

Dual

# Dual no sólo construye tocadiscos

Programa 1977



# Dual Programa 1977

El programa de calidad alemana para los aficionados exigentes de HiFi.

El que se decide hoy en día a comprar un aparato HiFi, se encuentra ante una multitud diversificada de modelos, sistemas y conceptos de programas, y escucha muchos nombres extraños y nuevos.

Por medio del Programa Dual 1977 llegará Vd. a conocer hoy una selección convincente de aparatos de primera calidad.

Mediante un claro desglose, le hemos facilitado la tarea para que pueda encontrar aquello que busca y pueda reconocer lo que es más apropiado para Vd.

Sólo nos resta desearle que pase un rato agradable examinando el nuevo Programa de Dual. Tómese tiempo para obtener una información objetiva y exhaustiva sobre el tema HiFi y viva una valiosa experiencia: Dual no sólo construye Tocadiscos.

Lo que debería saber para poder comparar.

Que los tocadiscos Dual representan, desde hace años, de lo mejor que se ofrece en el mercado mundial, es algo ya consabido. Dual sigue siendo, como lo fué antaño, ejemplo y unidad de medida para muchos y para mucho.

Pero Dual no sólo construye Tocadiscos. Perfecto hasta en sus más mínimos detalles, le presentamos hoy un programa completo de instalaciones musicales que abarca toda la gama de potencias. Componentes individuales como tocadiscos, magnetófonos de cassettes, amplificadores, sintonizadores, receptores y bafles. Adicionalmente equipos compactos e instalaciones para el hogar, combinaciones HiFi de gran potencia para un espacio reducido.

Nuestro escrupuloso control de calidad le ha concedido a los aparatos Dual fama de un funcionamiento seguro y versatilidad absoluta y como Vd. sabe, buena fama obliga.

Un lado fuerte especial de Dual quedará demostrado en los precios del presente programa. La fabricación de aparatos en serie en modelos de fuerte demanda, ha posibilitado configurar una relación precio/potencia especialmente favorable. Asimismo, cuando Vd. los compara con aparatos de precio más asequibles, podrá darse cuenta que nadie le ofrece tanta capacidad técnica a precios tan favorables. Y esto es, a fin de cuentas, lo que importa. Al igual que un diseño moderno. Los aparatos Dual ofrecen soluciones de conformación estética que armonizan entre sí y con diferentes decoraciones interiores. Formas de línea moderna y de sobria elegancia. Formas que han dejado a un lado efectos decorativos baratos o de estilo barroco y que seguirán gustándole durante años.

También en esto le convencerá Dual.

¿Por qué podrá encontrar productos Dual únicamente en los comercios del ramo?

Una asistencia técnica impecable y un asesoramiento objetivo son dos factores integrantes indispensables a los ojos de los entendidos que buscan la calidad de un programa.

– porque los detalles técnicos sobre la potencia han de ser explicados por expertos en la materia,

– porque una oferta de aparatos sin la consiguiente demostración no puede ser convincente,

– porque la asistencia técnica y la garantía requiere una dirección sería y solvente,

– porque un verdadero Servicio de Asistencia Técnica sólo funciona cuando dispone en las inmundaciones de Vd. de un comercio del ramo,

– y porque su comerciante con su servicio de asistencia especializado es, a la larga, su mejor compañero.

Todo ello son ventajas que le ofrece su comerciante y que le ayudarán a tomar la decisión correcta en el momento de comprar. Ventajas que le ofrecen la garantía de que por su dinero también recibe Vd. el contravalor óptimo.

Por éste motivo encontrará Vd. Dual únicamente en los comercios del ramo o en los Deptos, especializados de los Grandes Almacenes. Calidad va unida a calidad.

# Indice

Tocadiscos

Páginas 4-11



Magnetófonos de cassettes

12-17



Amplificadores/Sintonizadores/  
Receptores

20-30



Bafles/Auriculares

32-38



Al final de cada grupo de aparatos, encontrará una tabla que le informará detalladamente sobre las correspondientes características técnicas.



# Tocadiscos

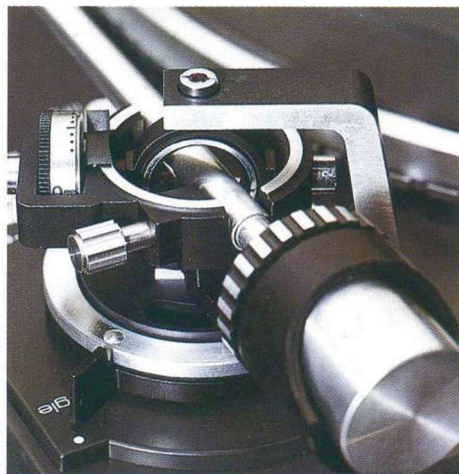
Los Tocadiscos nos han colocado en cabeza, y aún hoy en día somos, al igual que lo fuimos durante decenios, nuevamente ejemplo en lo que se refiere a calidad y rendimiento. Con razón ha ganado un nombre, un renombre, su madurez técnica: precisión de la Selva Negra.

Con ésta precisión y nuestra vanguardia en cuanto a conocimientos y experiencia construimos aun hoy en día los mejores tocadiscos. Son estos aparatos los que Vd. debiera conocer, a fin de poder establecer comparaciones. Provistos de detalles técnicos que encontrará Vd. aplicados en esa forma únicamente en los productos Dual.

## Técnica del brazo fonocaptor

Innumerables «tests» internacionales llevados a cabo con Tocadiscos Dual han demostrado una y otra vez sus sobresalientes cualidades de lectura. El secreto de estas propiedades cualitativas se llama: «Straight Tonarm» y «suspensión tipo cardan». Dos sistemas que, aun funcionando el tocadiscos en posición vertical o vuelto al revés, garantizan

## Técnica del brazo fonocaptor



valores de lectura constantes. Esta garantía sólo se la pueden ofrecer los tocadiscos de Dual.

## Antiskating

«Skating» se llama la fuerza que tira del brazo hacia el centro del disco. Sus resultados son una lectura irregular y un desgaste unilateral de la aguja. Dual ha sido el primero en desarrollar una contrafuerza compensatoria. El «Antiskating». Se encuentra en todos los tocadiscos Dual.

## Accionamiento electrónico directo


El desarrollo de éste sistema es un trozo de técnica arrancado al futuro. Sus valores de rendimiento para una marcha constante y silenciosa son extraordinarios. Su desgaste es prácticamente nulo. El Accionamiento Electrónico Directo es la prueba de la madurez técnica alcanzada en la totalidad de los sistemas de accionamiento Dual.

## Sistemas de accionamiento y automáticos Dual


Para una mejor orientación todos los tocadiscos Dual han sido marcados con símbolos:


## Antiskating





 «Idler Wheel Drive». El método de accionamiento clásico mediante rueda de goma. Su lado fuerte es un funcionamiento seguro para una función continua.

 «Belt Drive». La concepción técnica moderna con propiedades de marcha extraordinariamente buenas. Una correa plana, rectificada, de alta precisión, acciona el plato a través del «Vario Pulley».

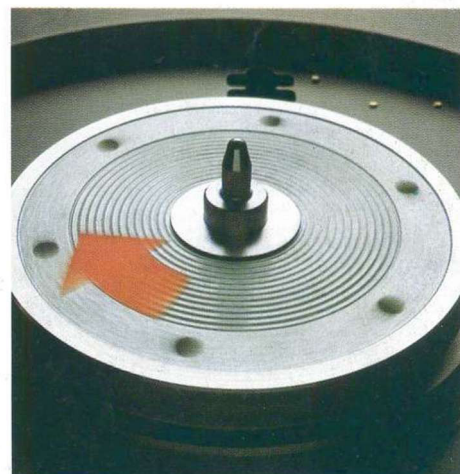
 «Electronic Direct Drive». El sistema de accionamiento más vanguardista. El eje del motor es simultáneamente el eje del tocadiscos.

 Símbolo Semiautomático. Los tocadiscos provistos con ésta señal, desconectan al finalizar la reproducción y levantan el brazo de la superficie del disco.

 Símbolo Automático. Esta señal se encuentra en los tocadiscos de reproducción totalmente automática de discos de 17 y de 30 cm Ø.

 Símbolo Cambiadiscos. La señal para tocadiscos completamente automáticos que llevan dispositivo cambiadiscos con capacidad de hasta 6 discos que va reproduciendo sucesivamente.

## Accionamiento electrónico directo



# CS 510



## Tocadiscos semiautomático HiFi Dual CS 510.

Las características más destacadas de éste módulo tocadiscos son: lectura y «pilot-lift». Este dispositivo, desarrollado especialmente para los aparatos Dual, confiere al CS 510 un funcionamiento seguro netamente profesional.

El «pilot-lift» impide un descenso involuntario del brazo fonocaptor y fija, mediante el localizador de surcos, el surco exacto de entrada para los discos tanto de 17 como de 30 cm ø.

Motor síncrono de 8 polos de marcha extremadamente constante.  
Plato de aluminio fundido a presión de 30 cm ø.  
Ajuste de altura tonal por medio de «Vario-Pulley».  
Estroboscopio luminoso.  
Brazo fonocaptor rectilíneo con suspensión tipo cardan.  
Dispositivo antiskating de tres escalas.  
«Pilot-Lift» y localizador de surcos.  
Dispositivo automático de sujeción de la urna.  
Cápsula magnética Shure M 95.

Dimensiones: 424 x 150 x 368 mm  
(ancho x alto x profundo)

Suministrable con caja plana en los siguientes colores:  
CS 510-1 nogal y CS 510-1 S en negro.

Para características técnicas ver página 18.

# CS 1249



Tocadiscos automático HiFi Dual CS 1249 con dispositivo cambiadiscos.

El alto grado de confort en el manejo del CS 601 ha sido ampliado en éste chasis mediante funciones de cambio adicionales y un dispositivo para conseguir un óptimo ángulo de lectura vertical. Con ello quedan garantizadas también las sobresalientes propiedades de lectura funcionando como cambiadiscos.

Motor síncrono de 8 polos de marcha extremadamente constante.  
Plato de aluminio fundido a presión de 30 cm  $\phi$ .

Ajuste de altura tonal por medio del «Vario-Pulley».  
Estroboscopio luminoso.  
Conmutable para reproducción continua.  
Brazo fonocaptor rectilíneo con suspensión tipo cardan.  
Dispositivo antiskating de 3 escalas.  
Selector de ángulo de lectura para funcionar como cambiadiscos.  
Elevador del brazo.

Dispositivo automático de sujeción de la urna.  
Cápsula magnética Shure D 105 ED

Dimensions: 420 x 148 x 365 mm  
(ancho x alto x profundo)

Suministrable con caja compacta en los siguientes colores:  
CS 1249 nogal, CS 1249 W esmaltado en blanco y CS 1249 S en negro.

Para características técnicas ver página 18.

# CS 704



Tocadiscos semiautomático  
HiFi Dual CS 704 con accionamiento  
electrónico directo.

El equipo y la capacidad del CS 704  
han sido adaptados al nivel técnico sin  
par de su sistema de accionamiento.  
Las pruebas convincentes de ello son:  
control vertical del brazo, «Pilot-Lift» de  
seguridad, localizador del surco de  
entrada, dispositivo de desconexión final  
y cápsula magnética Shure V 15 Typ III.

Plato de aluminio fundido a presión de  
30 cm  $\varnothing$ .  
Ajuste de altura tonal.  
Estroboscopio luminoso.  
Brazo rectilíneo con suspensión tipo  
cardan.  
Anti-resonador doble.  
Dispositivo antiskating de 3 escalas.  
Control vertical del brazo.  
«Pilot-Lift» y localizador del surco de  
entrada.  
Dispositivo automático de sujeción de la  
urna.  
Cápsula magnética Shure V 15 Typ III.

Dimensiones: 424 x 150 x 368 mm  
(ancho x alto x profundo)

Suministrable en caja plana en los  
siguientes colores:  
CS 704 nogal y CS 704 S en negro.

Para características técnicas ver  
página 18.



El deseo de conseguir una reproducción musical de primera calidad depende del cumplimiento de algunas condiciones. Una de ellas es la conducción exacta de la aguja en el surco del disco.

Para conseguir ésta exactitud es tan importante el brazo y su soporte como la calidad de la aguja fonocaptora. Absoluta fidelidad de lectura del surco, gran flexibilidad, escasa fuerza de apoyo y un acabado de superficie inmaculado es lo que se exige de todas las cápsulas antes de ser adaptadas a los tocadiscos Dual.

# CS 721



Tocadiscos automático HiFi Dual CS 721 con accionamiento electrónico directo.

En lo que respecta a funcionamiento y lectura, éste aparato representa el punto álgido de las posibilidades técnicas. De acuerdo con el estado actual de la tecnología fonográfica no es concebible la construcción de un chasis que lo supere.

Plato de aluminio fundido a presión de 30 cm  $\phi$ .  
Ajuste de altura tonal.  
Estroboscopio luminoso.  
Conmutación para reproducción continua.  
Brazo fonocaptor rectilíneo con suspensión tipo cardan.  
Anti-resonador doble.  
Dispositivo antiskating de 3 escalas.  
Control vertical del brazo.  
Elevador del brazo con ajuste de velocidad de caída.  
Dispositivo automático de sujeción de la urna.  
Cápsula magnética Shure V 15 Typ III.

Dimensiones: 424 x 150 x 368 mm  
(ancho x alto x profundo)

Suministrable con caja plana en los siguientes colores:  
CS 721 nogal y CS 721 S en negro.

Para características técnicas ver página 18.



#### Motor Dual EDS 1000-2

Sin necesidad de elementos de transmisión adicionales, este motor de corriente continua, especialmente desarrollado, acciona el plato del CS 721. La concepción técnica es futurista. Bobinas de campo planas exentas de hierro y circuito de retorno magnético. Sin sensibilidad polar, gran aprovechamiento energético y una resistencia al desgaste prácticamente ilimitada. Este accionamiento asegura una gran uniformidad con valores máximos absolutos en la reproducción musical en su más alta fidelidad.



# Magnetófonos de Cassettes

Partiendo de la experiencia adquirida con los tocadiscos, hemos desarrollado el «know how» para otras técnicas fonográficas. De ésta forma se ha llegado al final de una extensa labor de desarrollo e investigación a una verdadera alternativa HiFi: el magnetófono de cassettes Dual.

Su concepción técnica y sus componentes muestran, por vez primera, paralelos con auténticas máquinas magnetofónicas de tipo profesional. No es, por tanto, de extrañar que también las propiedades de grabación y reproducción vienen a satisfacer una exigencia cualitativa especial: completa y totalmente HiFi.

Las siguientes ventajas técnicas hablan en favor de los magnetófonos de cassettes Dual:

## Fade Edit

Este control electrónico nuevo asegura grabaciones de cinta impecables. Ahí donde se colaban hasta ahora restos de anuncios de los locutores de radio o donde finalizaba o se interrumpía de forma abrupta una pieza musical, puede Vd. ahora atenuar posteriormente de forma continua y regulable. Con el Fade Edit dispone Vd. de dos mandos para fijar la duración e intensidad del borrado controlándolo al mismo tiempo por medio de auriculares (control posterior de cinta grabada). Han quedado atrás aquellos tiempos en que el resultado de correcciones posteriores de la cinta era meramente cosa de suerte.

Quien se haya familiarizado con el uso del Fade Edit gustará servirse de sus posibilidades. No solamente en la atenuación previa o posterior (Postfading) sino, asimismo en la grabación de trucajes y la sonorización de diapositivas.

## Señalización de controles

La señalización mediante diodos luminosos en el caso del C 939 no la hemos desarrollado a causa de sus

bonitas lamparitas de color. La motivación técnica es la consecución de un máximo de calidad en el control condicionado a una reacción totalmente libre de inercia, ya que al contrario de los sistemas usuales que utilizan bobinas móviles, los diodos luminosos funcionan sin masa. La energía que llega a ellos se transforma sin mermas en señal luminosa.

De ésta forma se pueden abarcar todas las funciones de control y sus grabaciones ganarán más brillantez y dinamismo.

## Contador «memory»

Todos los magnetófonos de cassettes Dual están equipados con un contador «memory». Este sirve para marcar un punto determinado de la cinta. Por ejemplo un pasaje determinado de un texto o el comienzo de su canción favorita. Por medio del accionamiento de la marcha rápida hacia adelante y hacia atrás los magnetófonos de cassettes Dual se detienen en el punto exacto elegido de la cinta. Durante el funcionamiento de reproducción y grabación el contador «memory» permanece inmóvil.

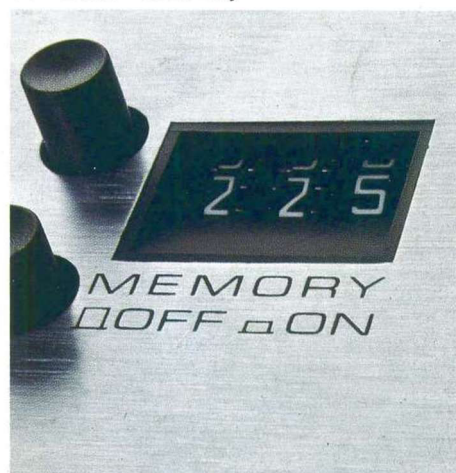
Fade Edit



Señalización de controles



Contador «memory»



# C 919




Magnetófono de cassettes HiFi estéreo Dual C 919.

Una acertada combinación para aficionados exigentes de cintas magnetofónicas, que reúne un diseño funcional con una electrónica convincente. Sus propiedades y posibilidades han sido adaptadas para ser incorporadas a instalaciones de componentes de gran potencia. El aparato C 919 supera en sus funciones de grabación y reproducción las exigencias fijadas por la norma HiFi. Su equipo técnico de primer orden lo distingue de la masa de otros aparatos de cassettes.

Accionamiento separado para el transporte de cinta y la «cassette».  
Indicador luminoso de control de arrollamiento.  
Control y desconexión final de cinta, de funcionamiento fotoeléctrico.  
Conmutador para adaptación al tipo de cinta.  
Cabezal de permaleación dura con gran resistencia al desgaste.  
Contador «memory» con cristal de aumento para lectura.  
Limiter.  
Controles de nivel separados para grabaciones por micrófono y cable.  
Amplificador de mezclas para micrófono.

Control de grabación a través de auriculares.  
Dolby NR.\*  
Dispositivo automático de sujeción de urna.  
El C 919 está construido para funcionar en posición horizontal y vertical mediante pies que se sirven con el aparato.

\*Dolby NR y la marca  son marcas registradas de los Dolby Laboratories Inc.



Dimensiones: 440 x 150 x 300 mm  
(ancho x alto x profundo)

Suministrable con caja plana en los siguientes colores:  
C 919-1 nogal y C 919-1 S en negro (Ilustración). Además se puede suministrar en caja compacta (ver CS 1249) en los colores nogal, blanco y negro.  
Dimensiones: 420 x 128 x 265 mm  
(ancho x alto x profundo)

Para características técnicas ver página 19.



Cabezal de permaleación dura

El cabezal de permaleación dura utilizado exclusivamente en los magnetófonos de cassettes Dual, es la alternativa HiFi obligada frente a los cabezales de ferrita usuales. Su extraordinaria respuesta magnética se complementa con una gran resistencia al desgaste.

Para los magnetófonos de cassettes Dual ha quedado, de este modo, garantizada por muchos años una calidad HiFi constante.

# C 939

- 102.840 -



Magnetófono de cassettes HiFi estéreo Dual C 939 autoreversible.

El aparato de cassettes que posee las posibilidades técnicas de los magnetófonos de tipo profesional.

Las características de potencia y las propiedades de reproducción sobresalientes, que se sobreentienden, se complementan en el C 939 con una serie de detalles electrónicos.

Representa un componente ideal para profesionales del magnetófono que desde siempre deseaban combinar las posibilidades de los aparatos de carretes con las ventajas de la cassette.

Grabación y reproducción autoreversible en ambas direcciones de la cinta sin necesidad de voltear la cassette. Tecla de reproducción continua. Dispositivo electrónico «Fade Edit» para manipular posteriormente las deseadas atenuaciones.

Ajustable según intensidad y con control simultáneo mediante escucha por auriculares. Grabación de trucos y sonorización de Diapositivas.

Controles de nivel libres de inercia por medio de diodos luminosos. Conmutador «VU/PEAK» para seleccionar la característica de control. Controles de nivel separados para grabaciones por micró-

fono a cable. Amplificador de mezclas para micrófono. Limiter. Dolby NR y Dolby FM.\*

Accionamiento separado para el transporte de cinta y la «cassette».

Control luminoso mediante reflejo y escala de cinta grabada y cinta disponible.

Conmutador para adaptación al tipo de cinta.

Contador «memory».

Dispositivo automático de sujeción de urna.

El C 939 está construido para funcionar tanto en posición horizontal como vertical.



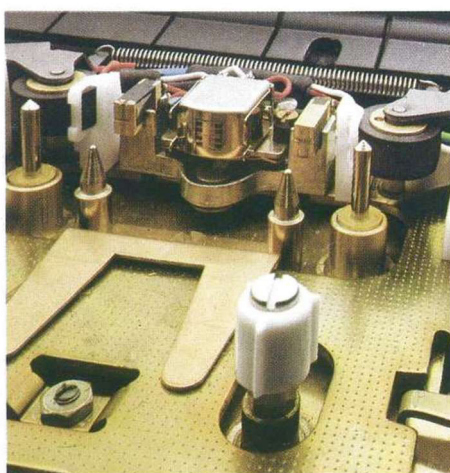
Los pies que se sirven con el aparato posibilitan su colocación en 3 niveles de inclinación distintos.

\*Dolby NR y la marca  son marcas registradas por la empresa Dolby Laboratories Inc.

Dimensiones: 440 x 150 x 300 mm (ancho x alto x profundo)

Suministrable con caja plana en los siguientes colores:  
C 939 nogal y C 939 S negro.

Para características técnicas ver página 19.



#### Autoreversible

Con éste dispositivo pueden ser reproducidas y grabadas las cassettes sin necesidad de voltearlas. Todas las funciones del magnetófono de cassettes son posibles en ambas direcciones de marcha mediante ejes «capstan», pistas cabezales y cabezales de borrado dobles.

La propiedad autoreversible es la condición que asegura un funcionamiento continuo.

# Tocadiscos

Modelo Clase de aparato	Dual 510 Semiautomático, HiFi	Dual 1249 Automático con dispositivo cambiadiscos, HiFi	Dual 704 Semiautomático, HiFi	Dual 721 Automático, HiFi
Suministrable solo chasis	-	+	-	-
Cambiadiscos	-	+	-	-
<b>Motor</b>	sincrónico, 8 polos	sincrónico, 8 polos	accion. electr. directo	accion. electr. directo
Consumo de potencia W	10	10	3,5	2,5
Sistema de accionamiento	correa	correa	acc. directo	acc. directo
r.p.m.	33 $\frac{1}{3}$ -45	33 $\frac{1}{3}$ -45	33 $\frac{1}{3}$ -45	33 $\frac{1}{3}$ -45
Ajuste fino velocidad %	6	6	10	10
Control revoluciones	Estroboscopio lum.	Estroboscopio lum.	Estroboscopio lum.	Estroboscopio lum.
Desviación de la velocidad nominal $\pm$ %	< 0,08	< 0,08	< 0,05	< 0,03
Relación señal/ruido de BF audiocorregida dB	> 42	> 42	> 46	> 50
Relación señal/ruido de BF dB	> 63	> 63	> 67	> 70
<b>Plato</b>	aluminio fundido a presión	aluminio fundido a presión	aluminio fundido a presión	aluminio fundido a presión
Diámetro en mm	300	300	300	300
Peso en kgs.	1,3	1,3*	1,2***	1,5**
Eje para reproducción indiv.	Eje girat.	Eje girat. desmontable	Eje girat.	Eje girat.
<b>Brazo</b>	Tubo alum.	Tubo alum.	Tubo alum.	Tubo alum.
Balance	Contrapeso	Contrapeso	Contrapeso	Contrapeso
Fricción rotación cojinete horizontal/vertical mN	0,16/0,07	0,16/0,07	0,15/0,07	0,15/0,07
Seguridad de servicio a partir de mN	5	2,5	2,5	2,5
Dispositivo antiskating	escala triple	escala triple	escala triple	escala triple
Apropiado para cápsulas de $\frac{1}{2}$ " con peso propio en grs.	5,5-10	4,5-10	4,5-10	4,5-10
Portacápsulas	TK 24	TK 24	TK 24	TK 24
Desmontable	+	+	+	+
Adaptación vertical ángulo de lectura como cambiadiscos	-	Selector Mode	-	-
<b>Cápsula estándar</b>	Shure M 95	Shure D 105 ED	Shure V 15 Typ III	Shure V 15 Typ III
Clase de cápsula	magnética	magnética	magnética	magnética
Fuerza de apoyo nominal mN	12,5	10	10	10
<b>Accesorios estándar</b>				
Eje cambiador AW 3	-	+	-	-
Pieza de centrado	+	+	+	+
<b>Accesorios especiales</b>				
Eje adaptador AS 12 (para discos de 17 cm $\phi$ )	-	+	-	-
<b>Dimensiones y pesos</b>				
Mod. CS (ancho x alto x profundo) en mm	424 x 150 x 368	420 x 148 x 365	424 x 150 x 368	424 x 150 x 368
Peso mod. CS en kgs.	6,6	7,6	7,7	8,7

+ disponible

- no disponible

\* Masa rotación total (plato accionamiento y plato) 2,1 kgs.

\*\* Masa rotación total (rotor y plato) 3 kgs.

\*\*\* Masa rotación total (rotor y plato) 1,8 kgs.

10 mN = 1 p

# Magnetófonos de cassettes

Modelo	C 919/C 919-1	C 939
Clase de aparato	Magnetófono de cassettes HiFi estéreo	Magnetófono de cassettes HiFi estéreo
Velocidad de cinta cm/s	4,75	4,75
Desviación de la velocidad nominal ± %	1	1
<b>Variaciones de altura tonal ± %</b>		
W.R.M.S.	<0,07	<0,07
DIN Reproducción	<0,1	<0,1
DIN Grabación/reproducción	<0,14	<0,14
<b>Banda de frecuencias Hz</b>		
Cinta Fe	20-15 000	20-14 000
Cinta CrO <sub>2</sub>	20-16 000	20-16 000
Cinta FeCr	20-17 000	20-17 000
<b>Coefficiente distorsión K 3 a 333 Hz (referido a 0 dB VU) %</b>		
Cinta Fe	<1,7	<1,2
Cinta CrO <sub>2</sub>	<2,8	<1,8
Cinta FeCr	<1,2	<1,0
<b>Relación señal/ruido (tensión perturbadora) con Dolby dB</b>		
Cinta Fe	>60	>63
Cinta CrO <sub>2</sub>	>61	>63
Cinta FeCr	>63	>65
<b>Diafonía a 1000 Hz</b>		
entre canales coligados	>36	>30
entre canales en sentido inverso	>70	>60
<b>Atenuación de extinción a 1000 Hz</b>		
Cinta Fe	>70	>70
Cinta CrO <sub>2</sub>	>65	>65
Cinta FeCr	>65	>70
<b>Tiempo de rebobinado C 60 Cassette/seg.</b>		
	<60	<60
<b>Entradas (sensibilidad 0 dB VU)</b>		
Micrófono (hembra coaxial ¼") mV/kohm	0,22/3,3	0,3/10
Receptor/amplificador (hembra DIN) mV/kohm	1,4/20	0,45/4,7
Receptor/amplificador (hembra BCA) mV/kohm	45/680	70/82
<b>Salidas</b>		
Receptor/amplificador (hembra DIN) mV/kohm	750/3,3	0-750/1,8*
Receptor/amplificador (hembra RCA) mV/kohm	0-750/4,7*	0-750/1,8*
Auriculares (hembra coaxial ¼") ohm.	4-2000*	4-2000*
<b>Equipo</b>		
IC's	2	4
Transistores	33	50
Diodos/LED's	19	30/28
Tensión red V	110-125/220-240	110-125/220-240
Frecuencia Hz	50 ó 60**	50 ó 60**
Consumo de potencia W	35	35
<b>Accesorios estándar</b>		
Cable conexión pentapolar	+	+
<b>Dimensiones y pesos</b>		
Medidas (ancho x alto x profundo) mm	420 x 128 x 265***	440 x 150 x 300
Peso en kgs.	7,1	7,7

+ disponible

- no disponible

\* Control de nivel

\*\* Adaptable

\*\*\* C 919-1: 440 x 150 x 300 mm

MICRO BLEND

VOLUME

MODE

BUDNESS MONO LINEAR

TREBLE CAL.FREQ.

10 KHz

20 KHz

BASS CAL.FREQ.

100 Hz

50 Hz

FILTERS

LOW HIGH

BASS

PHONES

SPEAKERS

POWER

MICRO LEVEL

MICRO

L

R

INPUT SELECTOR

MICRO BLEND

PHONO

TUNER

TAPE 1

TAPE 2

MONITOR

2/3

2 ON 1

3 ON 1

MADE IN GERMANY

Dual

CV 1600 STEREO AMPLIFIER

87.60

FM1 FM2 FM3 FM4 FM5 FM6 FM7 FM

FM

LW

MW

FA

SW1

SW2

CHANNEL POWER

MADE IN GERMANY

MUTING TRIGGER STEREO

MUTING MONO AFC

1640 STEREO TUNER

MODE LINEAR

BALANCE

FILTERS

LOW HIGH

TREBLE

PRESENCE

LOW HIGH

SPEAKERS

2 ON 1

3 ON 1

POWER

PHONES

MADE IN GERMANY

# Amplificadores Sintonizadores Receptores

Los amplificadores, sintonizadores y receptores Dual hace tiempo que forman parte del equipo básico de instalaciones HiFi. Los perfeccionistas de HiFi se orientan ahora por una nueva fórmula: CV 1400, CV 1600 y CT 1640. Tres componentes exclusivos con facilidad de manejo poco usual, un nivel técnico profesional, estilo uniforme junto a la ya legendaria seguridad funcional de Dual. El que juzga los aparatos HiFi según su grado de perfección, se entusiasmará. La técnica del mañana para el comprador de hoy.

Las ventajas técnicas hablan en favor de los amplificadores Dual:

## Controles de graves y agudos

Por regla general los amplificadores HiFi de gran calidad ofrecen controles separados para el ajuste tonal de graves y agudos. Dual ha dado un paso más. El control separado para graves y agudos en pasos exactos de 2 dB permite ajustarlos de

manera óptima adaptándolos a la sensibilidad musical individual del escucha mediante una frecuencia de contraste. Los profesionales de HiFi han buscado ésta posibilidad para adaptar la calidad de la reproducción según el gusto de cada uno, el carácter musical y la acústica de la sala en cada caso.

## Control de atenuación para micrófono

Un dispositivo implantado desde hace tiempo en la técnica de tipo Estudio, caracteriza la unidad de medida de la calidad de los nuevos amplificadores Dual: «Micro Level» y «Micro Blend». Ello abre al técnico aficionado del sonido un amplio campo de experimentación. «Micro Level» es un control previo del nivel de la señal de micrófono y evita una sobrecarga de la fase de entrada. «Micro Blend» posibilita una entrada de micrófono atenuada de otros sonidos ambientales. Con ello se disminuyen los sonidos externos extraños de forma automática a medida que aumenta la señal del micrófono.

## Conexiones para altavoces

El grado de perfección de la nueva serie de amplificadores queda asimismo demostrado en sus posibilidades de ampliación acústica. 6 conexiones de altavoces sirven para sonorizar a voluntad salas de grandes dimensiones o para la reproducción estereofónica en tres salas diferentes. Todo ello con un sólo aparato de mando. Amplias medidas de seguridad aseguran, aun bajo condiciones extremas, el mantenimiento de una función absolutamente segura.

Forman parte del equipo, como es natural, interruptores térmicos, limitadores electrónicos de tensión al quedar por debajo de la impedancia propia de los altavoces y un conmutador de efecto retardado para la protección del altavoz contra daños ocasionados por impulsos acústicos.

Control de agudos y graves



Control de atenuación para micrófono



Conexiones para altavoces



# CV 1600, CV 1400



**2x120  
VATOS**

Amplificador HiFi estéreo Dual CV 1600

La eficaz y potente central en un estilo marcadamente técnico. Con un equipo y las posibilidades de manejo propios de la técnica tipo Estudio. Desarrollado para profesionales de HiFi que ya desde siempre han denominado las soluciones de compromiso como «soluciones a medias».

Potencia de salida música 2 x 120 W.  
Controles de graves y agudos separados, en escalas de 2 dB.  
Frecuencia de contraste para una adaptación óptima a la acústica de la sala y a la clase de música.  
Entrada de micrófono con control previo del nivel.  
Control micrófono para atenuación de sonidos extraños.  
6 conexiones para altavoces.  
Interruptor de protección térmica para seguridad de las fases finales.  
Limitador electrónico de tensión para caso de quedar por debajo de la impedancia de los altavoces.

Todas las entradas con controles previos separados.  
Filtros de ruidos de audiofrecuencia y de agitación térmica de gran efectividad.

Dimensiones: 440 x 150 x 360 mm  
(ancho x alto x profundo)

Caja color antracita. Frente metálico.

Para características técnicas ver página 26.



**2x75  
VATIOS**

#### Amplificador HiFi estéreo Dual CV 1400

Una clase cualitativa bien equilibrada con potencia de salida música de 2x 75W. La concepción del CV 1400 es de lo más destacado para salas de pequeño y mediano tamaño. El que, por experiencia, acostumbre a equiparar ésta propiedad con un precio de adquisición elevado, experimentará una agradable sorpresa. Otra de las particularidades del CV 1400 es su precio atractivo.

Controles de graves y agudos separados. Entrada de micrófono con control de nivel. 6 conexiones para altavoces.

Interruptor protector contra sobrecargas térmicas para seguridad de las fases finales.

Limitador electrónico de tensión en caso de quedar por debajo de la impedancia de los altavoces.

Filtros de ruidos de audiofrecuencia y de agitación térmica de gran efectividad.

Control posterior de cinta mediante tecla monitor.

Tecla de efecto discriminatorio.

Dimensiones: 440 x 150 x 360 mm (ancho x alto x profundo)

Para características técnicas ver página 26.

# CV 62, CV 121-1, CV 240



**2x30  
VATIOS**

Amplificador HiFi Dual CV 62

La potente central de mando en la técnica de vanguardia a base de módulos.

2 x 30 W de potencia salida de música. Control separado de graves y agudos para cada uno de los canales. Hembrillas frontales para micrófono y auriculares.

Cuatro tomas de altavoz. Posibilidades de conexión para tocadiscos, sintonizador y magnetófono. Entrada de reserva (AUX). Conmutador selector para estereofonía en dos salas.

Dimensiones: 420 x 108 x 355 mm (ancho x alto x profundo)

Suministrable en los siguientes colores de caja: CV 62 nogal y CV 62 W blanco.

Para características técnicas ver página 26.

**4x60  
VATIOS**

Amplificador HiFi Dual CV 240 de cuatro canales.

La unidad de mando para verdaderos profesionales que exigen mucho para aplicaciones múltiples.

Una ejecución verdaderamente cuadrofónica. 4 x 60 W. Música para cuadrofónica o estereofonía en dos salas. Filtros de ruidos de audiofrecuencia y de agitación térmica. Tecla de efecto discriminatorio. Entradas para 7 programas adicionales. 6 conexiones para altavoces. Sistema



**2x60  
VATIOS**

electrónico para la decodificación de discos SQ. Tomas para 2 auriculares y para mando a distancia Dual RC 40.

Dimensiones: 420 x 108 x 385 mm (ancho x alto x profundo)

Suministrable en los siguientes colores de caja:  
CV 240 nogal y CV 240 W blanco.

Para características técnicas ver página 26.

Amplificador HiFi estéreo Dual CV 121-1.

2 x 60 W reducidos a un espacio mínimo. El CV 121-1 viene a satisfacer las exigencias que busca dimensiones reducidas con extraordinarias reservas de potencia.

Una técnica de conmutación moderna junto a una gran facilidad de manejo. Tecla de efecto discriminatorio. Filtros de ruidos de audiofrecuencia y de agitación térmica. Controles de ajuste de graves y agudos separados para cada uno de los canales. Tecla de control lineal. Cuatro conexiones para altavoz. Tomas para tocadiscos, sintonizador, magnetófono y

auriculares. Entrada de reserva (AUX). Dispositivo de protección electrónica contra sobrecargas con señalización óptica.

Dimensiones: 420 x 108 x 335 mm (ancho x alto x profundo)

Suministrable en los siguientes colores:  
CV 121-1 nogal y CV 121-1 W blanco.

Para características técnicas ver página 26.

# Amplificadores

Modelo Clase de aparato	Dual CV 62 Amplif. HiFi estéreo	Dual CV 121-1 Amplif. HiFi estéreo	Dual CV 240 Amplif. HiFi de 4 canales	Dual CV 1400 Amplif. HiFi estéreo	Dual CV 1600 Amplif. HiFi estéreo
<b>Potencia de salida</b> (referida a 4 ohm.)					
Potencia música W	2 x 30	2 x 60	4 x 60	2 x 75	2 x 120
Señal continua W	2 x 20	2 x 40	4 x 38	2 x 50	2 x 80
Alcance Hz	10-50 000 ± 1,5 dB	15-60 000 ± 1,5 dB	15-40 000 ± 1,5 dB	10-40 000 ± 1,5 dB	10-40 000 ± 1,5 dB
Factor distorsión %	<0,3	<0,2	<0,3	<0,2	<0,15
Anchura de banda en las potencias Hz	10-35 000	8-55 000	8-40 000	10-30 000	5-20 000
<b>Relación señal/ruido</b> referida a 2 x 50 mW					
Entradas baja impedancia valor característico dB	56	56	56	60	61
Entradas alta impedancia valor característico dB referida o potencia nominal	58	60	58	61	62
Entrada cápsula magnet. valor característico dB	60	68	64	65	68
Entradas alta impedancia valor característico dB	75	88	70	85	88
<b>Entradas</b>					
Micrófono mV/kohm	0,55/4,7	2,0/4,7	-	0,5/4,7	0,3/4,7
Cápsula magnét. mV/kohm	1,7/47	2,5/47	2,6/47	1,5/47	min. 1,5/47
Célula cerámica mV/kohm	-	-	-	-	-
Radioreceptor mV/kohm	150/470	300/470	300/470	150/470	min. 150/470
Magnetófono (2 CH/4 CH) mV/kohm	150/470	300/470	300/470/4 CH	150/470	min. 150/470
Reserva (2 CH/4 CH) mV/kohm	150/470	300/470	3 x 300/470/4 CH	-	-
Monitor mV/kohm	150/470	300/470	300/470	150/47	150/47
<b>Salidas</b>					
Tomas altavoz	4	4	6	6	6
Toma auriculares	1 1/4"	1 1/4"	2 1/4"	1 1/4"	2 1/4"
Decodificador cuadrofonia	+	+	integrado	-	-
Demodulador CD 4	-	-	+	-	-
Control de graves	+ 15, -15 dB ref. 40 Hz	+ 15, -16 dB ref. 40 Hz	+ 17, -18 dB ref. 40 Hz	+ 15, -16 dB ref. 40 Hz	± 10 dB ref. 50/100 Hz
Control de agudos	+ 16, -16 dB ref. 12,5 kHz	+ 16, -18 dB ref. 15 kHz	+ 19, -19 dB ref. 15 kHz	+ 16, -18 dB ref. 15 kHz	± 10 dB ref. 10/20 kHz
Control de nivel	-	-	4, cada uno +4, -45 dB	-	-
Control de balance dB	+3/-10	12	4 controles	+3,5/-11	+3/-11
Tecla de efecto discriminadorio	-	+4,5 dB ref. 4 kHz	+5 dB ref. 4 kHz	+4 dB ref. 4 kHz	+4 dB ref. 4 kHz
Procedimiento cuadrofónico	Efecto cuadrof.	-	SQ/Multimatrix	-	-
Conmutador selector estéreo/cuadrof.	+	-	+	-	-
Factor de amortiguamiento	>25	>40	>25	>30	>50
Control de volumen fisiológico, desconectable	+	+	+	+	+
Conmutador estéreo/mono	+	+	+	+	+
Filtro de ruidos de audiofrecuencia (pendiente)	-	12 dB/ por octava	12 dB/ por octava	12 dB/ por octava	12 dB/ por octava
Filtro de ruidos agitación térmica (pendiente)	-	12 dB/ por octava	12 dB/ por octava	12 dB/ por octava	12 dB/ por octava
Separación entre canales dB	>45	>45	>45	>45	>50
<b>Equipo</b>					
Transistores/IC's	38/3	30/2	63/9	40/11	52/14
Diodos/Interruptor térmico/fusibles	21/1/8	14/2/4	53/2/4	25/1/6	29/2/6
Absorción de potencia W	120	160	400	300	370
<b>Accesorios especiales</b>					
Unidad de mando a distancia RC 40, conexión	-	-	+	-	-
<b>Dimensiones y pesos</b>					
Medidas: (ancho x alto x profundo) en mm	420 x 108 x 355	420 x 108 x 335	420 x 108 x 385	440 x 150 x 360	440 x 150 x 360
Peso en kgs.	6,6	7,9	12,6	12,7	13,2

+ disponible  
- no disponible

# CT 1640



## Sintonizador HiFi estéreo Dual CT 1640.

La señalización digital de frecuencias es la característica exterior más sobresaliente de su extraordinario equipo técnico.

La concordancia de adaptación del CT 1640 con el amplificador CV 1600 no se limita al estilo futurista.

La técnica de la clase o categoría tipo Estudio y el elevado nivel de su equipo se han hecho igualmente realidad en forma consecuente para éste sintonizador HiFi.

Señalización digital de frecuencias de cuatro números.

Conmutación automática de kHz a MHz.

Toda la gama de ondas.

Dos divisiones de onda corta.

Señalización digital de canal en FM a elección.

Indicación horaria permanente al estar el sintonizador fuera de función.

8 Botones de recepción para la gama de ondas FM.

Tecla sintonización aguda automática (AFC).

Tecla sintonización muda para supresión de ruidos.

Punto de conmutación selectora para monaural/estéreo.

Instrumentos indicadores luminosos para intensidad de campo y ajuste central.

Antena de ferrita, desconectable.

Dimensiones: 440 x 150 x 384 mm (ancho x alto x profundo)

Caja color antracita. Embellecedor frontal metálico.

Para características técnicas ver página 31.

# CT 19



Sintonizador HiFi estéreo Dual CT 19.

He aquí un componente radiofónico de extraordinaria potencia.

Las posibilidades de manejo y los valores técnicos que lo integran garantizan en el CT 19 la adaptación al nivel de capacidad de instalaciones de la más alta calidad.

Abarca todas las gamas de onda.  
Gama de onda corta dividida.  
Instrumento de control luminoso para la consecución de una mejor sintonización.  
6 Botones de recepción para la onda FM.  
Ajuste fino automático (AFC).  
Decodificador regulable estéreo.  
Muting.  
Apto para ser combinado con todos los amplificadores así como instalaciones para el hogar Dual.

Dimensiones: 420 x 108 x 335 mm  
(ancho x alto x profundo)

Suministrable en los siguientes colores:  
CT 19 nogal y CT 19 W blanco con embellecedor metálico plateado o, si se desea, como CT 19-1 nogal y CT 19-1 W blanco con embellecedor frontal negro.

Para características técnicas ver página 31.

# CR 120



**4x30  
VATOS**

Receptor HiFi de 4 canales Dual CR 120.

La cuadrafonía le abre al CR 120 posibilidades de aplicación que van desde la verdadera cuadrafonía hasta el programa estereofónico en 2 salas diferentes simultáneamente.

Quien elija el CR 120 como pieza fundamental de su instalación HiFi, llegará a poseer aún después de muchos años un componente de potencia actualizada.

Sintonizador: Abarca todas las gamas de onda. 4 teclas FM para la selección rápida de la emisora. Tecla para la sintonización en FM automática aguda (AFC). Tecla sintonización FM silenciosa (Muting). Instrumentos para control de frecuencia e intensidad de campo.

Amplificador: 4 x 30 W potencia de salida música. 4 reguladores separados para el ajuste de balance, 4 terminales. 4 entradas, selector de programa para 4 altavoces. Dispositivo electrónico para la decodificación de discos SQ. Funcionamiento totalmente seguro por medio de

control de sobrecarga térmica y dispositivo de seguridad electrónico para cortocircuitos. Toma para mando a distancia Dual RC 40.

Dimensiones: 420 x 108 x 415 mm (ancho x alto x profundo)

Suministrable en los siguientes colores: CR 120 nogal y CR 120 W blanco.

Para características técnicas ver página 31.

# CR 230



**2x30**  
VATIOS

Receptor HiFi estereofónico Dual CR 230.

Es el que recomendamos a los amantes de la música que no identifican un alto nivel HiFi con una gran cantidad de vatios. Para amantes exigentes de la música el CR 230 representa la piedra fundamental de una instalación de componentes apta de ampliación.

**Sintonizador:** Parte receptora de gran calidad con 5 gamas de onda. 6 Botones de recepción. Tecla de sintonización muda para la supresión de ruidos. Tecla de sintonización aguda automática.

**Amplificador:** 2 x 30 W de potencia de salida música. 4 tomas para altavoces. Conmutador selector para estereofonía en 2 salas simultáneamente. Entradas para fonógrafo y mangetófono. Funcionamiento seguro mediante aplicación de los más modernos conceptos de conmutación.

Dimensiones: 420 x 108 x 385 mm  
(ancho x alto x profundo)

Suministrable en los colores:  
CR 230 nogal y CR 230 W blanco.

Para características técnicas ver  
página 31.

# Sintonizadores, Receptores

Modelo Clase de aparato	Dual CT 19 Sintonizador HiFi/estéreo.	Dual CT 1640 Sintonizador digital, HiFi/estéreo.	Dual CR 230 Receptor HiFi/estéreo.	Dual CR 120 Receptor, 4 canales, HiFi/estéreo.
<b>Parte NF (baja frecuencia)</b>				
Potencia salida música W (referida a 4 ohmios)	-	-	2 x 30	4 x 30
Señal senoidal W (referida a 4 ohmios)	-	-	2 x 20	4 x 20
Alcance Hz	-	-	15-40 000 ± 1,5 dB	20-20 000 ± 1,5 dB
Margen de potencia kHz	-	-	25-40 000	10-50 000
Separación entre canales dB	-	-	>45	>45
<b>Entradas</b>				
Cápsula magnética mV/kohm.	-	-	3/47	2,6/47
Célula cerámica mV/kohm.	-	-	300/470	300/470
Magnetófono (2 CH/4 CH) mV/kohm.	-	-	300/470	300/470
Reserva (2 CH/4 CH) mV/kohm.	-	-	-	300/470
<b>Salidas</b>				
Tomas de altavoz	-	-	4	4
Clavija coaxial 1/4" para auriculares	-	-	1	2
Decodificador cuadrofonía	-	-	+	integrado
Demodulador CD 4	-	-	-	+
<b>Relaciones señal/ruido, Potencia nominal/50 mW</b>				
Tomas de bajo ohmiaje: dB	-	-	>66/50	>60/50
Tomas de alto ohmiaje: dB	-	-	>70/50	>70/50
<b>Gama de frecuencias, parte HF</b>				
FM (UKW) MHz	87-108	87,5-104	87-108	87,2-108
AM (KW 1) MHz	6,7-15,4	5,7-9,1	6,7-15,4	5,85-15,6
(KW 2) MHz	5,6-6,6	9,0-16	5,6-6,6	-
(MW) kHz	500-1650	500-1640	500-1650	513-1620
(LW) kHz	150-350	150-340	150-350	147-350
Circuitos FM/AM	16/7	16/12	16/7	13/6
Frecuencia intermedia: FM/AM MHz/kHz	10,7/460	10,7/460	10,7/460	10,7/460
Antena FM/AM ohmios	240/alto ohmiaje	75/240/alto ohmiaje	240/alto ohmiaje	240/alto ohmiaje
<b>Sensibilidades</b>				
FM/Mono µV (22,5 kHz elevación, 26 dB)	<1,0	<0,8	<1,0	<2,5
Estéreo µV (22,5 kHz elev., 26 dB)	<7,0	<2,5	<7,0	<10
AM: LW/MW/KW µV	50/20/10	30/20/10	50/20/10	40/20/10
Selección de la banda simétrica dB	>66	>75	>66	>60
Atenuación frecuencia intermedia dB	>90	>80	>90	>90
AFC	+	+	+	+
Punto límite de aplicación µV	<2	<0,7	<2	<2,5
Desnivel señal/ruido dB	>65	>70	>65	>65
<b>Equipo</b>				
Botones de recepción	6	8	6	5
Control graves dB	-	-	+14, -16 ref. a 50 Hz	+17, -18 ref. a 40 Hz
Control agudos dB	-	-	+16, -16 ref. a 15 kHz	+16, -17 ref. a 15 kHz
Control de nivel	-	-	-	4
Control de balance dB	-	-	12	-
Conmutador selector Stereo/Cuadrofonía	-	-	+	+
Control volumen con regulación fisiológica, desconectable	-	-	+	+
Conmutador mono/stereo	+	+	+	+
Conexión para mando a distancia	-	-	-	+
Reproducción cuadrofónica	-	-	Efecto cuadrofónico	SQ/Multimatrix
<b>Equipo</b>				
Transistores	26	20	48	72
IC's (circuitos integrados)	-	16	-	15
Transistores de eficiencia de campo (FET's)	1	2	1	3
MOS-FET's	1	-	1	-
Diodos	16	21	15	54
Rectificadores	-	-	1	2
Fusibles	1	3	4	10
<b>Equipo estandar</b>				
Cable fono estereofónico	+	+	-	-
<b>Medidas</b>				
Dimensiones (ancho x alto x profundo) en mm	420 x 108 x 335	440 x 150 x 384	420 x 108 x 385	420 x 108 x 415

+ disponible

- no disponible



HIGH LEVEL

Dual CL 390

MID LEVEL

# Baffles

Siempre que los baffles deban estar a la altura del nivel de una cadena de elementos HiFi de alta calidad, su potencia no puede ser inferior a la de cada uno de los demás componentes. Esta es, para Dual, una regla de oro. Por ello destacan gracias a una propiedad que no le puede garantizar cualquier otro baffle: Brillantez en toda su gama de frecuencias.

Las siguientes ventajas técnicas hablan en favor de los baffles de Dual:

## Control de nivel:

Aquí se hace visible una técnica vanguardista. Controles de nivel divididos en fases de 2 dB para adaptar a la reproducción al gusto individual, a las dimensiones de la sala y la clase de música. En la «Serie 300» utiliza Dual estos controles de nivel porque con ello, en comparación con los amplificadores, es posible conseguir una corrección con otra característica reguladora dentro de la gama alta de frecuencias.

Control de nivel



## Divisor de frecuencia:

La imagen tonal de un baffle se decide en los divisores. Puede ser considerada como óptima cuando se consigue una distribución lo más exacta posible de las frecuencias parciales a los sistemas individuales especiales. Con componentes que se ajustan al máximo al las cotas de tolerancia y amortiguadores libres de hierro (piezas de precisión de fabricación propia) Dual ha satisfecho ésta exigencia. El resultado se puede medir: Pendiente de filtro de 12 dB por octava.

## Pantalla acústica desmontable:

Detrás de la pantalla acústica desmontable se demuestra la superioridad de la «Serie 300». Altavoces montados frontalmente, garantizan un ángulo de radiación amplio. Rejilla de mallas gruesas aseguran una protección segura del sistema y, finalmente, es cosa del gusto personal de Vd. si enseña la técnica o si la prefiere esconder detrás de un forro decorativo. Pantallas acústicas desmontables hacen ésto posible sin

Divisor de frecuencia



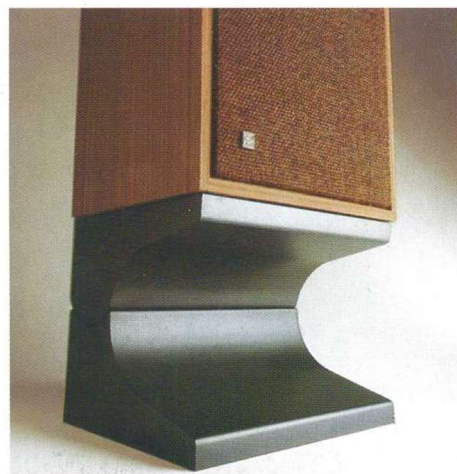
influir en la reproducción tonal. Las pantallas acústicas Dual están confeccionadas con un tejido especial que no muestra ninguna clase de amortiguación.

## Pie para baffles adaptable

Todos los baffles de Dual son denominados, con razón, «compactos». Asimismo los baffles de gran volumen son apropiados para ser colocados en estanterías y, además, van preparados para ser instalados en las paredes.

Sin embargo, podría ser necesario un ángulo de radiación especial en aquellas salas que adolezcan de propiedades acústicas desfavorables. Para ello se han ideado los pies para baffles, que se pueden ajustar en tres distintos ángulos de inclinación. Son apropiados para los baffles mod. CL 240, «Serie 300» y «Serie 400».

Pie para baffles adaptable



# Bafles »Serie 300«



**80  
VATIOS**

Las propiedades acústicas de los bafles CL 370, CL 380 y CL 390 son sencillamente fantásticas. Paralelos a ésta experiencia auditiva los encontrará Vd. sólo entre los mejores bafles que se encuentran en el mercado mundial, si es que los hay.

## Bafle HiFi Dual CL 370

Bafle compacto de 2 vías, recomendable para salas de hasta 40 m<sup>2</sup>.  
Control de nivel en el sistema de agudos.  
Conexión protectora electrónica contra sobrecarga térmica.  
Red de compensación para corrección de paso de frecuencias y de fases.  
Potencia nominal/música: 50/80 W.  
Impedancia: 4 ohmios.  
Alcance: 30-25.000 Hz.  
Cable de conexión de 4 mts. Conectable por ambos extremos.

Dimensiones: 260 x 420 x 200 mm  
(ancho x alto x profundo)

**100  
VATIOS**

## Bafle HiFi Dual CL 380

Bafle compacto de 3 vías, recomendable para salas de hasta 50 m<sup>2</sup>.  
Control de nivel en los sistemas de tonos medios y agudos.  
Conexión protectora electrónica contra sobrecarga térmica.  
Red de compensación para corrección de paso de frecuencias y fases.  
Potencia nominal/música: 70/100 W.  
Impedancia: 4 ohmios.  
Alcance: 25-25.000 Hz.  
Cable de conexión de 4 mts. Conectable por ambos extremos.

Dimensiones: 300 x 500 x 220 mm  
(ancho x alto x profundo)



**130**  
VATIOS

Bafle HiFi Dual CL 390

Bafle compacto de 3 vías, recomendable para salas de hasta 60 m<sup>2</sup>.  
Absolutamente lo mejor en cuanto a desarrollo de bafles.  
Control de nivel en los sistemas de tonos medios y agudos.  
Conexión protectora electrónica contra sobrecarga térmica.  
Red de compensación para corrección de paso de frecuencias y de fases.  
Potencia nominal/música: 100/130 W.  
Impedancia: 4 ohmios.  
Alcance: 20-25.000 Hz.  
Cable de conexión de 4 mts. Conectable por ambos extremos.

Dimensiones: 330 x 590 x 250 mm  
(ancho x alto x profundo)

Para características técnicas de todos los bafles reseñados ver página 39.

La concepción técnica sin par de la «Serie 300» es el resultado de 12 años de investigación dedicados a los bafles. De tonalidad ultraneutral y de gran potencia gracias a la conversión sin pérdidas en impulsos musicales. Máximo ángulo de radiación por medio del montaje frontal de los altavoces. Control de nivel para los sistemas de tonos medios y agudos para su adaptación individual según la acústica de la sala en cada caso. Protección electrónica. Rejilla de protección decorativa que cubre los sistemas de altavoces. Pantallas acústicas extremadamente permeables y desmontables. Todos los bafles en ejecución color nogal.

# Bafles »Serie 400«



**80  
VATIOS**

## Bafle HiFi Dual CL 450

Bafle compacto de 2 vías, recomendable para salas de hasta 40 m<sup>2</sup>. Control de nivel en el sistema de agudos. Conexión protectora electrónica contra sobrecarga térmica. Red de compensación para corrección de paso de frecuencias y de fases. Potencia nominal/música: 50/80 W. Impedancia: 8 ohmios. Alcance: 30-25.000 Hz. Potencia recomendable del amplificador: 20-80 W por canal.

Dimensiones: 300 x 500 x 250 mm  
(ancho x alto x profundo)



**100  
VATIOS**

## Bafle HiFi Dual CL 470

Bafle compacto de 3 vías, recomendable para salas de hasta 50 m<sup>2</sup>. Control de nivel en el sistema de tonos medios y de agudos. Conexión protectora electrónica contra sobrecarga térmica. Red de compensación para corrección de paso de frecuencia y de fases. Potencia nominal/música: 70/100 W. Impedancia: 8 ohmios. Alcance: 25-25.000 Hz. Potencia recomendable del amplificador: 20-100 W por canal.

Dimensiones: 330 x 590 x 260 mm  
(ancho x alto x profundo)

Durante una labor investigadora que abarca decenios, se ha desarrollado una perfección extraordinaria: la «Serie 400» de Dual.

La armonía perfecta de su construcción técnica garantiza una reproducción de una calidad musical sin par. Fidelidad de sonido, transparencia, brillantez y dinamismo se convierten en una verdadera experiencia acústica. Bafles de ésta calidad no abundan.



**130  
VATIOS**

Bafle HiFi Dual CL 490

Bafle compacto de 3 vías, recomendable para salas de hasta 60 m<sup>2</sup>.

Control de nivel en los sistemas de tonos medios y agudos.

Conexión protectora electrónica contra sobrecarga térmica.

Red de compensación para corrección de paso de frecuencia y de fases.

Potencia nominal/música: 100/130 W.

Impedancia: 8 ohmios.

Alcance: 20-25.000 Hz.

Potencia recomendable del amplificador: 20-130 W por canal.

Dimensiones: 380 x 680 x 290 mm (ancho x alto x profundo)

Los bafles de la «Serie 400» tienen una característica inigualable: su concepción técnica que, hasta en sus más mínimos detalles, ha surgido como resultado de los más recientes descubrimientos en la investigación de bafles. Control de nivel en los sistemas de tonos agudos y medios. Altavoces montados frontalmente con un máximo de ángulo de radiación. Un aprovechamiento pleno de la energía garantiza una reproducción fiel, brillante y dinámica. Protección electrónica contra sobrecarga. Rejillas protectoras decorativas delante de los sistemas. Pantallas acústicas desmontables y extremadamente permeables. Todos los bafles en ejecución color nogal.

Para características técnicas ver página 39.

# CL 240



**60**  
VATIOS

Bafle HiFi Dual CL 240 de dos vías.

El bafle ideal de «uso múltiple» dentro del programa Dual. Con sus valores técnicos corresponde plenamente a la gama de potencias de los amplificadores de mayor venta.

Potencia nominal/música: 40/60 W.

Impedancia: 4 ohmios.

Alcance: 35-25.000 Hz.

Recomendable para salas de hasta 40 m<sup>2</sup>.

Dimensiones: 250 x 420 x 200 mm  
(ancho x alto x profundo)

Suministrable en los siguientes colores:  
CL 240 nogal con forro frontal de tejido  
CL 240 W esmaltado en blanco con rejilla metálica y  
CL 240 S negro con rejilla metálica.

Auriculares HiFi Dual DK 220

Auricular estereofónico, semiabierto, para disfrutar de una reproducción musical fiel al ambiente de una sala de conciertos. Sus valores técnicos y la disposición de los auriculares permiten disfrutar horas enteras de la música libre de síntomas de cansancio.

Alcance: 16-20.000 Hz.

Impedancia nominal: 2 x 140 ohmios:

Factor distorsión: < 1%.

Cable de conexión de 3 metros, con clavija coaxial.

Peso aproximado: 240 grs.

Modelo Tipo construcción	CL 240 HiFi Estantería	CL 370 HiFi Estantería	CL 380 HiFi Estantería y columna	CL 390 HiFi Estantería y columna
Sistema	2 vías	2 vías	3 vías	3 vías
Potencia nominal W	40	50	70	100
Potencia salida música W	60	80	100	130
Impedancia ohmios	4	4	4	4
Potencia de servicio W	2,5	2	2	2
Alcance Hz	35-25 000	30-25 000	25-25 000	20-25 000
Frecuencia propia Hz	76	78	54	51
Factor distorsión %	< 1	< 1	< 1	< 1
Potencia recomendada, por canal de amplificador W	10-60	20-80	20-100	20-130
<b>Equipo</b>				
Altavoz duo de banda mm $\phi$	-	-	-	-
Altavoz de graves mm $\phi$	1/195	1/205	1/205	1/245
Altavoz tipo casquete medios mm $\phi$	-	-	1/37	1/50
Altavoz tipo casquete agudos mm $\phi$	1/18	1/25	1/25	1/25
Divisores de frecuencia (pendiente 12 dB/octava)	2 LC	2 LC	4 LC	4 LC
Red compensación corrección frecuencias y fases	+	+	+	+
Interruptor protección electrónica	+	+	+	+
Control agudos	-	+	+	+
Control medios	-	-	+	+
Conexión (DIN 41 529)	empotrada	empotrada	empotrada	empotrada
<b>Accesorios estándar</b>				
Cable de conexión de 4 mts.	+	+	+	+
<b>Accesorios especiales</b>				
Cable de prolongación de 10 mts.	+	+	+	+
Pie para altavoz LF 2	-	-	+	+
<b>Medidas y pesos</b>				
Dimensiones (ancho x alto x profundo) mm	250 x 420 x 200	260 x 420 x 200	300 x 500 x 220	330 x 590 x 250
Peso en kgs.	5,4	7,5	11	16

Modelo Tipo construcción	CL 450 HiFi Estantería	CL 470 HiFi Estantería	CL 490 HiFi Estantería y columna
Sistema	2 vías	3 vías	3 vías
Potencia nominal W	50	70	100
Potencia salida música W	80	100	130
Impedancia ohmios	8	8	8
Potencia de servicio W	2	2	2
Alcance Hz	30-25 000	25-25 000	20-25 000
Frecuencia propia Hz	70	50	50
Factor distorsión %	< 1	< 1	< 1
Potencia recomendada, por canal, de amplificador W	20-80	20-100	20-130
<b>Equipo</b>			
Altavoz duo de banda mm $\phi$	-	-	-
Altavoz de graves mm $\phi$	1/205	1/245	1/300
Altavoz tipo casquete medios mm $\phi$	-	1/37	1/50
Altavoz tipo casquete agudos mm $\phi$	1/25	1/25	1/25
Divisores de frecuencia (pendiente 12 dB/octava)	2 LC	4 LC	4 LC
Red compensación corrección frecuencias y fases	+	+	+
Interruptor protección electrónica	+	+	+
Control agudos	+	+	+
Control medios	-	+	+
Conexión (DIN 41 529)	empotrada	empotrada	empotrada
<b>Accesorios estándar</b>			
Cable de conexión de 4 mts.	-	-	-
<b>Accesorios especiales</b>			
Cable de prolongación de 10 mts.	-	-	-
Pie para altavoz LF 2	+	+	+
<b>Medidas y pesos</b>			
Dimensiones (ancho x alto x profundo) mm	300 x 500 x 250	330 x 590 x 260	380 x 680 x 290
Peso en kgs.	11,5	15,5	20

# Dual se encuentra en el Comercio del Ramo

Dos elementos que están unidos: Dual y el comercio de ramo. Esto se estableció hace decenios con tocadiscos y actualmente vale para todo un programa de valiosos módulos HiFi.

Permita que le informe su comerciante del ramo habitual. Lo hará en forma objetiva y con mucho gusto le demostrará los aparatos Dual.

Pregunte por el Servicio de Asistencia Técnica, por la Garantía y por la relación precio/rendimiento. La respuesta será: Calidad no es sinónimo de «Supero-ultra-multi-HiFi» sino simplemente Dual.

**Dual**

**Dual tiene el secreto de la buena música**

Printed in Germany W 275-Go-Hr-V

