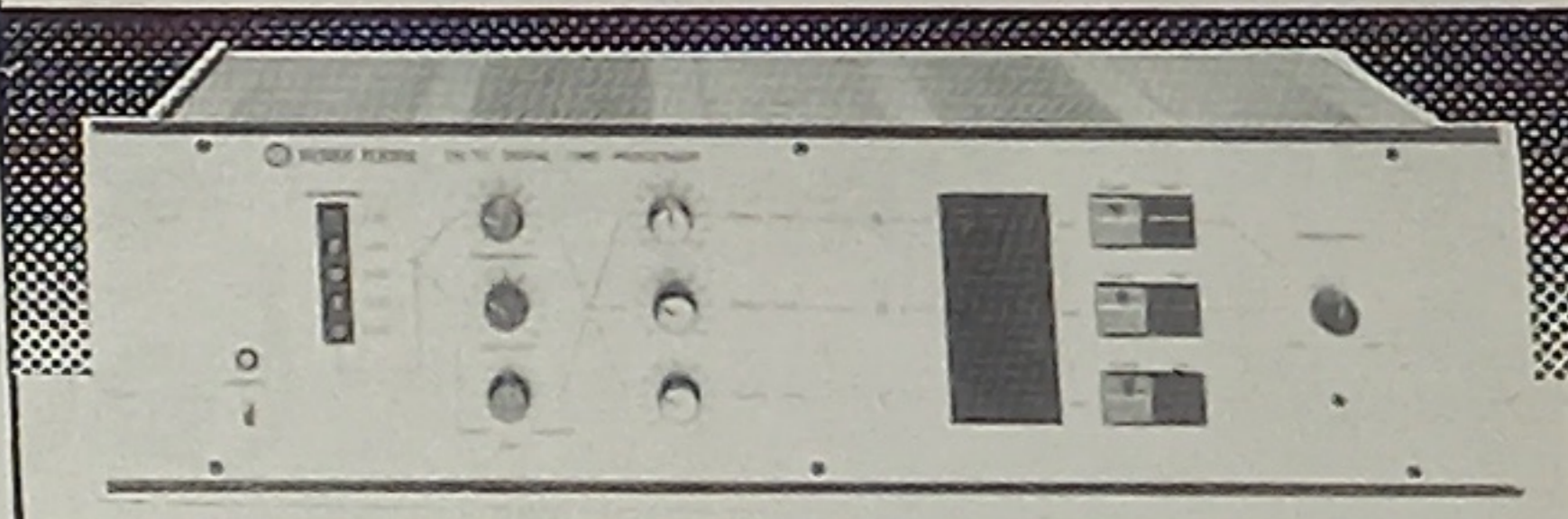
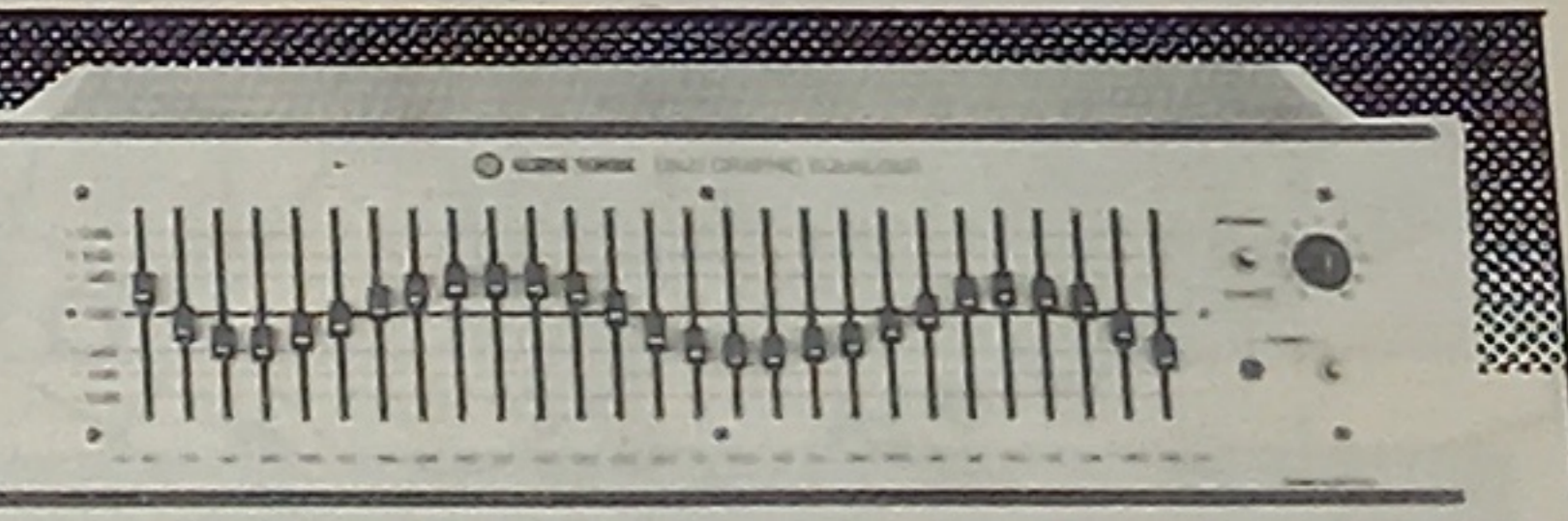
DN70 Delay Digital.
• Retraso máximo 652 mS. • Tres salidas. • Memoria perpetua

DN71. Generador de Efectos de Sonido.
• Para conectar al DN70
• Cambio de tono por semitonos o variable, una octava hacia arriba y tres octavas hacia abajo.
• "Congela" el sonido sin degradar la señal.
• Efectos flanging, modulación y vibrato

DN34 Delay Análogo.
• Flanging positivo, negativo y resonante
• Doblar: doble y triple • Efectos Doppler/Leslie • Vibrato.
• Cambio de tono.
• Síntesis de frecuencia para efectos especiales
• Para efectos en estéreo, juntar dos DN34

Además, el **Syntovox 222 Vocoder**, la manera elegante de modular los sonidos musicales con la voz humana.
Y el **Eventide Harmonizer H910** el armonizador más conocido del mundo.

Tarifas de Alquiler	Día	Semana
Syntovox Vocoder 222	2.350 pts.	9.400 pts.
Eventide Harmonizer H910	5.485	21.940
KT DN70 Delay Digital	7.835	31.340
KT DN71 (con el DN70)	1.410	5.640
KT DN34 Delay Análogo	3.135	12.540
KT DN27 Ecuilizador Gráfico	2.195	8.780

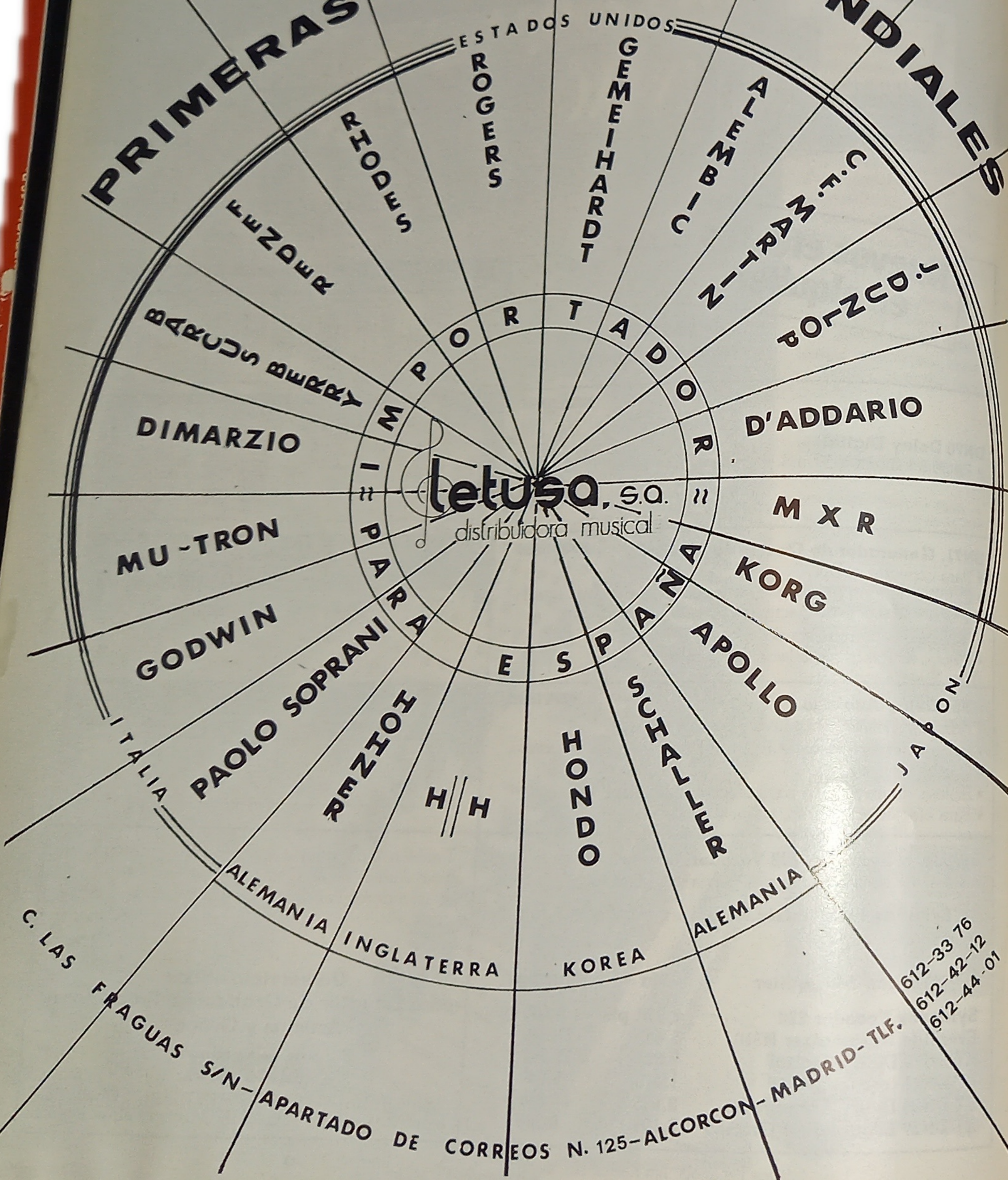


También le ofrecemos a la venta los productos B+B Audio: VCA, Compresores/ Expansores, Ecuilizadores Paramétricos y Sistemas de Agrupación.

Un servicio eficaz
para Estudios de Grabación, Productores,
Artistas y Grupos.

APHEX
AUDIO SYSTEMS U.K. LTD

PRIMERAS MARCAS MUNDIALES



letusa, S.A.
distribuidora musical

APARTADO DE CORREOS N. 125-ALCORCON-MADRID-TLF. 612-33 76
612-42-12
612-44 01

CONFIAN EN NOSOTROS



GRANDES FIGURAS NACIONALES



GRANDES FIGURAS INTERNACIONALES



GRANDES INSTALACIONES

Los problemas de iluminación y de sonorización no se resuelven amontonando materiales costosos si no haciendo un estudio adecuado y poniendo en juego los medio adecuados.
En SONO SERVEI trabajan técnicos cualificados en ingeniería de sonido e iluminación.

Disponemos del mejor material.
Modulación, control y mezcla de sonido.
Grabación.
Cajas de graves, medios y agudos. Micrófonos.
Luces de iodo-cuarzo.
Cañones de seguimiento.
Focos de toda clase.

SONO SERVEI.
Gran Vía, 700. Pral. 1º.
BARCELONA-10.
Almacén. Telf. 311 41 02.
Oficinas. Telf. 226 14 04.



PARA APRETAR BIEN
LOS TORNILLOS
LLAVE DINAMOMETRICA
PARA BATERIAS

DRUM TORQUE



Importador:
MADRID MUSICAL, S.A.
C/ Málaga, 8
MADRID 3
P.V.P. (Orientativo) Ptas. 2.600,-

LLAVE DINAMOMETRICA:
"DRUM-TORQUE".
PARA EL APRETADO REGU-
LAR DE LOS PARCHES DE
LOS TAMBORES DE LA BA-
TERIA.

Como sabemos, unas llaves espe-
ciales permiten apretar los tor-
nillos que presionan una junta
sabiéndose cuanta fuerza de giro
se aplica a los mismos y, por
ello, cuanta fuerza de apriete
produce cada uno. Este tipo de
herramienta es común en la in-
dustria del automóvil para cier-
tos montajes críticos de cárte-
res y otras partes, cuando las
desigualdades y excesos de pre-
sión en algunos puntos son con-
traproducentes.

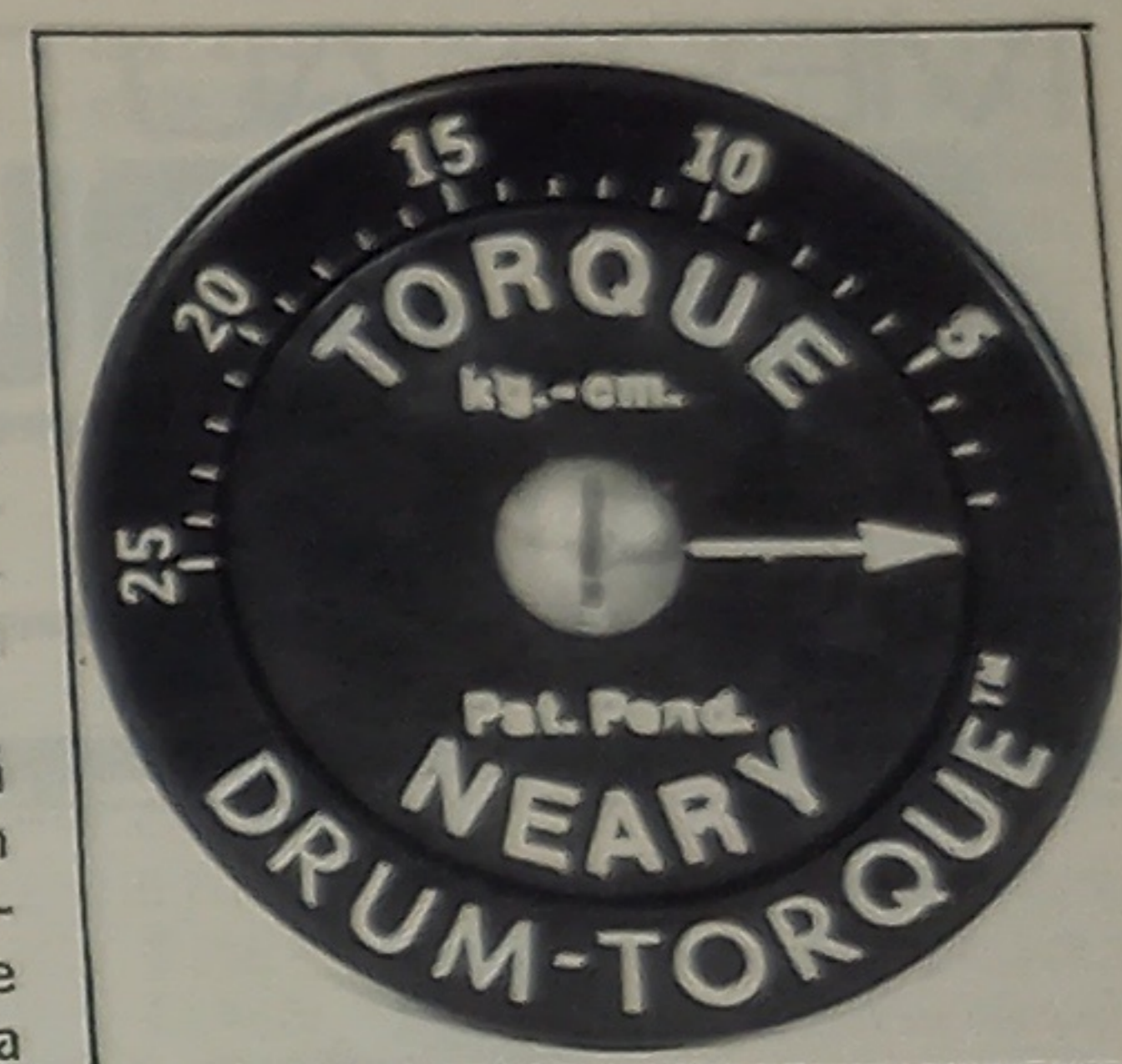
Cuando un batería "afina" tam-
bores, se encuentra con dificul-
tades, porque en cada tornillo
tensor no existe un tope de a-
priete y no es fácil ajustarlos
todos de manera que la mem-
brana quede tensada de modo
regular, con lo cual ésta puede
quedar sometida a fuerzas no ra-
dicales y repartos de tensión más
o menos complejos que redundan
en una forma de oscilación
poco previsible y dispar entre u-
nos puntos de percusión y otros.
Para realizar con fácil precisión
la operación del tensado de los
tambores se ha creado éste.
"Drum-Torque". Para asegurarse
de que la aplicación de este dis-
positivo es efectiva se recomien-
da extraer todos los tornillos ten-
sores y, limpios, aceitarlos, así

como sus asientos en el aro ten-
sor. De esta forma se elimina la
posibilidad de que las fuerzas de
rozamiento pudieran ser superio-
res a las de simple tensión de ca-
da tornillo. En éste caso, las fuer-
zas implicadas son bastante lige-
ras, en comparación, por ejem-
plo, al caso de las llaves dinamo-
métricas usadas en la industria
automovilística.

La "Drum-Torque" está
realizada, casi íntegramente, en
nylon negro. O puede que sea o-
tro tipo de materia plástica de
superior tenacidad. Esta realizada
a prueba de oxidación, por no
llevar piezas de acero en su parte
exterior.

El dispositivo consta de un cuer-
po exterior levemente troncóni-
co y ensanchado en un extremo
en una falda cilíndrica en donde
se encuentra la graduación de la
fuerza o par de giro. La gradua-
ción está hecha en veinticinco
divisiones iguales que miden des-
de cero a veinticinco quilos por
centímetro. Si se quiere aflojar
los tornillos, entonces es una lle-
ve fija, pues el cuerpo interno to-
pa y queda solidario con el exter-
no. El cuerpo interno asoma en
un extremo del aparato, por don-
de lleva una flecha grabada que
señala el valor de la tensión gra-
duado en el cuerpo externo. Por
el otro extremo se ve en el exte-
rior la punta de la pieza interna
destinada a alojar la cabeza cúbica
de los tornillos tensores de
los tambores.

Pero, dado que no todos los tam-
bores llevan el mismo tipo de
tensores, el dispositivo viene a-
compañado de tres pequeños
accesorios que se acoplan a pre-
sión en el pequeño alojamiento
cúbico del extremo del útil, que-
dando retenidos en él. Los acce-
sorios tienen aplicación a los ca-
sos en que las cabezas de los tor-
nillos de tensión sean del tipo
con entalladura para destornilla-
dor, en dos tamaños distintos,
y para casos en que lleven palo-



La fuerza de tensión graduable de 1 a 25
Kgrs. por centímetro cuadrado, está clara-
mente indicada por una flecha.

milla. También hay un prolonga-
dor de 20 mm., para los cuatro
casos.

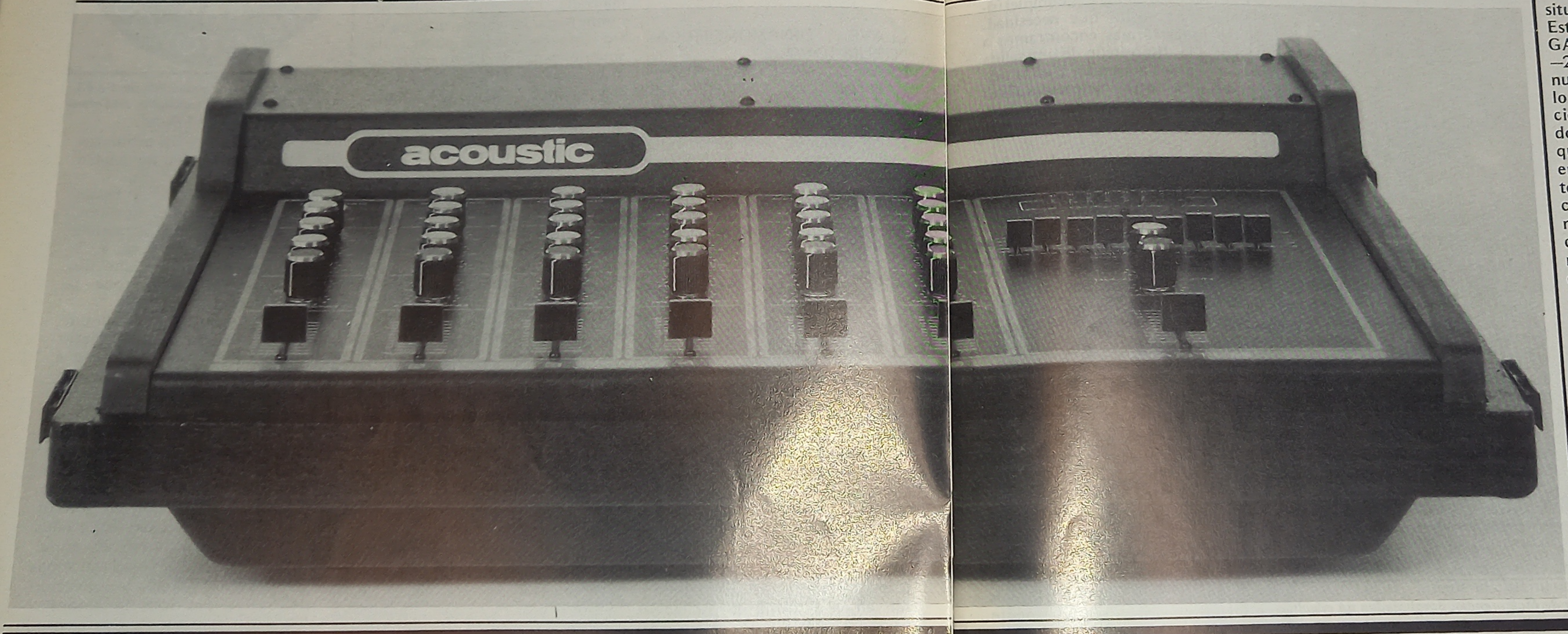
Según que el tambor a tensar
tenga seis, ocho ó diez tornillos,
se dá una secuencia de apriete
por opuestos, como 1, 5, 7, 3,
8, 4 y 2, en el caso de ocho tor-
nillos. Se puede decir que se
procede "en estrella" pues.

Si se quiere saber la tensión que
tiene un tornillo basta aflojarlo
media vuelta y volverlo luego a
su posición original, quedando en
ello marcado el par de apriete.

El aparatito viene acompañado
de una serie de recomendaciones
y trucos que implican incluso
afinaciones con tensiones dispa-
res para efectos especiales, como
"Tom-Toms" con sonido
"Funky" ó calidades especiales
del sonido de bombo, así como
las tensiones consideradas norma-
les para cada tamaño y aplicación
de los diversos tipos de tambor.
Este útil musical de tan amenas
aplicaciones no es costoso. Tam-
poco es delicado ni de gran tama-
ño. Mide 14,5 cms., de largo y
6 cm. de diámetro. Esta fabrica-
do en Nueva Escocia. Canada por
Neary Industries Ltd. Lo que
inventan.

PEDRO FABREGAS.

MESA AUTOAMPLIFICADA ACOUSTIC 911 LA COMPACTA



Importador:
J.L. ALBERDI
Avda. Príncipe de Asturias, 8 BIS
BARCELONA-12
P.V.P. (Orientativo) Ptas. 190.000,-

MESA DE MEZCLAS ACOUSTIC-911.
La firma americana nos sigue

sorprendiendo con sus "utilitarios", para la sonorización profesional. Esta vez le toca el turno a una mesa de mezclas realmente interesante, el modelo 911. En realidad tendríamos que definirla como un compacto, ya que no cumple solamente la función de

mesa de mezclas, sino que además, incorpora una etapa de potencia de unos 200 W., y, como no, un ecualizador gráfico de 9 octavas, elemento que lanza al mercado. Además, también incorpora un módulo de reverberación a muelles en su interior. Si a todo ello añadimos que el montaje está realizado en un mueble maleta, tendremos que

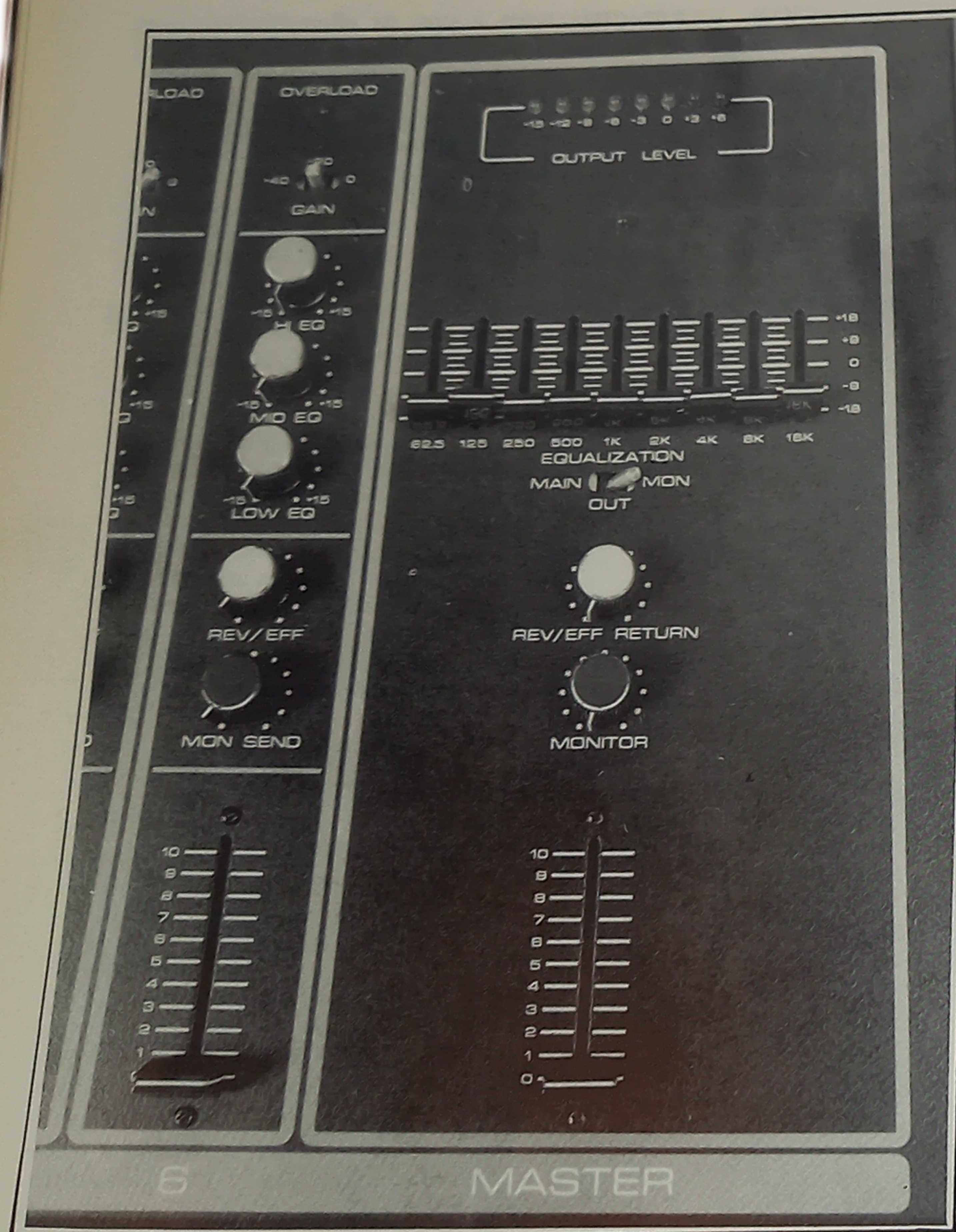
PRESENTACION Y FUNCIONES.

Como hemos dicho antes la presentación es en forma de maleta portátil, con cuya extracción de la tapa en chapado negro, se tiene acceso a los mandos de control. La ubicación de dichos mandos se realiza en una placa grande que ocupa toda la superficie de forma plana excepto en la parte

tes a uno de ellos dándose por entendido que los de los otros son exactamente iguales y dispuestos paralelamente y en sucesión vertical. En la parte superior destaca en primer lugar un indicador LED rojo con la inscripción OVERLOAD, que se ilumina cuando estamos saturando la entrada. Este inconveniente (el de la saturación), puede subsanarse con la manipulación de un conmutador de tres posiciones situado por debajo del indicador. Este conmutador de palanca GAIN, dispone de la posición 0, -20 y -40 dB., que es la atenuación que recibe la señal. Por lo tanto creemos que la indicación GAIN es incorrecta, debiendo indicar ATENUACION, ya que si consideramos la posición 0 en que la señal circula libremente, nos daremos cuenta de la contradicción puesto que ello no sería posible con una ganancia 0. A continuación se disponen tres mandos que regulan la ecualización de los tonos (graves, medios y agudos), con la inscripción + 15 dB. - 15 dB. A continuación y siempre hacia abajo, se halla el control de reverberación individual, y debajo de él el MONITOR/SEND, que dirige la señal hacia el control general de monitor. Todos los mandos descritos son del tipo giratorio, y debajo de ellos y en el último término se encuentra el control individual de salida del canal correspondiente, del tipo deslizante. Hacia la derecha de esta hilera de controles ocupando las tres cuartas partes de la carátula, se encuentran el resto de los mandos de los cinco canales restantes, quedando el último espacio disponible para los controles generales. En primer término y en la parte superior se encuentra el indicador LEVEL en forma de LEDS en número de ocho, (seis en verde y dos en rojo), con la dinámica de -15 a +6. Debajo

reconocer que no es que sea un utilitario, sino un utilitarísimo. De todas formas, que nadie se engañe, su utilización queda limitada en la práctica para las instalaciones de poca potencia o para complemento de otras mayores, y también en estudio.

posterior, que presenta mayor grosor, para dar ubicación a los elementos interiores de más volumen. La mesa puede recibir hasta un máximo de seis canales, cuyas entradas están en la parte trasera y los mandos en dicha carátula. Describiremos los correspondien-



Los controles generales son muy simples y de fácil manejo, comprenden un ecualizador de nueve bandas con salida conmutable, volúmenes de monitor, efectos y general. Posee también una tira de leds indicadores de modulación.

mismo de este indicador hallamos los controles del ecualizador gráfico, con nueve potenciómetros deslizantes de pequeño tamaño (tamaño justo) marcados a ± 18 . Las frecuencias de corte de las nueve octavas son las de 62,5, 125, 250, 500, 1000, 2000,

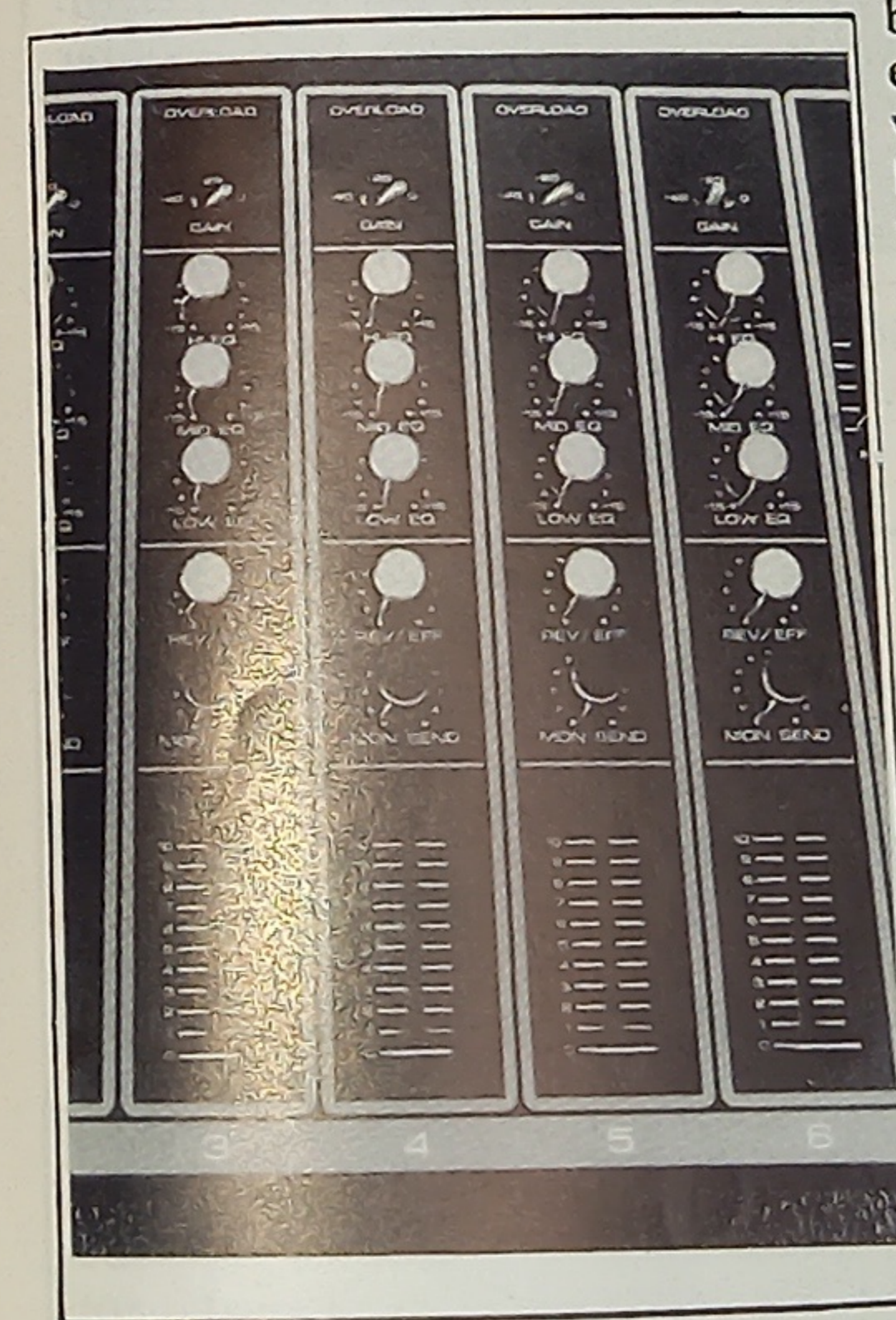
4000, 8000 y 16000 Hz. Debajo del ecualizador se encuentra un conmutador que le hace referencia al seleccionar su utilización en relación al monitor, a la salida general o a todas las salidas en conjunto. Debajo de este conmutado se encuentran tres

mandos haciendo juego con los de cada canal, y que se encargan del control general de la reberveración, volumen de monitor y volumen general de tipo deslizante (MASTER). Puede apreciarse fácilmente la sencillez de manejo que representa la manipulación de los mandos descritos ya que se trata de un conjunto simple para usos limitados, pero creemos que las prestaciones son excelentes y completísimas para según que necesidad. De todas formas encontramos a faltar la disposición de una salida para cascos auriculares, en la mayoría de casos imprescindibles para el control aislado de las funciones.

En la parte trasera del mueble se encuentra en primer lugar y por la izquierda, la salida del cable de red de notable grosor dado su alto consumo, con una clavija triple en su extremo (toma de masa). A su lado el interruptor de puesta en marcha del tipo basculante, y más a la derecha el portafusibles del tipo de botón extraíble. A continuación dos salidas del tipo telefónico permiten la conexión de dos altavoces, que suponemos que deberán ser de ocho ohms cada uno o unos solo de cuatro, ya que la especificación que puede leerse no lo especifica claramente poniendo solamente la impedancia de cuatro ohms, y como quiera que internamente las salidas se hallan conectadas en paralelo, la colocación de dos altavoces tendría que ser necesariamente con los ocho ohms, para que el resultado fuera correcto. De todas formas la etapa final de potencia se halla convenientemente protegida frente a sobrecargas. A continuación de estas salidas se encuentran otras dos hembrillas del mismo tipo que permiten la conexión de un amplificador externo a partir de la



La mesa forma cuerpo con la tapa que está dotada de una asa para el transporte, este montaje la convierte en muy manejable.



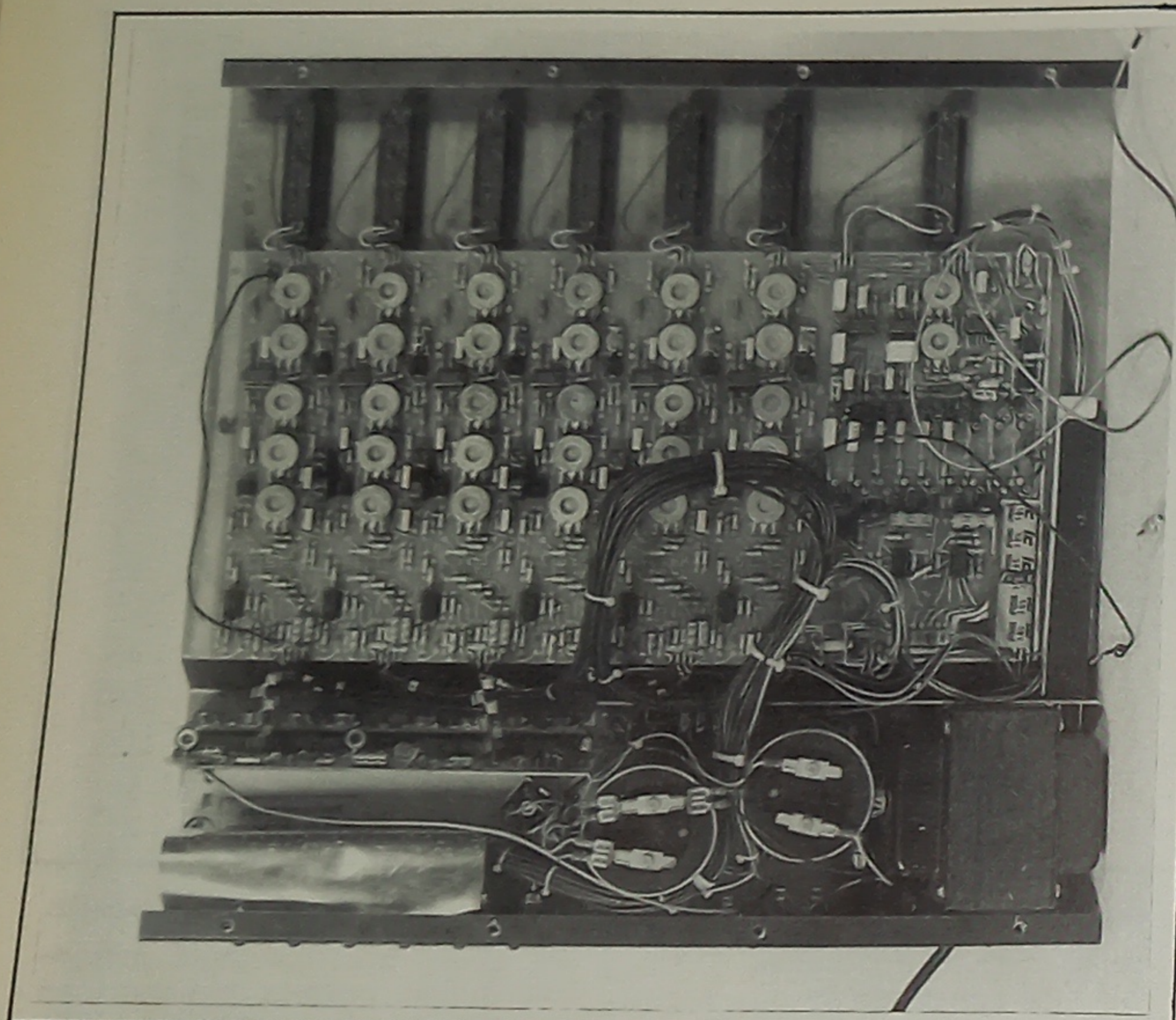
Los controles por canal son: Ganancia de entrada (3 posiciones), ecualización de agudos, medios y graves, volumen de reberveración/efectos y volúmenes de monitor y general.

señal directa de previo, y también la conexión de una fuente externa de señal a fin de aprovechar la etapa de potencia de la mesa. Otra entrada dispuesta a continuación permite la entrada de una señal mezclándose con el resto y aprovechando la resonancia. Debajo de ella se encuentra una salida general para CINTA, cuya señal no se ve afectada por la ecualización. Otro par de hembrillas posibilitan la conexión de otros elementos para efectuar efectos especiales. Finalmente una última hembrilla sirve de salida para la señal de MONITOR, independientemente de la salida general o cualquiera de las otras. A continuación de todas estas entradas y salidas se encuentran las entradas correspondientes a los micros, en número naturalmente de seis. Estas entradas son dobles en cada canal, una en tipo telefónica estéreo para líneas balanceadas o convencionales para alta impedancia. Como podrá apreciarse

no existe prácticamente incompatibilidad posible teniendo en cuenta la gran sensibilidad de dichas entradas y la posibilidad de atenuación con el conmutador antes descrito, sumándose a las alternativas en cuanto a impedancias y sistemas.

INTERIOR Y MEDIDAS.

El acceso al interior se realiza por la extracción de catorce tornillos que fijan la tapa inferior, en la que se hallan ubicadas las cuatro patas de soporte. Al extraer dicha tapa también queda en libertad el marco de madera que sirve de embellecedor lateralmente, quedando solamente la estructura que forma la propia carátula sirviendo al mismo tiempo de chasis de montaje. En la parte trasera del espacio disponible se encuentra el transformador de alimentación de grandes dimensiones, y tipo convencional blindado. También de grandes dimensiones son los dos condensadores de filtro de alimentación y salida, del tipo e-

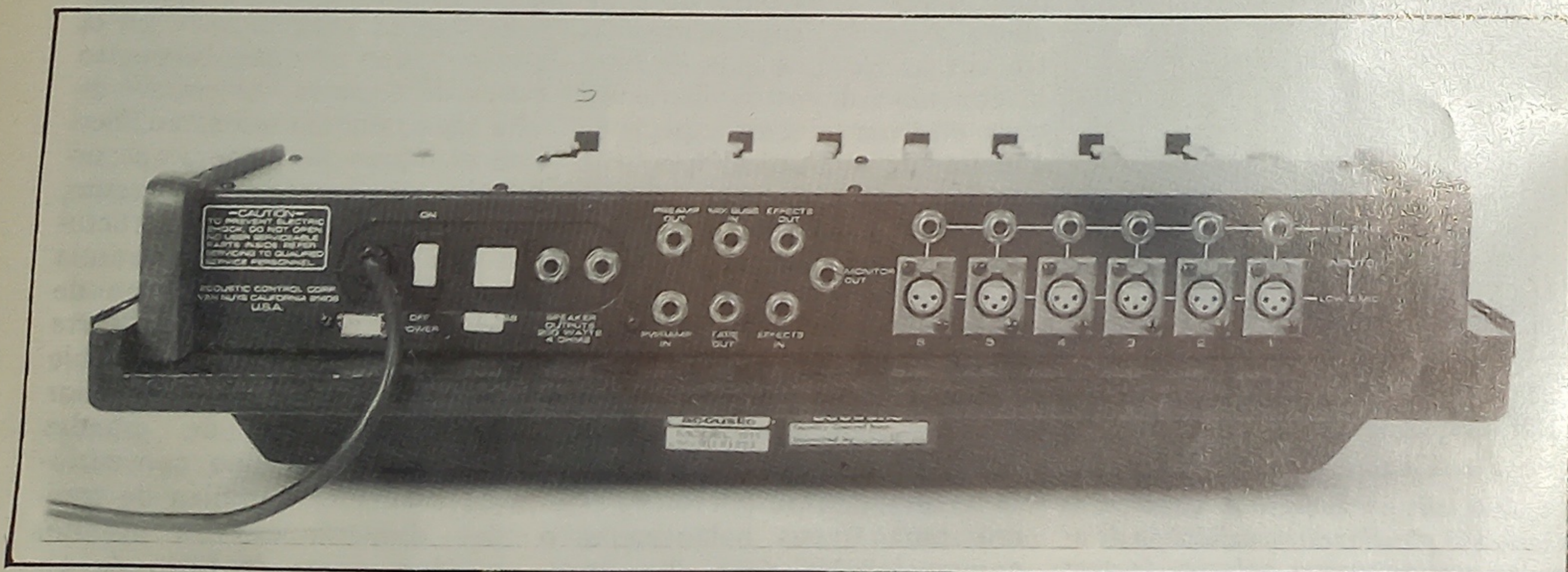


El interior de la mesa es una auténtica aglomeración de cables, circuitos y potenciómetros, el montaje es generalmente bastante limpio.

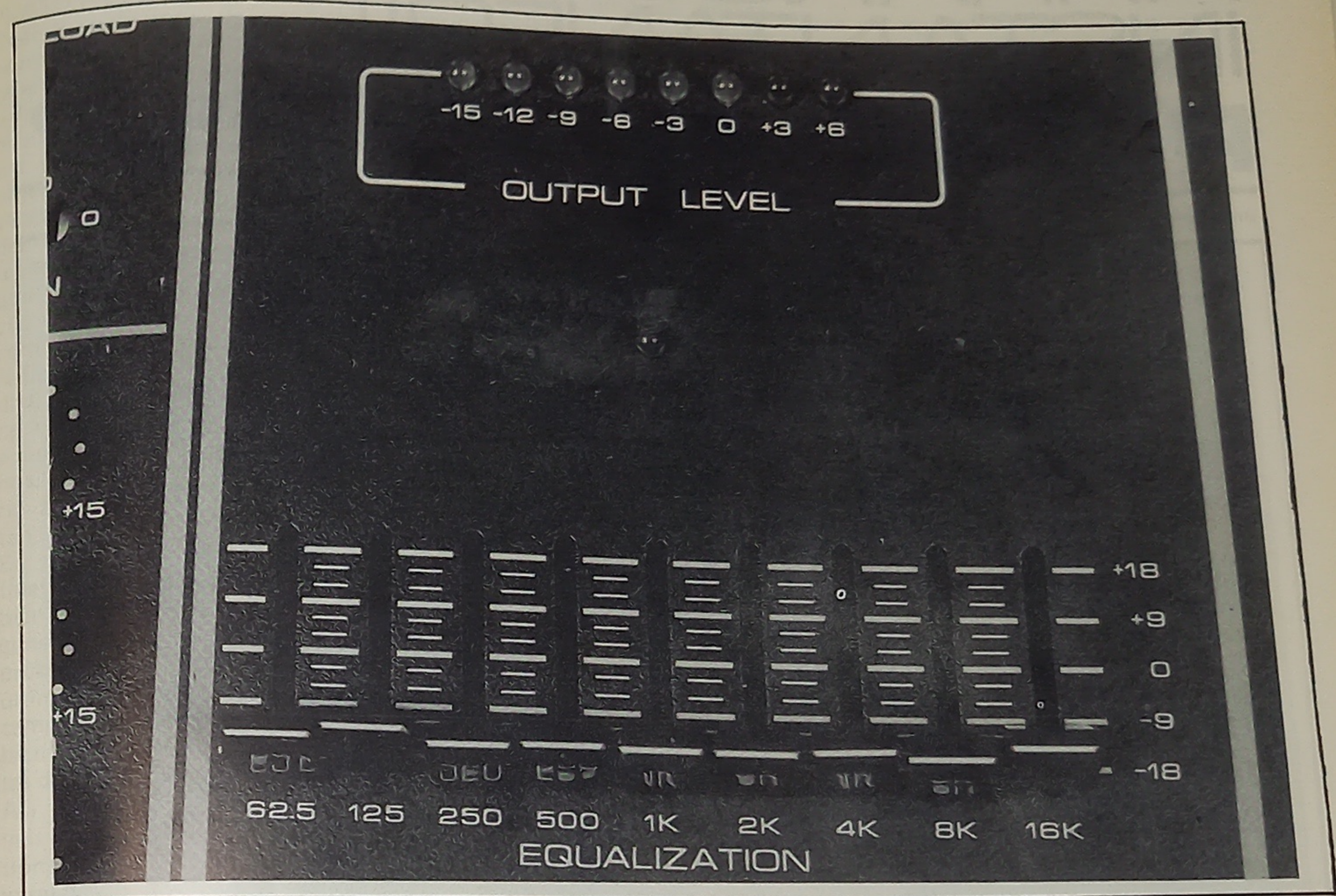
lectrolítico. A su lado se encuentra una placa de circuito impreso con los transistores de excitación de la etapa final y cerca los transistores finales

montados en una placa refrigeradora solidaria con el chasis por lo que se consigue una buena disipación sin necesidad de aberturas exteriores y por lo

tanto quedando el montaje aislado del polvo. Los conmutadores y potenciómetros se hallan soldados o montados directamente a los controles de nivel general de cada canal y el de MASTER. La placa de circuito impreso es una de grandes dimensiones que ocupa el resto del área disponible. Los circuitos de cada canal son obviamente idénticos en cada uno de ellos y tienen la particularidad de que no disponen de ningún transistor puesto que toda la parte activa corre a cargo de cuatro circuitos integrados para cada canal. El módulo de mezcla y amplificación general dispone también de ocho integrados y dos transistores suplementarios. Un detalle muy de agradecer es que en la tapa extraíble se halla una etiqueta adhesiva bastante grande con una representación esquemática de la disposición de los circuitos integrados con sus nomenclaturas y equivalencias, para facilitar cualquier sustitución por avería. También en esta misma tapa se encuentra el módulo de muelles de la reverberación a fin de aislarla de los efectos vibratorios del resto del mueble. A pesar de ello no hemos comprobado la suficiente eficacia de esta



Todas las conexiones a la mesa se realizan por su parte posterior. Las entradas de cada canal están dobladas en conectores XLR (Baja impedancia) y Jack de 6,3 (Alta impedancia).



El ecualizador de nueve bandas es un complemento ideal para la mesa 911. Las frecuencias centrales están calibradas a 62,5; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 y 16000.

aislamiento al notar efectos reverberantes indeseados por efectos de vibraciones externas. De todos modos no existe ningún problema con la utilización racional de la mesa. Un detalle de contraste lo hemos observado al apreciar que simultáneamente a la utilización de los circuitos integrados se recurre en el montaje a las bobinas en el funcionamiento de los filtros para el ecualizador y la ecualización de los tonos. Lo más curioso es que la variación en los tonos es mayor que la conseguida en el ecualizador, y en los dos casos inferior a lo que cabría esperar a juzgar por las inscripciones de los

mandos exteriores. Aparte de este inconveniente, el resto de medidas arrojan unos niveles muy aceptables, como la relación señal/ruido y poca distorsión a todas las frecuencias. El montaje contribuye notablemente a las buenas prestaciones y calidad al estar limpiamente dispuesto y a la utilización de los circuitos integrados. Solamente se ha notado una ligera diferencia en la ecualización y nivel de ruido del canal sexto, como si fallara alguna masa, pero de todas formas debemos creer que se trata de una causa incidental en este modelo únicamente ya que es un fallo completamente ilógico.

Sensibilidad de entrada: 1,2 mV. ef. Variación control agudos: ± 14 dB. Variación control medios: $\pm 12,5$ dB. Variación control graves: ± 14 dB. Variación controles ecualizador: $\pm 11,5$ dB. Sensibilidad etapa de potencia: 0,8 Volt ef. Salida Previo: 1,15 Volt ef. Salida Tape: 1,55 Volt ef. Distorsión total: 0,8 o/o. Curva de respuesta ± 3 db.: 40 -18 KHz. Relación señal/ruido: 63,9 dB. Potencia máxima sin descrestar: 156 W. RMS. Potencia + 6 dB.VU.: 256 W. RMS. Potencia máxima 324 W. RMS. Consumo en Vacío: 350 mA. Número de serie: 911/01223

E. VIDAL PRATS.

ARRANQUE INSTANTANEO!! PLATO RUSCO "B"

Importador LEXON C/ Gresolet, 14 BARCELONA. P.V.P. (Orientativo) Ptas. 65.000.-



PLATO RUSCO MOD. B.
Cuando hablamos de giradiscos normalmente siempre solemos referirnos a mecanismos cuya sofisticación ha llegado al punto máximo. Evidentemente los platos giradiscos han sido siempre objeto de una sofisticación a veces fuera de lugar y dentro del amplio campo de la electrónica aplicada al sonido los que más se han dejado influenciar por modas, costumbres y complementos accesorios. Sofisticar un apartado que en realidad, y todos lo sabemos, su única misión es la de dar vueltas a un disco, nos hace preguntarnos, ¿A qué viene tanta historia en una cosa aparentemente tan simple?

En el campo profesional la influencia de la sofisticación también se ha dejado sentir en algunos aspectos y podemos comprobar que la tendencia de los últimos años tiende (dentro del campo del giradiscos) a aplicar técnicas derivadas o consecuentes del campo doméstico.

Así tenemos que los modelos más sofisticados de platos profesionales poseen características paralelas a los platos de Hi-Fi. No sabemos realmente si podemos aplicar aquí la cuestión de quien fue primero si el huevo o la gallina pero de cualquier manera llegamos a la conclusión de que cuando hablamos de productos profesionales nos debemos referir forzosamente a una clase de fabricados que cumplan unas normas que escapen de las propias sofisticaciones a las que puede llegar a un determinado artículo como consecuencia de modas o dudosos avances técnicos.

Vamos a analizar un producto puramente profesional, el plato giradiscos "RUSCO" Mod.B.

RUSCO ES UNA EMPRESA NORTEAMERICANA (Como no).

Rusco es una empresa norteamericana (como no) que desde hace muchos años se dedica exclusivamente a la fabricación de platos giradiscos. Su solvencia y su calidad de fabricación ha quedado demostrada por sus muchos años de existencia. Inasequible a las modas más o menos perecedoras nos viene ofreciendo una clara muestra de lo que es el espíritu de las empresas que saben lo que se traen entre manos.

El plato giradiscos Rusco Mod.B. es horriblemente feo, su aspecto su exterior e incluso su embalaje nos parecen más propios de

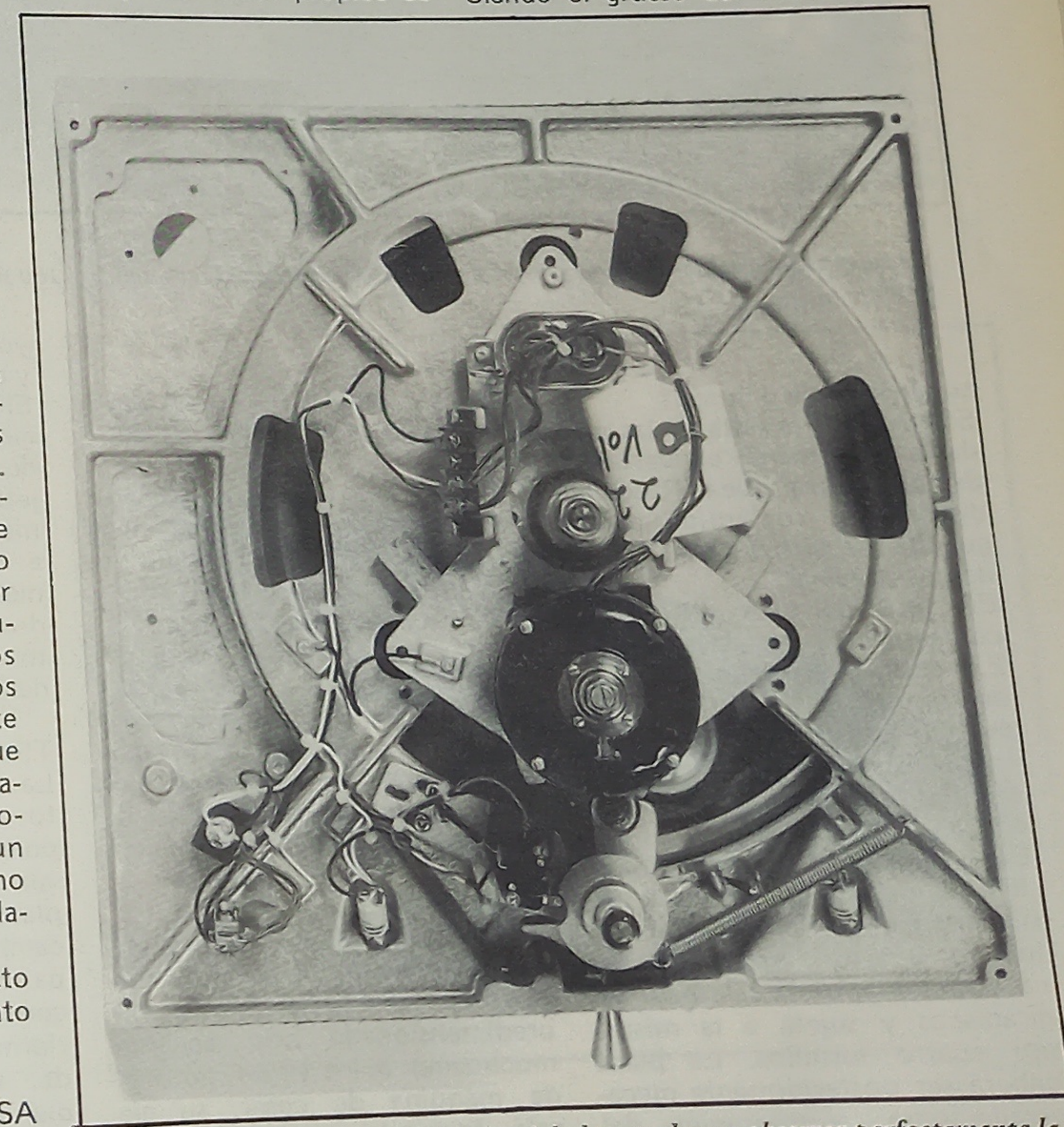
una maquinaria agrícola que de un aparato destinado a formar parte de un equipo de reproducción de música.

De color azul claro, el plato está forrado con tela rojiza (parece y es, por supuesto, un diseño de hace 50 años).

El cambio de velocidades es parecido al de un automóvil con sus correspondientes hendiduras y similar recorrido. Pero bueno, vamos a lo práctico.

El chasis del aparato está realizado en fundición y tiene un grosor en sus partes más delgadas de 4 mm.!!!

Siendo el grueso del mismo en



En esta perspectiva de la parte inferior del plato podemos observar perfectamente la sólida construcción del mismo.

EN EL CAMPO PROFESIONAL
LA INFLUENCIA DE LA SO-
FISTICACION TAMBIEN SE
HA DEJADO SENTIR.



La palanca del cambio de marchas es como todo el resto del giradiscos, sólida y 100 por 100 profesional. Su manejo no ofrece dudas.

sus ángulos de 6 mm.!!!

Sólamete a la vista de las medidas anteriormente expuestas podemos observar que el Rusco está diseñado y construido para aguantar los peores tratos que podamos imaginar.

El centro del plato está elevado con respecto a la base del mismo 2,3 cms., y presenta una forma de circunferencia rota solamente por dos tangentes que van a morir en el frente del plato donde está alojada la palanca del cambio de marchas.

En el lado izquierdo del giradiscos, se encuentra una placa con unos agujeros dispuestos para colocar el oportuno brazo, esta placa está sobrepuesta a la base del giradiscos y sujeta a la misma por cuatro tornillos. La placa deberá ser posteriormente mecanizada para la colocación del brazo por nosotros elegido en

el caso de que no se adapte a los agujeros realizados en fábrica.

El plato en sí tiene un diámetro de 32 cms., y su anchura es de 5,2 cms.!!! El eje del mismo tiene un diámetro de 19 mm., y tiene un peso total de 3 Kgr.

Removiendo el plato podemos acceder a la parte mecánica del interior que se compone de la polea de tracción, el mecanismo de cambio de velocidad y por supuesto del motor de accionamiento del brazo.

EL MOTOR.

El motor del plato está formado completamente de acuerdo con la línea general del mismo, sobredimensionado nos recuerda muchísimo a los viejos motores de máquina de coser, su eje está torneado en dos diámetros correspondientes el ma-

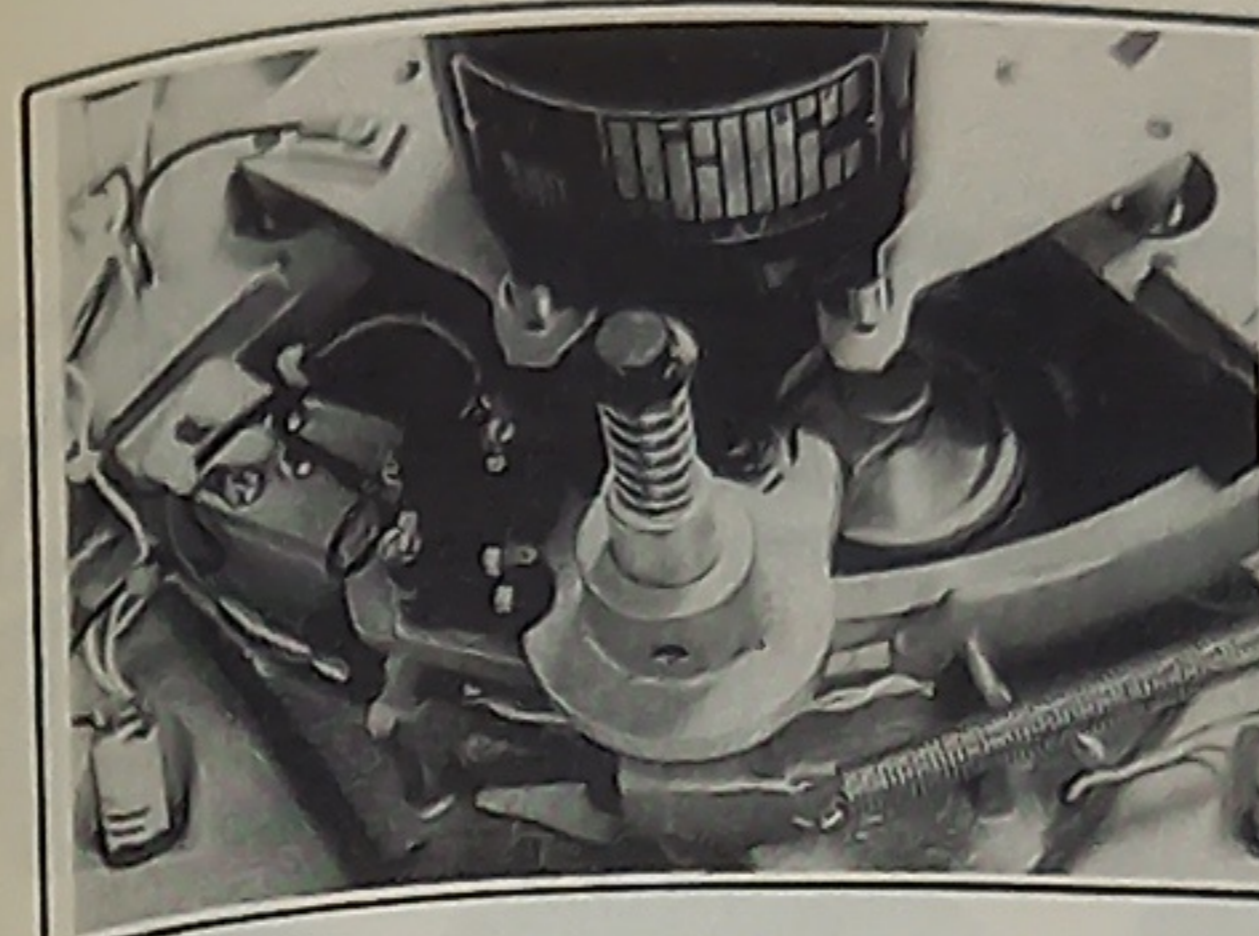
yor a la velocidad de 45 rpm., y el menor a 33 rpm.

El citado motor junto a la regleta de conexionado y el condensador de arranque están sujetos a una contraplaca también metálica que está sujeta a su vez a la placa general del giradiscos mediante tres silent-blocks cuadrados que permiten un perfecto aislamiento de las vibraciones del motor.

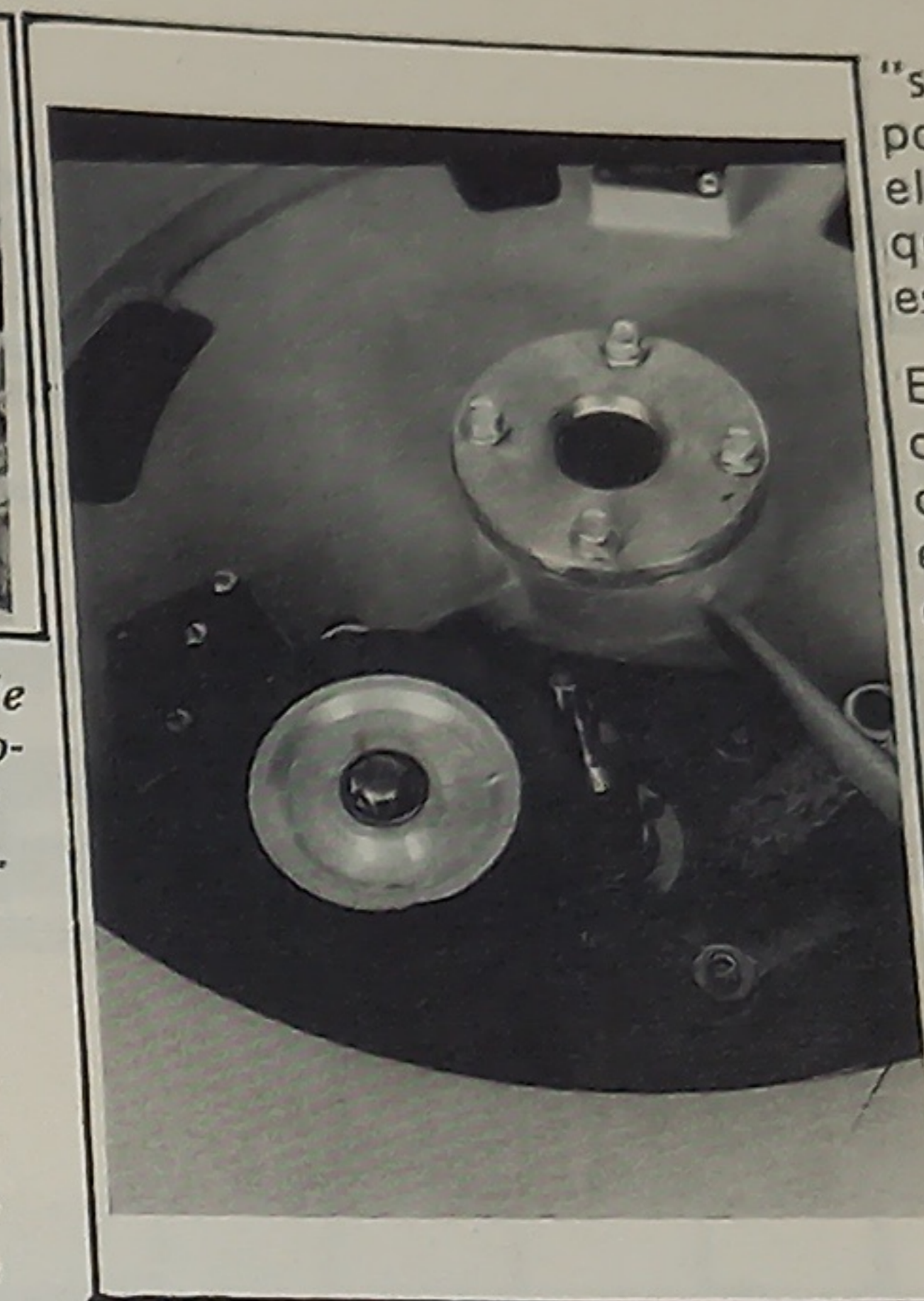
TRANSMISION.

La transmisión del motor al plato se efectúa mediante una gran polea de goma que actúa a su vez contra la parte interior del plato giradiscos. El mando de cambio de velocidades (muy parecido al de un automóvil, como ya comentábamos anteriormente) posee un recorrido de tres posiciones correspondiendo ambos extremos a las dos velocidades y el punto medio es el correspondiente

EL PLATO GIRADISCOS RUSCO MOD. B., ES HORRIBLEMENTE FEO.



Detalle de la parte inferior del sistema de tracción. Podemos ver los microinterruptores que se encargan de dar corriente a los indicadores de la velocidad escogida. al punto muerto o neutral, este mando en sus posiciones de trabajo se encarga a la vez de accionar los interruptores correspondientes a los pilotos neones indicadores de la velocidad escogida. La citada palanca obtiene su punto de apoyo en un eje que dotado de un muelle permite que esta recupere normalmente el punto superior correspondiente a la velocidad de 33 rpm. Otro muelle sujeto a la palanca asegura el perfecto contacto entre el eje del motor y la parte inferior del plato. También esta parte del plato nos asombra por su construcción, parece ser que el fabricante se "ha curado en salud" y ha diseñado estas piezas (al igual que el resto del aparato) como si se tuviera que manejar "a patadas". El eje del plato se aloja en un cojinete sin partes móviles (metal antifricción) de dos piezas lo que asegura una duración ilimitada.



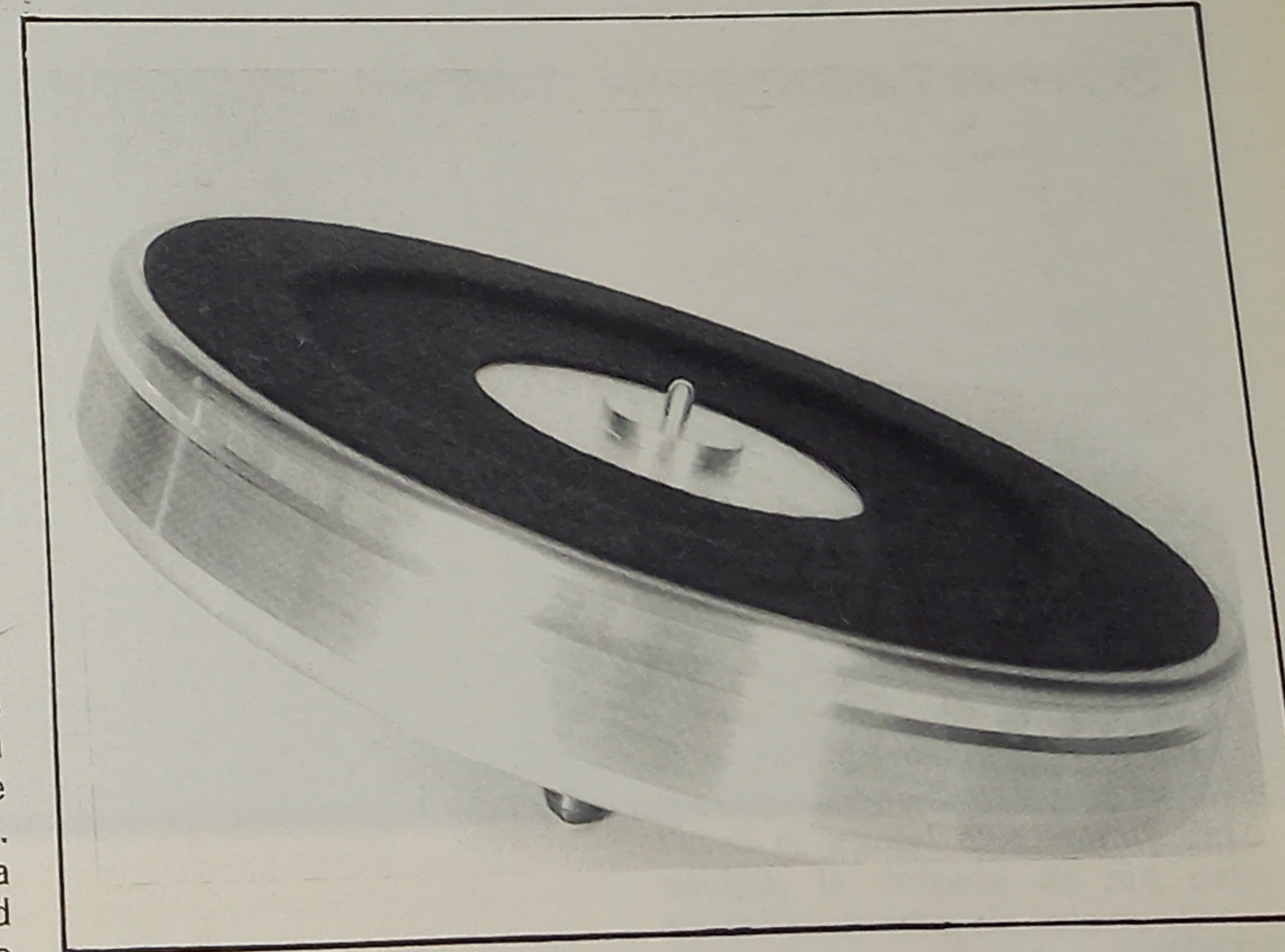
El sistema de transmisión parece diseñado para tractores o algo parecido. Está sobredimensionado. A observar el agujero del eje del plato con cojinetes de metal antifricción.

"single" no precisa de adaptador por llevarlo incorporado y estar el plato dotado de una hendidura que permite la colocación de estos discos.

El interruptor de puesta en marcha está situado en la parte derecha y un piloto neon indica que el motor está funcionando, basta colocar el disco, localizar el punto deseado e interrumpir el paso de corriente al motor, de esta manera ya está listo el disco para sonar instantáneamente en el momento deseado.

Un plato, en fin, de uso superprofesional imprescindible en discotecas, emisoras y en instalaciones que precisen los servicios de un plato fiable, duro y preciso de arranque instantáneo. Que no desprecie nadie este plato para uso doméstico puesto que sus posibilidades y uso pueden ser sumamente sorprendentes.

FERNANDO MARTIN.
JOAQUIM BORRAS.

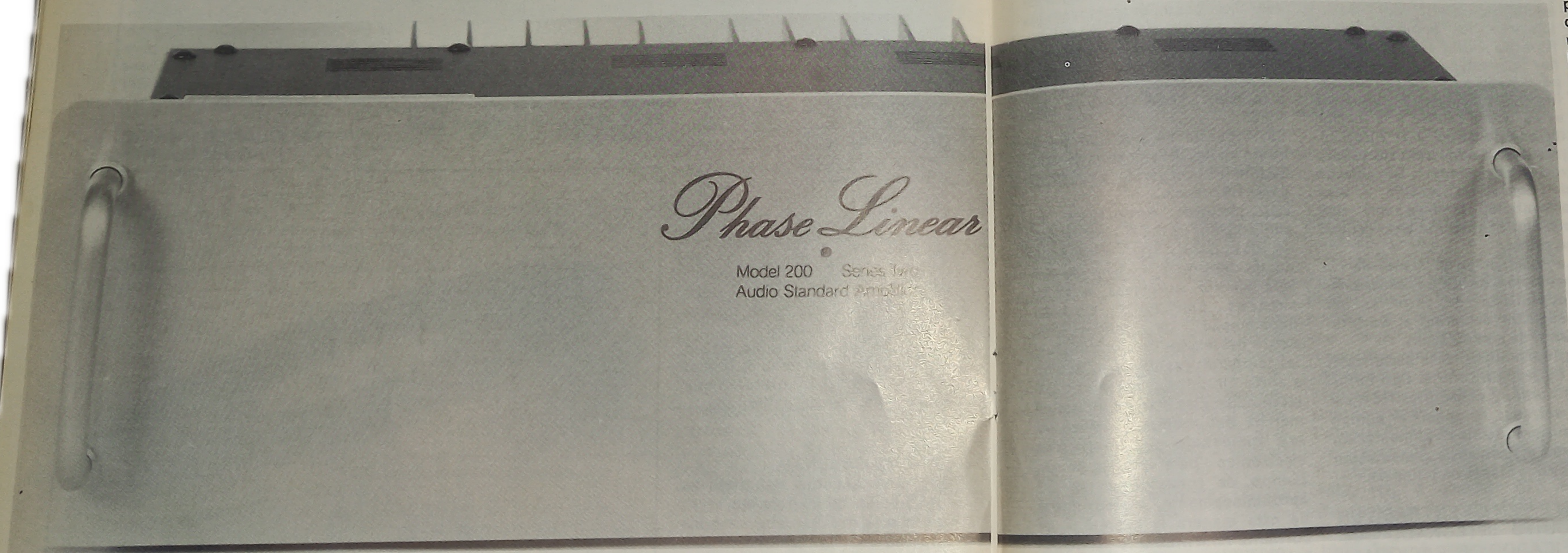


El tamaño del plato es realmente monstruoso, una vez en marcha la inercia adquirida es considerable.

FUNCIONAMIENTO.

El funcionamiento del plato es tan sencillo como robusta es su construcción. El plato se pone en marcha instantáneamente. Basta un dieciseisavo de vuelta para que adquiera la velocidad normal de 33 rpm., tardando algo menos del doble de tiempo en adquirir la velocidad de 45 rpm. La colocación de discos

EL PRESTIGIO AMERICANO ETAPA DE POTENCIA PHASE LINEAR 200



AMPLIFICADOR DE POTENCIA PHASE LINEAR MOD.200 SERIE TWO.

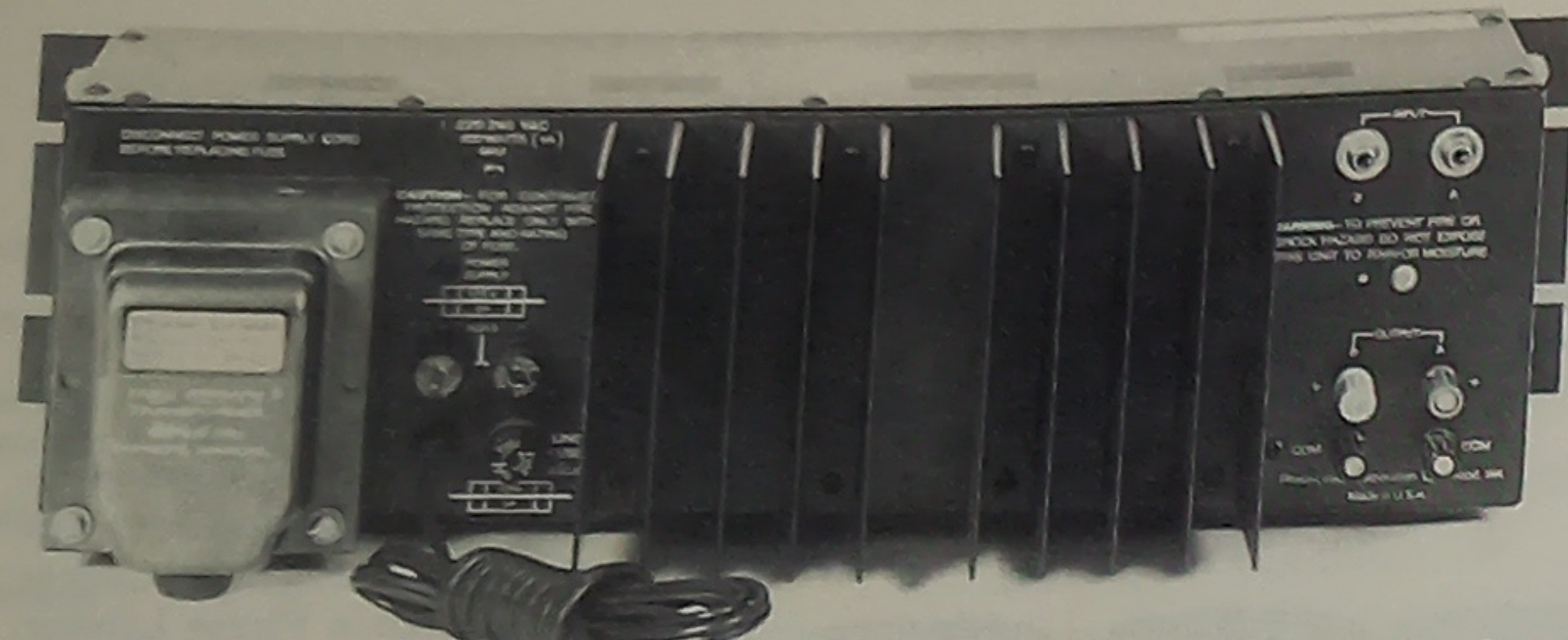
UN POCO DE HISTORIA.
En el año 1.971 un joven ingeniero americano apasionado por la alta fidelidad, Robert Carver fundó la compañía Phase Linear; los primeros frutos de dicha compañía fue crear el amplificador más potente del mundo actual, el modelo 700B, amplificador capaz de desarrollar en régimen constante una potencia de 350 Watios. por canal sobre cargas de 8 ohmios, la nueva tecnología en circuitería electrónica podía desarrollar en régimen de impulsos una potencia superior al Kilovatio; actualmente Mr. Carver fundador de Phase Linear, a creado una compañía en amplificación la cual lleva su nombre; sus primeros frutos han sido el desarrollar un nuevo sistema de amplificación creado por él mismo (sistema de efecto magnético) desarrollando una etapa de potencia de 200 W. R.M.S., sin transformador de alimentación (novedad 1.980).

INTRODUCCION:

La etapa de potencia de 200W., Phase Linear ha sido concebida bajo un aspecto sencillo y económico para unas necesidades de mercado de gran consumo y precios no muy elevados; la mecánica exterior es muy sencilla acompañada de una carátula posterior muy en línea con el equipo; las fijaciones delanteras del frontal con el chasis general son por mediación de tornillos exteriores fijados a las dos asas que embellecen el frontal de aluminio del equipo; la entrada de red del equipo es directa, sin interruptor, para controlar a través del previo o de interruptores generales de servicio. Las dimensiones son

Importador:
ATAIO INGENIEROS, S.A.
C/ Enrique Larreta, 10 y 12.
MADRID-16.
P.V.P. (Orientativo): Ptas. 87.000,-

LA DISTORSION ARMONICA
TOTAL MEDIDA A 1.000 Hz. Y
MAXIMA SALIDA HA SIDO
DEL 0,05 0/o.



En la parte trasera del aparato podemos observar situado a la izquierda el transformador de alimentación, en la parte central las placas de disipación de los transistores y a la derecha las entradas de señal y salidas de altavoces.

pequeñas gracias al diseño exterior en la disposición de transformador y aletas de refrigeración.

CONSTRUCCION Y CIRCUITERIA.

El chasis es de hierro pintado negro doblado en sus laterales para la fijación de tapas superior e inferior; dos radiadores bastante dimensionados están colocados en la parte trasera del equipo acompañados del transformador de alimentación en un extremo del equipo y las entradas y salidas en el otro extremo.

Las dimensiones del transformador son reducidas siendo ligeramente insuficientes para la doble alimentación del equipo; el rectificador es de una pieza compacta (puente de diodos) bien sujeto al chasis para su correcta ventilación a máxima corriente a suministrar; hay que hacer constar la poca capacidad del filtro del equipo en la fuente de alimentación (2 x 3.000 microfaradios) la fuente regulada está en ± 140 V. DC, para la alimentación de las etapas de salida.

EL CIRCUITO ELECTRONICO ES UN CLASICO AB.

El circuito electrónico es un clásico AB, siendo su principal mejora la entrada diferencial por medio de circuito integrado. Las etapas de salida son comple-

mentarias en conexión Darlington y acoplamiento directo de entrada y salida (direct-coupled) sin condensador de salida (técnica clásica muy empleada por los constructores actuales de amplificadores).

Los circuitos impresos son en fibra de vidrio estañados y fijados correctamente al radiador por medio de los transistores finales. El material empleado es de buena calidad y la fijación de componentes a la placa correcta (fijación transistores drivers y refrigerador). El cableado del equipo es sencillo y bien presentado; también hay que mencionar una buena calidad en cables.

La sujeción en la fuente de alimentación de los condensadores electrolíticos de filtro es por mediación de bridas al transformador de alimentación.

Las conexiones en la parte trasera del equipo son del tipo terminal borna, y conectores RCA para entradas de señal; el equipo incorpora fusible de alimentación de red y fusibles de alimentación de las dos etapas de potencia.

EMPLEA EN LA ENTRADA UN CIRCUITO INTEGRADO (AMPLIFICADOR OPERACIONAL).

El Phase Linear 200 serie TWO, emplea en la entrada un circuito integrado (amplificador operacional) de bajo nivel de ruido y buena banda pasante siendo un dato

importante la alta ganancia y mínima distorsión; las dos entradas del circuito integrado controlan la señal de entrada y la realimentación total del circuito electrónico; para estabilizar la corriente de reposo del equipo se utiliza un transistor regulador montado en el radiador de la etapa de salida consiguiendo una buena estabilidad térmica total. La etapa de salida por canal emplea cuatro transistores de potencia de silicio de alto voltaje y alta corriente trabajando en sistema complementario alimentados por los excitadores de alta eficiencia (buena corriente de amplificación).

Hay que mencionar que el punto de corte de los semiperiodos están un poco descompensados siendo posible que exista una pequeña diferencia de voltaje en el sector debido a la conexión serie paralelo del transformador de alimentación (120 VAC - 240 VAC).

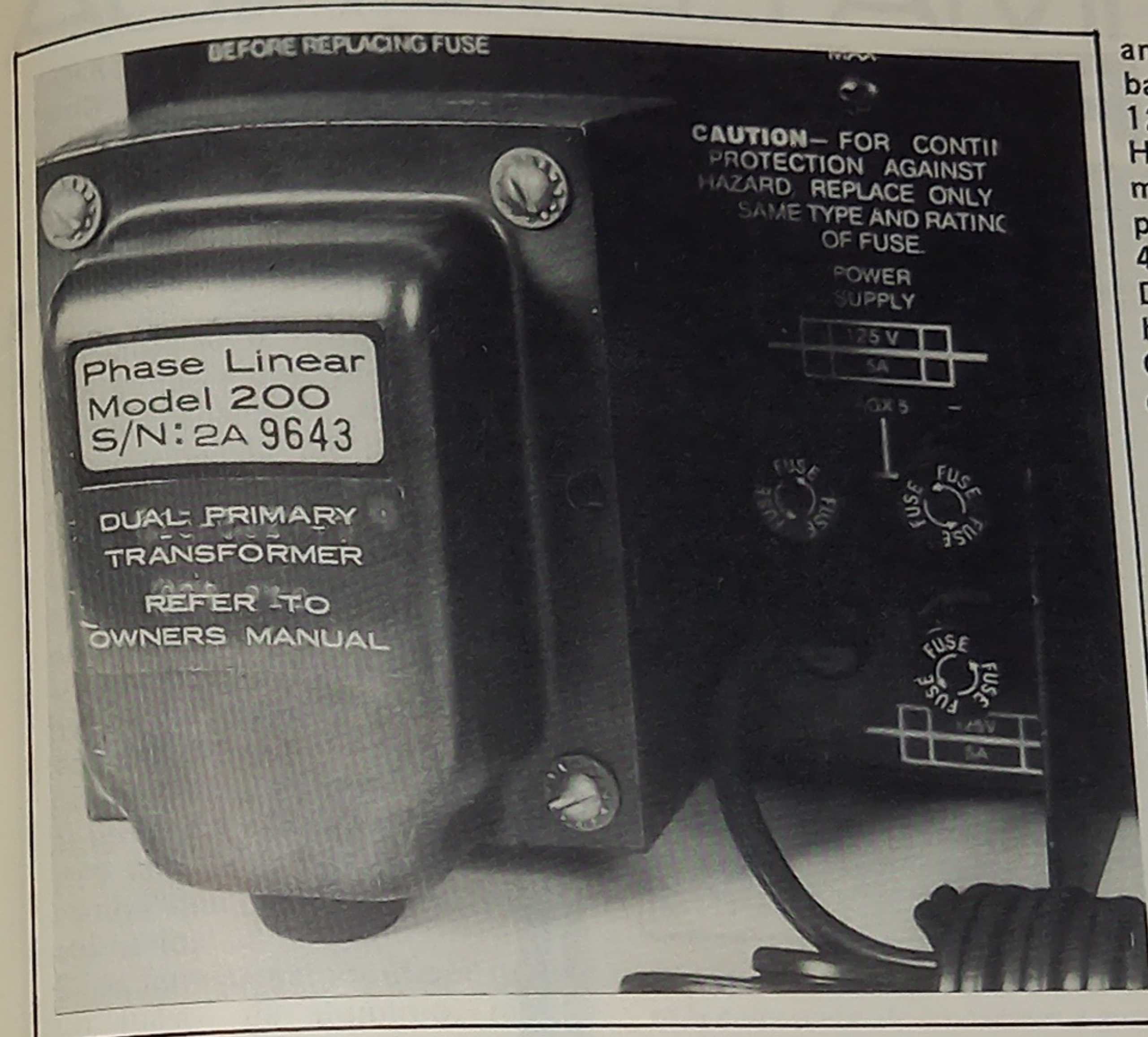
La respuesta en potencia del equipo va exclusivamente de 20 a 20.000 Hz., cayendo a partir de dicha frecuencia.

Los circuitos protectores del amplificador son del tipo clásico de dos transistores limitadores de las tensiones de base de drivers siendo correctos a corto circuitos constantes y bajas impedancias de salidas, no existe protección térmica cuando las temperaturas son altas debido a corto circuitos constantes o bajas impedancias. Para la puesta en marcha del equipo se utiliza un rele alimentado por un circuito electrónico para conseguir un tiempo de conexión de 5" aproximadamente, protegiéndose de esta manera la presencia de corriente continua a la salida del terminal en altavoces y altas potencias en señales subsónicas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS PUBLICADAS POR EL CONSTRUCTOR.

Potencia de salida: 120 W.RMS.

LA ETAPA DE SALIDA POR
CANAL EMPLEA CUATRO
TRANSISTORES DE POTENCIA.



El transformador de alimentación es de doble bobinado y está situado casi completamente en el exterior del chasis.

a 8 ohmios de 20 a 20.000 Hz. Potencia continua: 150 W. por canal a 8 ohmios 1000 Hz.; 190 W. por canal a 4 ohmios 1000 Hz.

Distorsión armónica total: 0,009 por ciento a máxima salida 8 ohmios 1 KHz.; 0,009 por ciento a máxima salida 4 ohmios 1 KHz. Distorsión de intermodulación: 0,09 a máxima salida de 8 ohms 1 KHz.; (60 Hz. - 7 KHz.: 4:1) 0,09 a máxima salida 4 ohmios 1 KHz.

Frecuencia de respuesta: 12 Hz., a 40 KHz. a -1 dB.

Ruido y zumbido: 110 dB. Factor de amortiguamiento: 1000:1 1000 Hz.

Impedancia de entrada: 32 KOh. Sensibilidad de entrada: 1,5 V. RMS, para 120 W. 8 Ohmios.

Tiempo de subida: pequeña señal 4 microsegundos.

MEDIDAS EFECTUADAS EN LABORATORIO.

Potencia de salida: la potencia de máxima de salida del amplificador de potencia ha sido medida en régimen constante con cargas diferentes, y diferentes frecuencias, hay que hacer mención a las pruebas efectuadas con un canal o los dos simultáneamente.

Potencia máxima R.M.S.: Un canal- 35 volt. 1000 Hz., 8 ohmios: 153 W.; 30 volt. 1000 Hz., 4 ohmios: 225 W. Dos canales- 30 volt. 1000 Hz., 8 ohmios: 112,5 W.; 25 volt. 1000 Hz., 4 ohmios: 156 W. Respuesta de frecuencia: de 20 a 50.000 Hz., a 1 W. (± 1 dB.) Respuesta en potencia: La respuesta en potencia de la etapa de potencia ha sido efectuada en las condiciones de máxima potencia

anunciada por el constructor; la banda pasante del amplificador a 120 W (0 dB.) es de 20 a 20.000 Hz., descendiendo inmediatamente a continuación. La banda pasante a -3dB., llega hasta 40.000 Hz.

Distorsión armónica: Las pruebas han sido efectuadas todas a 8 Ohmios y condiciones estables en temperatura.

La distorsión armónica total medida a 1000 Hz., y máxima salida ha sido del 0,05 por ciento, mientras que a 10.000 Hz., es del 0,09 por ciento. A 1 W., de potencia, la distorsión armónica es de 0,04 por ciento (1000 Hz.)

Sensibilidad de entrada: 1,5 volts R.M.S. para máxima potencia de salida a 8 ohmios (impedancia de entrada 32 KOhms.)

Nota: La sensibilidad de entrada es un poco elevada para la potencia a suministrar. Impedancia de salida: De 3 Ohms a 16 Ohms.

Ruido-zumbido: 90 dB. Factor de amortiguamiento: 200 a 1000 Hz., 8 Ohmios.

Tiempo de subida: En primer lugar el tiempo de subida ha sido efectuado a pequeña señal dando un valor de 4 microsegundos; a 1/3 de la potencia el valor es de 7 microsegundos.

Observaciones: Los circuitos de protección son del tipo clásico de dos transistores limitando las corrientes de base; actúan correctamente a pequeña y máxima potencia.

CONCLUSIONES:

Una etapa de potencia para estudios de grabación, usos domésticos y PA, con una buena relación calidad/precio, y una elevada tecnología. Una etapa que huye de los artificios de diseño y cuya presentación sobria y austera nos permite adivinar a primera vista su uso preferentemente profesional.

JAIME CAMP.

KRAMER LA ÚLTIMA LEYENDA GUITARRA BAJA 450 DELUXE



KRAMER CONTRA KRAMER. Hace 30 años, Leo Fender presentó lo que debería ser la revolución en el campo de los instrumentos, la primera guitarra de cuerpo sólido. La Fender había empezado una revolución. Muy posteriormente, ahora mismo casi, Peter J. La Placa introdujo en el mercado mundial una guitarra que se apartaba del convencionalismo, sin renunciar a ser una de las primeras del mundo.

Kramer es ya, 5 años después de su presentación un nombre respetado por su calidad y apreciado por los auténticos conocedores. Vamos a analizar muy sucintamente la guitarra baja Kramer 450 Deluxe.

Lo primero que llama la atención al ver el bajo Kramer, es el clavijero metálico; dándole la vuelta vemos que todo el mástil es de aluminio.

Si nos preguntamos el por qué de un mástil de aluminio, rápidamente tenemos dos respuestas: la primera es que de esta manera se

acaba definitivamente el problema de torceduras y deformaciones del mástil y la segunda es el enorme sustain natural que proporciona.

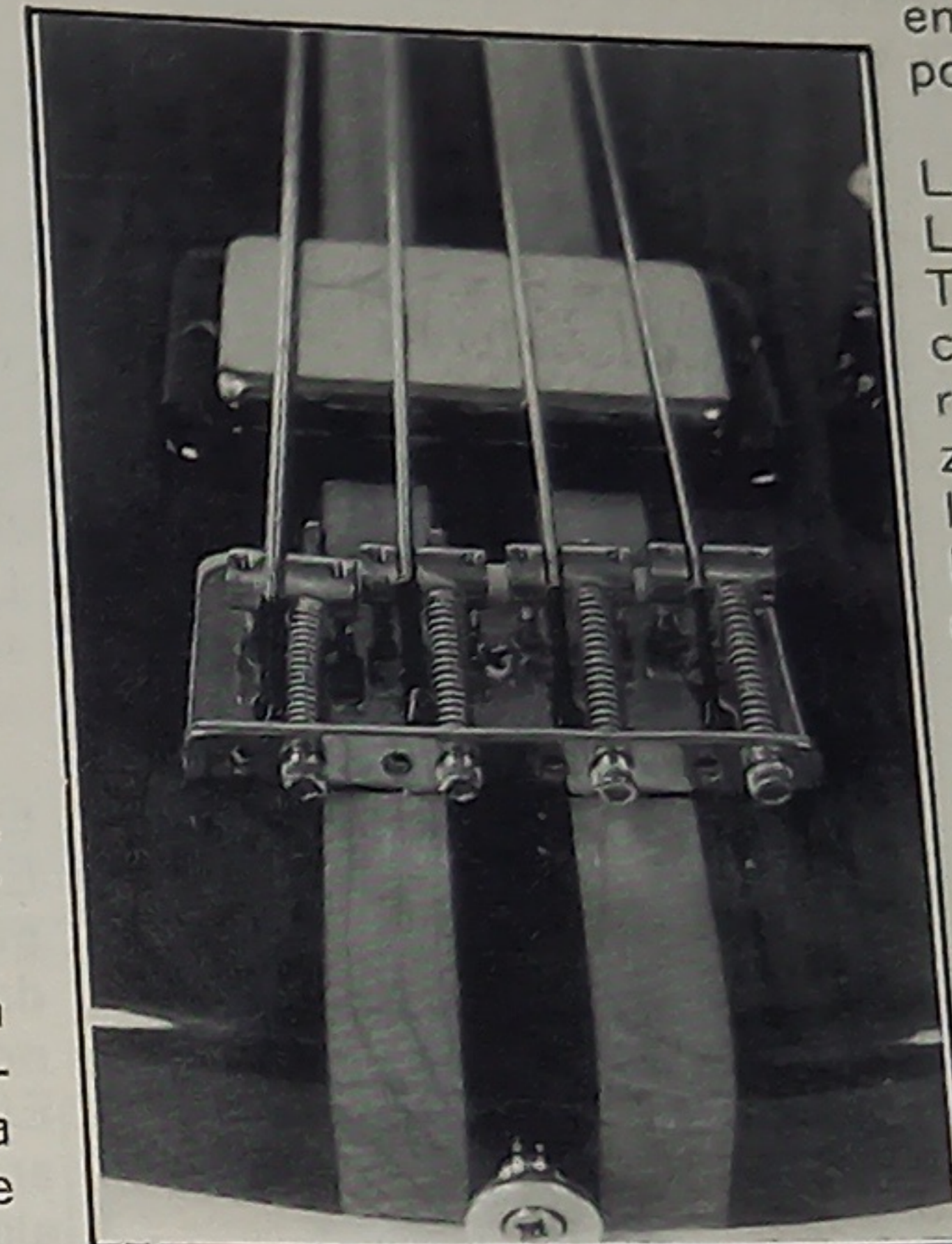
LA CABEZA. (EL CLAVIJERO, LA PALA).

Toda la gama Kramer tiene el clavijero en forma de V (uve) rápidamente reconocible, quizás por eso lleve el nombre de la marca, tan sólo en las pastillas de algunos modelos (entre ellos el bajo 450 Deluxe) ya que en otros modelos usando pastillas Di Marzio, el nombre de Kramer no aparece por ningún sitio.

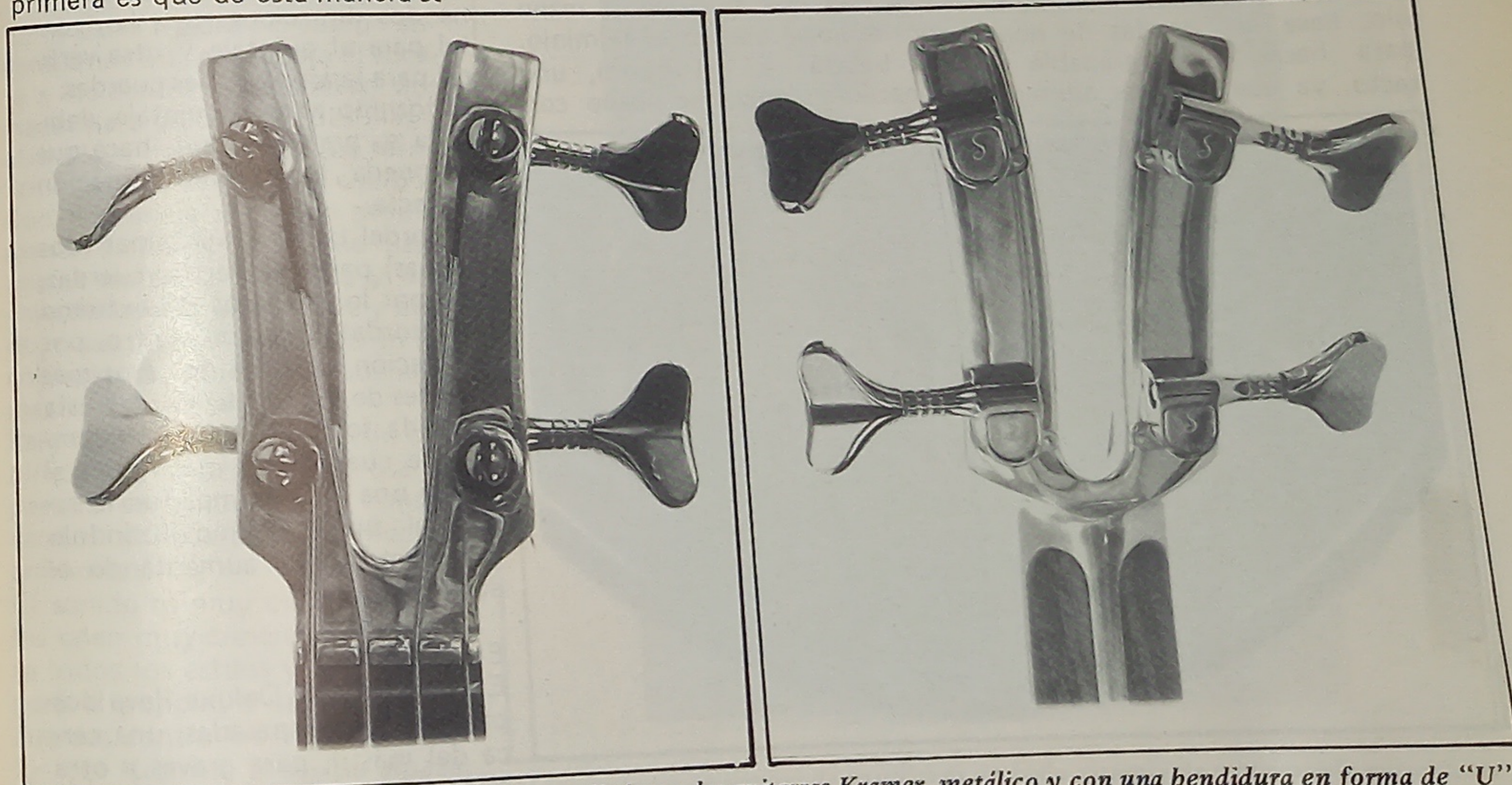
En las clavijas encontramos made in W.Germany, en la parte trasera, perteneciente a la casa Schaller.

La rosca donde va enroscada la cuerda es larga y permite que sea cual sea la longitud de la cuerda, se enrosque perfectamente sin peligro de soltarse.

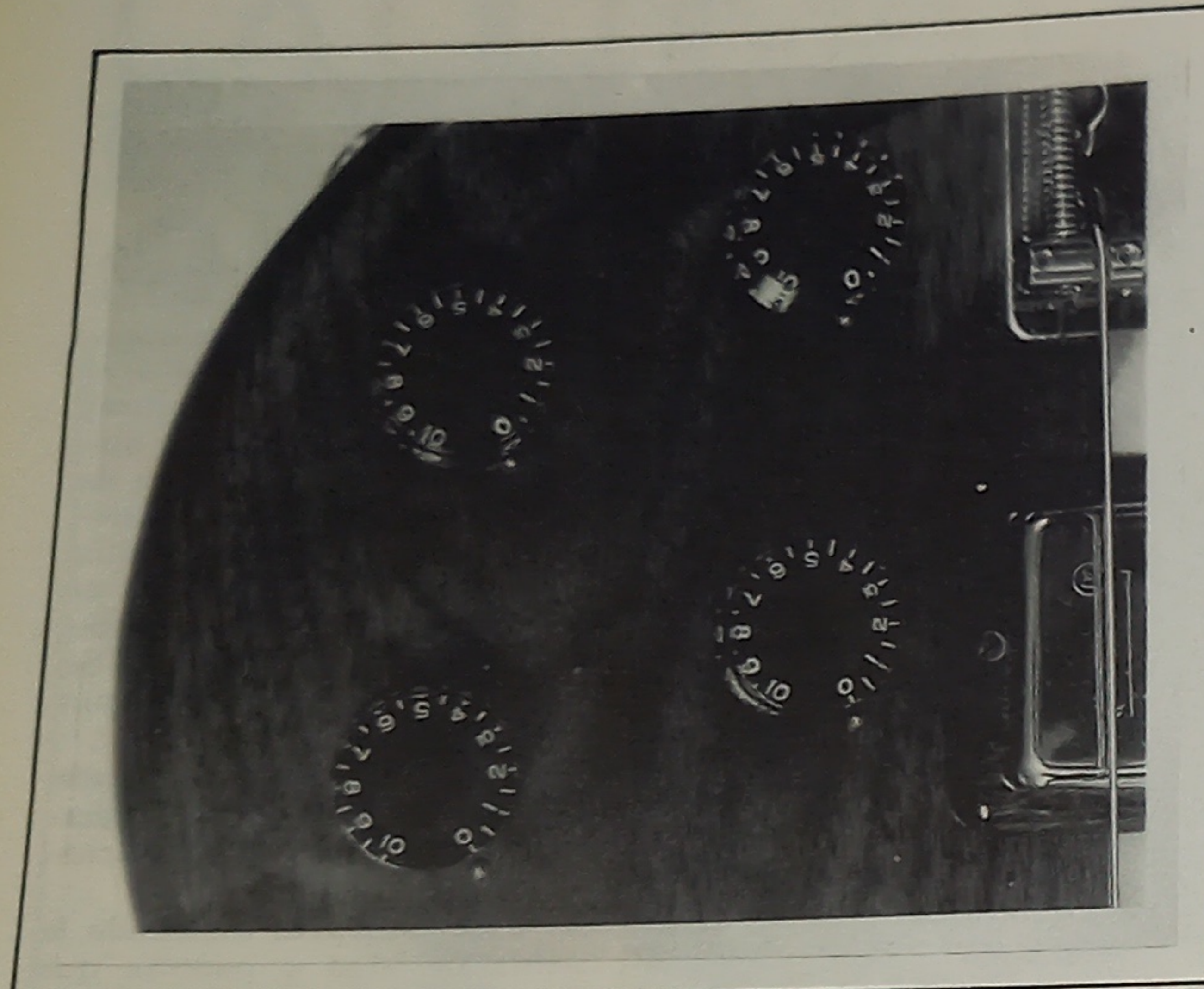
La cejilla (cejuela) también es de aluminio.



El puente, con dos posiciones posibles para la colocación de las cuerdas y grandes posibilidades de quintaje es perfecto.



La forma y construcción del clavijero es lo que distingue a las guitarras Kramer, metálico y con una hendidura en forma de "U" es reconocible a distancia.

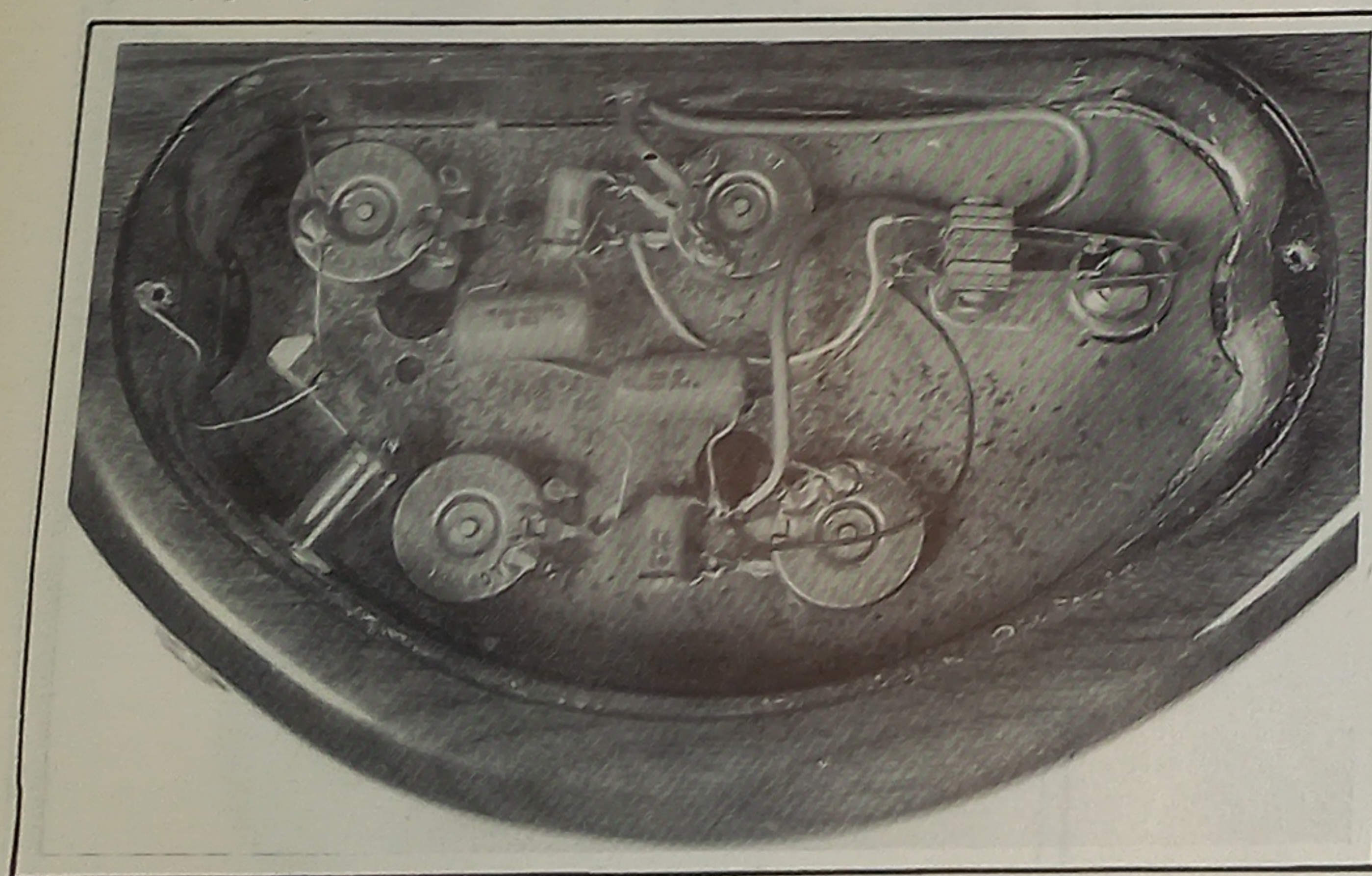


No es frecuente ver en potenciómetros de guitarra una numeración clara, e incluso muchas guitarras no poseen esta en sus controles.

EL MASTIL.

El mástil forjado en T en aluminio, lleva dos bandas de nogal para hacer más agradable el tacto, ya que todo de aluminio

sería muy frío y además se desliza con más facilidad la mano por el nogal que por el aluminio. El batidor es de ebonol, una mezcla de polvo de ébano con



La electrónica de la Kramer es simple y robusta.

resina sintética, que mantiene la dureza y el tacto del ébano y evitar el riesgo de grietas.

Sobre el batidor van los trastes confeccionados en alpaca. Hay que resaltar la existencia del traste 0 (cero), con una triple utilidad: 1a. La de una afinación perfecta. 2a. Una igualdad de sonido tanto al tocar una cuerda al aire como pisando cualquier traste. 3a. Una gran comodidad al tocar el primer traste.

Las marcas sobre el batidor y en el canto (del mástil) son de aluminio.

EL CUERPO.

El cuerpo está confeccionado en madera de nogal, con dos bandas de maple y otra central de nogal.

El maple es sicomore, o sea, un arce especial para instrumentos eléctricos, que prolonga el sustain del mastil y a su vez da dureza a todo el cuerpo.

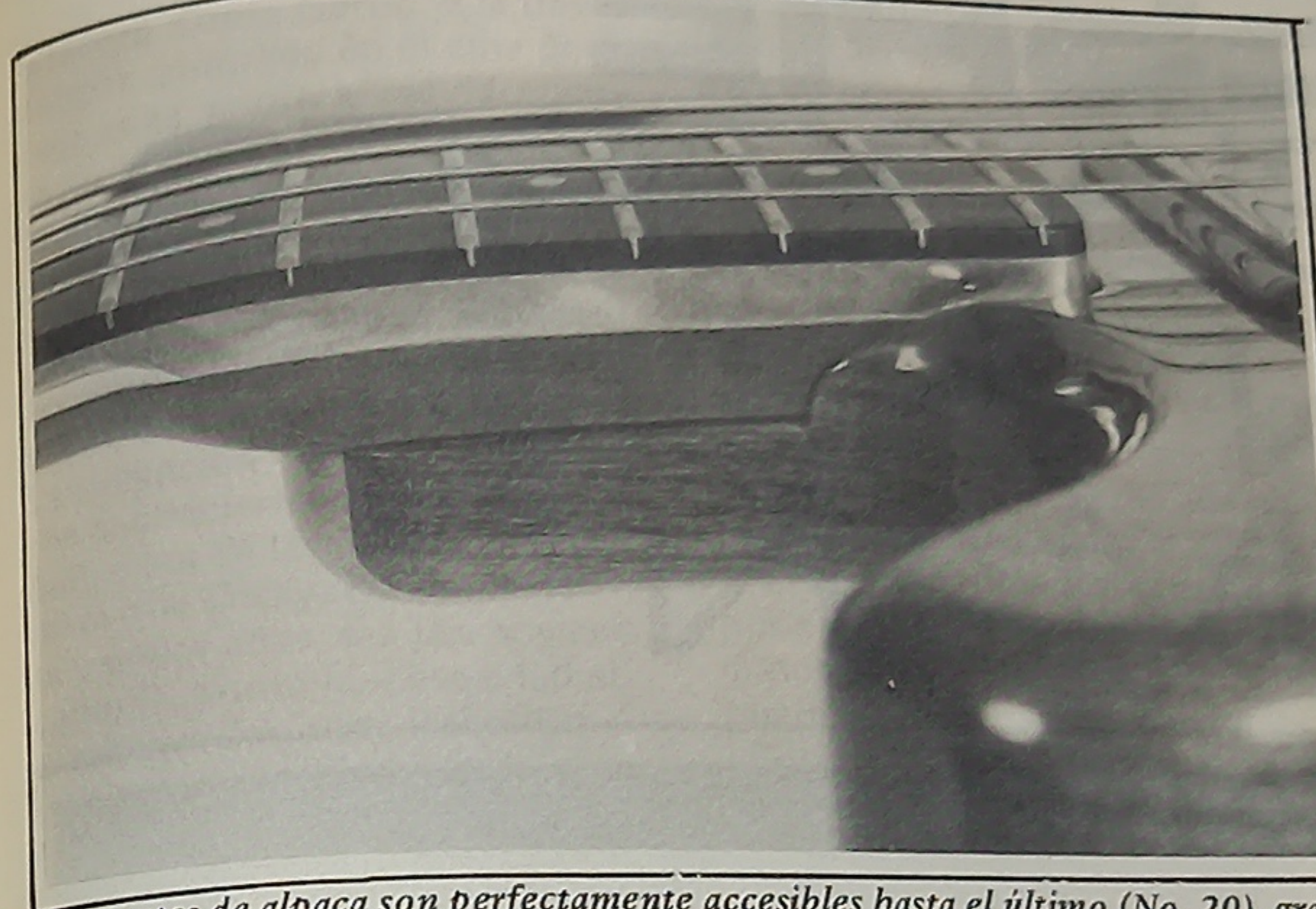
El puente de acero inoxidable, individual para cada cuerda tiene dos direcciones una horizontal para el quintaje y otra vertical para la altura de las cuerdas.

El tornillo para el quintaje, debido a su gran longitud, hace que se pueda lograr una afinación perfecta.

El cordal tiene dos sistemas (dos formas) para colocar las cuerdas, una por los agujeros del extremo del cordal elástico y otro por mediación de unos agujeros más grandes de la base del cordal; esta segunda forma hace que el cambio de cuerdas sea más rápido y ejerce una presión más fuerte sobre el puente inmovilizándolo por completo y aumentando el sustain.

EL SONIDO.

El modelo 450 Deluxe lleva dos pastillas muy separadas, una cerca del mástil, para graves y otra muy cerca del puente para agudos.



Los trastes de alpaca son perfectamente accesibles hasta el último (No. 20), gracias a la hendidura construida al efecto.

Cada pastilla lleva un electromagneto para cada cuerda controladas por unos potenciómetros de volumen y tono para cada una. Los controles están numerados.

Un selector de tres posiciones permite usar la pastilla de graves la de agudos o las dos a la vez.

En la parte trasera del cuerpo encontramos una placa para el acceso a los controles del sonido, dos placas para graduar las pastillas y otra placa donde están los tornillos que unen el mástil al cuerpo.

Con referencia al sonido propiamente dicho diremos que tiene mucha potencia de salida y una gran diferencia entre grave y agudo, o sea un gran recorrido en los controles de tono. Muy buena la mezcla de las dos pastillas.

Para la grabación directa (sin amplificador) es aconsejable usar la pastilla de agudos, pues conservando el cuerpo da muchos armónicos.

El sonido es muy claro y las notas salen muy concretas, apto para todos los estilos y muy bueno para el poppin, o sea golpear las cuerdas contra los trastes, ya que los del Kramer, al ser de alpaca, le dan un sonido muy característico.

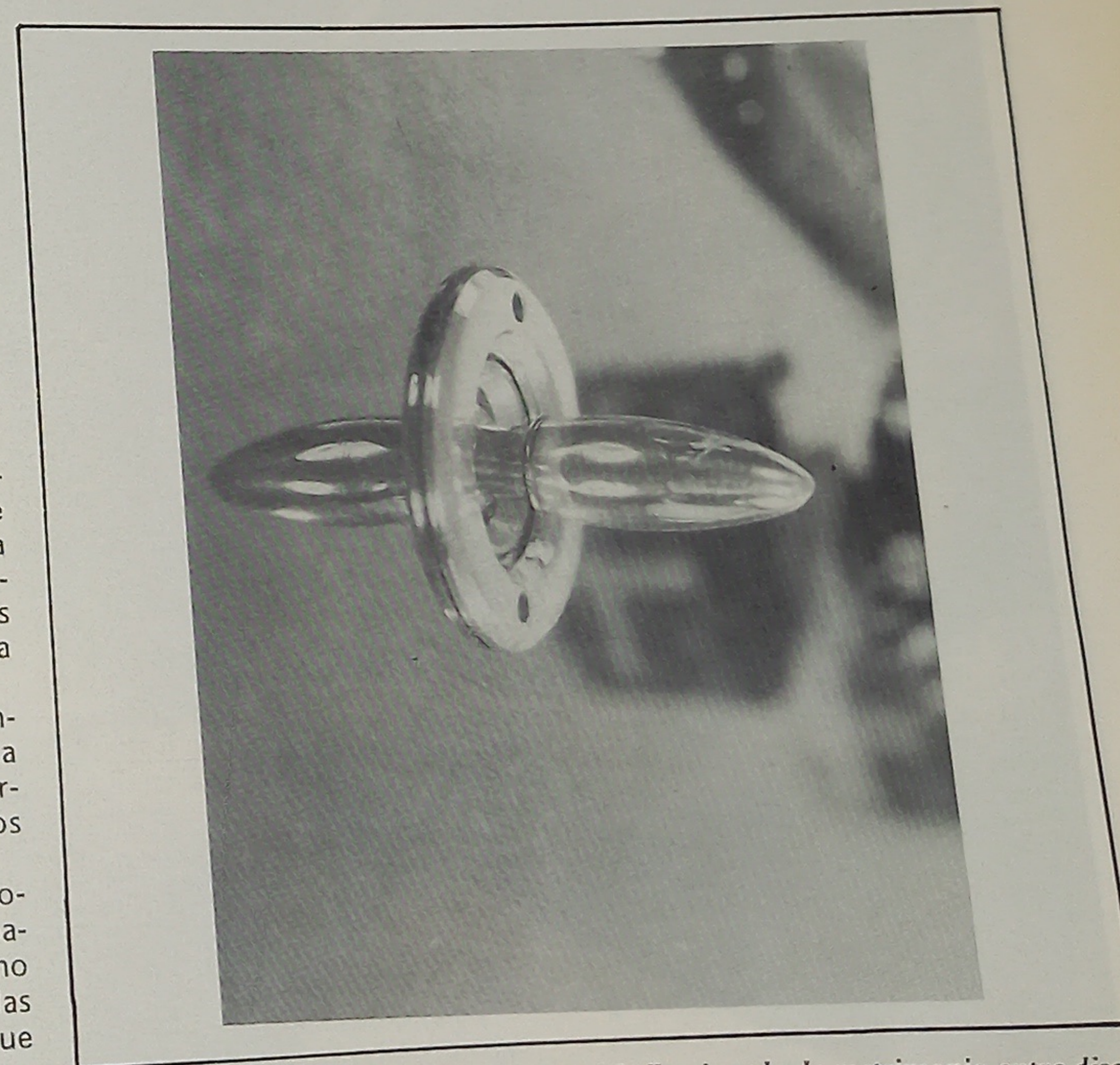
ACABADO.

El acabado es perfecto, tanto en las partes metálicas, clavijero, mástil, trastes, tapas, de las pastillas, puente cordal, selector de pastillas y placas traseras, confeccionadas en aluminio y acero inoxidable, como en las de madera con un barniz especial Diamon-Coat (TM) que la protege del polvo y la humedad.

CARACTERÍSTICAS.

Distancia entre cejilla y puente: 86,5 cms. Ancho del mástil en el 1er. traste: 4 cms. Ancho del mástil en el 20o. traste: 5,5 cms. Peso: 4,650 Kgrs. No. de trastes 20.

RAFAEL DE LA VEGA.



El conmutador de cambio de pastillas es un bello ejemplo de matrimonio entre diseño y práctico.

DIZZY GILLESPIE LOS SUDORES DE UN JAZZMAN



Se producen decepciones al combinarse una expectativa admirada con la falta de información. Si me encontrara en la cama a la mítica Greta Garbo -a la que hubiera admirado en el cine pero cuya edad ignorara- me decepcionaría. Si mañana Rubinstein actuara en el Palau y yo no conociera su edad me decepcionaría; cualquier pianista joven de mediano talento es capaz de hacer cosas que un anciano como Rubinstein no puede hacer.

La decepción de tantos que fueron al concierto de Dizzy Gillespie era de las de ese tipo. Y no es que Dizzy, con sus sesenta y pocos años, sea tan anciano como Rubinstein -a esa edad el pianista todavía era imbatible- sino que para determinados instrumentos uno envejece antes que para otros, lo mismo que para determinados deportes.

La trompeta es uno de los instrumentos que exigen más esfuerzo físico y desgastan más al instrumentista: la proporción de cardíacos entre los trompetistas profesionales es reveladoramente elevada, y su vida profesional es mucho más corta. Si a esto añadimos que, prácticamente, lo que lanzó a Dizzy a la fama fueron sus prodigiosas "Performances" -aquellos agudos cada vez más arriba, siempre una más de lo que podíamos esperar- la cosa se complica un poco más.

No tenía por qué extrañarnos que Dizzy tocara muy poco: tuvo la trompeta en la mano más o menos un tercio del concierto, que fué bastante largo; tocarla, la tocó mucho menos. Que no tocara la trompeta no quiere decir que la descuidara: no paró de desenroscar la boquilla para sacar continuamente la saliva -que muchas veces no existían- y darle gusto al personal. También se pasó el concierto secándose de la cara un inexistente sudor con un descomunal pañuelo blanco tamaño sábana. En el Palau hacía más bien frío, pero estp también animaba al personal. Debía

hacerse, se hizo y se agradeció. Los grandes jazzmen tienen estatura mítica, han hecho siempre el ganso olímpicamente para un público extasiado y los beneficios fueron mutuos. Ya Richard Avedon nos demostró con creces que la apariencia física de jazzmen como

Johnny Hodges, el mismo Dizzy y un largo etcétera es un espectáculo de un interés inagotable: sus movimientos, sus gansadas, sus jetas sudorosas, sus risas y pasos de baile configuran tipos humanos fascinantes y son tan importantes como su música para a constituirlos como mitos.

Y Dizzy cumplió como los buenos en el Palau: si opinan algunos que escatimó música, no pueden reprocharle nada por la otra vía. Se prodigó a sí mismo infatigable, se enjugó la cara con el pañuelo tantas veces como hizo falta, sacó las babas de la trompeta todas las veces que lo requirieron los intereses generales y entretuvo al público en un show de dos horas y media con su bufonería inagotable, y haciéndole cantar como colofón "Salted Peanuts" hasta que salió un poco bien. No ve! que en ésto haya base para ninguna decepción posible.

Los otros dos tercios de música que se tocaron en el concierto los tocó el conjunto: un guitarrista, un bajo y un batería que se llamaban, respectivamente, Ed Cherry, Michael Howell y Tommy Campbell. Tocaban los tres muy bien sobre todo, para mi gusto, el bajo y no veo que se merecieran las impaciencias del personal, empeñado ("Coge la trompeta, Dissi") en oír las prestaciones personales del jefe. Pero Dizzy fué inexorable y los hizo tocar mucho. Hizo tocar encima un largo solo a cada uno como despedida. Los puristas pueden discutir si estos músicos son o no son los más apropiados para Dizzy (de hecho la crítica madrileña ya lo discutió, con veredicto negativo) pero no que lo hacían bien, daban marcha y, sobre

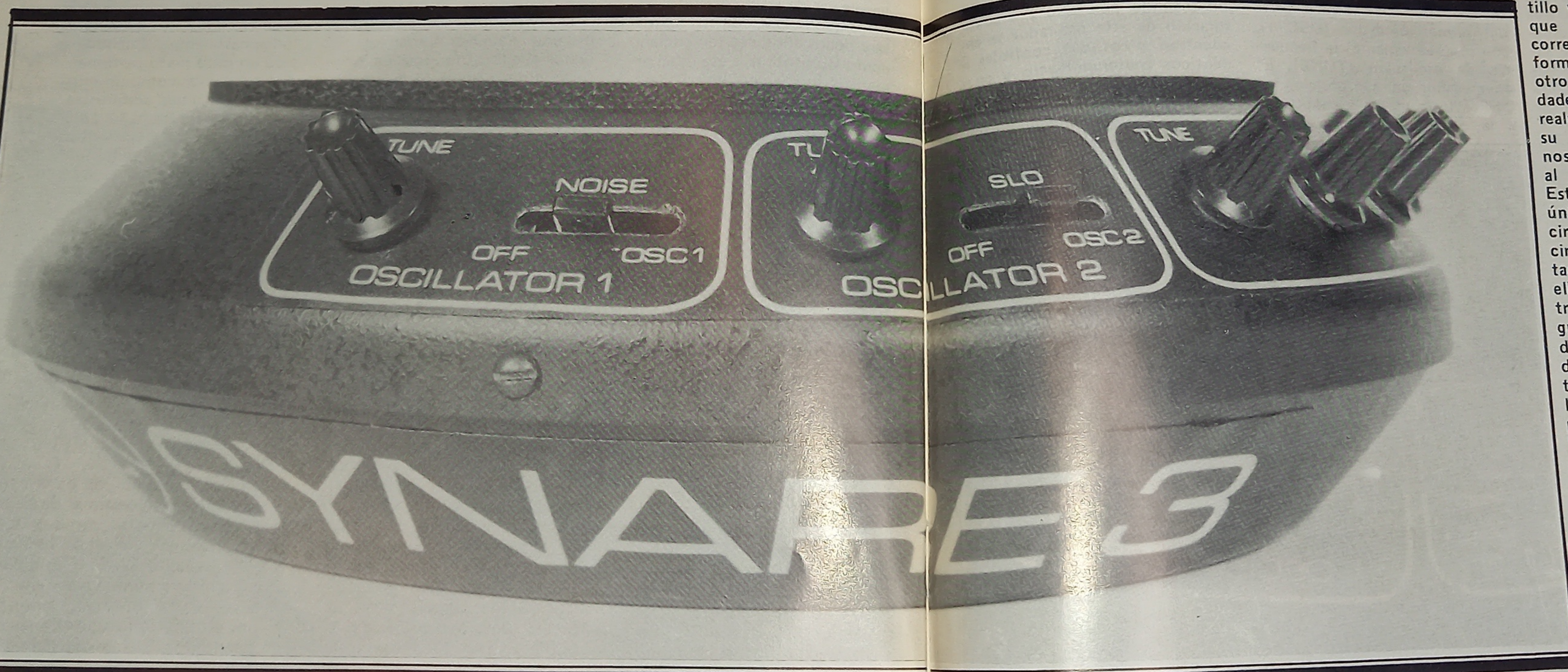
todo, que no era de ninguna manera culpa suya el que su amo tocara menos tiempo. Así que tampoco veo por qué iba a decepcionar el conjunto.

Lo que decepcionó fué el contraste de un hombre con la dimensión mitológica de un nombre que está asociado a la verdadera edad heroica del jazz: la revolución de los años 40, la revolución del "be bop". Del contraste, también, entre un período de rendimiento máximo situado muy atrás en el tiempo -Dizzy no ha tocado nunca la trompeta mejor que cuando la tocada entre 1946 y 1956- y una asidua carrera que se prolonga hasta ahora. Cuando has sido un mito no te perdonan que sobrevivas como un músico apañadito que administra con prudencia (pero sin tacañería) sus recursos y sus rentas, no te perdonan en definitiva que sobrevivas. En este aspecto, si el público se decepcionó tanto peor para el público: yo apoyo con calor el plan de supervivencia del músico y la prudente administración de su por desgracia forzosamente limitado y menguante capital. No me gustan las intolerancias con los mitos vivos ni los, por lo visto agradabilísimos, estados de euforia sentimental, de una dulzura espesa y vil, que se original en torno a los cadáveres de los mitos muertos. ¡Pobre Charlie Parker!

Y apoyo también con calor estos conciertos, como el de Dizzy y la pasada noche, como el de B.B. King y como el de McLaughlin - Lucía - Coryell, que dan una cierta amenidad al seguir la actualidad musical, dominada por el tam-tam roquero más desalentador. El tam-tam se encuentra a sus anchas entre los bafles, las multitudes y el cemento del Palacio de los Deportes, pero no estaría de más que en el Palau, con sus extraordinarias condiciones acústicas, se prodigaran más conciertos de buenos músicos como el de la noche pasada.

MANUEL BONET.

SONIDOS SIDERALES TAMBOR SINTETIZADO SYNARE 3



Vamos a intentar describir un objeto singular, para el profesional de la percusión. En efecto, con el SYNARE 3 también el

percusionista puede adentrarse en el interesante mundo de los efectos sin salirse de lo suyo. La batería electrónica que nos

ocupa no debe confundirse con las llamadas cajas de ritmos que si bien ofrecen interesantes posibilidades, no dejan de ser elementos suplementarios que no permiten que la creatividad del artista se ponga en juego. El SYNARE 3 no es más que un sintetizador de señales con sus correspondientes osciladores y modificaciones de onda, pero montado en una especie de platillo volante a modo de bombo, que puede montarse en su correspondiente pie a fin de formar parte de la batería como otro elemento más. Las posibilidades de este instrumento son realmente enormes, a pesar de su sencillez, de mandos externos, sencillez que se confirma al observar el montaje interno. Esta parte interna se compone únicamente de una placa de circuito impreso de forma semicircular y que ocupa casi la mitad del espacio disponible. En ella se ubican los diecinueve transistores, seis circuitos integrados, nueve potenciómetros de control, dos conmutadores deslizantes y demás componentes discretos que forman la totalidad del montaje. También en la placa se sitúan dos soportes para la sujeción de las dos pilas de nueve voltios con que se alimenta el circuito. Una etiqueta nos indica que las baterías deben ser alcalinas y se olvidan de que deben ponerse las dos en el mismo estado de carga, o sea, que de ser nuevas deben serlo las dos y además de igual tipo, ya que los circuitos integrados que utiliza necesitan una tensión positiva y otra negativa con punto neutro. La sujeción de la placa se realiza por los mismos potenciómetros de control gracias a la ausencia de transformadores u otros elementos de peso. Fuera de la placa solo se halla el conector de salida de la señal, y un altavoz de 3 pulgadas!!!, cuya membra-

Importador.
MADRID MUSICAL, S.A.
C/ Málaga, 8.
MADRID-3.
P.V.P. (Orientativo): Ptas. 18.500,-

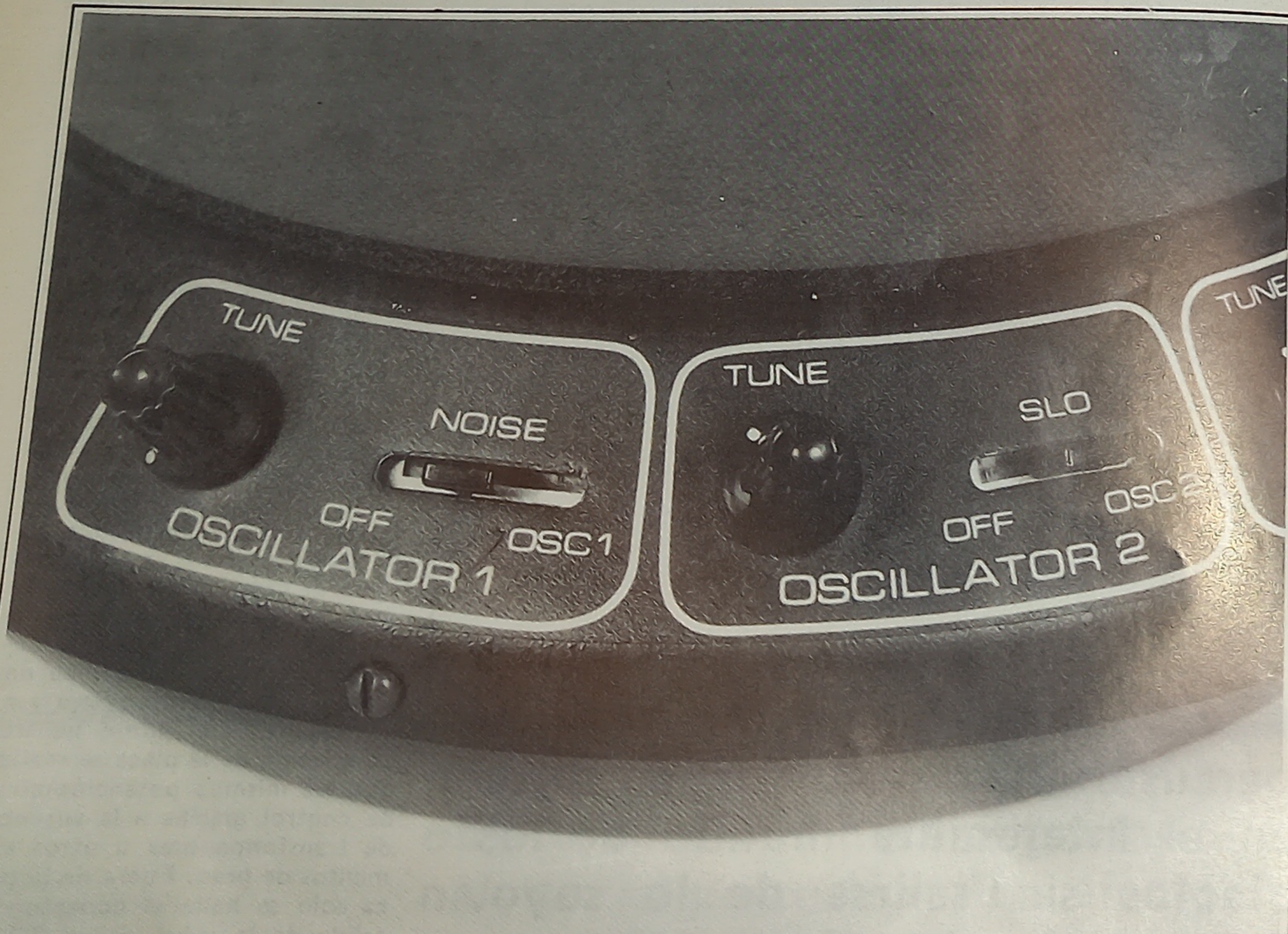
na comunica con una placa de espuma negra que es la que sale al exterior y se encarga de recibir los "tortazos" de la baqueta. La conexión de la alimentación se realiza automáticamente con la introducción del jack en el conector de salida. La estructura general se abre como si fuera una ostra, y la parte inferior de la misma queda completamente libre con la extracción de los tres tornillos que la sujetan. Esta tapa inferior presenta dos orificios por los que habrán de pasar los espárragos del pie metálico que suministra a petición la misma firma. Este pie puede albergar dos baterías simultáneamente, y ni que decir tiene que con la utili-

zación de dos o más elementos, las posibilidades se multiplican geoméricamente.

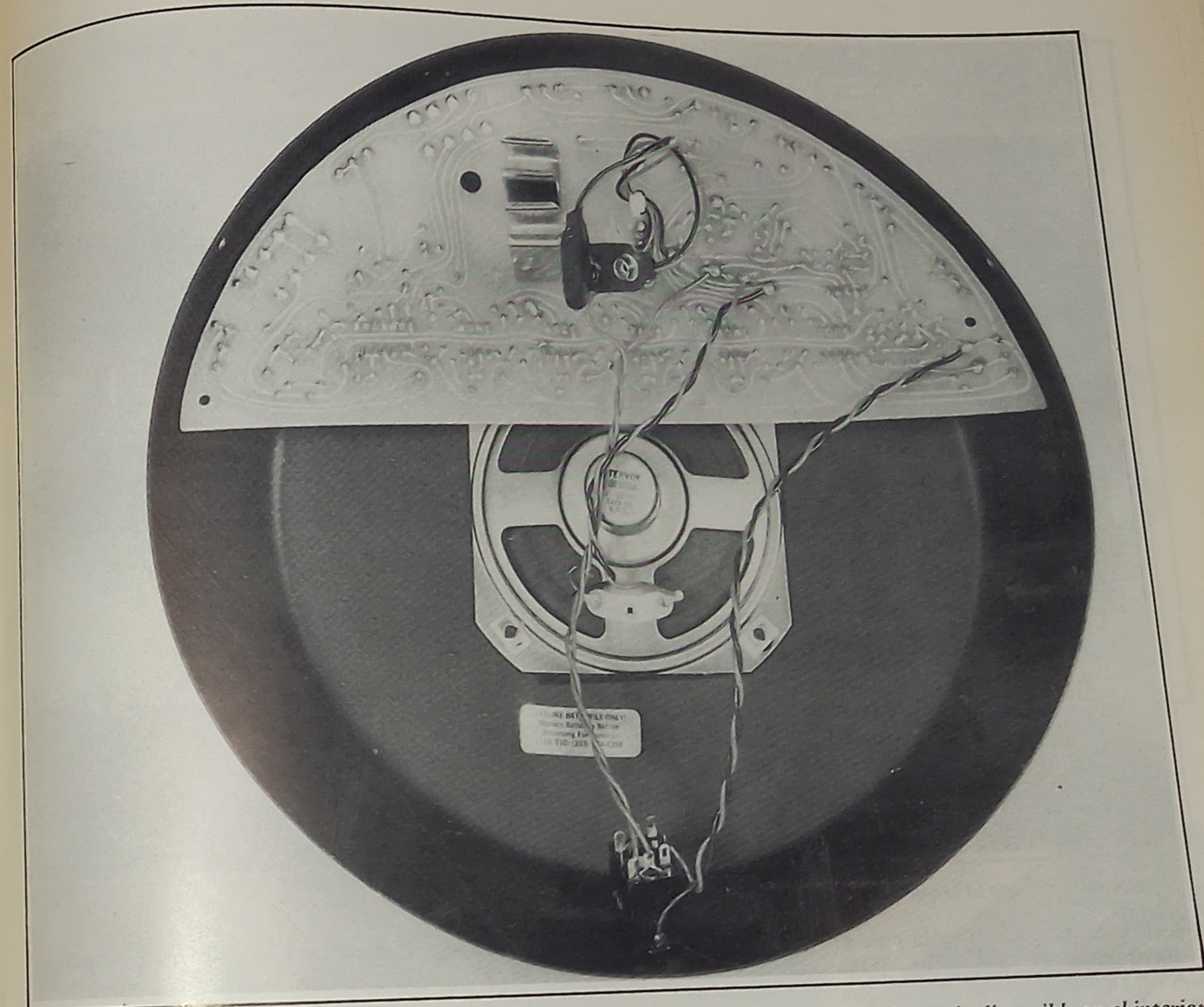
MANDOS Y FUNCIONES.

Los mandos para la variación de los sonidos se encuentran situados alrededor del biselado que forma la media concha superior. En primer lugar por la izquierda nos encontramos con un control giratorio y un conmutador de tres posiciones. Estos dos controles forman parte del primer oscilador (OSC 1), con los que variamos la frecuencia de oscilación (TUNE). El conmutador tiene la posición de OFF a la izquierda y conectado a la derecha, quedando en su

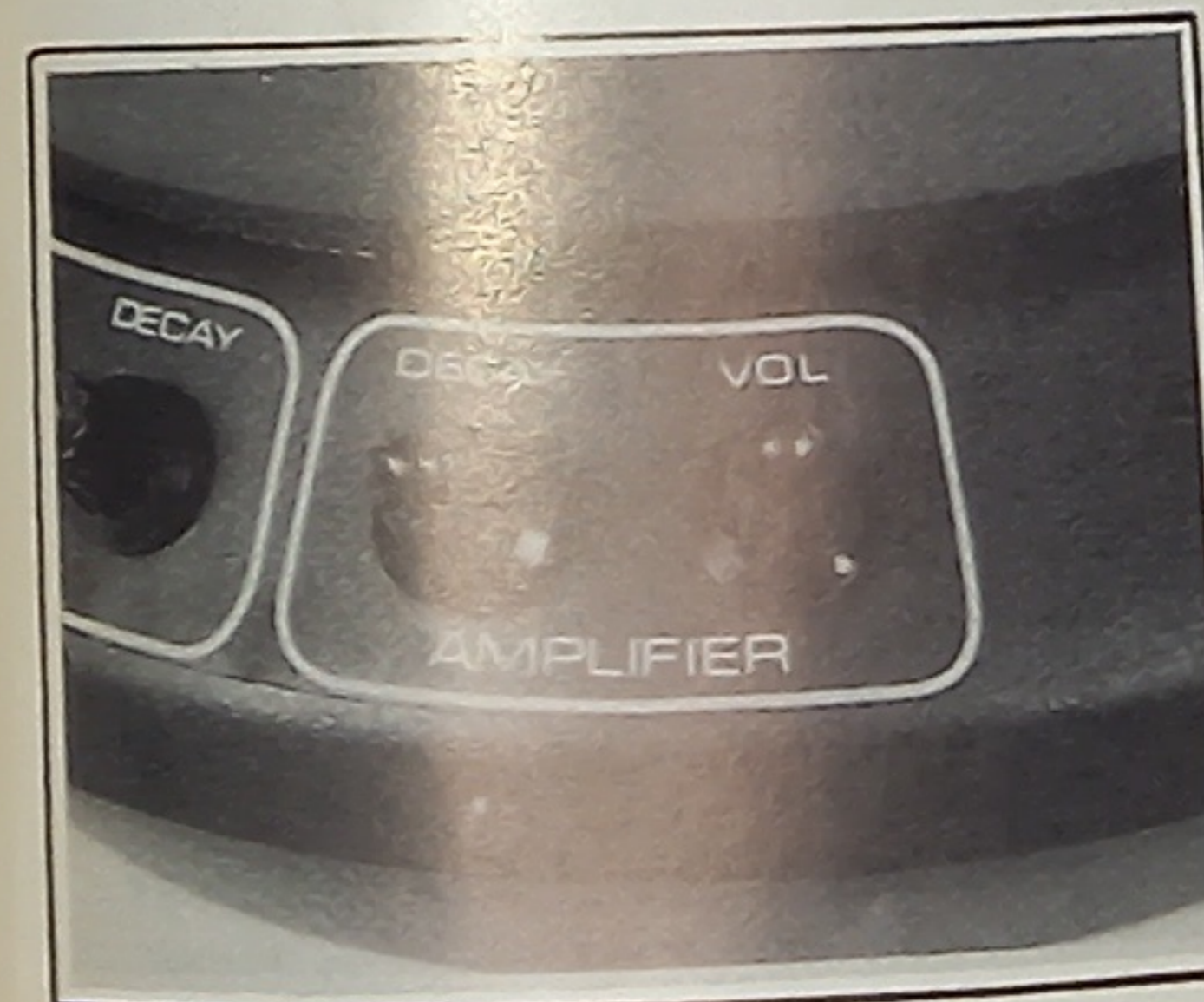
punto central como generador de ruido blanco. Este ruido blanco se genera como en una especie de explosión, cuando golpeamos la membrana, y puede ser modificado en tono y en velocidad de "caída" (DECAY), por los controles del filtro que describiremos luego. Así mismo, en la posición de oscilador, la frecuencia senoidal que se genera en cada golpe puede ser modificada por los controles de dicho filtro. En un segundo apartado y a continuación de este oscilador se encuentran otros dos controles idénticos (potenciómetro y conmutador), que constituyen los del segundo oscilador OSC 2, que cumple las mismas funcio-



Mandos generales de los dos osciladores con afinación independiente.



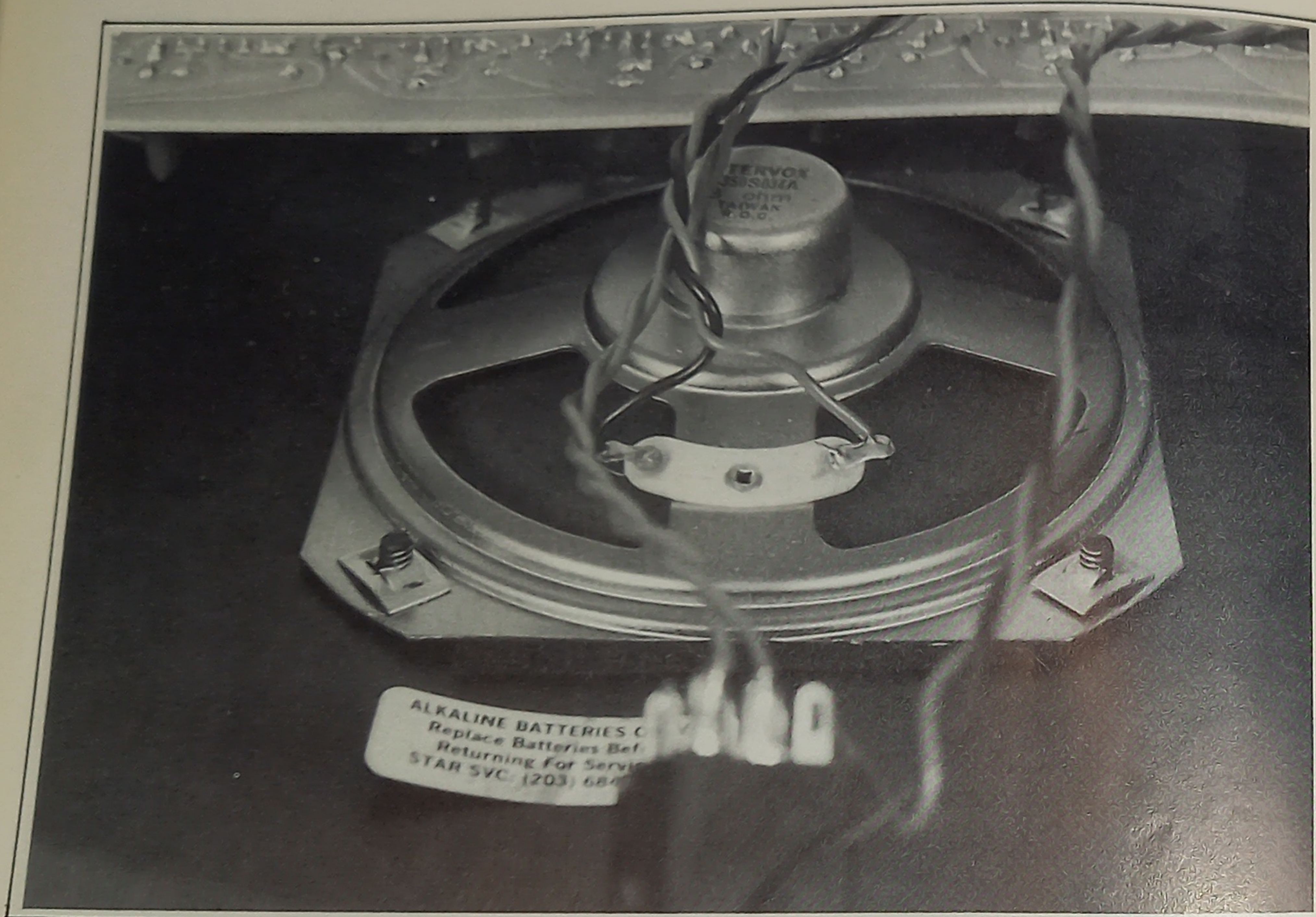
La placa que contiene la parte electrónica de la batería ocupa aproximadamente la mitad del espacio disponible en el interior.



Mandos de la sección de amplificación, decay y volumen.

nes pero con el conmutador en el punto central actúa de oscilador de modulación a baja frecuencia. Esta frecuencia se encarga, por ejemplo, de modular la onda generada por el filtro si lo ponemos en reacción con lo que queda constituido un tercer generador, que también puede actuar independientemente. A continuación de los controles de este segundo oscilador se encuentran los del filtro propiamente dicho que básicamente

constituyen los controles de modificación de señal de los dos generadores principales. El primer control modifica el tono de la señal de cualquiera de los dos osciladores o de los dos simultáneamente. El segundo control es el que modifica la cantidad de modulación deseada cuando se hace oscilar el filtro. El tercer mando regula una función de "cascada" en la producción de sonidos modulados, o la ausencia de ella. La velocidad de esta caída



El pequeño altavoz (3") que se encarga de transmitir el golpe al sintetizador.

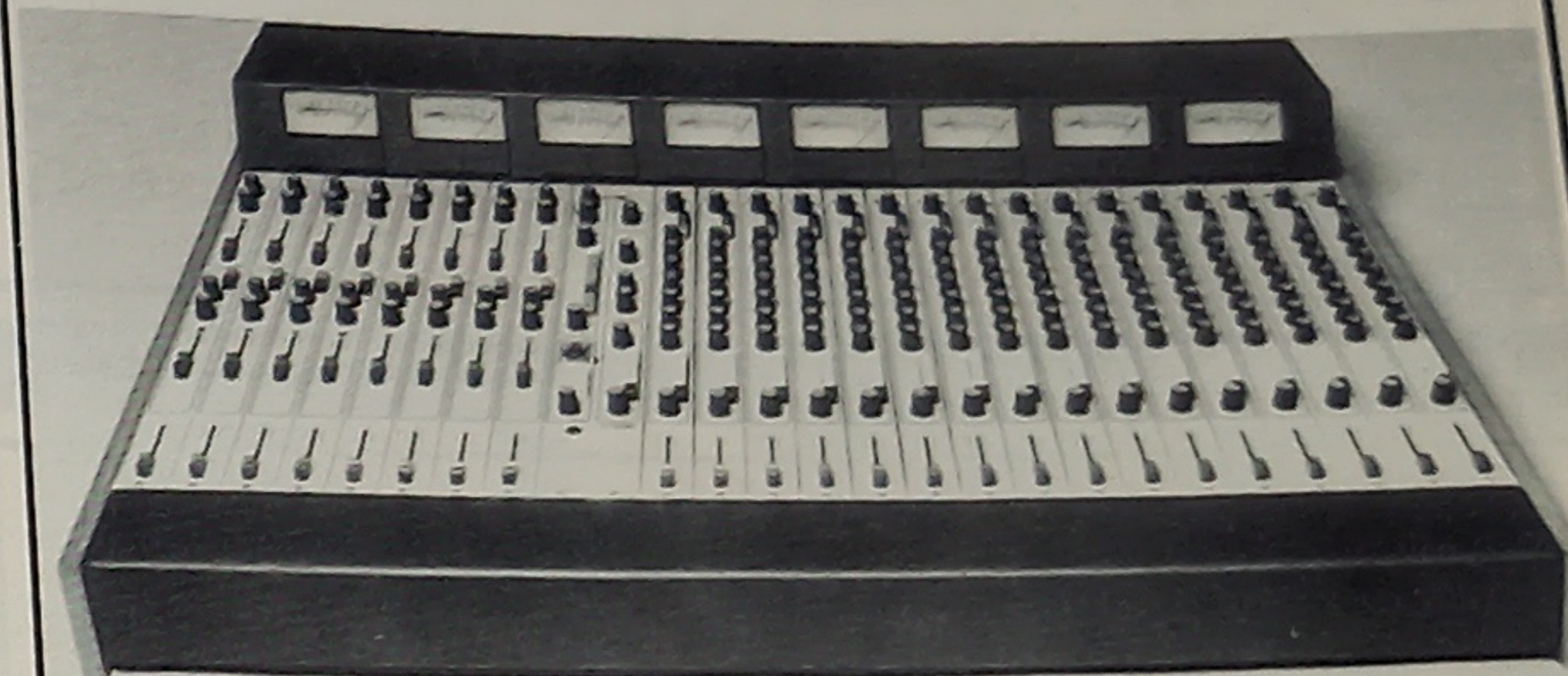
da en frecuencia se regula con el último control del filtro, (DECAY). El mando giratorio que se encuentra entre los dos últimos descritos, (RES), determina la frecuencia de corte del filtro en relación con los osciladores y provoca la reacción de éste para que actúe de tercer oscilador. El último apartado de controles se refiere a dos mandos que controlan el volumen de salida general para adaptarlo al amplificador de potencia, y el otro como control de la duración del sonido generado (DECAY GENERAL), o mejor dicho de los sonidos generados y ya modificados. Real-

mente comprendemos la dificultad que para cualquier lector supone la comprensión total de los efectos apuntados hasta aquí, que por otra parte son una mínima parte de la gama de posibilidades que pueden obtenerse con la combinación y experimentación de los controles, pero cualquiera se dará cuenta de la imposibilidad de describir unos sonidos que no son en la mayoría "naturales" y por lo tanto no nos son familiares hasta que nos hemos acostumbrado a oírlos. A modo de orientación intentaremos describir algunos de ellos. Podemos por ejemplo

disponer los controles para que actúe un solo generador situándolo a una frecuencia baja y regulando al DECAY para que la duración de la misma sea la mínima con lo que conseguiremos un efecto de tambor grave o tam-tam, y si variamos la frecuencia hacia arriba el efecto cambia convirtiéndose en algo parecido a un juego de tubas. Lo mismo podemos hacer con la acción simultánea de los dos generadores al mismo tiempo, con lo que el efecto conseguido es de golpear dos instrumentos al mismo tiempo con la particularidad de que podemos afinar la frecuencia in-

dependiente, y por ejemplo aumentando la duración del sonido (DECAY), con lo que según la afinación escogida lograremos sonidos parecidos a los que generan las campanas o carrillones. Podemos mantener las mismas posiciones pero con el primer oscilador actuando con ruido blanco y el segundo modulando al filtro que lo mantendremos en los puntos próximos a la reacción con lo que conseguiremos efectos parecidos a una especie de tormenta, y si nos apuramos a "tormentas galácticas". En fin, sería interminable continuar la lista de efectos, pero debemos decir que aunque resulta muy interesante sentarse delante de la batería para jugar con ella, lo verdaderamente interesante es encontrar las aplicaciones prácticas como acompañamiento musical con lo que las posibilidades aumentan considerablemente, por ejemplo con sonidos o efectos que por sí solos

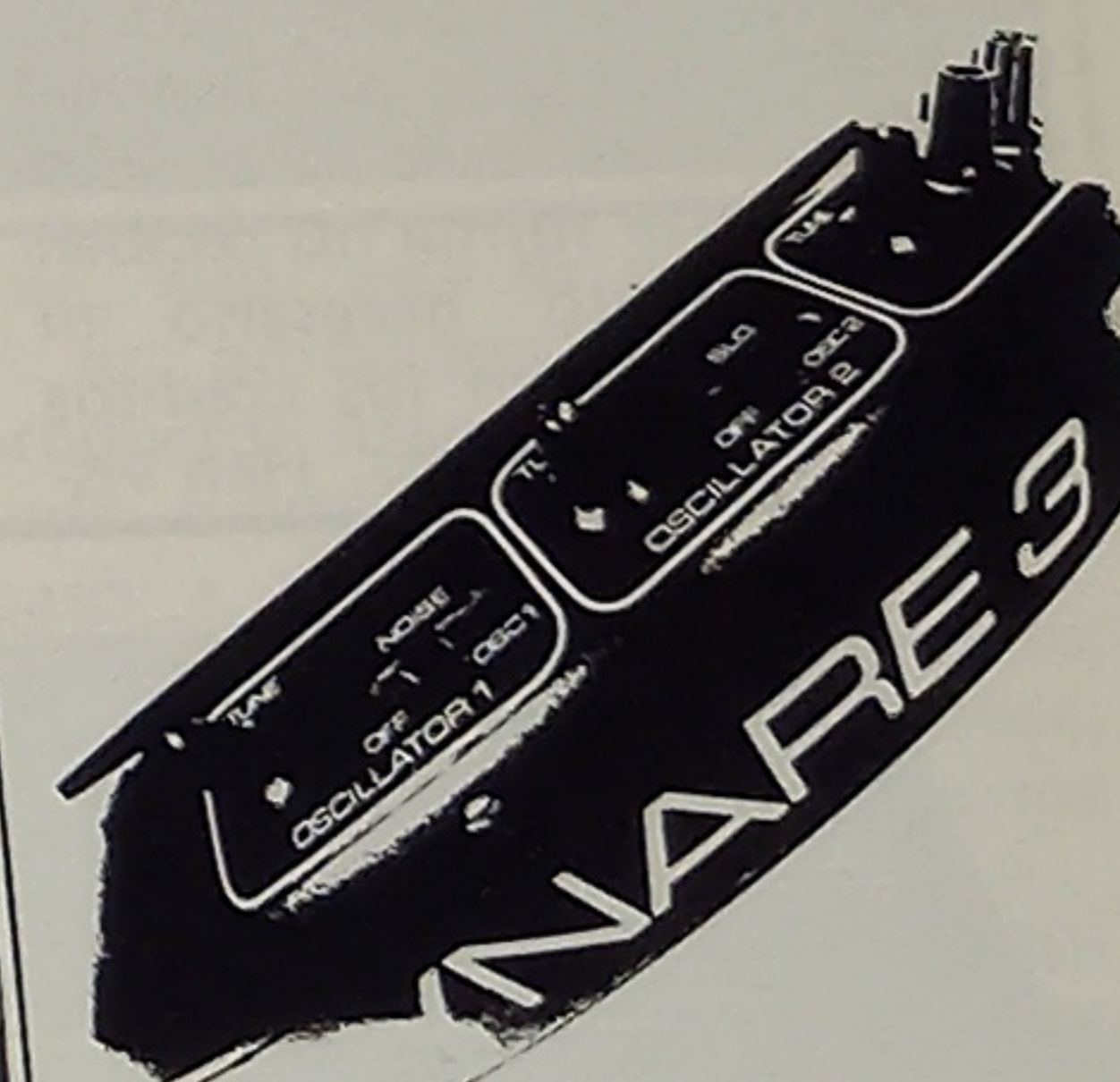
MEZCLADORA MODULAR III de ALLEN & HEATH



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



Mandos de control del oscilador número 2, afinación, volumen, filtro, resonancia



carecen de interés o lo pierden rápidamente por hastío, y que sin embargo adquieren un sentido en combinación con otras armonías musicales. Tampoco es de desdeñar las enormes posibilidades en su aplicación a la llamada música contemporánea.

E. VIDAL PRATS.

LOS INGENIEROS DE GRABACION EXIGEN DERECHOS DE AUTOR

LOS INGENIEROS DE ESTUDIO RECLAMAN SUS DERECHOS FINANCIEROS Y ARTISTICOS.

Todo lo relacionado con esta industria está basado en un puro egocentrismo. Los ingenieros ya están cansados de hacer el trabajo de los productores y de ser explotados. Lo que sucede es que los ingenieros trabajan en los estudios sin cesar, mientras que los productores les asisten solo ocasionalmente; de esta forma no reciben el merecimiento necesario ni siquiera constan en los créditos de muchas grabaciones. Han vis-

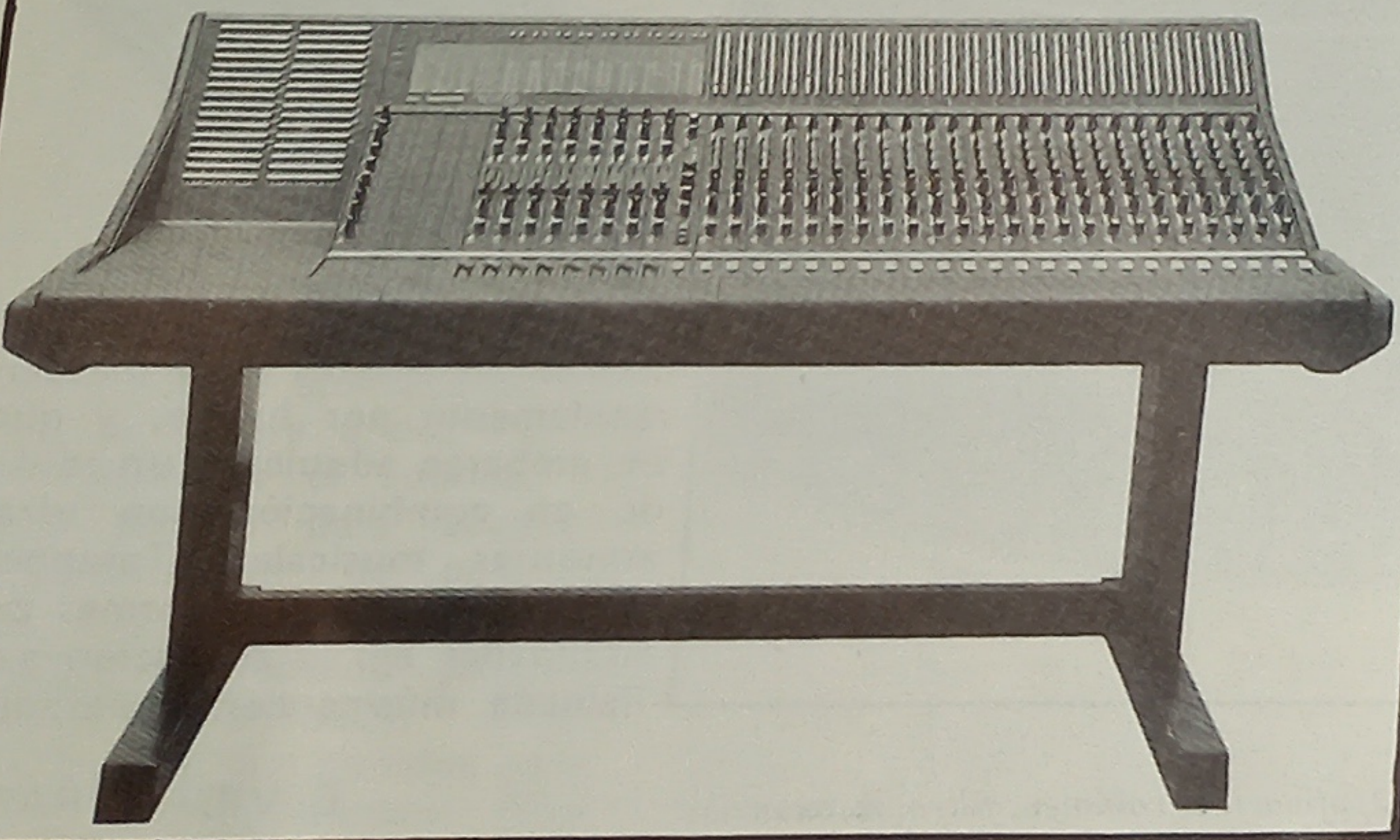
to tanto mal ambiente rodeados, que han decidido que ahora es el momento adecuado para sumergirse en el mercado sin ningún tipo de intermediarios.

La anterior afirmación pertenece a Mark Smith, ingeniero y productor. Se identifica con las posturas tomadas por varios ingenieros de la zona de Los Angeles. Han dejado de estar en los camerinos para actuar. La austeridad de los magos de la técnica ha sido sustituida por la agresividad de algunos que no se contentan con hacer las mezclas para otro. El ingeniero se ha convertido en "Le discret object d' Desir". Recientemente, grupos nuevos

en la escena, han reconocido la importancia del departamento de A&R y de la calidad de sus demos. Muchos ingenieros que tienen la posibilidad de moverse en estudios y con ambiciones monetarias se están introduciendo en clubs para promocionarse. En nuestro continuado esfuerzo de examinar los caminos y posibilidades de producir nuevas bandas y así asegurarse contratos de grabacion, Music Connection ha mantenido conversaciones con varios ingenieros y productores/ingenieros cuyas grabaciones los han situado en una primerísima línea vanguardista de este movimiento.

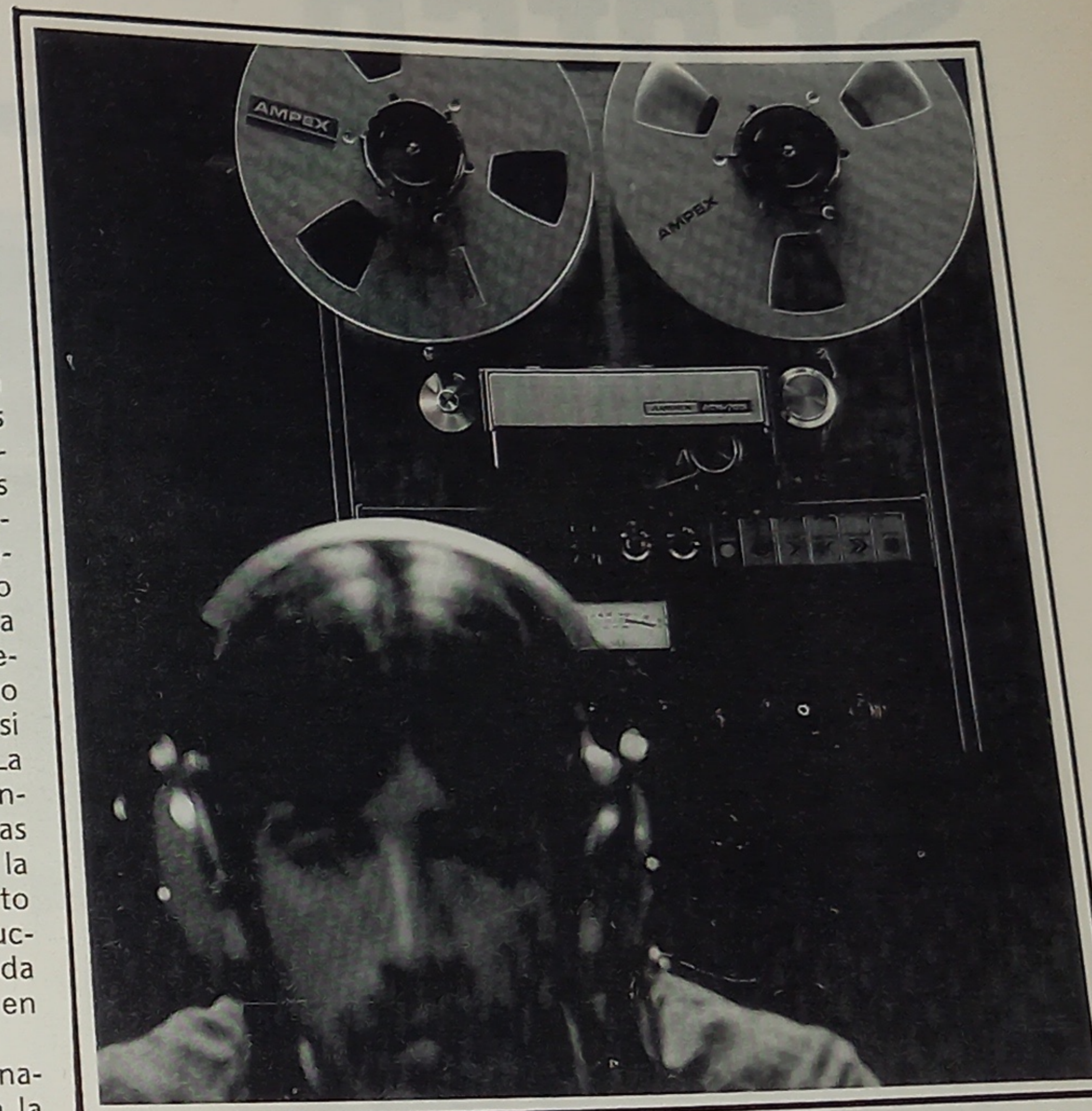
Entre los mencionados ingenieros están: Andy Johns, ingeniero de los Rolling Stones (Sticky Fingers, Exile On Main Street, Goat's Head Soup), Led Zeppelin, Rod Stewart y varios grupos ya clasificados del rock británico. Jimmy Robinson ha trabajado para Hendrix, Sly Stone, Bob Seger, Bowie y Paris entre otros. Mark Smith que ha producido a B.T.O. y ha grabado Herb Alpert's. David Coe, propietario y jefe de grabación de Salty Dog Studios, David Gertz, un ingeniero joven que ha trabajado con Tom Dowd, Bob Ezrin, y Rod Stewart.

Según Mark Smith, lo que está



sucediendo es que la industria discográfica ha vuelto a los principios, estableciéndose así un nuevo reciclaje. "Ya se ha consumido toda la cosa cola, y han asistido a todas las fiestas organizadas, solo resta volver al trabajo". Smith se apasiona solo con pensar en la toma de conciencia por parte del nuevo ambiente musical creado. "El secreto de esta nueva música radica en su simplicidad y fuerza". Las compañías discográficas comienzan a obtener infimos resultados a pesar de haber invertido mucho capital y contado con grandes presupuestos. Al público no le importa si un album cuesta \$12.000 ó 120.000 \$. No es necesario gastarse mucho dinero en la grabación de un álbum si se sabe bien lo que se hace. La industria comienza a darse cuenta que es una locura gastar esas grandes sumas de dinero en la grabación de un disco. Pronto llegará el día en que el productor/ingeniero tomará a su banda la llevará al estudio y grabarán en el mínimo tiempo.

David Coe piensa que la personalidad del ingeniero va unida a la de la banda. Anteriormente los ingenieros solían ser hombre mucho más mayores que los miembros de la banda, actualmente han nacido nuevas generaciones y la relación entre ellos puede ser mucho más fructífera. El ingeniero puede saber que tipo de música es el que desea hacer el grupo sin tener necesidad de que intervenga un productor de por medio. Actualmente los ingenieros quieren trabajar sin descanso porque ven que hay muchas posibilidades en un futuro próximo. Jimmy Robinson piensa que la unión del grupo con el ingeniero ha sido una gran experiencia para ambos. Muchos ingenieros tratan de asistir a las actuaciones de pequeños grupos y de esta forma poder llevarlos a los estudios y efectuar alguna grabación. Tanto



el grupo como el ingeniero pueden trabajar en una estrecha cooperación. Y si alguien apreta un boton equivocado, el grupo no se percata y es corregido por el ingeniero.

David Gertz es un ingeniero relativamente joven y que no se excede demasiado a la hora de cobrar "trabajo en Wally Heider's y la gente se piensa que por ello tengo mucho tiempo libre para dedicarme al estudio. Un ingeniero y productor me dio un consejo que he optado por aceptar, "si quieres hacer un album, no hagas el demos". Lo que sucede si tu haces el demos es que desarrollas más a la riqueza musical de la banda, entonces la marca discográfica dice "vale, ha quedado

bien, aquí está su presupuesto, y su productor" entonces el productor trae su ingeniero y todo suena diferente. Esto me pasó a mí, yo hice todos los demos para Alice Cooper, pero Roy Thomas es el productor, usa otro ingeniero. Por ello me quedé sin trabajo."

Gertz y Coe, junto con Smith, piensan que el nuevo sistema de utilizar un ingeniero y productor a la vez se intensificará. "El rol del productor cambiará. Los grupos irán directamente a los ingenieros y se olvidarán de los viejos métodos. A menudo el ingeniero es el amortiguador de los golpes entre el productor y el grupo. De esta forma, recurriendo a la ayuda de un ingeniero, el alboroto será menor.

LA HISTORIA DE LA CINTA Scotch



EL NUEVO CONCEPTO DEL SONIDO.

Introducir una cinta cassette en nuestro reproductor es una operación cotidiana. Pero un largo proceso de estudio y análisis quedan detrás de esta pequeña caja sonora, en la que se ha invertido más de cuatro decenios para obtener la calidad actual.

APROXIMACION HISTORICA.

La dureza del sonido y su reproducción, han sido para el hombre una constante fuente de preocupación cultural. Ya Luis II de Baviera quiso introducir en sus palacios, sin conseguirlo, las suficientes garantías de audición para la obra operística de Ricardo Wagner. Más tarde Tomas Edison abrió el camino de la grabación y reproducción sonora, en aquel primitivo gramófono,

trás el que vendrían los discos de ebonita, goma laca hasta la sofisticada vinilita que permite un mayor número de grabaciones por unidad de longitud radial.

El mundo del microsuro no parecía tener un futuro muy halagüeño debido al costo elevado de las copias. Poco a poco se fueron abaratando, pero el gran público apenas podía adquirirlos debido a los precios

elevados de un mercado que tenía muy limitada su demanda. Por otra parte, los aparatos reproductores adolecían de la suficiente calidad, dado los precarios medios técnicos de que se disponía.

La Segunda Guerra Mundial, hizo necesario un desarrollo técnico en todos los campos, uno de ellos el de la Comunicación. Las primeras cintas magnéticas, se utilizaron para emitir informa-

ción y a su vez devolverla, lo que permitía mejor comunicación entre emisor y receptor. A esto, hay que unirle la característica de permitir posteriores grabaciones sobre la misma cinta, fácil utilización y bajo costo.

Tales ventajas, hicieron que la cinta tuviese una aceptación muy por encima del microsuro y de hecho las pruebas de grabación, se hicieron sobre

cinta.

La primera cinta en su composición básica es similar a la actual. Un soporte formado por una capa de cinta uniforme, bañada de partículas magnéticas muy finas, con un aglutinante a base de adhesivos, son las que dan a la cinta sus propiedades. En un principio se utilizó el óxido de hierro como elemento básico, después se pensó en el metal puro, sin embargo era prácticamente imposible concretar esta idea por las limitaciones técnicas que existían entonces.

GRABAR AL ALCANCE DE TODOS.

Sería en los años sesenta, cuando las necesidades de consumo musical se hicieron más imperiosas y cuando los fabricantes vieron que la cinta magnetofónica en formato de bobina era incómoda y complicada utilización.

En Holanda nació la primera cinta-cassette de la historia y su uso creció tan vertiginosamente, que apenas la tecnología pudo afrontar la demanda y búsqueda de perfección que el consumidor exigía.

Era necesario dar un soporte accesible a cualquiera, en manos de una juventud que había visto en la música su forma de expresión.

Prácticamente todos los fabricantes del mundo pusieron en circulación cintas-cassette que inundaron el mercado. Trás el "boom" llegó la selección de calidad y muy pocas consiguieron los niveles mínimos de aceptación.

Este momento fue aprovechado por marcas como Scotch, que tenían un prestigio acreditado para lanzar las cintas de óxido gamma-férrico y de cromo.

Más tarde, surgieron el ferricromo y el óxido de hierro más cobalto como elementos de mayor consistencia y por lo tanto de mejores resultados en las grabaciones musicales.

Estas cotas de calidad sirvieron para utilizar la cinta-cassette como soporte ideal para la música clásica, mucho más exigente que la popular a la hora de conseguir buenos resultados.

EN BUSQUEDA DE LA PERFECCION.

La última novedad y quizá la máxima perfección en el mundo del sonido es la cinta Scotch Metafine de 3M con propiedades magnéticas excepcionales. Las cintas Metafine están recubiertas de partículas metálicas puras y su fidelidad de reproducción es tan perfecta, que incluso supera en dos veces a las mejores cassettes de polarización en Cromo existentes en el mercado.

La aparición de esta nueva concepción del sonido está permitiendo los niveles anteriores de calidad en la esfera Hi-Fi. Para desarrollar su acabado fué necesario utilizar una cabeza de grabación capaz de inducir corriente doble a la que utilizan las cintas de óxido, que hizo necesario el diseño de una cabeza borradora de mayor poder.

Esta cinta a causado una revolución sonora que ha permitido a los fabricantes abrir una fase de estudio para el nuevo concepto de platina. Una vez más la ficción se hace realidad. Llevar una orquesta sinfónica en un bolsillo con toda su magnificencia, está ahora al alcance de todos.

NUEVA TECNOLOGIA 3M EN CINTAS CASSETTES.

En el nombre Scotch se condensa toda una tecnología y un equipo humano, que han experimentado en el mundo del sonido para ofrecer al melómano y al profesional audiovisual, la mejor calidad y la más avanzada técnica en el campo del cassette.

Cada cinta presentada bajo el sello Scotch, es el fruto de una delicada investigación encaminada a concretar el sonido en formas materiales que luego volverán

a tomar cuerpo sonoro. Desde la cinta Dynarange de una utilización sencilla que no requiere una calidad excesiva hasta la más sofisticada cinta-cassette que existe en el mercado, la cinta de metal puro Metafine-Scotch.

Veremos cada una de ellas bajo el prisma de rigurosas pruebas que por sí solas confirman el respeto a la calidad.

LAS CINTAS HIGH ENERGY, CR 02 Y CLASSIC.

Estas cintas fueron probadas en una temperatura ambiente de $70 \pm 5^\circ \text{F.}$, y a una humedad relativa de $50 \pm 5\%$, por lo que los datos facilitados a continuación podrían variar si se alteraran estas características.

El soporte material de las tres cintas es de polyester tensilizado que permite una durabilidad y resistencias superiores a los materiales anteriormente empleados, tienen una elasticidad de rotura de Kg./3.81mm., por lo que su resistencia a posible cortes dentro del aparato reproductor es mínima. Pero a estas características físicas se unen en cada cinta unas propiedades intrínsecamente magnéticas que las diferencian entre sí.

Las Higt Energy tienen una coer-

tividad de 360 Oersteds, las Classic 335 y las de Cromo la más elevada, 550 Oersteds. Esto permite a las cintas tener más nivel de potencia de salida a baja frecuencia en los tres casos.

La retentividad en las Higt Energy y las Classic es de 1500 Gauss mientras que en Cromo es de 1400 Gauss. La remanencia en líneas/cuarto de pulgada es de 0,43, menos las Classic con 0,45. Los tres modelos cumplen perfectamente con las necesidades del campo magnético de borrado pues superan los 1000 Oersteds. Los niveles de distorsión son similares en la Higt Energy y en las Classic — 34,5 en Bias A y — 32,5 en Bias B, las Cromo lo mantienen a — 60 dB.

La duración de cada una es de 60 y 90 minutos, aunque las Cr 02 y Classic añaden la posibilidad de utilizarlas para 45 minutos útiles de grabación, empleando en las pruebas una velocidad de 4,75 cms./seg.

Estas cintas cubren perfectamente las necesidades del aficionado o profesional dentro de las características exigidas en esta clase de cassette, por su bajo nivel de distorsión y una cuidada ecualización en la reproducción.

LAS SCOTCH-MASTER I, II



La serie master, solo para profesionales.

y III. Son la maquinaria de precisión justa para una calidad de sonido superior. Cada cinta Master tiene más de treinta piezas empleadas en su mayor parte en el nuevo sistema guía de cinta GSX.

La pastilla es de precisión moldeada en plástico transparente y cuyo principal componente es estireno de alta resistencia a temperaturas y a impactos, lo que las hace prácticamente irrompibles.

Una guía de poliester tensilizado de 1 1/2 milésima de espesor absorbe las tensiones que se producen al comenzar a rebobinar rápidamente, protegiendo a la cinta sin producir el desgaste de la cabeza.

La cinta Master I, está formada por una capa de óxido férrico, tipo "low noise" que posibilita una sensibilidad a bajas frecuencias de 2 dB., y 5 dB., mayor a altas frecuencias, esta característica proporciona unos graves y agudos completamente limpios, incluso a bajo volumen.

Las Master II y III, son especialmente aplicables en platinas que incorporen selectores de cromo y ferricromo respectivamente.

MAGNETOFONO PROFESIONAL BRENELL MINI-8



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

La Master II, tiene una capa de óxido férrico encapsulado en partículas de cobalto, dando una respuesta en la relación señal/ruido mejor que las de Cromo. Su consistencia permite que se pueda grabar y reproducir sobre ellas numerosas veces sin

pérdida de óxido. CINTAS DE METAL PURO. Desde que se concibió la cinta-cassette como un resorte decisivo en el mundo del sonido, la idea de utilizar metal puro sin oxidación, se experimentó sin resultado positivo.

Las Metafine-Scotch, emplean pequeñas partículas de metal magnético en estado puro sin oxidación por lo que adquieren unas propiedades magnéticas excepcionales.

La retentividad y coercitividad es el doble de las cintas de cromo y el incremento de la potencia de salida es de 5 a 10 dB., lo que eleva en 400 veces la capacidad grabadora de la Metafine sobre el resto de las cintas. Pero si la calidad es doble, también fué necesario desarrollar una cabeza de grabación que fuera capaz de inducir el doble de corriente que las de óxido, por lo que importantes fabricantes de todo el mundo han realizado y continúan desarrollando las nuevas platinas que utilizará esta vanguardista cinta-cassette.



El metal, la máxima expresión de la calidad.

MERCADO DE OCASION

MERCADO DE OCASION.
Me gustaría vender los siguientes aparatos:

Un fichero con más de 100 problemas resueltos sobre acústica de locales, e instalaciones de sonido Ideal para todo el que desee mejorar la audición de su equipo. Pedido mínimo 100,- Ptas. 10 fichas.
Apartado 142.
ALFAFAR (VALENCIA).

Doy clases particulares de guitarra y bajo.
Telf. 311 30 44.
BARCELONA.

Amplificador MUSIC-SON (75 W.) SUPREM-1000 por Ptas. 16.000,- Bajo FENDER MUSTANG por 20.000,- Ptas. Columna de voces VOX por 10.000,- Ptas.
Fernando de la Lama.

C/ Jerte, 4.
Telf. 265 03 62.
MADRID-5.

ROLAND SH-3 Sintetizador.
Precio a convenir.
Jose Manuel Almeida.
C/ Hermanos Pinzón, 13. 5o.A.
Telf. 618 70 86.
MOSTOLES (MADRID).

Magnetófono bobinas AKAI a estrenar mod. GX 215-D. 3 cabezas, 3 motores, 2 velocidades, autorreversible. Precio 80.000,- Ptas. 4 Pistas, 2 canales. Respuesta 30 a 25.000,- Hz. más/menos 3 dB. a 19 cms./seg.
Jose Javier Sanz.
C/ Buscarons, 14-16. 2o 2a. E.D.
BARCELONA-22.

Pedal PHASER MAESTRO (instrumental) Precio a convenir. Casi nuevo.

Salvador Perez.
Avda. Meridiana, 414. 7o. 1a.
BARCELONA-30.

Dos pastillas guitarra GIBSON por 15.000,- Ptas. Las dos Mod. SG. Humbucking.
Gerardo Renieblas.
C/ Lepanto, 280.
Telf. 236 38 74.
BARCELONA.

Guitarra eléctrica para Jazz. Nueva, modelo original FENDER CORONADO II. 25.000,- Ptas., y dos pedales BLACK-BOX, (Made in England) Distorsión y sustain, también nuevos ambos por 10.000,- Ptas. Todo por el precio de 33.000,- Ptas.
Rafael Madrid.
C/ Mayor, 124.
Telf. 323 55 23.
VALENCIA-24.

NOTICIAS

Vamos a crear una nueva sección en la revista que se denominará "BOLSA DEL MUSICO" y esperamos sea el vehículo idóneo para que los músicos y técnicos de grupo se pongan en contacto. Las cartas para esta sección deben dirigirlas a:
SONIDO 1 PROFESIONAL.
"Bolsa del músico".
Avda. Infanta Carlota, 123. 8o.
BARCELONA.

Coincidiendo con su lanzamiento en el pasado SALON DE FRANKFURT, la firma inglesa HH, prepara un lanzamiento intensivo de su nuevo modelo de amplificador a válvulas. Deseamos grandes éxitos a HH.

Gran cantidad de productos presentados en el Salón de Frankfurt van a estar disponibles en España antes del verano, así Dynacord que este año está más fuerte que nunca anuncia su nue-

va gama que estará disponible en el próximo mes de Mayo.

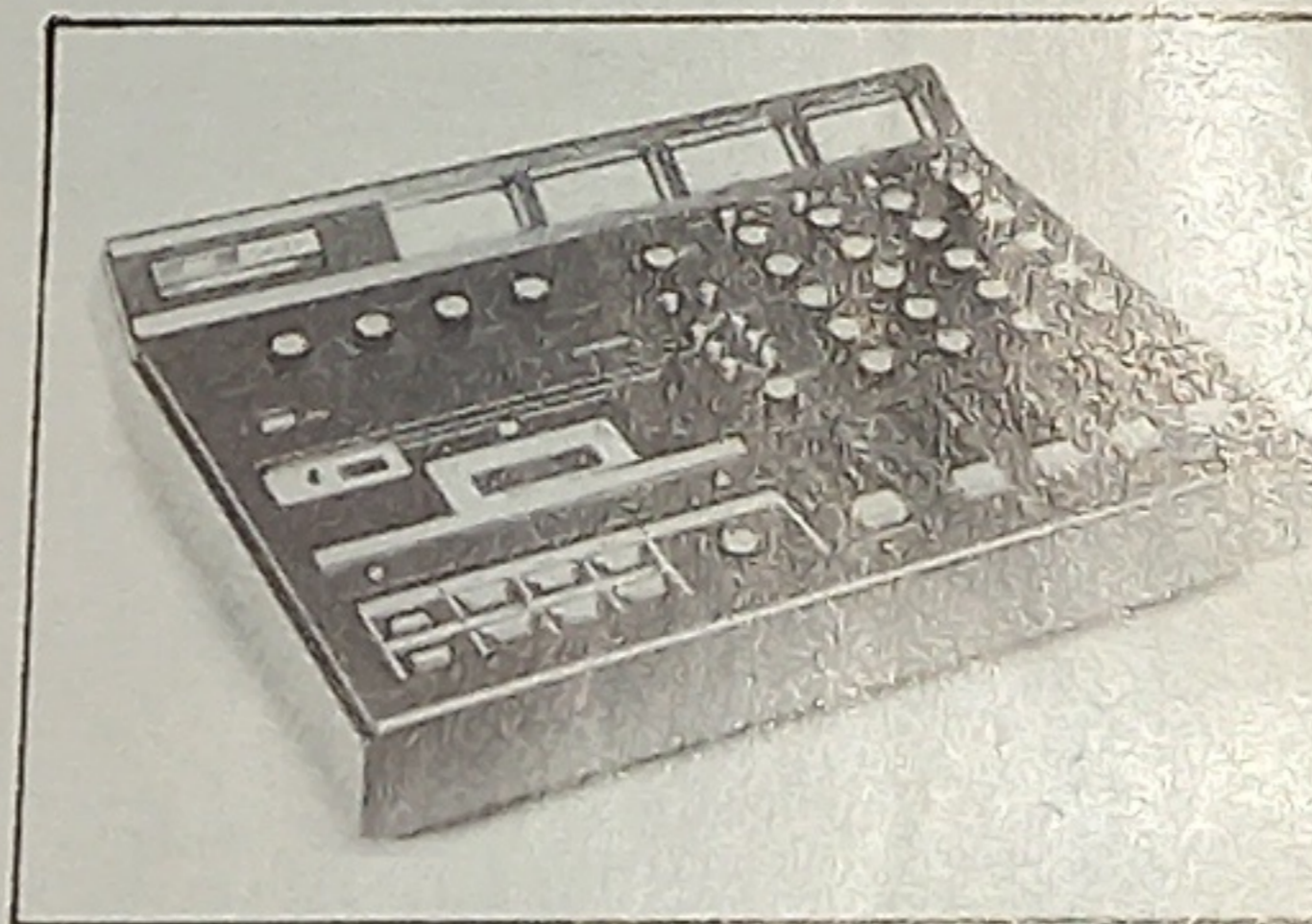
"THE GREAT BRITISH REVB" Por este nombre "la mejor reverberación inglesa" se comercializa un aparato de resonancia para grupos y estudios de grabación de excelente diseño y calidad. En una línea más bien clásica "THE GREAT..." cumple perfectamente los requisitos para el profesional más exigente. The great está representado en España por FADING.

DISCOEXPO.

Se va a celebrar próximamente la DISCOEXPO'80, la más importante feria del disco. Esta feria que tiene lugar cada año en Génova, contará con la participación de más de 500 expositores, que analizarán y concretarán las necesidades y los problemas del mercado discográfico.

En los Estados Unidos de Nortea-

mérica está haciendo auténtico furor el último invento de TEAC, una platina de cassette con mesa de mezclas incorporada que permite la grabación simultánea o sincronizada de cuatro pistas, el TEAC 144 PORTAESTUDIO se vende en los USA al precio de 1.100\$.



TEAC 144 PORTAESTUDIO.

SONIDO 1 PROFESIONAL

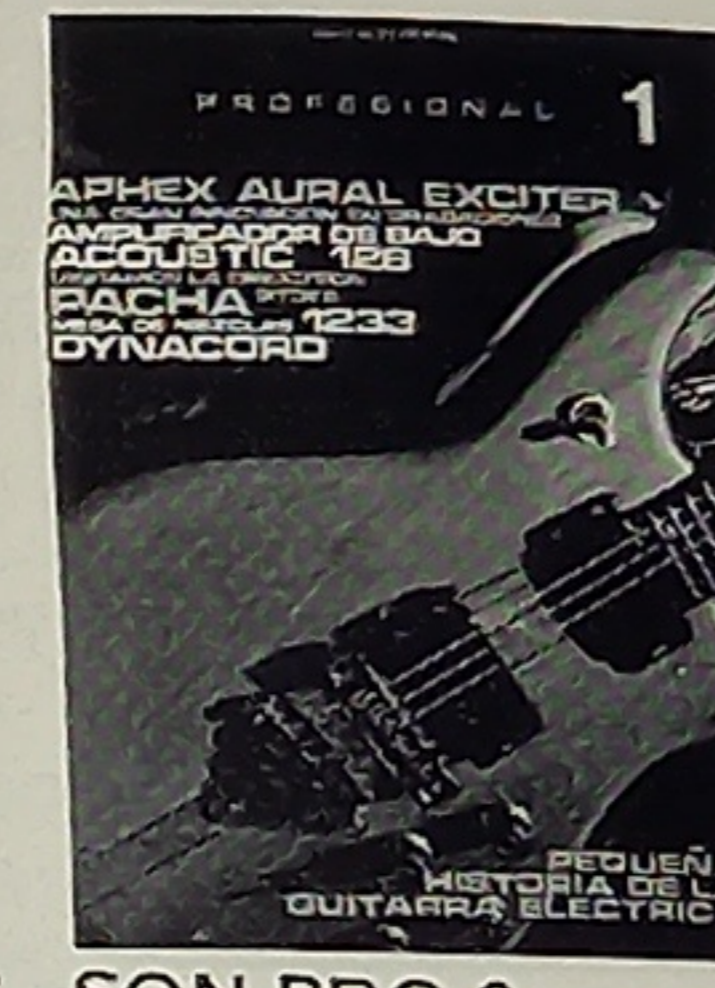
ISHOPI

VENTA POR CORRESPONDENCIA

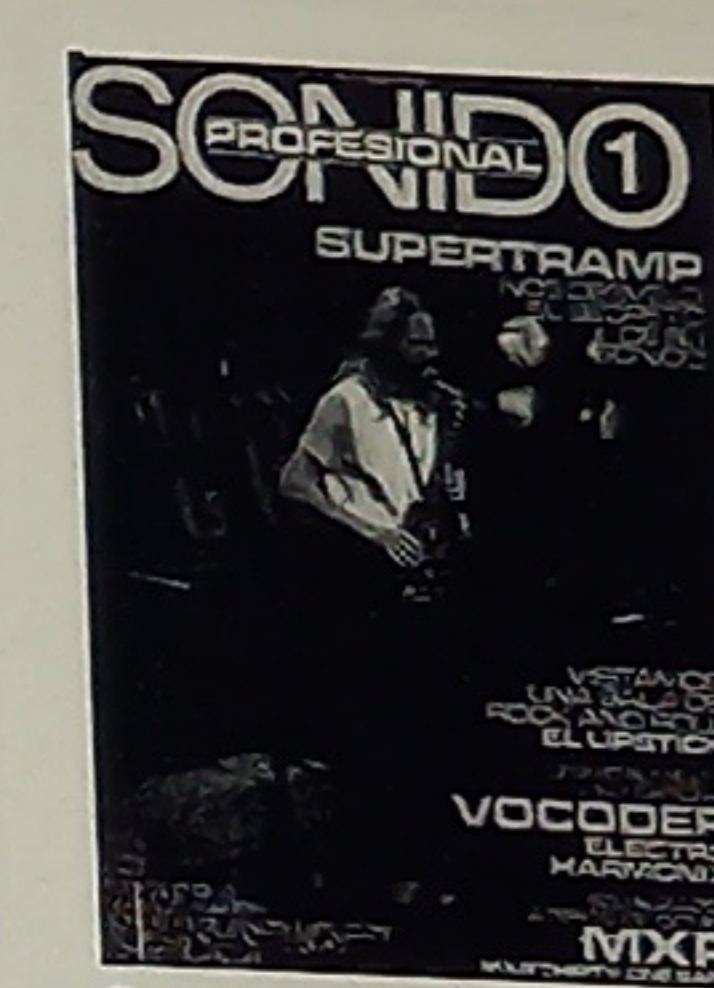
NUMEROS ATRASADOS PTAS 100 c/u



SON PRO 1 DOBLE



SON PRO 2



SON PRO 3



SON PRO 4



SON PRO 5



SON PRO 6



SON PRO 7 DOBLE



SON PRO 8

Para efectuar el Pedido, rellena o COPIA este boleto, indicando la referencia de lo que deseas, y escribe tu nombre y dirección con letra de imprenta (UNA LETRA EN CADA CASILLA) Envíalo a SONIDO 1 - AVDA. INFANTA CARLOTA, 123-127 8º. BARCELONA -29- (ESPAÑA).

Deseo recibir contra reembolso los siguientes artículos

REFERENCIA	IMPORTE
GASTOS ENVIO	60,-
TOTAL PTAS.	

NOMBRE	
APELLIDOS	
DIRECCION	
POBLACION	
PROVINCIA	

PAGINA DEL LECTOR

Deseo recibir más información sobre los siguientes productos aparecidos en el númerode SONIDO 1 PROFESIONAL.
 Producto.....Marca.....
 Modelo.....
 Nombre y apellidos.....
 Domicilio.....
 Ciudad.....
 Enviar a: SONIDO 1 PROFESIONAL.
 Avda. Infanta Carlota, 123-127. 8o.
 BARCELONA-29.

MERCADO DE OCASION.
 Me gustaría vender los siguientes aparatos (indicar características y precios):

Nombre y apellidos.....
 Domicilio.....
 Ciudad.....

Enviar a: SONIDO 1 PROFESIONAL. Avda.
 Infanta Carlota, 123-127. 8o.
 BARCELONA-29.

Deseo recibir más información sobre los siguientes productos aparecidos en el númerode SONIDO 1 PROFESIONAL.
 Producto.....Marca.....
 Modelo.....
 Nombre y apellidos.....
 Domicilio.....
 Ciudad.....
 Enviar a: SONIDO 1 PROFESIONAL.
 Avda. Infanta Carlota, 123-127. 8o.
 BARCELONA-29.

Deseo subscribirme a SONIDO 1 PROFESIONAL durante UN AÑO por la cantidad de 1.000,- Ptas.
 Nombre.....
 Apellidos.....
 Domicilio.....
 Ciudad.....

Forma de pago: Contra reembolso del primer envío
 Mediante talón bancario adjunto

Enviar a: SONIDO 1 PROFESIONAL.
 Avda. Infanta Carlota, 123-127. 8o.
 BARCELONA-29.

Deseo recibir más información sobre los siguientes productos aparecidos en el númerode SONIDO 1 PROFESIONAL.
 Producto.....Marca.....
 Modelo.....
 Nombre y apellidos.....
 Domicilio.....
 Ciudad.....
 Enviar a: SONIDO 1 PROFESIONAL.
 Avda. Infanta Carlota, 123-127. 8o.
 BARCELONA-29.

COLABORE CON LA REVISTA.

Deseo leer un banco de prueba sobre los siguientes productos (indicar un modelo por categoría):

Mesas de mezcla.....
 Etapas de potencia.....
 Amplificadores de instrumentos.....
 Instrumentos.....
 Magnetófonos.....
 Cajas estudio monitor.....
 Bafles para sonorizaciones.....

Deseo leer un artículo sobre (elegir uno solo):

Procuraremos satisfacer a todos por orden de mayor a menor votación.
 Nombre y apellidos.....
 Dirección.....

Enviar a: SONIDO 1 PROFESIONAL.
 Avda. Infanta Carlota, 123-127. 8o.
 BARCELONA-29.

EXTRA FESTIVAL DU SON

vol IV / no. 31 / ABRIL '80 / 200 PTAS.

SONIDO 1

PARIS 80

ULTIMAS INNOVACIONES HIFI



PHILIPS N-4520

CONSIDERACIONES BASICAS SOBRE EL SONIDO


SONIDO FICCION

DOS MAGNETOFONOS COMPARADOS PHILIPS-ASC

PANTALLAS MORDAUNT-SHORT

PLATINA CASSETTE TEAC CX2700

LE LLEVARREMOS
LEJOS.

 **LUXMAN**
VENGA CON NOSOTROS

