

DA-240

UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE AUDIO

MANUAL DEL USUARIO

AUDIO ELECTRONICS DESIGN



EQUIPOS EUROPEOS ELECTRÓNICOS, S.A.L

Avda. de la Industria, 50. 28760 TRES CANTOS-MADRID (SPAIN).



34-91-761 65 80



34-91-804 43 58



altair@altairaudio.com

www.altairaudio.com



1. INTRODUCCIÓN	3
2. INTERRUPTORES CONTROLES, AJUSTES Y CONECTORES	4
PANEL FRONTAL	4
PANEL TRASERO	5
3. INSTALACIÓN	5
DESEMPAQUETADO	5
MONTAJE	5
CONEXIÓN DE LAS ENTRADAS AL DISTRIBUIDOR DA-410	6
CONEXIÓN DE LAS SALIDAS AL DISTRIBUIDOR DA-410	6
CONEXIÓN DE LA SEÑAL DE ENTRADA.....	6
ENTRADA DESBALANCEADA	7
ENTRADA BALANCEADA	8
CONEXIÓN DE LA SEÑAL DE SALIDA	8
SALIDA DESBALANCEADA	9
SALIDA BALANCEADA	10
4. OPERACIÓN	10
CONMUTADOR MONO/STEREO DE LA ENTRADA DE SEÑAL	11
CONMUTADOR DE ATENUACIÓN DE LA SEÑAL DE SALIDA	11
5. OPCIONES	11
TRANSFORMADOR DE SALIDA (OT-DA).....	11
CABLEADO DE PHOENIX A XLR (MC-240)	11
FLIGHT CASE (FC-240).....	11
6. OPERACIONES ESPECIALES	11
TRANSFORMADOR DE SALIDA (OT-DA).....	12
7. DIAGRAMA DE BLOQUES	13
8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	14
9. WARRANTY	15



1. INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por la elección de la unidad de distribución **ALTAIR DA-240**.

Son muchas las características que hacen de la unidad de distribución **ALTAIR DA-240** una de las más destacadas del mercado de audio profesional, aquí enumeramos algunas:

- 40 SALIDAS BALANCEADAS
- Complemento del Distribuidor Altair DA-410.
- ATENUADORES individuales para cada salida.
- PROTECCION individual frente a cortocircuito en cualquiera de las 40 salidas.
- TRANSFORMADORES de salida opcionales.
- COMBO (tm) y link XLR macho en las entradas.
- Patch de XLR macho, XLR hembra, Jack ¼, RCA y minijack para facilitar conexiones.

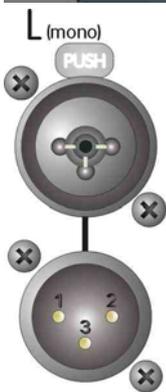
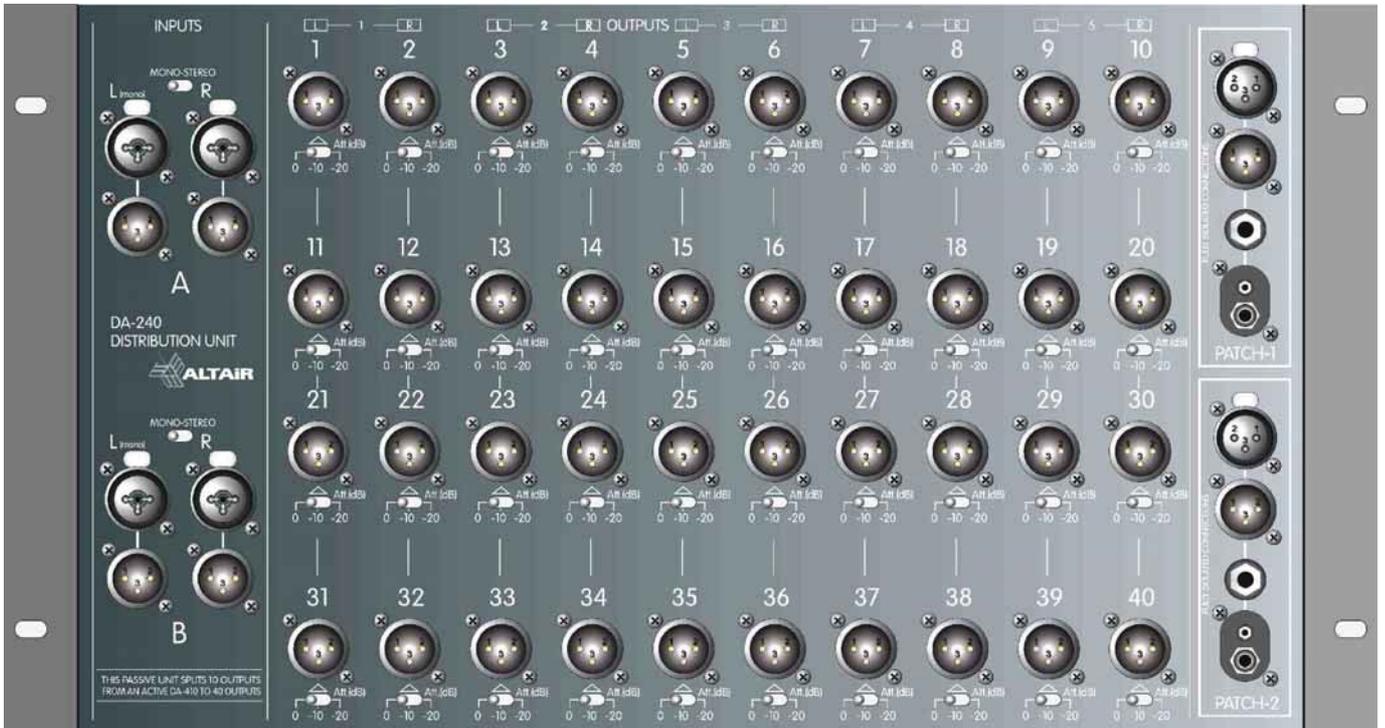
Naturalmente, usted quiere utilizar su unidad de distribución, pero antes de empezar es importante que lea este manual. Este manual le ayudará a instalar y utilizar su nueva unidad de distribución. Es muy importante que lo lea cuidadosamente, sobre todo los párrafos marcados como **NOTA**, **PRECAUCIÓN** y **PELIGRO**, para su seguridad y la del propio aparato.

Guarde el embalaje original, le puede servir para transportar el aparato. **NUNCA TRANSPORTE EL ALTAIR DA-240 SIN SU EMBALAJE ORIGINAL.**

2. INTERRUPTORES CONTROLES, AJUSTES Y CONECTORES

Estos son los interruptores, controles, ajustes y conectores que usted puede encontrar en su unidad de distribución. La descripción y explicación de cada uno de ellos, la encontrará en el capítulo correspondiente.

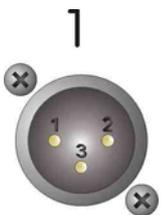
PANEL FRONTAL



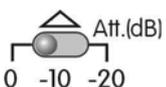
Conectores COMBO (tm) XLR de entrada de señal.

MONO-STEREO

Conmutador Mono/Stereo de la entrada de señal.



Conectores XLR de salida de señal.

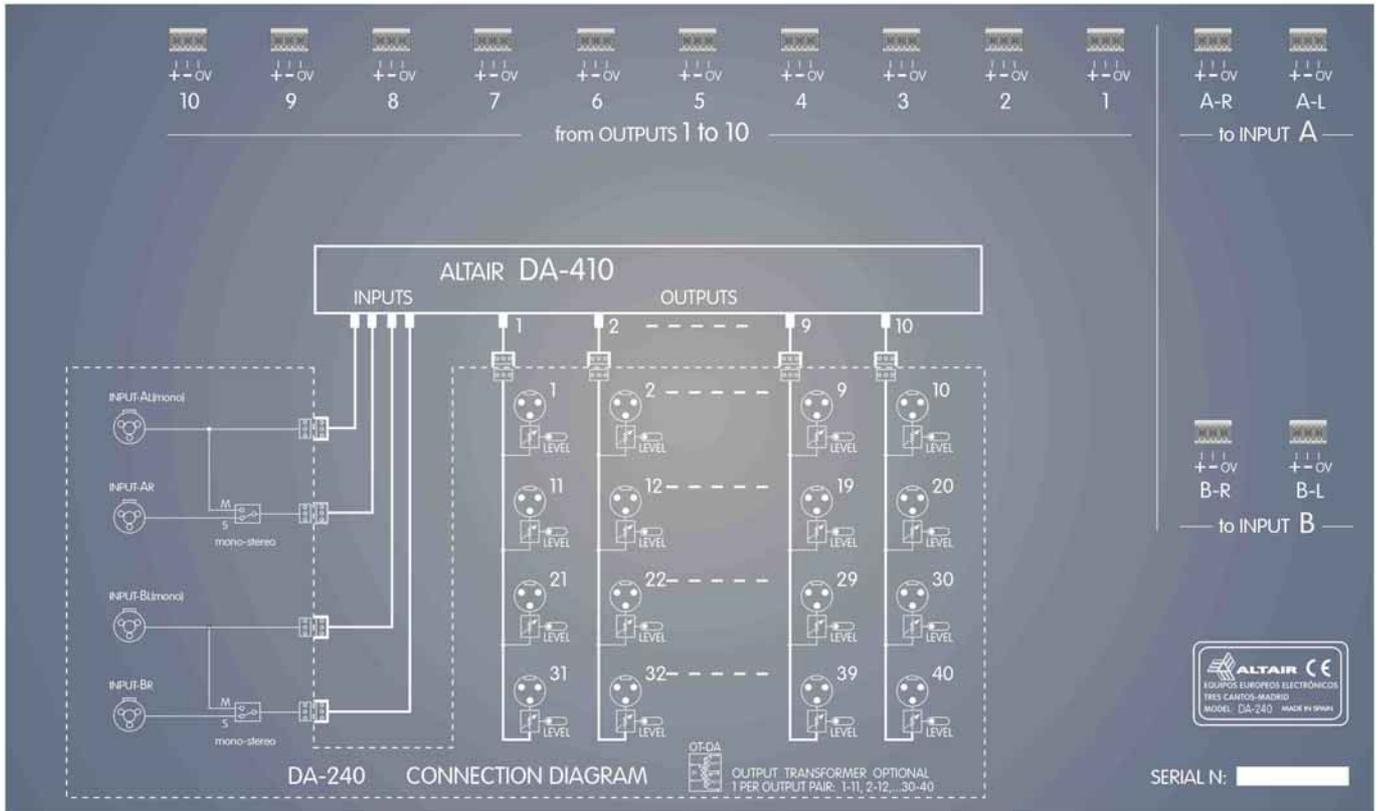


Conmutador de atenuación de la señal de salida.



Patch de XLR macho, XLR hembra, Jack ¼, RCA y minijack.

PANEL TRASERO



A-L

CONECTOR PHOENIX TRASERO DE SALIDA DE SEÑAL HACIA EL DA-410.



1

CONECTOR PHOENIX TRASERO DE ENTRADA DE SEÑAL DESDE EL DA-410.

3. INSTALACIÓN

DESEMPAQUETADO

Antes de salir de fábrica, cada unidad de distribución recibe un exhaustivo control de calidad, por lo que si al desempaquetar la unidad nota que ésta ha sufrido algún daño en el transporte, contacte con el vendedor para que la unidad sea inspeccionada por personal técnico cualificado.

Guarde el embalaje original, le puede servir si necesita transportar el aparato. **NUNCA TRANSPORTE LA UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN SIN SU EMBALAJE ORIGINAL..**

MONTAJE

Siempre es recomendable montar el aparato en rack, ya sea para instalaciones móviles ó fijas, por protección, seguridad, estética, etc.

El DA-240, está preparado para su instalación en un rack de 19", ocupando seis unidades de alto. Para su fijación al rack, el aparato, dispone de unas orejeras en el frontal.

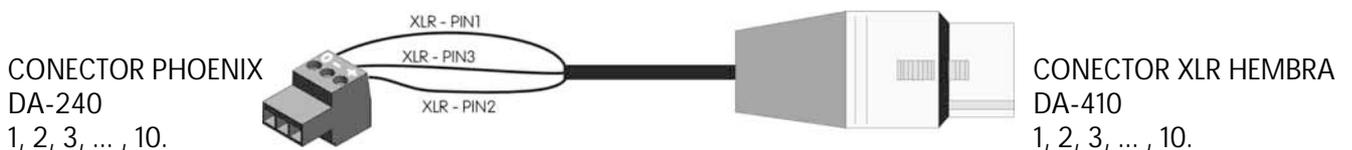
CONEXIÓN DE LAS ENTRADAS AL DISTRIBUIDOR DA-410

La conexión de las entradas de la unidad de distribución DA-240 al distribuidor DA-410 se realiza mediante cuatro latiguillos de conectores PHOENIX y conectores XLR macho aéreos, uno por cada entrada de señal del DA-410: (A-L con A-L, A-R con A-R, B-L con B-L y B-R con B-R). El cable y la conexión se describe en el siguiente gráfico:



CONEXIÓN DE LAS SALIDAS AL DISTRIBUIDOR DA-410

La conexión de las salidas de la unidad de distribución DA-240 al distribuidor DA-410 se realiza mediante diez latiguillos de conectores PHOENIX y conectores XLR hembra aéreos, uno por cada salida de señal del DA-410: (1 con 1, 2 con 2, ... y 10 con 10). El cable y la conexión se describe en el siguiente gráfico:

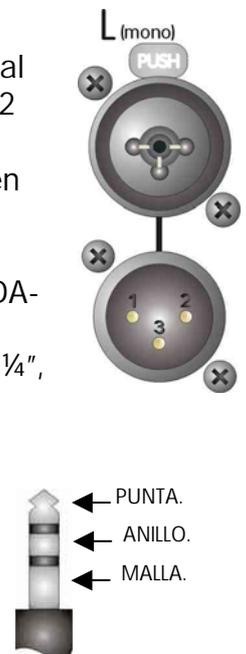


CONEXIÓN DE LA SEÑAL DE ENTRADA

La entrada de señal a la unidad de distribución, se realiza mediante cuatro conectores combo XLR ó mediante cuatro conectores XLR-3-32, dos para cada canal estéreo. Cada entrada dispone de un conector combo XLR y de un conector XLR-3-32 conectados internamente en paralelo. Las entradas son balanceadas, con una impedancia nominal de 5 K Ω (2,5 K Ω desbalanceada) con la entrada configurada en modo línea y de 2 K Ω (1 K Ω desbalanceada) con la entrada configurada en modo micro, el positivo corresponde al pin 2 (punta), el negativo al pin 3 (anillo) y el pin 1 (MALLA) es la masa (NOTA: Estos valores de impedancia corresponden a la unidad DA-410, ya que las entradas se conectan directamente).

En los conectores COMBO se pueden conectar un XLR macho aéreo ó una Jack 1/4", por lo que en la siguiente tabla se muestra la correspondencia de los pines de los conectores XLR así como de un Jack 1/4":

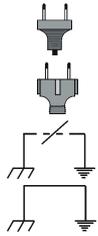
XLR-3-31/XLR-3-32 DE ENTRADA		JACK 1/4"	
PIN 1	TIERRA	MALLA	TIERRA
PIN2	POSITIVO	PUNTA	POSITIVO
PIN3	NEGATIVO	ANILLO	NEGATIVO



Las conexiones de entrada dependen de dos factores, el primero es la señal de entrada balanceada ó desbalanceada, y el segundo la fuente de sonido flotante ó con conexión a tierra. Los siguientes gráficos muestran algunas de las distintas posibilidades de conexión dependiendo del tipo de señal de entrada, balanceada ó desbalanceada y según la configuración de tierra del equipo (flotante ó a tierra).

NOTA: Todas las entradas de la unidad admiten alimentación phantom.

En los siguientes diagramas, se emplearán los siguientes símbolos:



Fuente de sonido con la toma de red sin conexión a tierra.

Fuente de sonido con la toma de red con conexión a tierra.

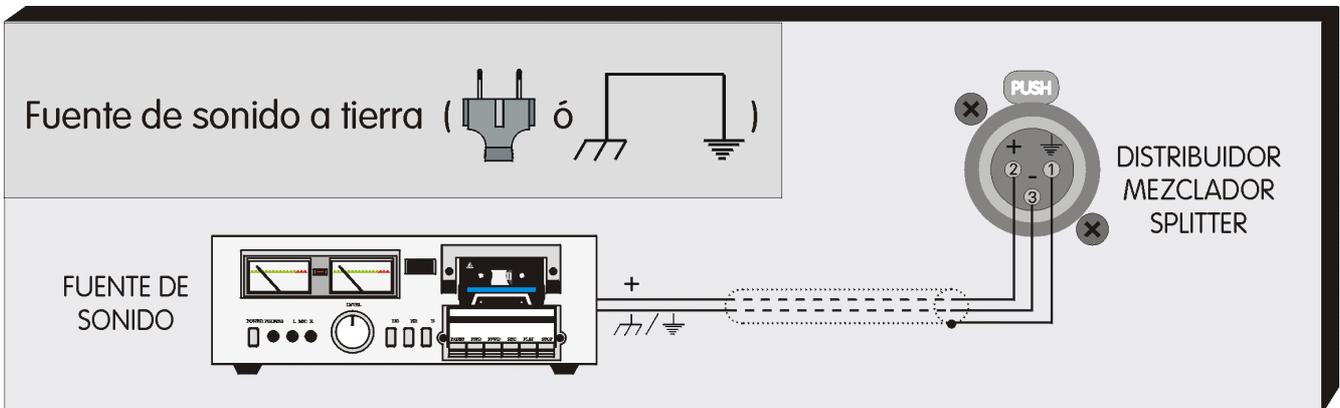
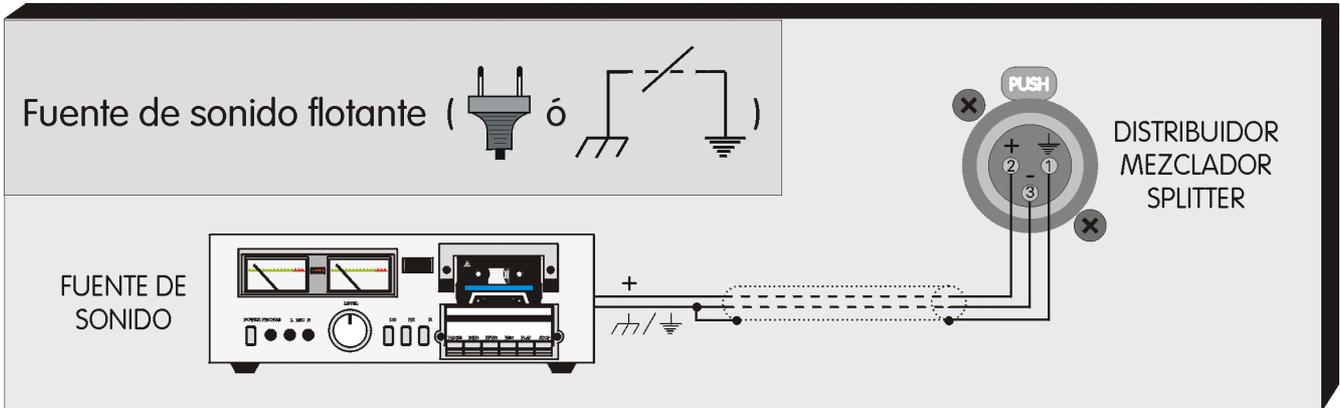
Fuente de sonido con la tierra de red levantada (EARTH LINK OFF).

Fuente de sonido con la tierra de red unida (EARTH LINK ON).

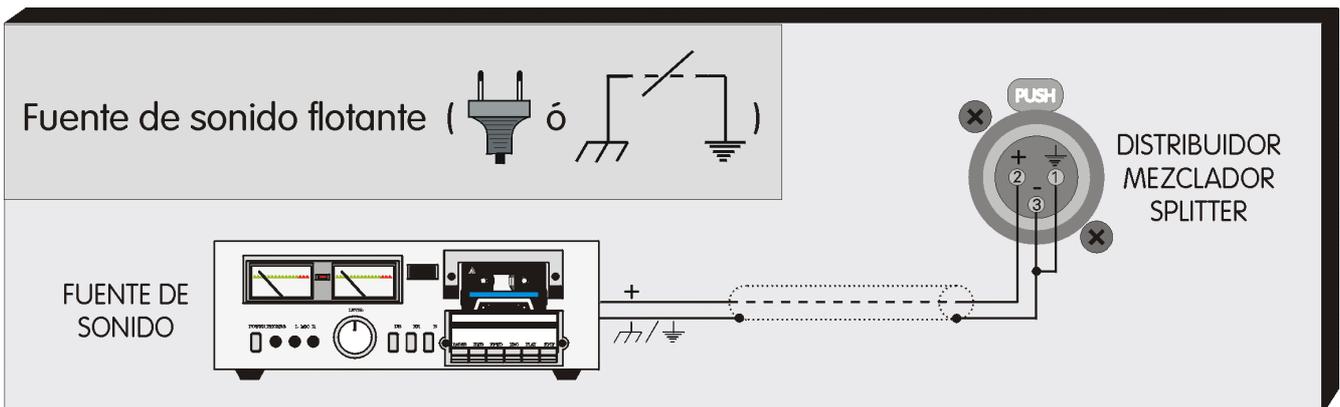
ENTRADA DESBALANCEADA

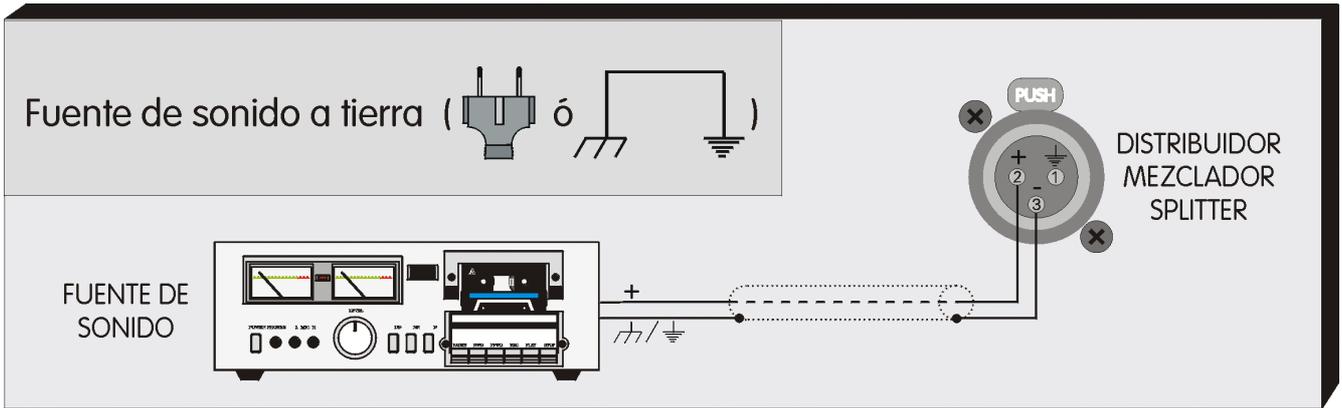
Se empleará este tipo de conexión cuando la fuente de sonido no disponga de salida balanceada. Si es posible se empleará la conexión tipo 1.

1) Usando cable de dos conductores más pantalla:

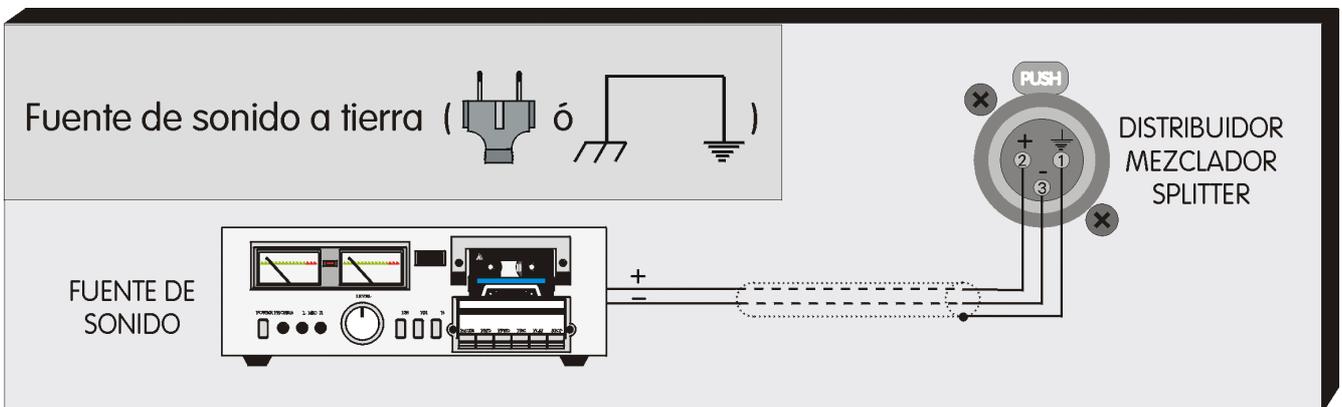
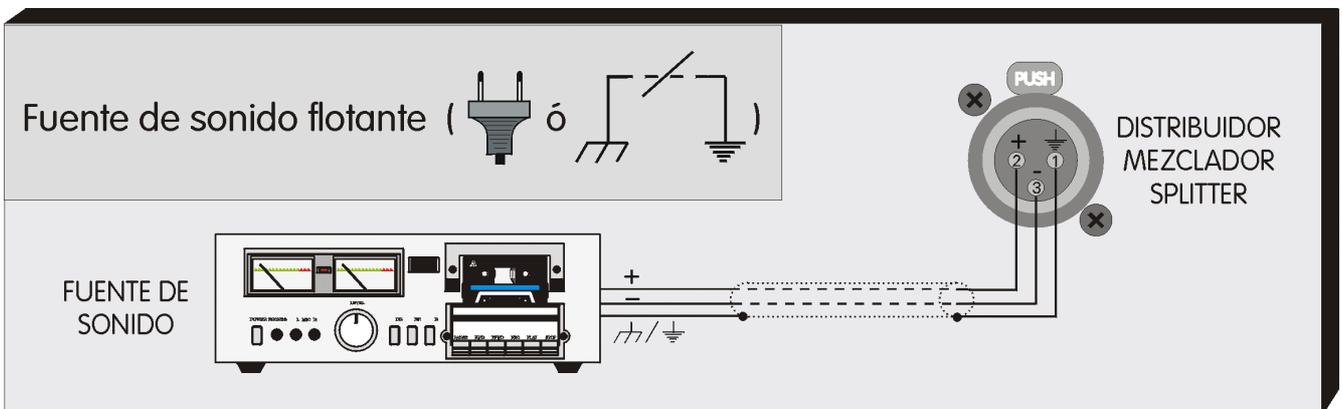


2) Usando cable de un conductor más pantalla:





ENTRADA BALANCEADA



CONEXIÓN DE LA SEÑAL DE SALIDA

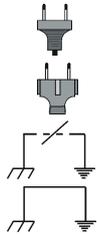
La salida de señal de la unidad de distribución, se realiza mediante conectores XLR-3-32 machos. Las salidas son balanceadas, con una impedancia nominal de 75Ω , el positivo corresponde al pin 2, el negativo al pin 3 y el pin 1 es la masa. (NOTA: Estos valores de impedancia corresponden a la unidad sin transformadores de salida y con el atenuador a 0 dB).

La siguiente tabla muestra la correspondencia de los pines de salida:

XLR-3-32 DE SALIDA	
PIN 1	TIERRA
PIN2	POSITIVO
PIN3	NEGATIVO

Las conexiones de salida dependen de dos factores, el primero es la señal de salida balanceada ó desbalanceada, y el segundo el destinatario del sonido flotante ó con conexión a tierra. Los siguientes gráficos muestran algunas de las distintas posibilidades de conexión dependiendo del tipo de señal de entrada, balanceada ó desbalanceada y según la configuración de tierra del equipo (flotante ó a tierra).

NOTA: Todas las salidas del distribuidor/mezclador/splitter admiten alimentación phantom. En los siguientes diagramas, se emplearán los siguientes símbolos:



Destinatario del sonido con la toma de red sin conexión a tierra.

Destinatario del sonido con la toma de red con conexión a tierra.

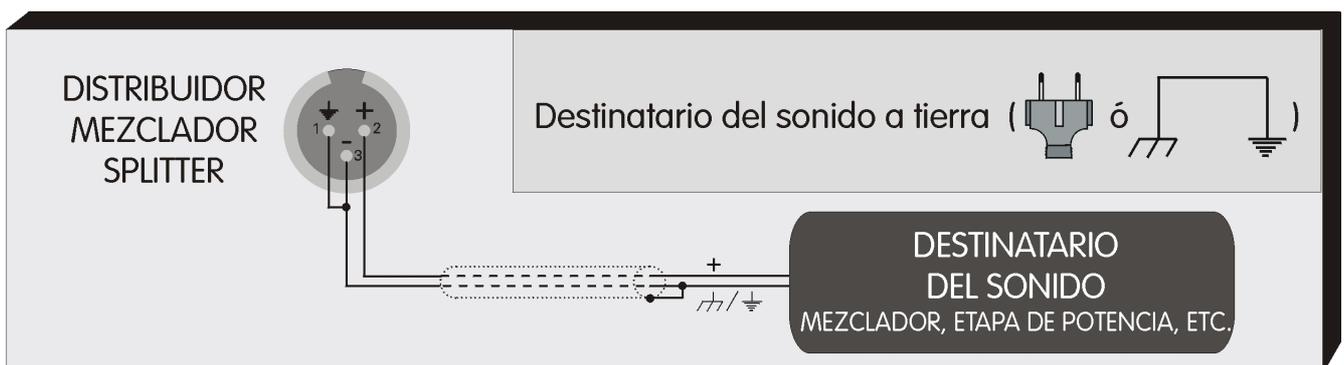
Destinatario del sonido con la tierra de red levantada (EARTH LINK OFF).

Destinatario del sonido con la tierra de red unida (EARTH LINK ON).

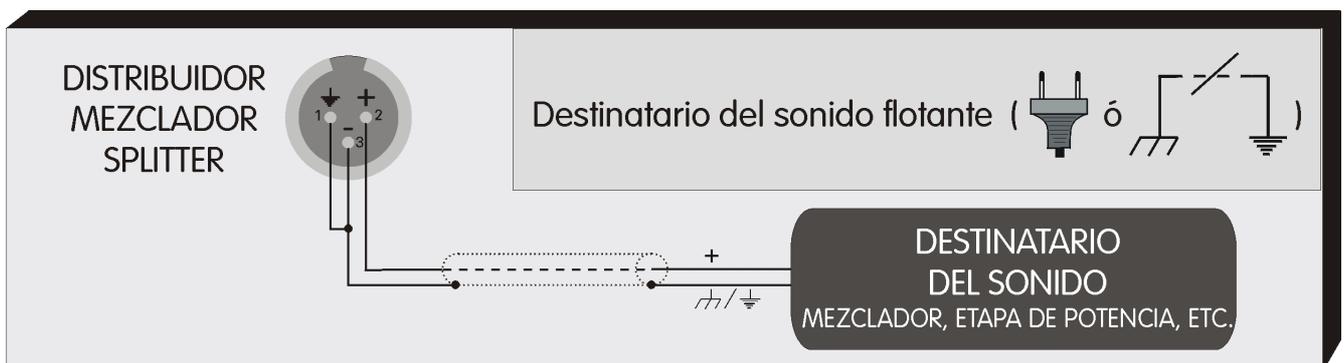
SALIDA DESBALANCEADA

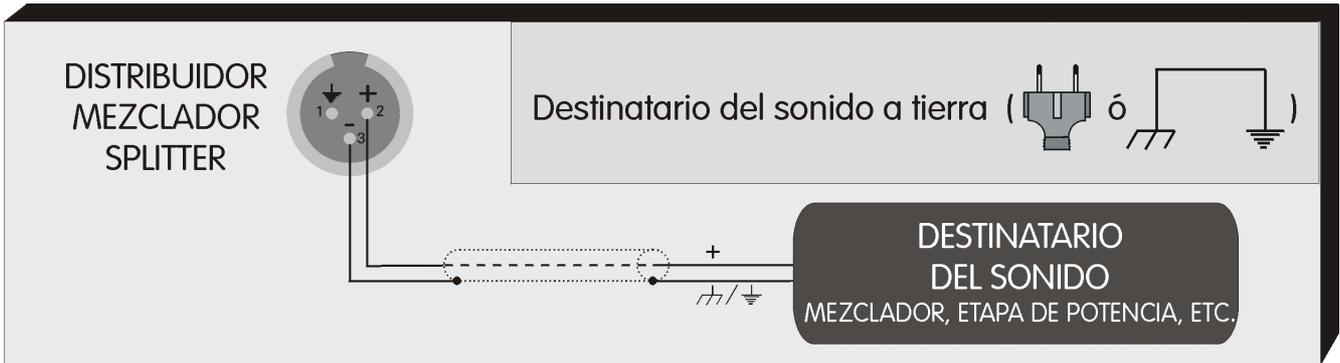
Se empleará este tipo de conexión cuando la fuente de sonido no disponga de salida balanceada. Si es posible se empleará la conexión tipo 1.

1) Usando cable de dos conductores más pantalla:

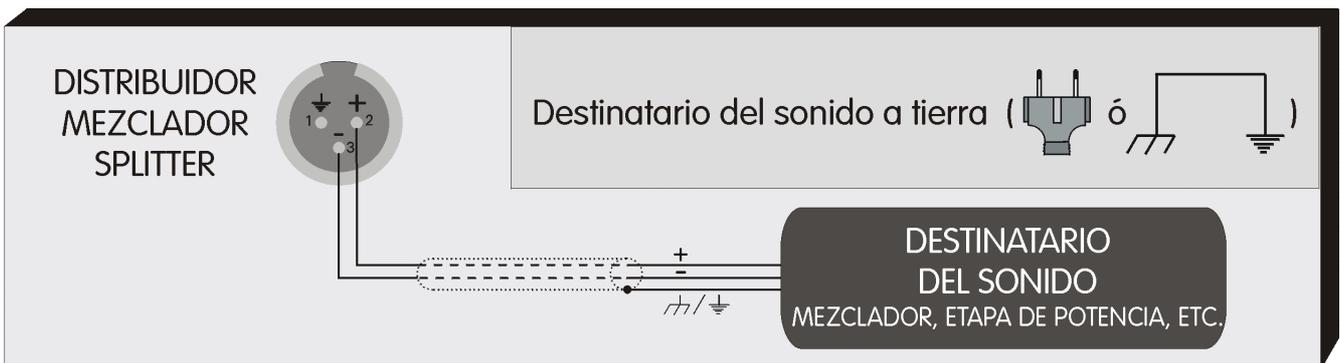


2) Usando cable de un conductor más pantalla:





SALIDA BALANCEADA



PATCH DE XLR MACHO, XLR HEMBRA, Jack ¼, RCA y MINI JACK

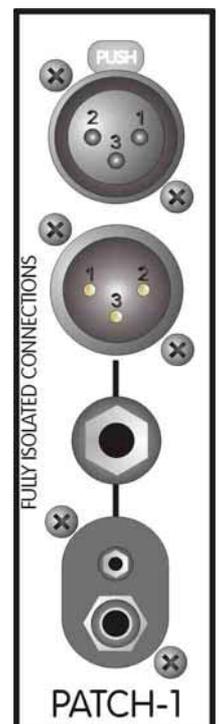
La unidad de Distribución de Audio Altair DA-240 incorpora dos juegos de PATCH multi conector cableados en paralelo, para simplificar conexiones difíciles como paso a mini-jack ó a RCA desbalanceados.

Cada patch se compone de un XLR macho, un XLR hembra, un JACK ¼", un RCA y un minijack.

4. OPERACIÓN

La unidad de Distribución de Audio Altair DA-240 se presenta como complemento del conocido Distribuidor activo DA-410.

El panel permite la conexión frontal de entradas y salidas por medio de conectores XLR. Las 2 entradas estéreo disponen de selectores para trabajar directamente en formato mono. Las 40 salidas incorporan atenuadores individuales para adaptar la señal al dispositivo final, permitiendo la compatibilidad directa de la señal con entradas de alta ganancia tipo "mic", como ciertas cámaras de video, grabadoras, etc. Sus 40 salidas están agrupadas en 10 bloques de 4 salidas. Cada uno de los 10 bloques incorpora selección individual de entrada A/B (situado en el distribuidor activo DA-410), monitorización directa por altavoces (en el distribuidor



activo DA-410), así como ajuste individual de nivel mediante los controles del Distribuidor DA-410 asociado. Todas las entradas y salidas son balanceadas electrónicamente. Opcionalmente, se pueden instalar transformadores de salida. Se incorporan dos juegos de patch multiconector para simplificar conexiones difíciles.

CONMUTADOR MONO/STEREO DE LA ENTRADA DE SEÑAL

Cuando ponemos el conmutador Mono/Stereo situado en el panel frontal, en la posición de MONO de cada una de las entradas estéreo (A y B), la unidad de distribución DA-240 toma la señal de entrada L y la manda a las dos entradas L y R del distribuidor DA-410.

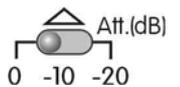


En la posición Stereo, cada entrada estéreo del distribuidor activo DA-410, toma la señal de la entrada que le corresponde, L ó R.



CONMUTADOR DE ATENUACIÓN DE LA SEÑAL DE SALIDA

La unidad de distribución dispone de un atenuador de la señal de salida, por cada una de las salidas (40), lo que permite adaptar el nivel de la señal al dispositivo final. En la posición 0, la señal no se atenúa, en la posición -10 se atenúa 10 dB y en la posición -20 se atenúa 20 dB.



5. OPCIONES

En este apartado explicaremos las distintas opciones disponibles para la unidad de distribución DA-240.

TRANSFORMADOR DE SALIDA (OT-DA)

Para conseguir un aislamiento galvánico con el resto del sistema de audio, está disponible un transformador de salida.

Cada dos salidas (XLR-3-32) se dispone de un punto de inserción para el transformador, por lo que se pueden montar veinte transformadores de salida.

Los transformadores suministrados cumplen la norma de aislamiento de 2 KV.

CABLEADO DE PHOENIX A XLR (MC-240)

Cables de entrada y de salida para realizar todas las conexiones de la unidad DA-240 al distribuidor activo DA-410.

FLIGHT CASE (FC-240)

Flight case y dos paneles de ventilación para unidad de distribución DA-240 y distribuidor activo DA-410.

6. OPERACIONES ESPECIALES

Para configurar algunas de las posibilidades de la unidad de distribución hay que abrirla, quitando los catorce tornillos laterales, así como todos los tornillos de los XLR macho y hembra de su panel frontal.

NOTA: Este tipo de operaciones, se realizan con la unidad abierta, por lo que deben ser realizadas por personal técnico cualificado.

PELIGRO: Antes de abrir la unidad de distribución, desconéctela de todos los aparatos a los que va conectada.

PRECAUCIÓN: No someta la unidad de distribución a humedad ó lluvia, sobre todo si está abierta. Si esto llega a producirse, avise a un servicio técnico cualificado.

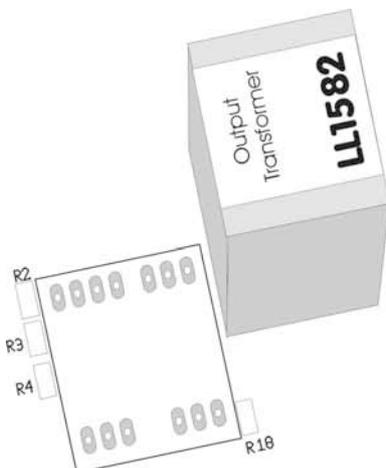
TRANSFORMADOR DE SALIDA (OT-DA)

Para conseguir un aislamiento galvánico con el resto del sistema de audio, está disponible un transformador de salida.

Cada dos salidas (XLR-3-32) está disponible un punto de inserción para el transformador, por lo que se pueden montar veinte transformadores de salida. En la siguiente tabla se muestra la correspondencia entre las salidas y sus correspondientes transformadores de salida, así como las resistencias que se deben quitar al colocar el transformador.

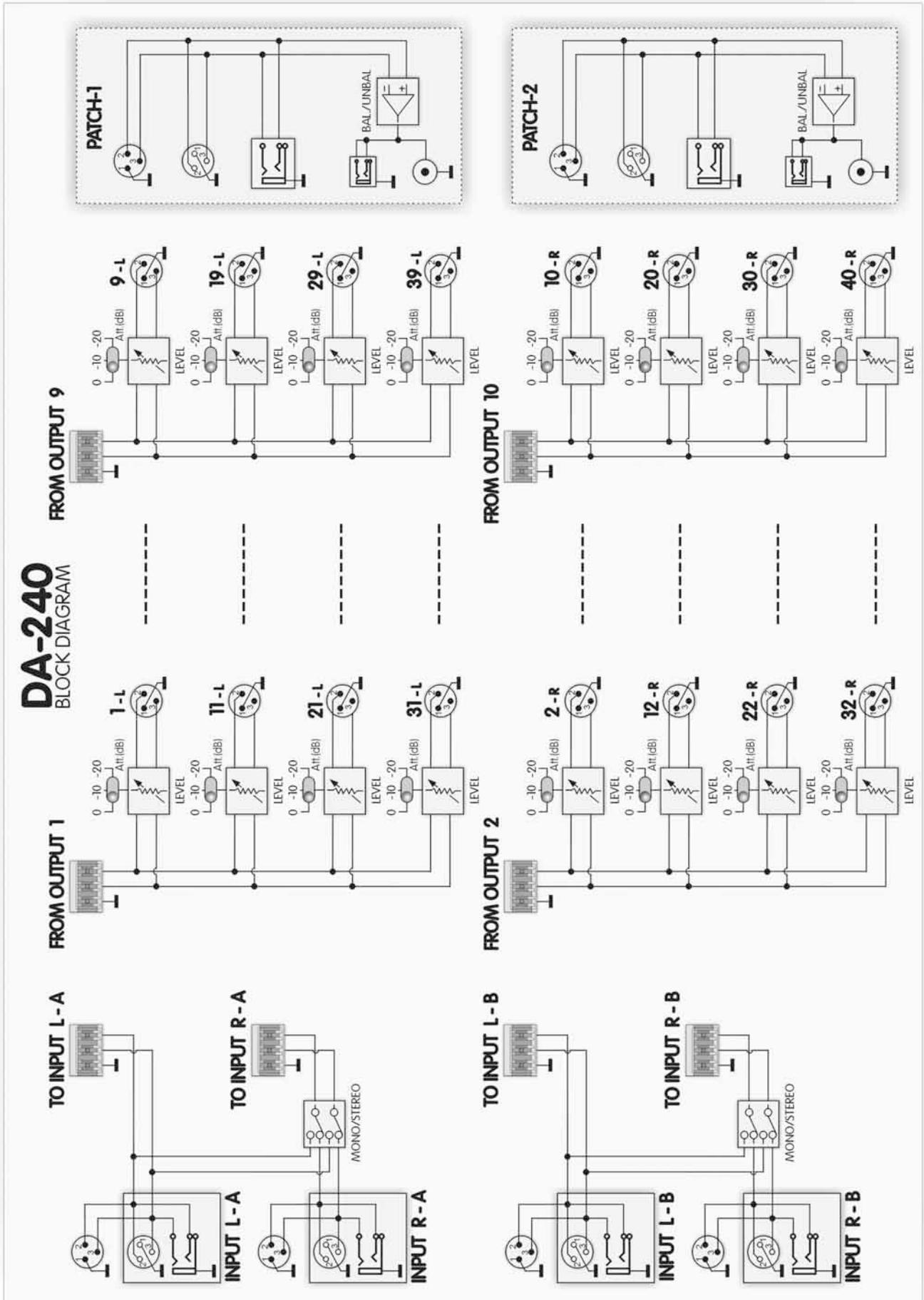
SALIDAS	POSICIÓN DEL TRANSFORMADOR	RESISTENCIAS A QUITAR
1 y 11 - L	TR1 – PLACA SUPERIOR	R2, R3, R4 y R18 – PLACA SUPERIOR
21 y 31 - L	TR1 – PLACA INFERIOR	R2, R3, R4 y R18 – PLACA INFERIOR
2 y 12 - R	TR2 – PLACA SUPERIOR	R15, R16, R17 y R32 – PLACA SUPERIOR
22 y 32 - R	TR2 – PLACA INFERIOR	R15, R16, R17 y R32 – PLACA INFERIOR
3 y 13 - L	TR3 – PLACA SUPERIOR	R29, R30, R31 y R46 – PLACA SUPERIOR
23 y 33 - L	TR3 – PLACA INFERIOR	R29, R30, R31 y R46 – PLACA INFERIOR
4 y 14 - R	TR4 – PLACA SUPERIOR	R43, R44, R45 y R60 – PLACA SUPERIOR
24 y 34 - R	TR4 – PLACA INFERIOR	R43, R44, R45 y R60 – PLACA INFERIOR
5 y 15 - L	TR5 – PLACA SUPERIOR	R57, R58, R59 y R74 – PLACA SUPERIOR
25 y 35 - L	TR5 – PLACA INFERIOR	R57, R58, R59 y R74 – PLACA INFERIOR
6 y 16 - R	TR6 – PLACA SUPERIOR	R71, R72, R73 y R88 – PLACA SUPERIOR
26 y 36 - R	TR6 – PLACA INFERIOR	R71, R72, R73 y R88 – PLACA INFERIOR
7 y 17 - L	TR7 – PLACA SUPERIOR	R85, R86, R87 y R102 – PLACA SUPERIOR
27 y 37 - L	TR7 – PLACA INFERIOR	R85, R86, R87 y R102 – PLACA INFERIOR
8 y 18 - R	TR8 – PLACA SUPERIOR	R99, R100, R101 y R116 – PLACA SUPERIOR
28 y 38 - R	TR8 – PLACA INFERIOR	R99, R100, R101 y R116 – PLACA INFERIOR
9 y 19 - L	TR9 – PLACA SUPERIOR	R113, R114, R115 y R130 – PLACA SUPERIOR
29 y 39 - L	TR9 – PLACA INFERIOR	R113, R114, R115 y R130 – PLACA INFERIOR
10 y 20 - R	TR10 – PLACA SUPERIOR	R127, R128, R129 y R140 – PLACA SUPERIOR
30 y 40 - R	TR10 – PLACA INFERIOR	R127, R128, R129 y R140 – PLACA INFERIOR

En la siguiente figura se muestra la colocación del transformador TR1 correspondiente a las salidas 1 y 11 - L. Es importante tener en cuenta la colocación del transformador de salida para que coincidan los pines con la placa de circuito impreso (siete arriba y seis abajo).



- 1 Quitar las resistencias correspondientes al transformador de salida. En este caso R2, R3, R4 y R18.
- 2 Colocar el transformador de salida, teniendo en cuenta la posición de sus pines (siete arriba y seis abajo), y soldarlo al circuito impreso.

7. DIAGRAMA DE BLOQUES



8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONECTORES DE ENTRADA	<ul style="list-style-type: none"> • 4 x XLR Combo + XLR link.
CONECTORES DE SALIDA	<ul style="list-style-type: none"> • 40 x XLR macho.
ATENUADORES DE SALIDA	<ul style="list-style-type: none"> • 40 x conmutador de tres posiciones.
AJUSTE DE ATENUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • 0 dB, -10 dB, -20 dB (+/- 2 dB, carga típica)
ANCHO DE BANDA	<ul style="list-style-type: none"> • 20Hz - 20 KHz (0, -0.5 dB).
DISTORSIÓN (THD + N)	<ul style="list-style-type: none"> • < 0,02 % 20 Hz - 20 KHz / +20 dBu. • < 0,5 % at 50 Hz / +18 dBu (Opción Trans.).
DIAFONÍA ENTRE CANALES ADYACENTES	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor que 100 dB (20Hz - 20 KHz)
PÉRDIDAS DE INSERCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Típico: 2,6 dB.
IMPEDANCIA DE CARGA RECOMENDADA	<ul style="list-style-type: none"> • 10 Kohm típica, 600 Ohm mínima.
ALIMENTACIÓN(Sólo DA-410)	<ul style="list-style-type: none"> • 115/230 VAC +10, -30 %.
DIMENSIONES/PESO	<ul style="list-style-type: none"> • DA-240: 482x265x44,5 mm (19" x 6U) / 5 Kg. • RP-240: 530x440x20 mm / 15 Kg.
OPCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • TDA-0: Transformador de salida, cada transformador alimenta a dos salidas. Máximo: 20 transformadores.

NOTA: Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios sin previo aviso.

9. GARANTÍA

Esta unidad está garantizada por Equipos Europeos Electrónicos, al usuario original, contra defectos en la fabricación y en los materiales, por un período de un año, desde la fecha de la venta.

Los fallos debidos al mal uso del aparato, modificaciones no autorizadas ó accidentes, no están cubiertos por ésta garantía.

Ninguna otra garantía está expresada ó implicada.

Cualquier aparato defectuoso debe ser enviado a portes pagados al distribuidor o al fabricante. El número de serie debe acompañarse para cualquier pregunta al servicio técnico.

Equipos Europeos Electrónicos se reserva el derecho a modificar los precios ó las especificaciones técnicas sin previo aviso.

Nº de SERIE

AUDIO ELECTRONICS DESIGN



EQUIPOS EUROPEOS ELECTRÓNICOS, S.A.L

Avda. de la Industria, 50. 28760 TRES CANTOS-MADRID (SPAIN).



34-91-761 65 80



34-91-804 43 58



altair@altairaudio.com

www.altairaudio.com

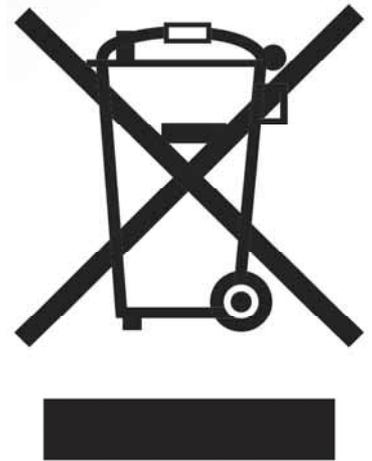
European Union Waste Electronics Information Unión Europea Información sobre residuos electrónicos

Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEE) directive

The WEEE logo signifies specific recycling programs and procedures for electronic products in countries of the European Union. We encourage the recycling of our products. If you have further questions about recycling, contact your local sales office.

Directiva sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

El logotipo de la Directiva RAEE se refiere a los programas y procedimientos específicos de reciclaje para aparatos electrónicos de países de la Unión Europea. Recomendamos el reciclaje de nuestros productos. Si tiene alguna consulta, póngase en contacto con su Distribuidor.



Information based on European Union WEEE Directive 2002/96/EC
Información basada en la Directiva de la unión europea RAEE 2002/96/EC y el Real Decreto 208/2005

AUDIO ELECTRONICS DESIGN



EQUIPOS EUROPEOS ELECTRÓNICOS, S.A.L

Avda. de la Industria, 50. 28760 TRES CANTOS-MADRID (SPAIN).



34-91-761 65 80



34-91-804 43 58



altair@altairaudio.com

www.altairaudio.com