

# SPIRIT E SERIES

	Página
Símbolos de Seguridad	2
Garantía	4
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	5

# MANUAL DE USUARIO

## Símbolos de Seguridad

Recomendamos prestar especial atención a todo texto marcado con alguno de estos símbolos, tanto por tu propia seguridad como para evitar la invalidación de la garantía.



### PRECAUCIONES

Deberán seguirse para evitar daños físicos.



### ADVERTENCIAS

Deberán ser tomadas en cuenta para evitar daños en tu equipo.



### NOTAS

Contienen información importante y trucos útiles acerca del manejo de tu equipo.

**IMPORTANTE**

**Lee este manual detenidamente antes de enchufar la mesa a la toma eléctrica por primera vez.**

	This equipment complies with the EMC directive 89/336/EEC and LVD 73/23/EEC and 93/68/EEC Environment: E1-E4 This product is approved to safety standards:	
	Product Part Nos:	
E6: RW5650	EN/IEC 60065: 2001	
E8: RW5651	UL6500 2nd Edition: 2000	
E12: RW5652	CAN/CSA-E60065-00	
<b>For further details contact:</b> Harman International Industries Ltd. Cranborne House, Cranborne Road Potters Bar, Hertfordshire, EN6 3JN, UK		
Tel: +44 (0) 1707 665000		
Fax: +44 (0) 1707 660742		
e-mail: info@soundcraft.com		

© Harman International Industries Ltd. 2002

Todos los derechos reservados

Partes del diseño de este producto pueden estar protegidos por patentes mundiales.

Part No. ZM0271

Edición: 1

Soundcraft es una división comercial de Harman International Industries Ltd. La información que contiene este manual está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa ningún compromiso por parte del distribuidor. Soundcraft no se hace responsable de ninguna pérdida o daño por el mal uso de la información o cualquier error contenido en este manual.

Ninguna parte de este manual puede ser reproducido, guardado en ningún sistema de almacenamiento de datos o transmitido en ninguna forma ni bajo ningún medio electrónico, eléctrico, mecánico, óptico, químico, incluido la fotocopia o la grabación, bajo ningún propósito y sin permiso escrito por parte de Soundcraft.



Harman International Industries Limited

Cranborne House

Cranborne Road

POTTERS BAR

Hertfordshire

EN6 3JN

UK

Tel: +44 (0)1707 665000

Fax: +44 (0)1707 660742

<http://www.soundcraft.com>

# MANUAL DE USUARIO



## Garantía

- 1 Soundcraft es una división comercial de Harman International Industries Ltd  
Usuario final significa la primera persona que pone el equipo en funcionamiento normal.  
Vendedor es una persona distinta de Soundcraft a la que el usuario final ha comprado el equipo, teniendo en cuenta que dicha persona esté autorizada por Soundcraft o por su distribuidor acreditado.  
Equipo significa el equipo suministrado con este manual.
- 2 Si durante el período de doce meses desde la fecha de entrega del Equipo al Usuario final éste fuera defectuoso por fallo de materiales y/o fabricación hasta el punto en que la efectividad y/o usabilidad estuviera materialmente afectada, el equipo o componente defectuoso deberá devolverse al vendedor o a Soundcraft y éstos repararán o reemplazarán los componentes defectuosos. Los componentes reemplazados serán propiedad de Soundcraft.
- 3 Cualquier equipo o componente devuelto, lo será por cuenta y riesgo del usuario final durante el transporte (tanto a la ida como a la vuelta del vendedor o de Soundcraft) y los portes deben estar pagados.
- 4 Esta garantía será válida solo si:
  - a) el equipo ha sido instalado correctamente siguiendo las instrucciones contenidas en el presente manual y
  - b) el usuario final ha notificado a Soundcraft o al vendedor durante los 14 días siguientes a la aparición del defecto y
  - c) ninguna persona que no haya sido autorizada por Soundcraft o el vendedor haya efectuado ninguna sustitución de partes, ajustes o reparaciones al equipo, y
  - d) el usuario final ha usado el Equipo solo para el propósito que Soundcraft recomienda, con fuentes de alimentación que cumplan las especificaciones de Soundcraft.
- 5 Los daños observados como resultado de las siguientes situaciones no están cubiertos por la garantía: Manejo negligente, influencias químicas, eléctricas o electroquímicas, daños por accidente, daños causados por elementos de la naturaleza, deficiencias en la alimentación eléctrica, aire acondicionado o control de humedad.
- 6 El beneficio de esta garantía no puede ser asignado por el usuario final.
- 7 Los usuarios finales que son clientes deben tener en cuenta que sus derechos bajo esta garantía son adicionales y no afectan cualquier otro derecho que pueda destacarse contra el vendedor del Equipo.



## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

### PRECAUCIONES

· Para evitar peligro de incendio, reemplazar el fusible principal por un valor de fusible idéntico que el que está indicado en el panel posterior.

#### · SELECCIÓN DE LA TENSIÓN ELÉCTRICA

NO debe ser ajustada por el usuario.

Esta unidad es capaz de trabajar tanto a 230V AC como a 115V AC con una tolerancia de  $\pm 10\%$ ,

#### · REEMPLAZO DEL FUSIBLE PRINCIPAL

Apaga la unidad y quítale el cable de corriente. Destornilla el portafusible que se encuentra a la izquierda del conector de corriente. Revisa que el fusible sea del modelo correcto y reemplázalo si fuera necesario. Antes de encender la unidad revisa que la selección de tensión eléctrica coincide con la toma de corriente donde vas a enchufarla.

Si el fusible falla repetidamente, apaga el equipo y llama a tu distribuidor Soundcraft donde adquiriste la unidad.

#### · ESTA UNIDAD DEBE ESTAR CONECTADA A TIERRA

Bajo ninguna circunstancia se debe desconectar la línea a tierra.

Los hilos que conforman la señal eléctrica poseen el siguiente código de color:

Nº de Recambio: FJ8016 (UK) : FJ8017 (EU) : FJ8018 (US & CAN)

	EUROPA	USA & CAN
Masa / Tierra:	Verde y Amarillo	Verde y Amarillo
Neutro:	Azul	Blanco
Vivo:	Marrón	Negro

Los colores de los cables quizá no correspondan con aquellos que van a la toma de alimentación, si esto sucede se debe hacer lo siguiente:

El cable de color Verde y Amarillo debe ir conectado al terminal identificado con la letra E o por el símbolo de tierra. 

El cable de color Azul debe ir conectado al terminal identificado con la letra N.

El cable de color Marrón debe ir conectado al terminal identificado con la letra L.

Es importante asegurarse cuidadosamente de seguir estos códigos de colores cuando cambiamos el conector.

· No instalar el equipo sobre una superficie poco estable o cerca de una fuente de emisión calor.

# MANUAL DE USUARIO

No usar este aparato cerca del agua. Los aparatos no deben exponerse a salpicaduras. No deben colocarse sobre el aparato objetos que contengan líquidos.

- Proteja el cable de red para que no pueda ser pisado, especialmente cerca del enchufe.
- Utilizar solamente cables o accesorios indicado por el fabricante.
- Desconectar el equipo durante tormentas eléctricas o cuando no se va a usar por un largo período de tiempo.
- Remítase a personal cualificado para la reparación. Necesitará de un servicio técnico cuando el equipo se estropee, por ejemplo por la caída de líquidos u objetos en el interior, se haya mojado por lluvia o humedad, si no funciona normalmente o si se ha caído.
- Se recomienda que el mantenimiento y reparación la efectúe Soundcraft o uno de sus agentes autorizados. Soundcraft no puede aceptar responsabilidad de cualquier pérdida o daño causado por el mantenimiento o reparación efectuada por personal no autorizado



- Tener la máxima prudencia si se utiliza una carretilla para transportar el equipo.



AVIS: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE  
- NE PAS OUVRIR



## ADVERTENCIA

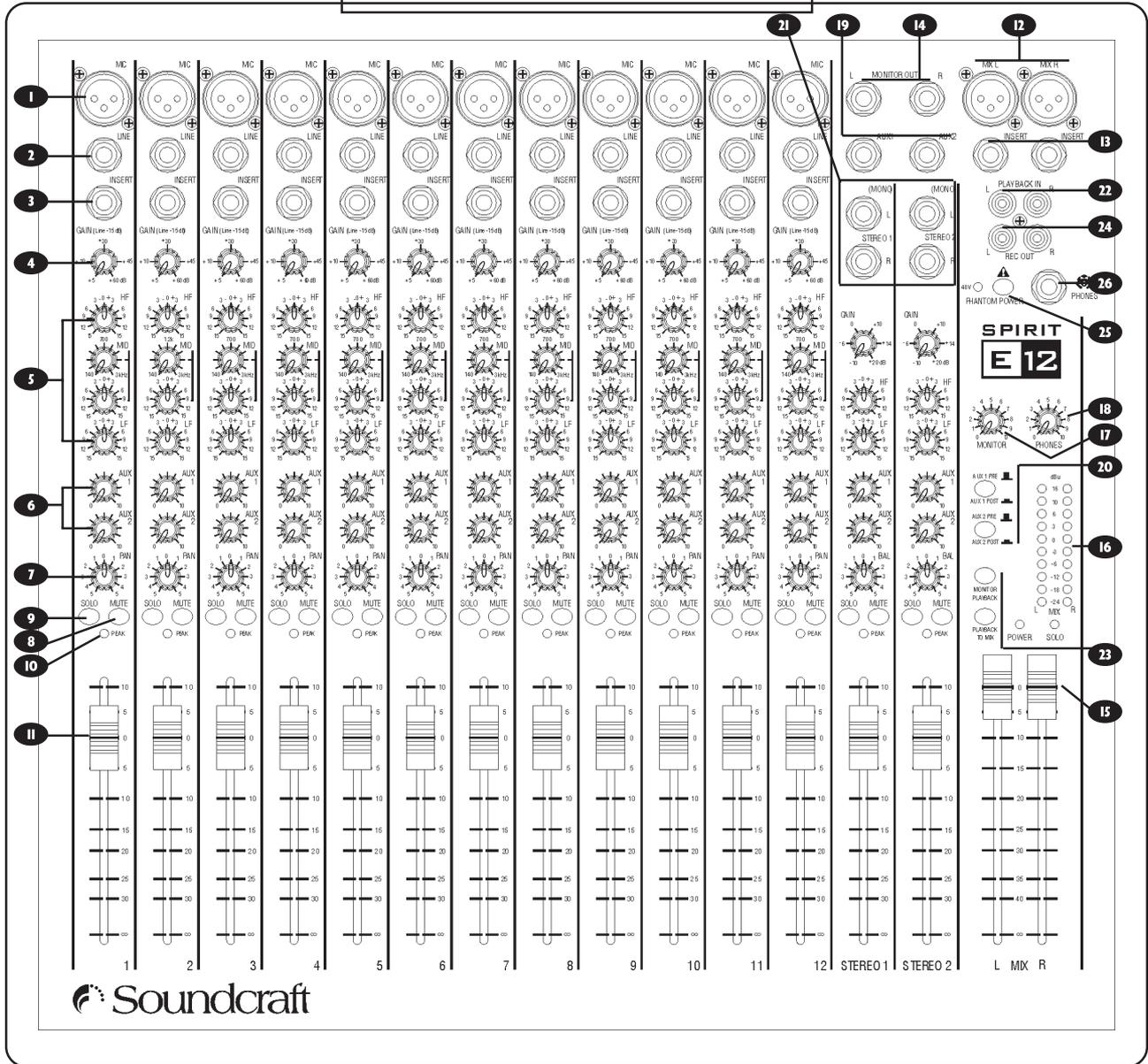
- Lee estas instrucciones.
- Guarda estas instrucciones.
- Haz caso a todas las advertencias.
- Sigue todas las instrucciones.
- Esta unidad tiene elementos a los que no debe acceder el usuario. Para cualquier reparación se debe llamar a un servicio de reparación cualificado mediante el distribuidor de Soundcraft.
- Limpia el equipo solamente con un paño suave y seco.
- NO bloquear o tapar las aberturas de la caja de la mesa. NO instalar el equipo donde no se garantice la ventilación por su parte trasera. INSTALAR de la forma indicada por las normas del fabricante.

**INDICE**

	Página
Descripción	8
Tutorial de 10 segundos	9
Introducción	10
Consejos para los arriesgados	10
Instalación y Precauciones de seguridad	11
Conexionado	12
Canales de Entrada Mono	16
Canales de Entrada Estéreo	19
Sección Master	21
Usando tu mesa Spirit Serie E	23
Colocación de las asas de rack	25
Aplicación 1 / Sonido en Directo	26
Aplicación 2 / Sistemas con Múltiples Altavoces	27
Aplicación 3 / Lugares de Culto	27
Aplicación 4 / Grabación	28
Aplicación 5 /Enlace de dos mesas Spirit Serie E	28
Glosario	29
Especificaciones Técnicas	31
Dimensiones	33
Cables de conexión típicos	36
Diagrama de bloques	38
Plantillas para anotar posiciones de los controles	39

# MANUAL DE USUARIO

## Descripción



**Soundcraft**

Para que empieces a usar la mesa lo antes posible, este manual comienza con un tutorial de 10 segundos. Contiene una breve información sobre cada característica de la mesa así como las páginas donde ampliar información.

**TUTORIAL en 10 SEGUNDOS**

1. ENTRADA MIC (XLR)  Conecta aquí los micrófonos. Si usas micrófonos de condensador comprueba que recibe alimentación phantom pulsando el conmutador situado encima de la sección master (25).  
**PRECAUCIÓN:** No apliques la alimentación phantom antes de conectar el micrófono
2. ENTRADA LINE ( Jack 1/4") Conecta aquí señales con nivel de línea, por ejemplo, sintetizadores, cajas de ritmo, etc...
3. PUNTO DE INSERCIÓN (Jack 1/4") Conecta aquí procesadores de señal, por ejemplo, compresores, puertas de ruido, etc....
4. CONTROL DE GANANCIA Ajusta para aumentar o disminuir el nivel de la señal de entrada.
5. ETAPA DE EQ Ajusta estos controles para cambiar el tono de la señal.
6. ENVÍOS AUX Ajusta estos controles para ajustar el nivel de la señal hacia un multiefectos o hacia los monitores de escena (monitores de auricular/in ear/escenario). Los envíos Aux 1 y 2 son conmutables pre/post-fade.
7. CONTROL PAN Usa este control para posicionar la señal en el campo estéreo.
8. INTERRUPTOR MUTE Al pulsar este conmutador se silencia la señal del canal (señales post-mute).
9. SOLO Al pulsar este conmutador la señal aparece en las salidas de monitor - se usa para comprobar la señal post EQ de canal.
10. LED DE PICOS (PEAK) Indica que la señal de un determinado canal está saturando o distorsionando (clipping).
11. FADER DE ENTRADA DE CANAL Se usa para controlar el nivel de señal enviada al Bus de Mezcla ya los envíos post-fader.
12. SALIDAS DIRECTAS (XLR) Esta salida se puede usar para enviar la señal del canal a un grabador multipista o a tu sistema de amplificación.
13. PUNTO DE INSERCIÓN DE MEZCLA (Jack 1/4") Es un punto de interrupción pre-fade en el recorrido de la señal donde se puede insertar un procesador de dinámica o de masterización. La señal sale por la punta del jack y debe retomar por el anillo.
14. SALIDAS DE MONITOR (Jack 1/4") Se emplean para el sistema de monitores, bien directamente hacia monitores activos o a monitores convencionales mediante un amplificador.
15. FADER MASTER Este fader ajusta el nivel global del bus de la mezcla (mix).
16. MEDIDORES PRINCIPALES Muestran el nivel de la salida de mezcla. Cuando está iluminado el LED SOLO, los medidores muestra el nivel de la señal fuente.
17. CONTROL MONITOR Sirve para ajustar el nivel de la señal enviada a monitores.
18. CONTROL PHONES Sirve para ajustar el nivel de la señal enviada al jack de los auriculares.
19. SALIDAS AUX (Jack 1/4") Estas dos salidas se pueden emplear para enviar las señales de los canales hacia una unidad de efectos o hacia monitores de artistas (monitores de auricular/in ear/escenario). Las salidas Aux 1 y 2 son conmutables pre/post-fade.
20. CONTROLES AUX Estos dos pulsadores conmutan de forma global la alimentación de AUX1 y AUX2, respectivamente, en todos los módulos de entrada para ser pre o post-fader.
21. ENTRADAS ESTÉREO (Jack 1/4") Son dos entradas que se pueden emplear para conectar entradas estéreo con nivel de línea procedentes de teclados, módulos de sonido, samplers, tarjetas de sonido de ordenador, etc. Estas entradas pasan a través de una tarjeta de canal de la mesa con EQ, Auxiliares y control de Balance.
22. ENTRADAS PLAYBACK (RCA Phono) Disponible para conectar la reproducción de tu equipo de grabación.
23. CONTROLES DE PLAYBACK Úsalos para ajustar el nivel de la señal de reproducción. El conmutador MONITOR PLAYBACK envía la señal a las salidas de monitor y a los auriculares, mientras que el conmutador PLAYBACK TO MIX la envía hacia la mezcla principal.
24. SALIDAS DE GRABACION Conecta aquí la entrada de tu dispositivo de grabación.
25. ALIMENTACIÓN PHANTOM  Pulsa para activar la alimentación phantom (+48V) para los micrófonos de condensador.  
**PRECAUCIÓN:** No apliques la alimentación phantom antes de conectar el micrófono.
26. AURICULARES (Jack 1/4") Conecta aquí los auriculares.

# MANUAL DE USUARIO

## INTRODUCCION

Gracias por haber elegido una mesa de mezclas Soundcraft. Estamos muy orgullosos de este último diseño dentro de la serie Spirit – has dado un paso adelante en la dirección correcta y nunca deberás mirar atrás..

El embalaje original de la mesa de mezclas forma parte del producto y debes conservarlo para un posible uso más adelante.

Al poseer una mesa Soundcraft compartes toda la experiencia y el soporte de uno de los fabricantes líderes de la industria, así como el resultado de casi tres décadas de trabajo con las firmas más conocidas de este mundo. Hemos alcanzado nuestra sabiduría trabajando muy de cerca con los mejores profesionales e institutos de investigación para que obtengas los mejores resultados en tus mezclas.

La serie E de Spirit está construida según los criterios de calidad más exigentes usando componentes de alta calidad y tecnología de montaje de superficie. Aún así, se ha diseñado con el objetivo de que sea lo más fácil posible de usar. Hemos investigado durante años cuáles son las maneras más eficientes para usar la mesa por dos razones clave:

1) Los ingenieros de sonido, los músicos, los compositores, etc, todos ellos deben padecer las mínimas interrupciones posibles en el proceso creativo. Nuestros productos se han diseñado para ser prácticamente transparentes durante su uso, lo que permite dar rienda suelta a la creatividad.

2) Tanto en las actuaciones como en las grabaciones el tiempo es algo caro y normalmente escaso. Nuestros equipos tienen un interface de usuario que es reconocido por millones de profesionales como estándar de la industria por su eficacia.

La calidad sonora de nuestros productos es ejemplar. La serie E de Spirit incorpora algunos de los mismos circuitos que se usan en nuestras mesas más caras, ofreciendo la excelente calidad de Soundcraft en un formato pequeño, sin ninguna contrapartida.

También te gustará saber que tienes un año de garantía desde la fecha de compra. La serie E de Spirit se diseñó usando los mejores programas profesionales de CAD e ingeniería. Cada consola que fabrica Soundcraft se comprueba para que resista el stress y la severidad de los ambientes actuales del trabajo de los profesionales del sonido.

Todos los productos de la serie E de Spirit se fabrican usando las técnicas de producción más avanzadas del mundo: desde la tecnología de componentes de montaje superficial de alta densidad hasta sistemas de prueba por ordenador capaces de medir señales muy por encima de los límites de escucha de nuestros oídos. Una vez que comprobamos que cada mesa cumple todas las especificaciones de calidad se la somete a una prueba de audición real. Con el paso de los años hemos aprendido que el factor humano tiene mucho que decir y solamente a través de las pruebas de audición podemos asegurar que el producto satisface las altas expectativas de nuestros usuarios.



## CONSEJOS PARA LOS ARRIESGADOS

Aunque la mesa no producirá ningún ruido hasta que le conectes fuentes de sonido, recuerda que puede generar señales que al ser escuchados mediante unos auriculares o un amplificador te podrían producir trastornos importantes de la audición o sordera.

Por favor, ten precaución con la mesa al manipular controles que aún no entiendes (todos lo hemos hecho al principio...). Asegúrate que tienes los monitores con volumen bajo. Recuerda que tus oídos son la herramienta más importante de tu trabajo, cuídalos y ellos te cuidarán a ti...

Lo más importante es que no tengas miedo de experimentar hasta comprender cómo afecta al sonido cada parámetro - esto hará que tu creatividad aumente, ayudándote a conseguir lo mejor de la mesa así como el máximo respeto de tu audiencia y de tus compañeros de trabajo.

## INSTALACION Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



### ACERCA DE ESTE MANUAL

Este manual describe las precauciones de seguridad, advertencias, especificaciones, instalación y procedimientos específicos de operación, solamente de los siguientes productos de Soundcraft:

Spirit E4 RW5650 UK / EU / US

Spirit E8 RW5651 UK / EU / US

Spirit E12 RW5652 UK / EU / US

La información contenida en este manual debe ser leída solamente por los usuarios de alguno de los productos indicados arriba. En particular, este manual no debe aplicarse a cualquier otro producto diferente de los indicados arriba.

Los productos indicados arriba no contienen ninguna pieza reemplazable por el usuario y la guía del usuario no contiene ninguna información sobre reparación. El personal acreditado como servicio técnico puede pedir a Soundcraft o a sus distribuidores autorizados un manual técnico diferente que incorpora también la guía del usuario, la referencia es 'Part No ZM0262'.

La información contenida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso y no representa ningún compromiso por parte del vendedor. Soundcraft no se hace responsable de ningún daño o perjuicio derivados del mal uso de la información contenida en este manual, ni de ningún error en la misma.

### INSTALACION DEL MEZCLADOR

Una correcta conexión y colocación de la mesa es muy importante para obtener resultados satisfactorios y sin problemas. Las siguientes secciones te servirán para entender el cableado, las conexiones y la configuración de la mesa.

- Selecciona con esmero la conexión a la corriente de la mesa, no la enchufes ni conectes la tierra en las mismas clavijas donde estén conectados reguladores de luz (dimmers).
- Coloca la mesa en un lugar donde el sonido se pueda oír con claridad.
- Siempre que sea posible usa cables de audio balanceados y colócalos alejados de los cables de iluminación (en especial si hay reguladores o dimmers). Si no hay más remedio, cruza los cables de audio e iluminación en ángulo recto para evitar en lo posible las interferencias. Mantén los cables no balanceados tan cortos como sea posible.
- Comprueba el buen estado de los cables con regularidad y márcalos para facilitar su identificación.



### PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Por tu propia seguridad y para evitar que la garantía quede invalidada lee ésta sección con interés.

También es muy importante leer las precauciones y advertencias de las páginas 5 y 6 de este manual.

**La mesa solamente se debe conectar a una toma de la red eléctrica que suministre el voltaje indicado en el panel posterior.**

**Para evitar riesgos de incendio solamente se puede sustituir el fusible de red por otro con el valor indicado en el panel posterior.**

### PRECAUCIONES GENERALES

No obstruya ninguna de las aberturas de ventilación

Evite guardar o usar el mezclador en condiciones de excesivo calor o frío, o en posiciones donde esté sujeto a vibraciones, polvo o humedad.

Mantenga limpio el mezclador usando un pincel blando y seco, y una pasada ocasional con un trapo húmedo o alcohol etílico. No use ningún otro disolvente que pueda causar daños al plástico o a la pintura.

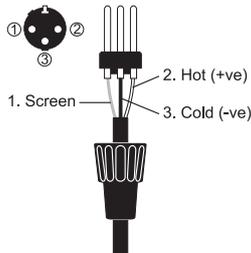
Evite colocar bebidas o materiales de fumador sobre o cerca del mezclador. Las bebidas pegajosas y la ceniza son causas frecuentes de daños a los faders y conmutadores.

Los cuidados y las inspecciones regulares le ofrecerán una larga vida y la máxima fiabilidad.

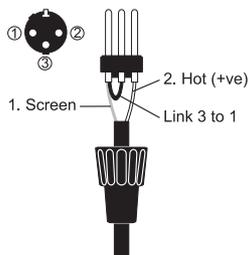
# MANUAL DE USUARIO

## INPUTS

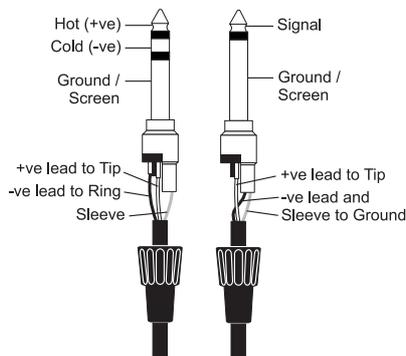
### Balanced Mic XLR



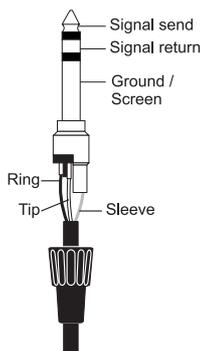
### Unbalanced Mic XLR



### 3 pole jack 2 pole jack Balanced Unbalanced



### Inserts



## CONEXIONADO

Consulta las páginas 36-37 para obtener detalles adicionales sobre el conexionado.

### ENTRADA DE MICRO

La entrada de micro emplea conectores XLR y se ha diseñado para trabajar con un amplísimo rango de señales de bajo nivel, **BALANCEADAS** o **SIN BALANCEAR**: desde voces muy sutiles que requieren el mejor comportamiento con muy bajo ruido hasta kits de percusión muy próximos al micrófono que necesitan un elevadísimo margen dinámico. Los micrófonos profesionales, bien sean dinámicos, de condensador, o de cinta, ofrecerán mejores resultados por ser de **BAJA IMPEDANCIA**. También se pueden usar micrófonos baratos de **ALTA IMPEDANCIA**, aunque no se conseguirá el mismo grado de inmunidad a las interferencias en el cable del micrófono y por lo tanto el nivel del ruido de fondo puede resultar superior. Si se activa la **ALIMENTACIÓN PHANTOM**, se proporciona a través del conector de micro la alimentación adecuada para los micrófonos de condensador profesionales.



**NO USES** fuentes **SIN BALANCEAR** con la alimentación phantom activada. El voltaje presente en los pines 2 y 3 del conector XLR podría provocar averías. Los micrófonos dinámicos **BALANCEADOS** normalmente se pueden emplear con alimentación phantom (consultar con el fabricante o distribuidor del micrófono para asegurarse).

El nivel de entrada se ajusta mediante el botón **GAIN**.

El nivel de entrada se ajusta con el mando **GAIN**.

La entrada de línea, **LINE**, tiene igual rango de ganancia que la de micro, pero con una sensibilidad 20 dB inferior y una impedancia de entrada superior. Se le pueden conectar la mayoría de fuentes de señal con nivel de línea.

### PRECAUCION



Cuando conectes fuentes de alto nivel en la entrada de **LINEA**, empieza con el botón de entrada **GAIN** totalmente girado en sentido contrario a las agujas del reloj para evitar sobrecargas en el canal de entrada o tendrás una sorpresa muy sonora!

### ENTRADA DE LINEA

Esta entrada emplea conectores jack estéreo de 1/4" de 3 polos o también jacks mono de 2 polos, poniendo a masa automáticamente en este caso el terminal "-ve". La entrada de línea se usa para fuentes de señal que no sean micrófonos: teclados, cajas de ritmos, guitarras, reproductores de cassette, etc. Se trata de una entrada **BALANCEADA** para obtener bajo ruido e inmunidad frente a las interferencias, pero se pueden usar también fuentes de señal **SIN BALANCEAR** cableando el jack según se muestra. En este caso se debe procurar mantener los cables tan cortos como sea posible para disminuir interferencias. El terminal "anillo" (ring) del conector se debe poner a tierra si se usa una fuente de señal sin balancear. Se ajustará el nivel de entrada con el mando de **GANANCIA (gain)**, comenzando con el botón totalmente girado en sentido contrario a las agujas del reloj. Cuando se use la entrada de **LINEA** se debe desconectar cualquier **MICROFONO** que estuviera conectado en este canal.

### PUNTO DE INSERCIÓN

El punto de inserción (sin balancear y pre-EQ) consiste en una interrupción en el camino que sigue la señal por el canal de entrada. Se usa para añadir dispositivos de tratamiento de la señal como compresores/limitadores, ecualizadores, etc., que se colocan en serie con la ruta de la señal. Emplea un conector jack hembra estéreo de 3 polos que normalmente se encuentra "cerrado" (bypass). Cuando se inserta un jack, se interrumpe la señal, justo antes de la sección de EQ.

La señal del canal sale por el terminal de la punta (tip) y retorna por el terminal anillo (ring); el terminal "manguito" (sleeve) se usa como masa.

Alternativamente, se puede utilizar como una salida directa pre-fade y pre-EQ usando para ello un cable con la punta y el anillo unidos para que no se interrumpa el camino de la señal por el canal.

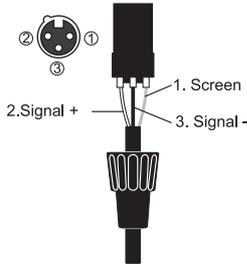
# SPIRIT E SERIES

## ENTRADAS ESTEREO STE-1/2/3/4

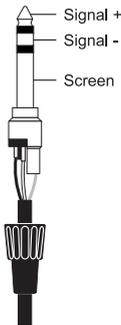
Estas entradas emplean conectores jack estéreo de 3 polos, o también jack mono de dos polos, poniendo a masa automáticamente en este caso el terminal “-ve”. Estas entradas se usan para señales como teclados, cajas de ritmos, retornos de unidades de efectos, reproductores de cassette, etc. Son entradas BALANCEADAS para obtener bajo ruido e inmunidad frente a las interferencias, pero se pueden usar también fuentes de señal SIN BALANCEAR cableando el jack según se muestra. En este caso se debe procurar mantener los cables tan cortos como sea posible para disminuir las interferencias. El terminal “anillo” (ring) del conector se debe poner a tierra si se usa una fuente de señal sin balancear. Se pueden conectar fuentes de señal mono. Se introducen en el jack izquierdo solamente e internamente se reparten a ambos canales.

## OUTPUTS

### Mix Outputs



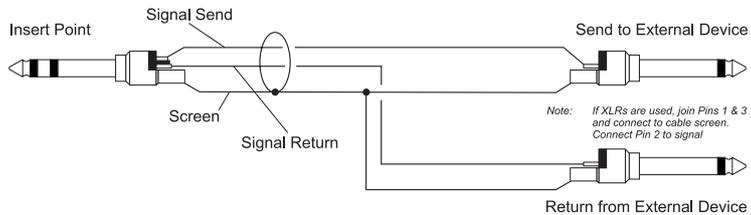
### Aux Outputs Monitor Outputs



## INSERCIÓNES DE MEZCLA (Mix inserts)

El punto de inserción de mezcla (sin balancear y pre-EQ) consiste en una interrupción en el camino de la señal de salida para conectar compresores/limitadores, ecualizadores gráficos, etc. Emplea un jack estéreo que normalmente se encuentra “cerrado” (bypass), permitiendo el paso de la señal. Cuando se inserta un jack se interrumpe la señal justo antes del fader de mezcla.

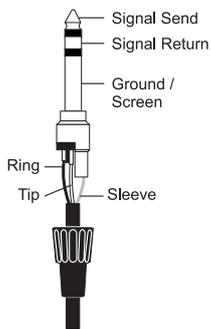
La señal de la mezcla sale por el terminal de la punta (tip) y retorna por el terminal anillo (ring). Para conectar equipos con jacks separados de entrada y salida puede ser necesario emplear un cable en “Y”, según se muestra más abajo:



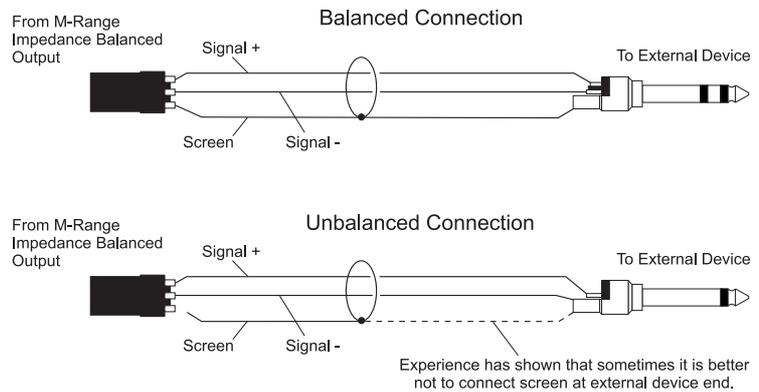
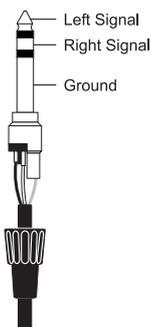
## SALIDAS MIX

Las salidas MIX emplean conectores XLR, cableados según la figura, e incorporan balanceo de impedancia, lo que permite usar grandes tiradas de cable hacia amplificadores balanceados y/o otros equipos.

### Mix Inserts



### Headphones



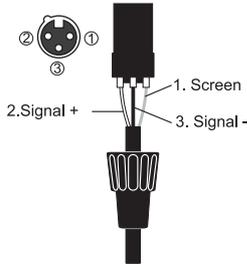
# MANUAL DE USUARIO

## SALIDAS AUX

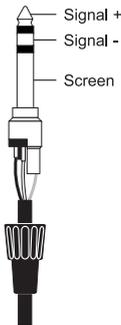
Las salidas AUX emplean conectores jack estéreo de 3 polos, cableados según la figura de la izquierda, y son balanceados, lo que permite usar grandes tiradas de cable hacia amplificadores balanceados y/o otros equipos.

### OUTPUTS

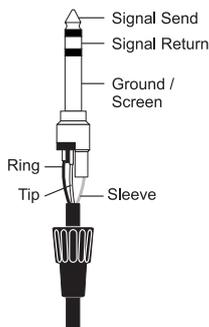
Mix Outputs



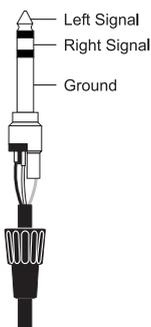
Aux Outputs  
Monitor Outputs



Mix Inserts



Headphones



## AURICULARES

La salida de auriculares (PHONES) emplea un conector jack estéreo de 3 polos, cableado en estéreo según la figura. Esta salida es adecuada para auriculares de 200 ohmios o superior. Se recomienda no conectar auriculares de 8 Ohmios.

## POLARIDAD (FASE)

Seguramente estés familiarizado con el concepto de polaridad en las señales eléctricas. La polaridad es de especial importancia para las señales de audio balanceadas. Por la misma razón que el balanceo de la señal es altamente efectivo para cancelar las interferencias no deseadas, dos micrófonos que recojan la misma señal podrían cancelarla completamente o causar una degradación importante si uno de los cables usados tuviera invertidas las conexiones +ve y -ve. Esta inversión de fase puede ser un problema serio cuando los micrófonos están muy juntos y siempre que se confeccionen cables de audio se ha de tomar mucha precaución para conectar los terminales adecuadamente.

## CONEXIONES A TIERRA Y APANTALLADO

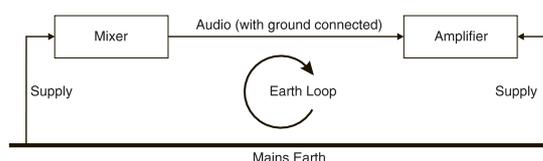
Para obtener los mejores resultados usa siempre que sea posible, conexiones balanceadas y asegúrate de que todas las señales están referenciadas a un punto de tierra de buena calidad y libre de ruidos, y que todos los cables de señal tengan conectadas a tierra sus pantallas o blindajes. En algunas circunstancias especiales, para evitar bucles de tierra deberás asegurarte que todas las pantallas de los cables y otras tierras de señal se conectan a masa solamente en su origen y no en los dos extremos.

Si no hubiera más remedio que usar conexiones sin balancear, se puede disminuir el ruido siguiendo estos consejos:

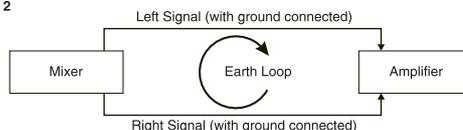
- En las ENTRADAS, desbalancea en la fuente de sonido y usa un cable de doble apantallamiento como si fuera balanceado.
- En las SALIDAS conecta la señal al terminal de salida +ve, y la masa del equipo de salida a -ve. Si se emplea un cable de doble pantalla conecta la masa solamente en el extremo de la mesa.
- Evita llevar los cables de audio y colocar el equipo en las proximidades de cables de alimentación y/o de equipos de regulación de iluminación (dimmer) con tiristores.
- La inmunidad al ruido se mejora sensiblemente usando fuentes de sonido de baja impedancia tales como micrófonos profesionales o las salidas de la mayoría de los equipos de audio modernos. Evita los micrófonos baratos de alta impedancia, propensos a recoger interferencias con cables largos, incluso con cables bien hechos.

La puesta a tierra y el apantallamiento o blindaje se ven aún como algo casi mágico, de manera que los consejos indicados sólo deben servir como guía. Si tu equipo aún sigue captando ruidos, lo más probable es que se deba a un bucle de tierra. En la figura de abajo se muestran dos ejemplos de cómo se puede producir un bucle de tierra.

Example 1



Example 2



**¡PRECAUCIÓN! No desconectar BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA el terminal de tierra del cable de alimentación.**

## SOLUCION DE PROBLEMAS

Si se siguen estas reglas básicas cualquier usuario puede resolver problemas sencillos.

- Familiarízate con el Diagrama de Bloques de la mesa (pág. 38).
- Apréndete para qué sirven todos los parámetros y las conexiones del sistema.
- Aprende dónde buscar

El Diagrama de Bloques es un dibujo representativo de todos los componentes de la mesa que muestra cómo están interconectados y cómo fluye la señal por el sistema. Una vez que estés familiarizado con los diversos bloques de componentes te darás cuenta que el diagrama de bloque es muy sencillo de seguir y habrás ganado un valioso conocimiento de la estructura interna de la mesa.

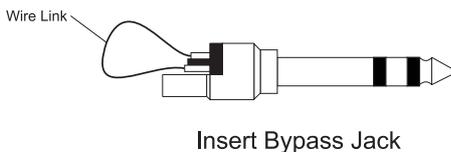
Cada componente tiene una función específica y solamente al comprender para qué sirve serás capaz de interpretar si hay una avería real. Muchas "averías" son el resultado de una conexión incorrecta o de ajustes inadecuados de los controles que se han pasado por alto.

La resolución básica de problemas consiste en aplicar la lógica al camino que recorre la señal por la mesa aislando el problema por eliminación.

- Intercambia las conexiones de entrada para comprobar que la señal realmente está presente. Comprueba tanto las entradas de Micro como las de Línea.
- Elimina secciones de canal usando el punto de inserción para redirigir la señal a otras entradas que sepas que funcionan correctamente.
- Direcciona los canales hacia salidas diferentes o a los envíos auxiliares para identificar problemas en la sección Master.
- Compara un canal sospechoso con uno adyacente ajustado de la misma manera. Emplea SOLO para comprobar la señal en cada sección.

Los problemas por falsos contactos en los puntos de inserción se pueden comprobar usando un conector jack de prueba con los terminales de punta y anillo unidos como se muestra más abajo. Si la señal aparece cuando insertamos el jack nos indica que hay un problema en los contactos del conector hembra del jack de la mesa, normalmente debido a que se ha acumulado suciedad o polvo o bien porque se han desgastado. Guarda algunos en tu caja de repuestos.

Si tienes dudas ponte en contacto con Atención al Cliente de Soundcraft o de su distribuidor.



## PRODUCTOS EN GARANTIA

Los clientes de USA deben ponerse en contacto con Alex Welti (e-mail: [soundcraft-usa@harman.com](mailto:soundcraft-usa@harman.com)) Director del Servicio Técnico Nacional en Soundcraft USA. Teléfono: (615) 360-0458.

Los clientes del Reino Unido (UK) deben ponerse en contacto con su distribuidor. Fuera del Reino Unido y de USA, los clientes deben contactar con su distribuidor regional quien les atenderá en su mismo horario e idioma. En nuestra página Web (<http://www.Soundcraft.com>) se encuentran listados de nuestros distribuidores.

## PRODUCTOS FUERA DE GARANTIA

Si la mesa se adquirió en el Reino Unido contacte con el Departamento de Atención al Cliente (e-mail: [csd@Soundcraft.com](mailto:csd@Soundcraft.com)) en Potters Bar, Hertfordshire: Teléfono +44 (0)1707 665000.

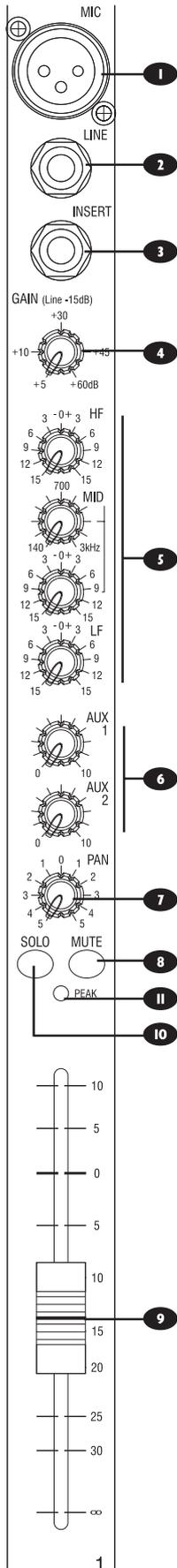
Para el resto de equipos fuera de garantía ponte en contacto con tu distribuidor regional.

Cuando nos facilites información por e-mail o fax, por favor recuerda dar todo tipo de detalles, sin olvidar tu nombre, dirección y un número de teléfono en horario laboral.

Si no pudieras resolver cualquier tipo de problemas, no dudes en ponerte en contacto con el Departamento de Atención al Cliente (e-mail: [csd@Soundcraft.com](mailto:csd@Soundcraft.com)).

# MANUAL DE USUARIO

## Canal de Entrada Mono



### 1 Entrada de Micro

La entrada de micro emplea conectores XLR y se ha diseñado para trabajar con un amplísimo rango de señales BALANCEADAS o SIN BALANCEAR. Los micrófonos profesionales, bien sean dinámicos, de condensador o de cinta, ofrecerán mejores resultados por ser de BAJA IMPEDANCIA. También se pueden usar micrófonos baratos de ALTA IMPEDANCIA, aunque el nivel del ruido de fondo será superior. Si se activa la ALIMENTACIÓN PHANTOM (arriba en el lateral derecho de la mesa), se proporciona a través del conector de micro la alimentación adecuada para los micrófonos de condensador profesionales.



**Conecta SOLAMENTE micrófonos de condensador con la alimentación de +48V apagada, y SOLO enciende y apaga la alimentación de +48V con todos los faders de entrada ABAJO, para prevenir daños al mezclador o a dispositivos externos.**

PRESTA ATENCIÓN al conectar fuentes de señal no balanceadas porque se podrían dañar por la alimentación phantom presente en los terminales 2 y 3 del conector XLR.

Desconecta cualquier micro si quieres usar la entrada de línea. El nivel de entrada se ajusta con el botón de ganancia.

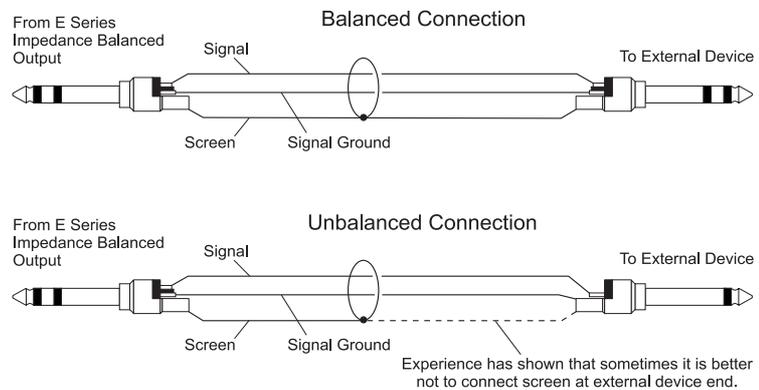
### 2 Entrada de Línea

Esta entrada emplea conectores jack estéreo de 3 polos. La entrada de línea se usa para fuentes de señal que no sean micrófonos, como teclados, cajas de ritmos, guitarras, platinas cassette, etc. Se trata de una entrada BALANCEADA para obtener el bajo ruido y alta calidad de los equipos profesionales, pero se pueden usar también fuentes de señal SIN BALANCEAR cableando el jack según se muestra abajo; en este caso se debe procurar mantener los cables tan cortos como sea posible. Cuando se use la entrada de línea se debe desconectar cualquier micrófono que estuviera conectado. Ajusta el nivel mediante el botón GAIN

### 3 Punto de Inserción

El punto de inserción (sin balancear y pre-EQ) consiste en una interrupción en el camino que sigue la señal por el canal de entrada. Se usa para añadir procesadores de señal como compresores/limitadores, ecualizadores, etc., que se colocan en serie con la ruta de la señal. Emplea un conector jack hembra estéreo de 3 polos que normalmente se encuentra "cerrado" (bypass). Cuando se inserta un jack, se interrumpe la señal, justo antes de la sección de EQ.

Alternativamente, se puede utilizar como una salida directa pre-fade y pre-EQ usando para ello un cable con la punta y el anillo unidos para que no se interrumpa el camino de la señal por el canal (ver abajo).

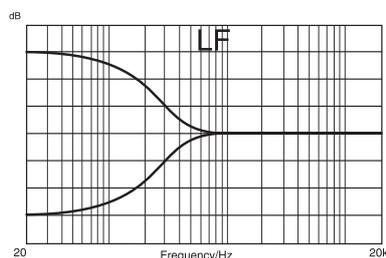
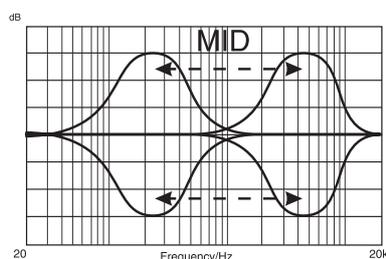
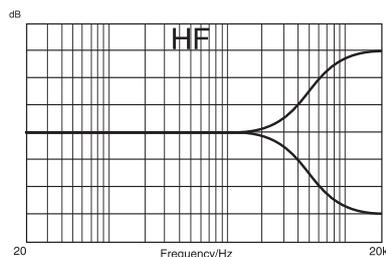


## 4 Ganancia

Con este mando se ajusta la cantidad de señal que le entra a la mesa. Si la ganancia es demasiado grande se producirá distorsión por sobrecarga del canal, pero si la ajustamos demasiado baja, el ruido de fondo podría ser perceptible y molesto, y además podría faltar señal para proporcionar un nivel adecuado a la salida de la mesa.

Algunos equipos de sonido, normalmente los de audio doméstico, funcionan con niveles de señal inferiores (-10 dBV) a los equipos profesionales, en estos casos la ganancia de la mesa se ajustará algo más alta.

Consulta en la página 23 el apartado "Ajustes iniciales" para aprender a ajustar la ganancia adecuadamente.



## 5 Ecuador

La Ecuación (EQ) se usa para realizar una manipulación fina del sonido, en especial para mejorar la respuesta cuando se usa la mesa en directo con PA y la señal original se aleja de lo ideal. En estos casos, unos toques de realce o de atenuación, sobre todo en determinadas frecuencias de las voces, puede marcar una gran diferencia en cuanto a claridad del sonido.

EQ HF (agudos)

Girando a la derecha este control aumentaremos hasta 15 dB las frecuencias altas superiores a 12 KHz (agudos). Esto añadirá brillo a los platos, las voces y los instrumentos electrónicos. Si se gira a la izquierda se atenuarán hasta 15 dB, eliminando los ruidos agudos o los siseos que producen algunos micrófonos. Cuando no se necesite realce o atenuación se dejará colocado en su posición central, que tiene un suave enclavamiento.

EQ MID (medios)

Disponemos de dos controles que trabajan conjuntamente para formar la sección de EQ de medios con barrido (swept). El botón inferior proporciona un máximo de 15 dB de realce o de atenuación, igual que en la EQ de agudos, pero la frecuencia de trabajo se ajusta con el botón superior desde 240 Hz a 6 KHz. Cuando se usa la mesa en directo se puede mejorar el sonido de las voces de forma muy creativa, pues precisamente la mayoría de las voces se encuentran precisamente en este rango de frecuencias. Escucha con atención cuando uses estos controles juntos para encontrar qué frecuencias particulares de las voces se pueden realzar o disminuir. Cuando no se necesite realce o atenuación se dejará colocado en su posición central que tiene un suave enclavamiento.

EQ LF (graves)

Girando a la derecha este control aumentaremos hasta 15 dB las frecuencias inferiores a 60 Hz (graves). Esto añadirá cuerpo a las voces, o un toque extra de pegada a sintetizadores guitarras y percusión. Si se gira a la izquierda se atenuarán hasta 15 dB, eliminando zumbidos y vibraciones. Cuando no se necesite realce o atenuación se dejará colocado en su posición central, que tiene un suave enclavamiento.

## 6 Envíos Auxiliares

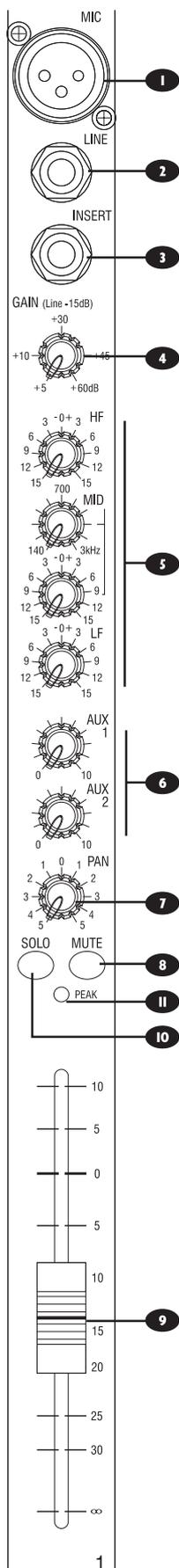
Se usan para realizar diferentes mezclas para MONITORES, EFECTOS o grabación. La combinación de cada Envío Auxiliar se mezcla hacia la respectiva Salida Auxiliar en la parte posterior de la mesa. Para Efectos es útil que la señal suba o baje a la vez que el fader (esto se denomina POST-FADE) pero para una mezcla de monitores es más importante que el envío sea independiente del fader (esto se denomina PRE-FADE).

Los ENVÍOS AUXILIARES 1 Y 2 se pueden conmutar globalmente entre Pre y Post-fader (ver la Sección Master en las páginas 21/22)

## 7 PAN

Sirve para ajustar la cantidad de señal de canal que se envía hacia los buses Izquierdo y Derecho de Mezcla consiguiendo así un posicionamiento muy preciso de la señal sobre la imagen estéreo. Si situamos el mando en un extremo estamos enviando la señal con ganancia unitaria a la salida derecha o izquierda correspondiente.

# MANUAL DE USUARIO



## 8 MUTE

Cuando el interruptor MUTE no está pulsado todas las salidas de los canales están activas, menos los puntos de inserción. Cuando pulsamos dicho interruptor las salidas quedan silenciadas. Esto facilita el ajuste de los niveles antes de que se necesite la señal.

## 9 FADER DE CANAL DE ENTRADA

Se emplean faders de canal de 100 mm específicamente diseñados para proporcionar un grado de control muy preciso sobre el nivel de la señal, consiguiendo así el equilibrio deseado para mezclar adecuadamente las señales de entrada antes de que pasen a la sección Master. Un ajuste adecuado de la ganancia de entrada nos permitirá usar el fader en todo su recorrido. Consulta la sección "Ajustes iniciales" en la página 23 para más detalles sobre cómo ajustar adecuadamente el nivel de entrada.

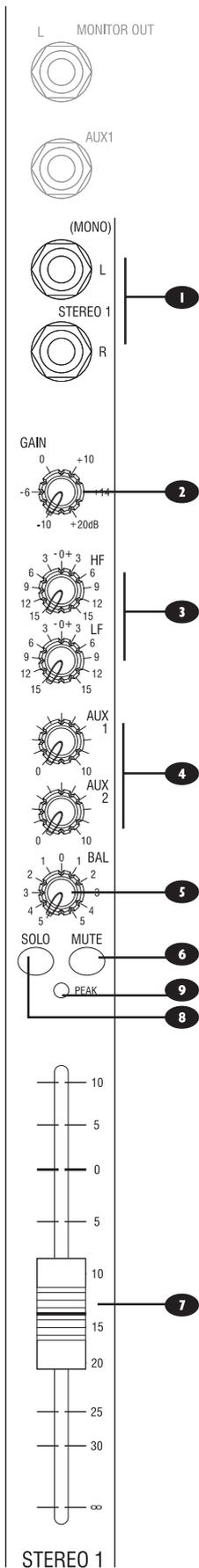
## 10 SOLO

Cuando pulsamos el botón SOLO, dirigimos la señal pre-fade y pre-mute hacia los auriculares, hacia la sala de control y hacia los medidores la señal, que reemplazará a la señal de la mezcla. El LED SOLO de la sección Master se iluminará para indicarnos que se ha activado algún SOLO. Esta función es muy útil para escuchar la señal presente en cualquier entrada sin interrumpir la mezcla, y también para hacer ajustes o para identificar problemas. Cuando se pulsa cualquier SOLO de la mesa, las salidas 'Control Room' automáticamente se conmutan de la señal de la mezcla a la señal del SOLO pulsado.

## 11 LED DE PICOS

Se ilumina cuando la señal alcanza la saturación en cualquiera de los tres puntos de monitorización:

- a) PRE-EQ
- b) POST-EQ
- c) POST-FADE



## CANALES DE ENTRADA ESTÉREO

### 1 ENTRADAS ESTEREO-1/2

Estas entradas emplean conectores jack estéreo de 3 polos. Se usan para fuentes de señal como teclados, cajas de ritmos, unidades de efectos, platinas cassette, etc. Se trata de entradas **BALANCEADAS** para obtener bajo ruido y alta calidad de los equipos profesionales, pero se pueden usar también fuentes de señal **SIN BALANCEAR** cableando el jack según se muestra en la sección "Cableado" de este mismo manual; en este caso se debe procurar mantener los cables tan cortos como sea posible. Se pueden conectar fuentes de señal mono, introduciéndolas solamente en el jack izquierdo.

### 2 GANANCIA

Con este mando se ajusta el nivel de la señal de entrada al canal.

### 3 ECUALIZADOR

#### HF EQ

Se trata de un circuito de ecualización tipo shelving con realce o atenuación de 15 dB a 12 KHz. Al girarlo hacia la derecha se refuerzan las frecuencias altas (agudos) haciendo sonar más brillantes instrumentos como cajas de ritmos, teclados, etc. Si lo giramos hacia la izquierda atenuamos estas frecuencias, muy útil para eliminar siseos o reducir sonidos demasiado brillantes. En la posición central, con enclavamiento, el circuito no actúa.

#### LF EQ

Se trata de un circuito de ecualización tipo shelving con realce o atenuación de 15 dB a 60 Hz. Al girarlo hacia la derecha se refuerzan las frecuencias bajas (graves) añadiendo más pegada a sintetizadores, guitarras y baterías. Si lo giramos hacia la izquierda atenuamos estas frecuencias y nos ayudará para eliminar zumbidos de baja frecuencia, pops, etc, así como para mejorar sonidos con excesivos graves. En la posición central, con enclavamiento, el circuito no actúa.

### 4 ENVÍOS AUXILIARES

Se usan para realizar diferentes mezclas para MONITORES, EFECTOS o grabación. La combinación de cada Envío Auxiliar se mezcla hacia la respectiva Salida Auxiliar en la parte posterior de la mesa. Para Efectos es útil que la señal suba o baje a la vez que el fader (esto se denomina **POST-FADE**) pero para una mezcla de Monitores es más importante que el envío sea independiente del fader (esto se denomina **PRE-FADE**).

Los ENVÍOS AUXILIARES 1 Y 2 se pueden conmutar globalmente entre Pre y Post-fader (ver la Sección Master en las páginas 21/22). Se alimenta de una suma mono de las señales izquierda y derecha.

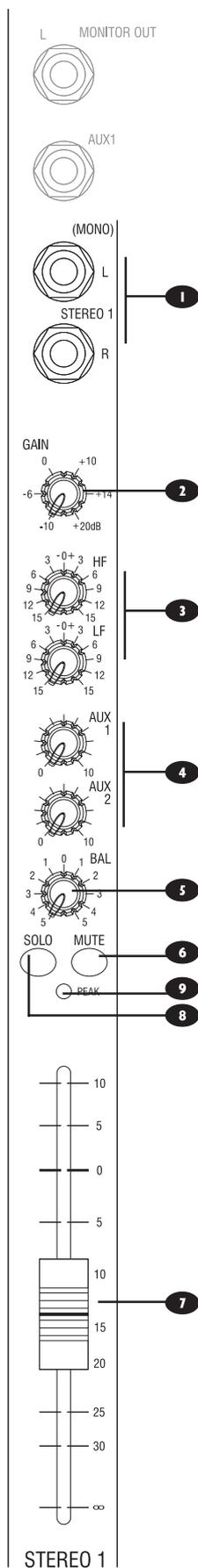
### 5 BALANCE

Sirve para ajustar la cantidad de señal de canal que se envía hacia los buses de Mezcla Izquierdo y Derecho (MIX) consiguiendo así el posicionamiento de la señal sobre la imagen estéreo. Si situamos el mando totalmente en un extremo estamos enviando la señal con ganancia unitaria a la salida derecha o izquierda correspondiente. Con el mando en su posición central (con enclavamiento) enviamos igual cantidad de señal (también con ganancia unitaria) a los dos canales.

### 6 MUTE

Cuando se pulsa este interruptor se silencian todas las salidas de los canales.

# MANUAL DE USUARIO



## 7 FADER

Los fader de 100 mm de recorrido proporcionan un control muy preciso sobre la cantidad total de señal que se extrae de cada canal, facilitando de esta manera la obtención del adecuado equilibrio entre todas las señales de los canales que se mezclan e introducen a la sección Master. Es importante que se ajuste adecuadamente el nivel de entrada para proporcionar al fader el máximo recorrido., normalmente se suele colocar cercano a la marca '0'. Consulta la sección "Ajustes iniciales" en la página 23 para más detalles sobre cómo ajustar adecuadamente el nivel de entrada.

## 8 SOLO

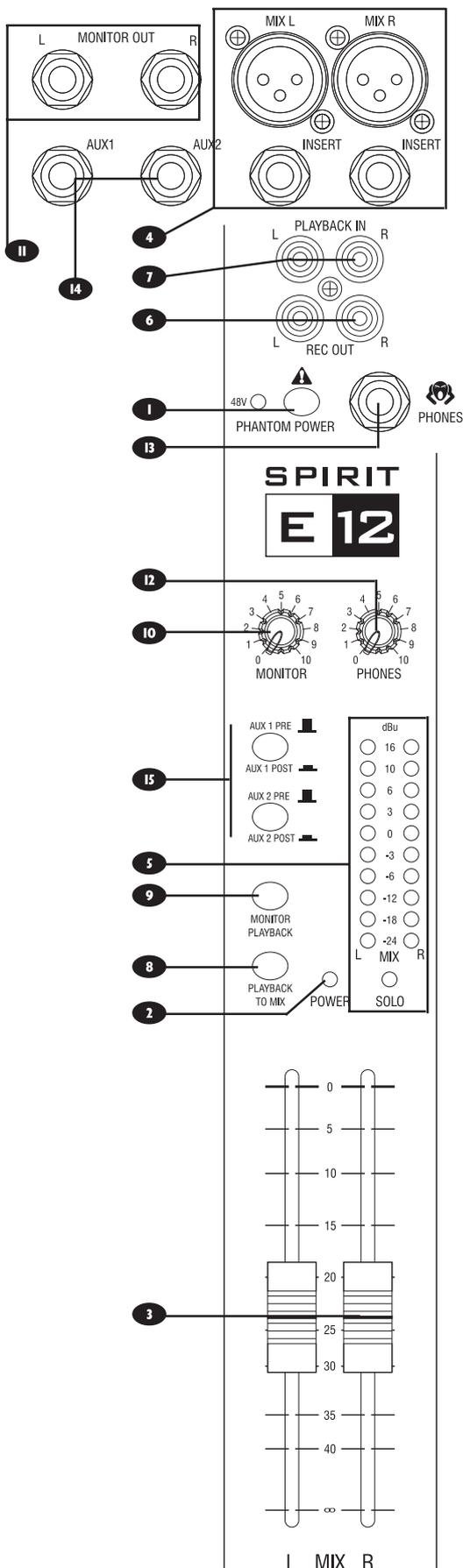
Cuando pulsamos el botón SOLO dirigimos la señal (en mono) hacia los auriculares, hacia la sala de control, y hacia los medidores la señal presente antes del fader, que reemplazará a la señal de la mezcla. El LED SOLO de la sección Master se iluminará para indicarnos que se ha activado algún SOLO. Los indicadores de señal L y R mostrarán la señal SOLO en mono. Esta función es muy útil para escuchar la señal presente en cualquier entrada sin interrumpir la mezcla, y también para hacer ajustes o para identificar problemas.

## 9 LED DE PICOS

Se ilumina cuando la señal alcanza la saturación en cualquiera de los tres puntos de monitorización:

- PRE-EQ
- POST-EQ
- POST-FADE

## Sección Master



### 1 ALIMENTACIÓN PHANTOM

Muchos micrófonos de condensador profesionales necesitan ALIMENTACION PHANTOM. Se trata de un sistema que envía por los mismos cables del micro la tensión necesaria para su alimentación. Pulsa este botón para activar la alimentación Phantom (+48V) en todas las entradas de micrófono (MIC). Cuando este circuito está funcionando, el LED adyacente se ilumina.



**PRECAUCIÓN:** PRESTAR MUCHA ATENCIÓN cuando se empleen micrófonos no balanceados pues podrían dañarse por la alimentación phantom. Los micrófonos balanceados normalmente funcionan con alimentación phantom, pero en caso de duda consulta con el distribuidor del micrófono.

ANTES de que actives la alimentación phantom, asegúrate de tener todos los faders de canal bajados y los micrófonos ya cableados para evitar daños a los equipos externos.

### 2 INDICADOR DE ALIMENTACIÓN

Este LED se ilumina cuando la consola está conectada a la alimentación eléctrica.

### 3 FADER MASTER

Los fader master se usan para establecer el nivel final de las salidas de mezcla (mix). La mesa dispone de faders separados para cada salida. Si el ajuste de la ganancia de entrada (GAIN) se efectuó correctamente, los faders trabajarán próximos a la posición "0" para que sean útiles en todo su recorrido y se pueda efectuar así un control preciso sobre la señal.

### 4 SALIDAS DE MEZCLA Y PUNTOS DE INSERCIÓN

Las salidas Izquierda y Derecha de la mezcla (mix) están presentes en los conectores XLR con salidas balanceadas. Los puntos de inserción de mezcla son salidas no balanceadas con conexiones jack estéreo.

### 5 MEDIDORES DE SEÑAL

Los medidores de pico de 3 colores indican el nivel de las salidas de mezcla derecha e izquierda (MIX RIGHT y MIX LEFT), lo que proporciona una comprobación rápida y constante del nivel de la señal para evitar los picos muy altos que pudieran causar sobrecarga. Procura mantener la señal al nivel de los segmentos ámbar para unos mejores resultados.

Intenta evitar trabajar con niveles de señal tan bajos que apenas iluminen los medidores, puesto que el ruido de fondo podría resultar excesivo. Para obtener los mejores resultados ajusta el nivel de la señal de entrada adecuadamente.

Cuando se pulse cualquier botón de SOLO, ambos medidores indicarán el nivel de la señal SOLO seleccionada en mono.

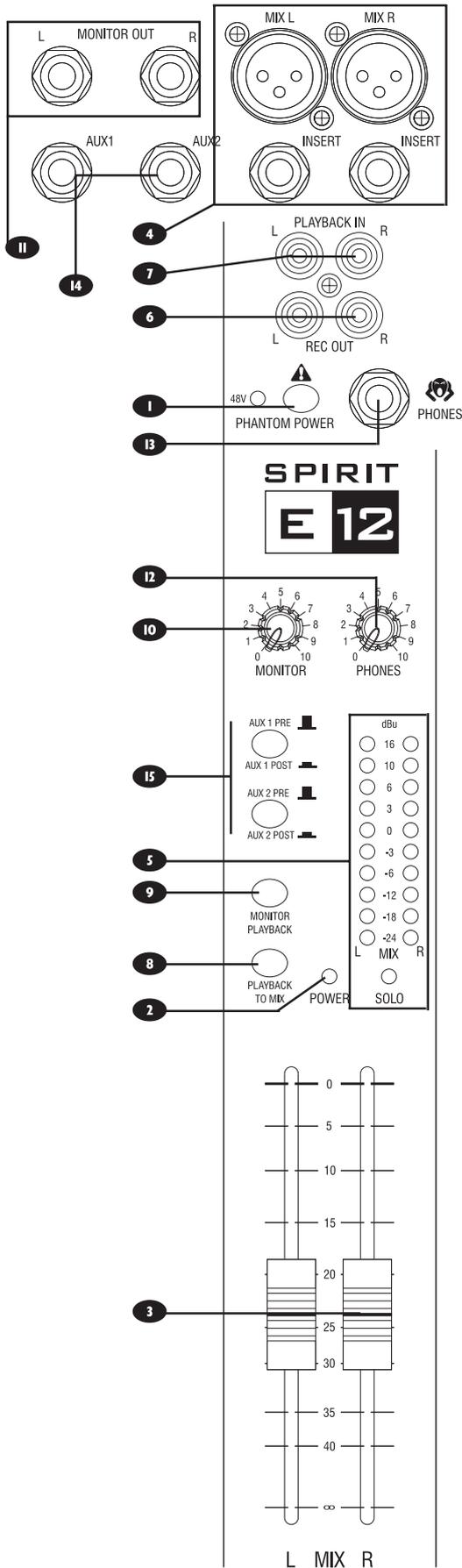
### 6 SALIDAS DE GRABACION

Estas dos salidas RCA transportan un copia de las señales de Mezcla Izquierda y Derecha. Permiten su conexión a equipos de grabación estéreo como DAT, Minidisc, casete, etc...

### 7 ENTRADA PLAYBACK (Playback In)

Estos dos conectores RCA phono se utilizan para conectar entradas de línea no balanceada Izquierda y Derecha de equipos de grabación.

# MANUAL DE USUARIO



## 8 PLAYBACK TO MIX

Al pulsar este conmutador la señal de Playback conectada a las entradas RCA se enviará a las salidas MIX, reemplazando a la señal de mezcla presente (MIX Left/Right).

## 9 MONITOR PLAYBACK

Este control ajusta el nivel de las salidas DERECHA E IZQUIERDA de monitores. Si hay conectados unos auriculares también variarán su nivel al modificar este control.

## 10 NIVEL DE MONITOR

Este control ajusta el nivel de las salidas DERECHA E IZQUIERDA de monitores. Si hay conectados unos auriculares también variarán su nivel al modificar este control.

## 11 SALIDAS DE MONITOR

Se trata de salidas balanceadas con conexiones jack estéreo de 3 polos.

## 12 NIVEL DE AURICULARES

Este control establece el volumen de la salida de auriculares sin afectar a las salidas de monitores. Ajústalo hasta encontrar un volumen de escucha adecuado y confortable.

## 13 CONECTOR DE AURICULARES

Es una salida con conector jack estéreo de 3 polos. Se recomienda usar auriculares de aproximadamente 200 Ohms o más. No utilizar auriculares de 8 Ohms

## 14 SALIDAS AUXILIARES (1 & 2)

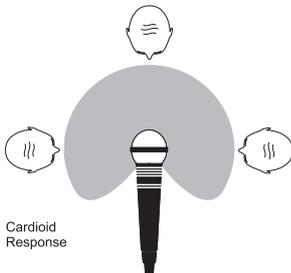
Se trata de salidas balanceadas con conexiones jack estéreo de 3 polos.

## 15 CONMUTADORES PRE/POST DE AUXILIARES

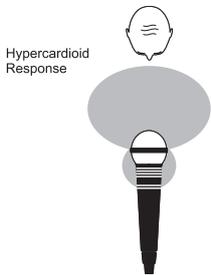
Estos dos botones conmutan globalmente la alimentación entre Pre y Post-fader de los auxiliares 1 y 2 respectivamente, en todos los módulos de entrada

## USANDO TU MESA SPRIT SERIE E

El sonido final de tu sistema de PA siempre será tan bueno como lo sea el eslabón más débil de la cadena que lo compone y es muy importante la calidad de las fuentes de señal que emplees puesto que estos serán los primeros eslabones. Según te vayas familiarizando con las posibilidades de control de tu mesa, empezarás a conceder más importancia a factores tales como la correcta elección de las entradas, los ajustes finos de los canales, la colocación de los micrófonos, etc. Sin embargo ante la espontaneidad del directo, ningún ensayo es suficiente. La mesa se debe ajustar de tal manera que tengamos un grado extra de control y manipulación para poder compensar factores tales como los cambios de posición de los micrófonos, el efecto de absorción que produce el público, etc



Cardioid Response



Hypercardioid Response



Omnidirectional Response

### COLOCACIÓN DE LOS MICRÓFONOS

La correcta elección del tipo de micrófonos a emplear, así como su adecuada ubicación son condiciones esenciales para obtener buena calidad de sonido. A la izquierda se muestran diagramas con los patrones de respuesta de los tipos de micrófonos más comunes. Los micrófonos tipo cardiode son más sensibles a los sonidos que provienen justo por delante. Aún mayor directividad ofrecen los micrófonos hipercardiodes que apenas captan sonidos por detrás. Esta familias de micrófonos son ideales para grabar voces e instrumentos cuando el rechazo de sonidos indeseados y acoples sea un factor importante. Lo ideal sería colocar el micrófono lo más cerca posible de la fuente de sonido para evitar captar el sonido ambiente así como para trabajar con menos ganancia en la mesa y reducir las posibilidades de acoples. Una buena elección y colocación de los micrófonos y apenas necesitarás ecualización en la mesa. No hay reglas exactas: deben juzgar con tus oídos, después de todo la elección correcta es la que proporciona el efecto deseado.

### AJUSTES INICIALES

Una vez que tienes enchufada la mesa a la red (consulta las secciones sobre cableado y conexiones de este manual para más información) es la hora de preparar los ajustes iniciales de los controles de la mesa.



**El diagrama del panel frontal que encontrarás en la página 8 muestra las posiciones por defecto de los controles y sirve como guía rápida de referencia.**



A continuación se describen los ajustes para los canales de entrada:

- Conecta las fuentes de sonido (micrófonos, instrumentos, etc) a las entradas adecuadas.
- PRECAUCIÓN: Antes de aplicar la alimentación Phantom debes de tener ya conectados los micrófonos adecuados. Los equipos de PA deben estar desconectados siempre que la alimentación Phantom se active o se desactive.
- Sitúa los faders master y los fader de las entradas a 0. Los amplificadores de potencia ajústalos aproximadamente a un 70%.
- Aplica un nivel de señal similar al de una actuación y pulsa SOLO en el primer canal para comprobar el nivel en los medidores.
- Ajusta la ganancia de entrada hasta que la señal se encuentre por la zona ámbar, con algún que otro pico en el primer LED rojo al aumentar al máximo la señal de entrada. De esta manera se consigue el mayor margen dinámico, suficiente para trabajar con los picos de la señal y ofreciendo a la vez el máximo nivel para la señal habitual. (Consulta la nota inferior).
- Repite el mismo procedimiento para cada canal de entrada. Según se vayan añadiendo más canales los medidores tenderán a marcar niveles en la zona roja. Si fuera necesario ajusta el nivel general con los faders master.
- Presta atención para ver si produce el típico sonido de acople. Si no fuera posible ajustar adecuadamente el nivel de entrada sin que hayan acoples debes de comprobar y variar si es necesario la colocación de los micrófonos y los altavoces. Si aún persiste, puede ser necesario el empleo de un ecualizador gráfico para variar la respuesta del sistema en las frecuencias particulares de resonancia.

Nota:



Estos ajustes iniciales debes interpretarlos solamente como un punto de partida para tus mezclas. No olvides que hay muchos factores que afectan al sonido en directo, por ejemplo la cantidad de público asistente.

# MANUAL DE USUARIO

En estos momentos estás preparado para comenzar a crear tus mezclas, lo cual deberás hacer progresivamente, escuchando cuidadosamente y por separado cada canal y no olvidando vigilar los medidores para evitar sobrecargas. Si se diera el caso, disminuye ligeramente el fader de canal hasta que la señal salga de la zona roja o reduce un poco los faders master.

No olvides que una mesa de mezclas no es un amplificador. La función de un amplificador es aumentar el nivel la señal, y si no fuera posible llegar al nivel adecuado es porque el amplificador es demasiado pequeño para la aplicación. Elige adecuadamente el sistema de amplificación y evita aumentar el nivel de salida de la mesa para compensar la falta de potencia.



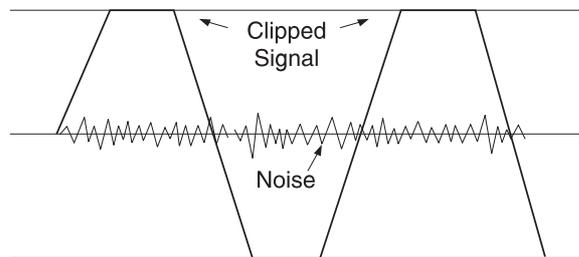
Nota:

El nivel de la señal en la etapa final está relacionado con muchos factores, principalmente con el control de ganancia de entrada, con el fader de canal y con los faders de MIX. Debes procurar usar solo la ganancia de micrófono que sea necesaria para conseguir un adecuado balance o equilibrio entre las señales, con los faders ajustados como se ha descrito anteriormente.

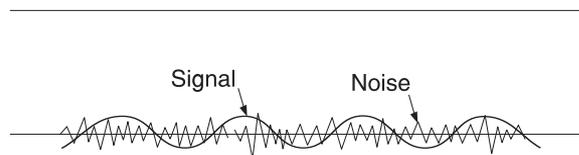
Si la ganancia de entrada es muy alta el fader de canal tendrás que ajustarlo muy abajo y cualquier pequeño movimiento tendrá un efecto muy grande sobre el nivel de salida haciendo más fácil que se produzcan acoples. También es muy probable que la señal sobrecargue el canal provocando distorsión por saturación.

Si por el contrario la ganancia es demasiado baja notarás como si te faltará recorrido en los faders para llevar la señal al nivel adecuado, y además es muy posible que el ruido de fondo comience a oírse.

En esta ilustración se pueden observar estos efectos.



If the signal level is too high, clipping distortion may occur.

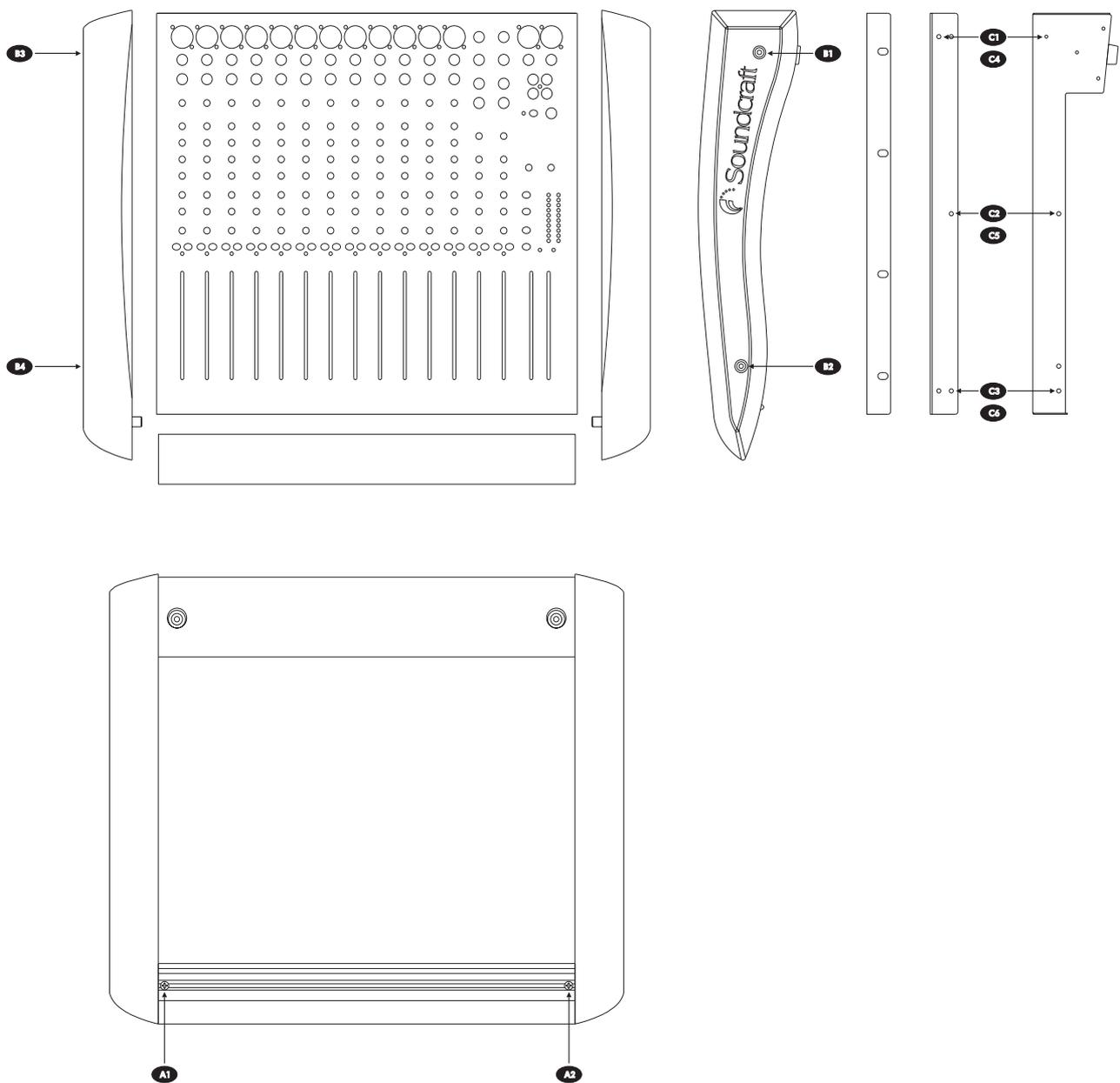


If the signal level is too low it may be masked by the noise.

## COLOCACION DE LAS ASAS DE RACK

- A** Remove screws at points **A**
- B** Remove screws at points **B** and remove side mouldings and front extrusion
- C** Attach rack ears to sides of mixer at points **C** with the new screws provided

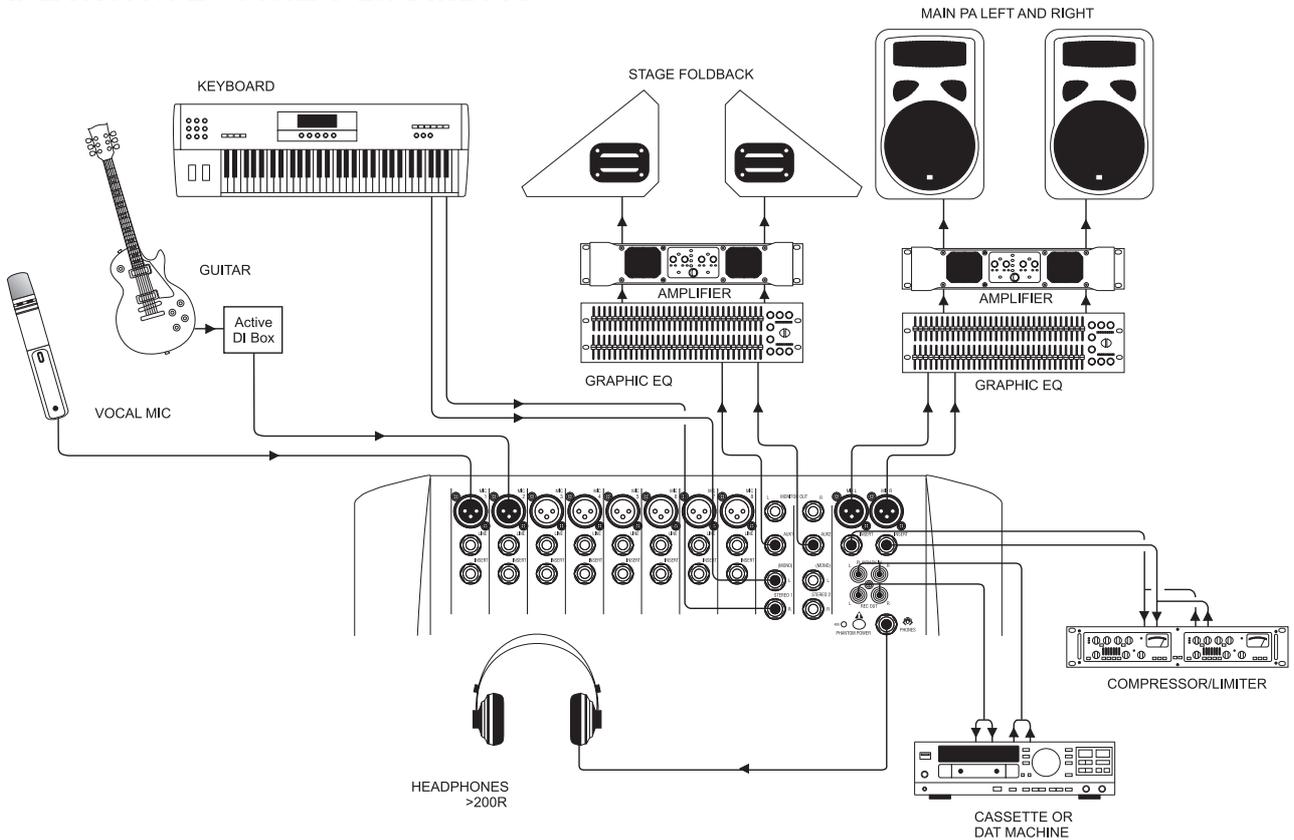
Keep all screws and parts in case you want to re-fit them at a later date.



# MANUAL DE USUARIO

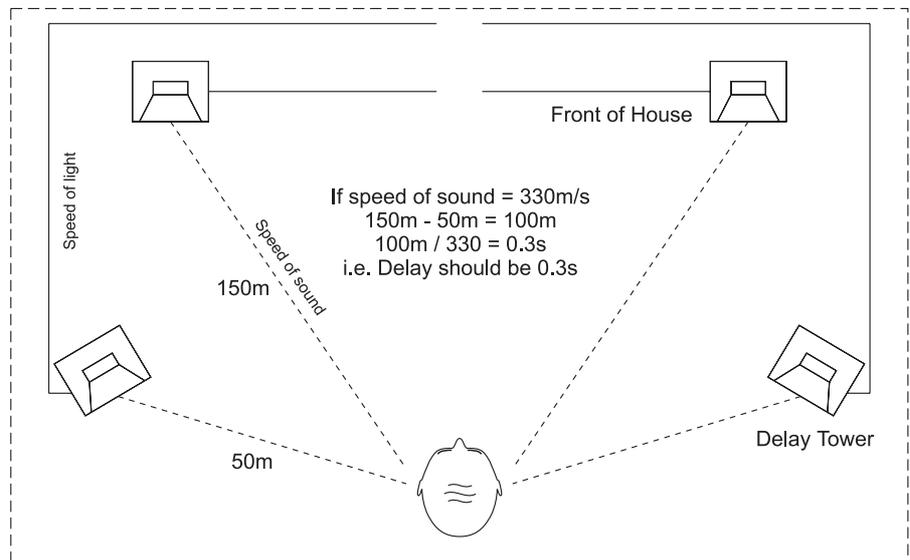
## APLICACIONES

### APLICACION 1 - SONIDO EN DIRECTO



#### Empleo del Retardo en APLICACIONES DE DIRECTO

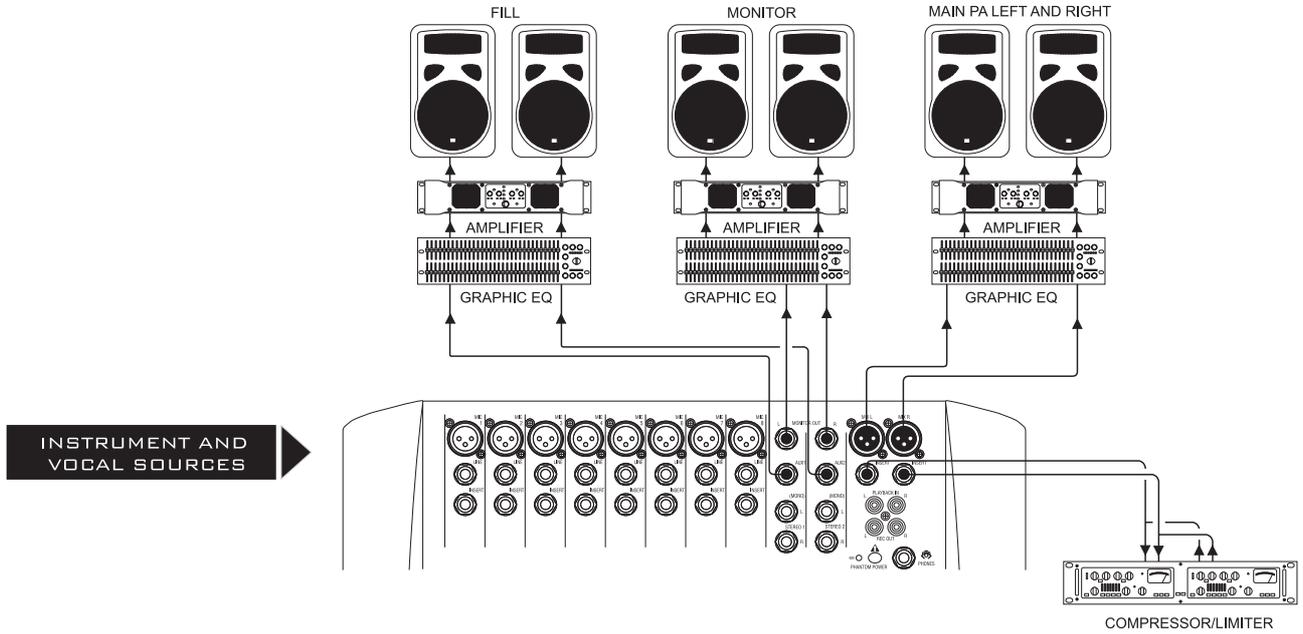
La siguiente ilustración muestra cómo se calcula el tiempo de retardo para usar altavoces de refuerzo en instalaciones de múltiples altavoces.



# SPiRiT E SERIES

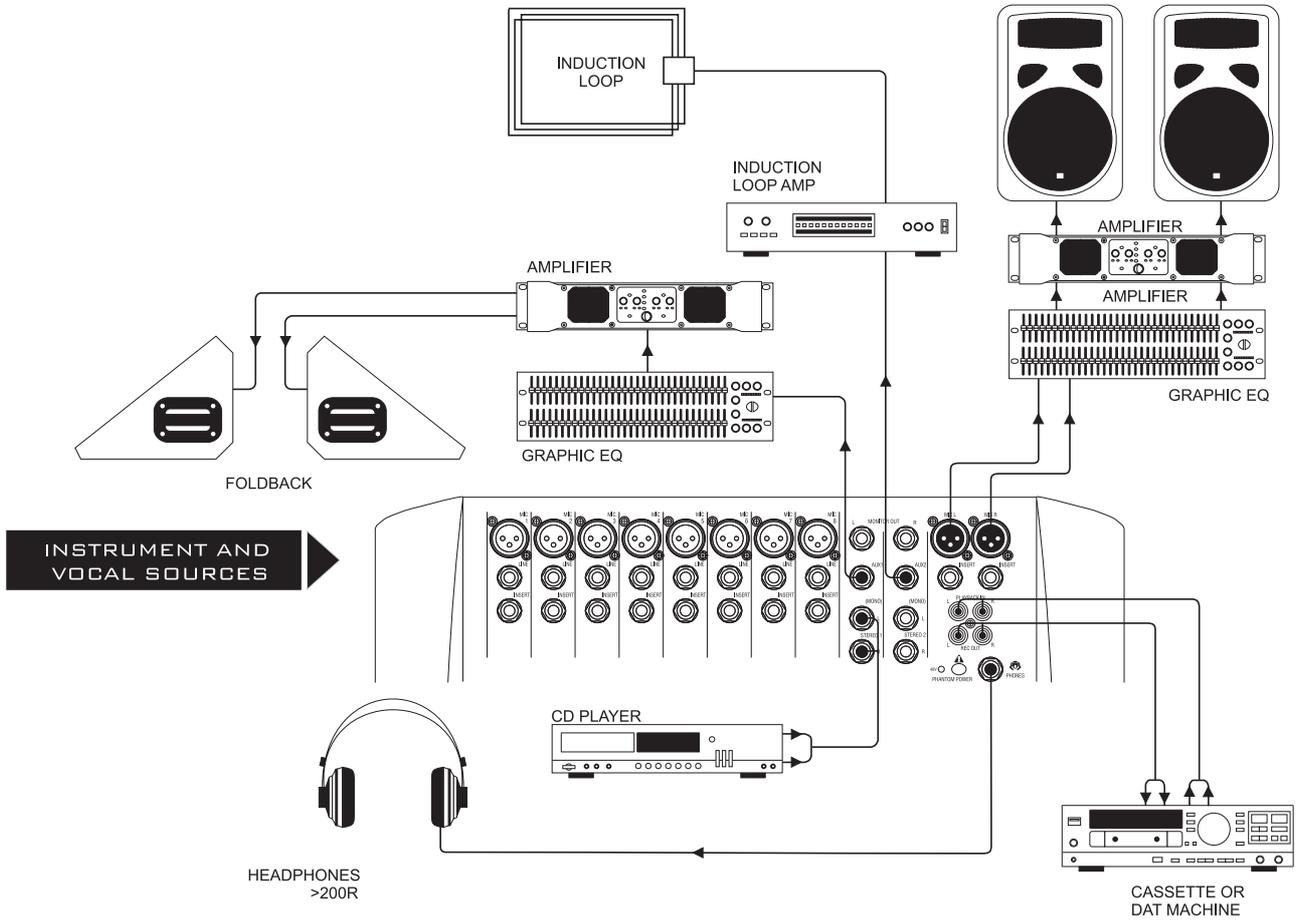
## APLICACION 2 - SISTEMAS CON MÚLTIPLES ALTAVOCES

Esta configuración muestra cómo usar la Spirit Serie E en aplicaciones con múltiples altavoces.



## APLICACIÓN 3 - LUGARES DE CULTO

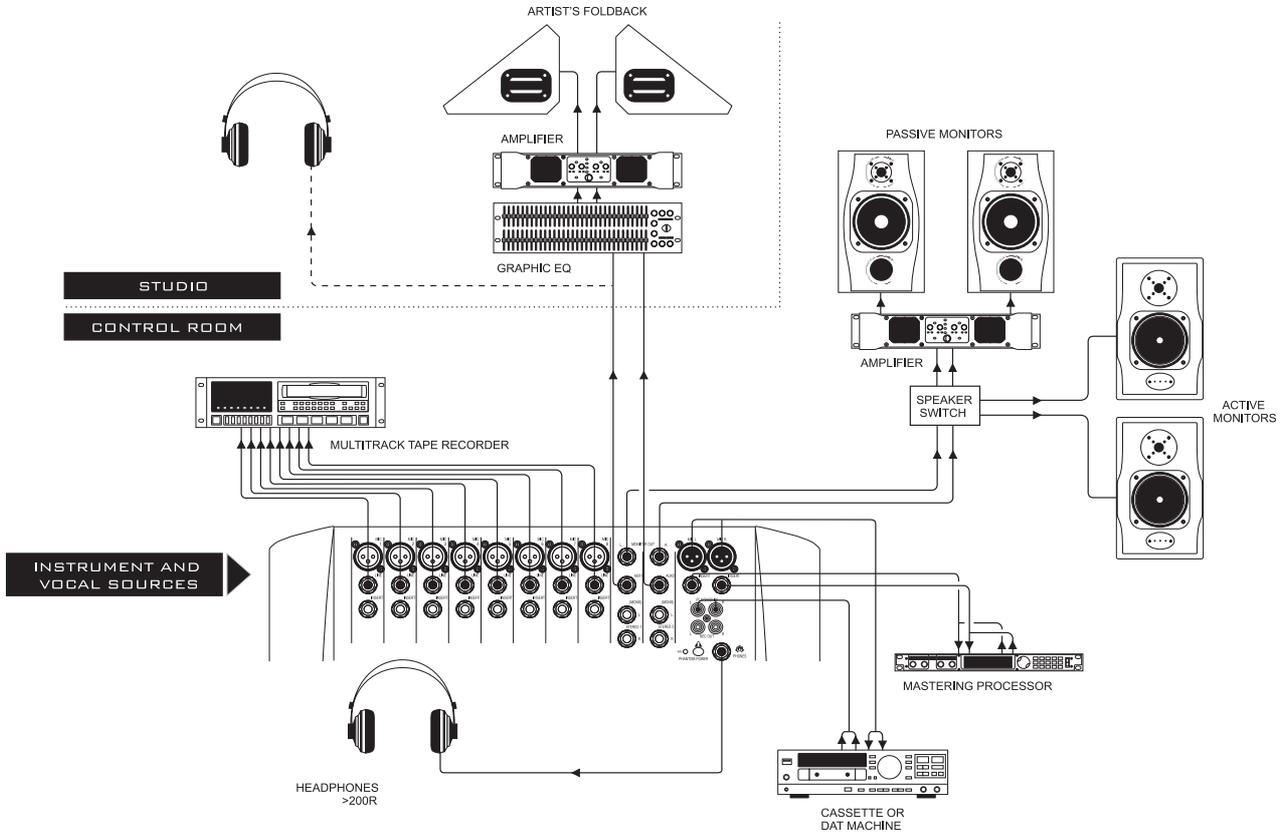
En esta configuración se emplea la salida mono para alimentar al sistema principal de altavoces y a un equipo de bucle inductivo para personas con deficiencias auditivas. Los envíos auxiliares se usan para monitores y efectos, y las salidas izquierda y derecha de la mezcla se envían a un grabador DAT o cassette si la ocasión lo requiere.



# MANUAL DE USUARIO

## APLICACION 4 - GRABACION

Los puntos de inserción de los canales 1-8 se envían a las entradas de un multipistas (enlazando las señales de envío y retorno) como se aprecia en el dibujo. Las salidas de la mezcla se emplean para grabar el master estéreo en un DAT



## APLICACION 5 - ENLACE DE DOS MESAS SPIRIT SERIE E



## Glosario

AFL (After Fade Listen):	Una función para escuchar la señal presente después del fader de un canal independientemente de la mezcla principal.
Envío Auxiliar:	Una salida de la mesa compuesta por una mezcla de señales de canales y grupos derivados independientemente de la mezcla principal. Normalmente se suelen emplear potenciómetros.
Balance:	Los niveles relativos de los canales derecho e izquierdo de una señal estéreo.
Balanceado:	Un sistema de conexión de audio en el que la señal se envía por dos hilos (uno con la señal invertida) y masa. Las interferencias se recogen por igual en los dos hilos, por lo que al volver a invertir uno de ellos se cancelan. En este manual este termino puede hacer referencia a varias arquitecturas de circuitos. Los detalles de conexión se incluyen en las secciones pertinentes.
Balanceo de Impedancia:	Una técnica empleada para disminuir los efectos del ruido y las interferencias cuando se conectan salidas no balanceadas a entradas balanceadas.
Clipping:	El comienzo de una fuerte distorsión en la señal, normalmente porque los picos de la señal están alcanzando el límite de la tensión de alimentación.
DAT Digital Audio Tape:	Un sistema de grabación digital que emplea cintas tipo cassette.
dB (decibelio):	La relación entre dos niveles de señal o voltajes expresado mediante la ecuación $dB=20\log_{10}(V1/V2)$ . Si se añade el sufijo "u" implica que la relación está referenciada a 0,775 V RMS.
DI (Direct Injection)/DI Box:	Caja de inyección. Un sistema usado para conectar instrumentos eléctricos (p.e guitarras) directamente a las entradas de la mesa en lugar de emplear amplificadores y recoger el sonido con micrófonos.
Dispositivos Externos:	Como procesadores de señal u otros mezcladores con nivel de línea. Los niveles nominales se encuentran entre -0dBu y +6dBu, viniendo normalmente de Fuentes de baja impedancia.
Ecuador:	Un aparato que realza o atenúa la señal las bandas de frecuencia seleccionadas.
Fader:	Un mando de control de tipo lineal para ajustar el nivel de la señal.
Feedback (realimentación):	Se trata del fenómeno que se produce al acercar un micrófono mucho al altavoz de su amplificador.
Filtro Pasa-Altos:	Un filtro que rechaza las frecuencias bajas.
Foldback:	Un envío de la señal hacia los artistas a través de altavoces o de auriculares para que puedan oír lo que están tocando.
Frecuencia de Respuesta:	La variación de la ganancia de un dispositivo con relación a la frecuencia.
Ganancia:	La cantidad de amplificación del nivel de una señal.
Headroom:	El rango de señal disponible por encima del nivel nominal antes de que se produzca distorsión por recorte (clipping).
Insert:	Un punto de ruptura en el camino de la señal para poder insertar aparatos externos como procesadores de efectos, etc. Trabaja con niveles de línea en un rango aproximado entre -10 dBu y +6 dBu provenientes de una fuente de baja impedancia.

# MANUAL DE USUARIO

Pan:	Abreviación de panorama. Es un control para enviar la señal a la izquierda o la derecha.
LED de Pico:	Una indicación visual de que la señal está alcanzando el pico antes de comenzar a recortar (clipping).
No Balanceado (sin balancear):	Una técnica de conexiones de audio que emplea un solo hilo y la pantalla del cable como retorno de la señal. Carece de la inmunidad al ruido de las conexiones balanceadas (ver más arriba).
Peaking:	El punto en el que la señal alcanza el máximo nivel instantáneo antes de comenzar a descender. También se puede referir al tipo de respuesta de un ecualizador en el que se modifica una banda de frecuencias con el pico de respuesta situado en el centro de esa banda.
Phase (fase):	Un término que se usa para describir la relación entre dos señales de audio. Las señales en fase se refuerzan mientras que las que están fuera de fase se cancelan.
Polaridad:	Un término que se usa para describir la orientación de los polos positivo y negativo de una conexión de audio. Las conexiones se realizan normalmente positivo con positivo y negativo con negativo, si se invierten se producirán señales fuera de fase (ver "fase" más arriba).
Post-fader:	El punto en el recorrido de la señal después del fader maestro o del monitor y que se ve afectado por la posición de dichos controles.
Pre-fader:	El punto en el recorrido de la señal antes del fader maestro o del monitor y que por lo tanto no se ve afectado por la posición de dichos controles.
Rolloff:	La disminución de la ganancia en los extremos de la respuesta de frecuencia.
Shelving:	Tipo de respuesta de un ecualizador en el que se modifican todas las frecuencias por encima o por debajo de la frecuencia de corte. Ejemplos de este circuito son los filtros paso-alto o paso-bajo.
SOLO:	Una función para escuchar la señal presente antes del fader de un canal independientemente de la mezcla principal.
Spill:	Interferencia acústica de otras fuentes de sonido.
Transitorio:	Una subida momentánea del nivel de la señal.
+48V:	La tensión de alimentación phantom para alimentar micrófonos de condensador y cajas de inyección. Se encuentra disponible en las entradas de los canales de micro (MIC).

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**Ruido (Medido desde 22 Hz a 22 KHz)**

Mic E.I.N @ máxima ganancia, impedancia de fuente 150 Ohms ..... -128 dBu  
 Mezcla @ máxima ganancia, faders abajo ..... <-85dBu

**Crosstalk (típico @ 1kHz)**

Canal silenciado ..... >96 dB  
 Fader al mínimo (rel. a "+10") ..... >96 dB

**Respuesta de Frecuencia**

Entradas Micrófono / Línea a cualquier salida ..... ±0.5dB  
 20 Hz a 20 KHz

**T.H.D.+ Ruido**

Ganancia de Micrófono +30 dBu, -30 dBu en la entrada  
 Salida de Mezcla, fader al máximo @ 1 KHz ..... <0,007%

**Impedancias de Entrada y Salida**

Entradas de micrófono ..... 2.4kΩ  
 Entrada de línea ..... >11 kΩ  
 Entrada estéreo ..... 100 kΩ  
 Salidas de audio restantes ..... 75Ω

**Niveles de Entrada y Salida**

Nivel máximo en la entrada de micrófono ..... +17 dBu  
 Nivel máximo en la entrada de línea ..... +30 dBu  
 Nivel máximo en la entrada estéreo ..... +30 dBu  
 Nivel máximo de salidas de mezcla ..... +20 dBu  
 Auriculares (@ 200Ω) ..... 300 mW

**EQ**

Bandas EQ (Entrada Mono) ±15 dB  
 Graves ..... 80Hz  
 Medios (desplazables) ..... 140Hz - 3kHz  
 Agudos ..... 12kHz

Bandas EQ (Entrada Estéreo) ±15 dB  
 Graves ..... 80Hz  
 Agudos ..... 12kHz

# MANUAL DE USUARIO

## PESO

E6 .....	5.75 kg
E8 .....	6.75 kg
E12 .....	7.75 kg

## CONSUMO MEDIO DE POTENCIA

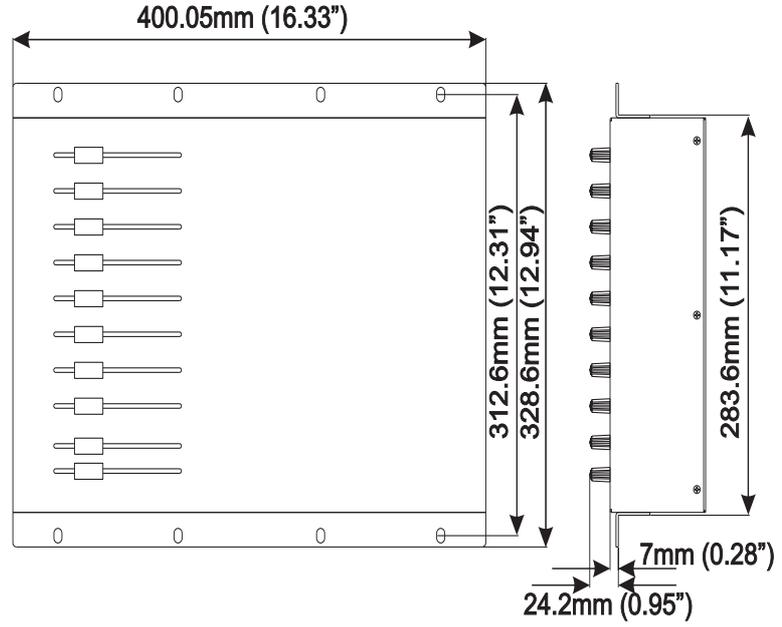
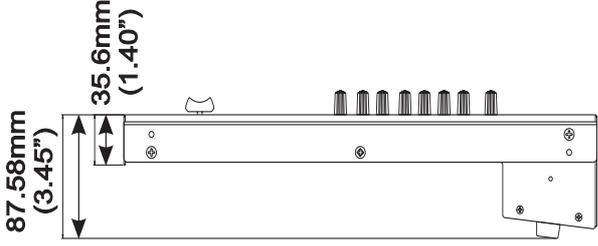
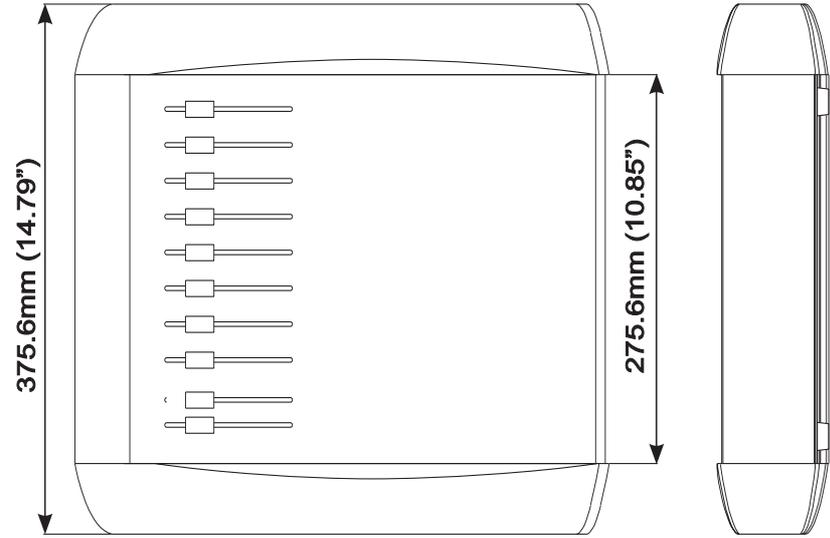
E6 .....	13 W
E8 .....	14.5 W
E12 .....	17 W

## RANGO DE TEMPERATURA DE TRABAJO (SERIE E)

Centígrados / Fahrenheit ..... 0°C - 50°C / 32°F - 122°F

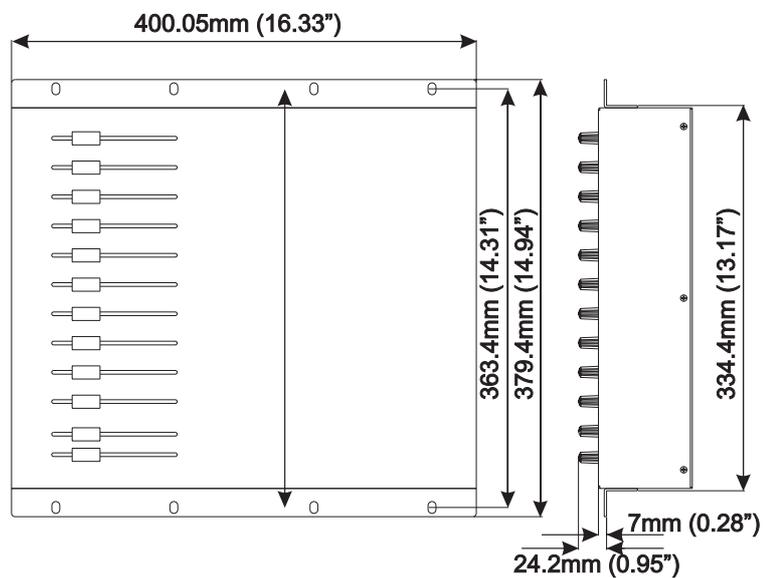
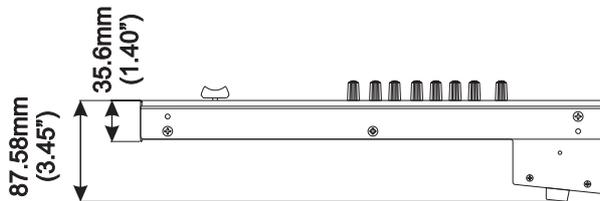
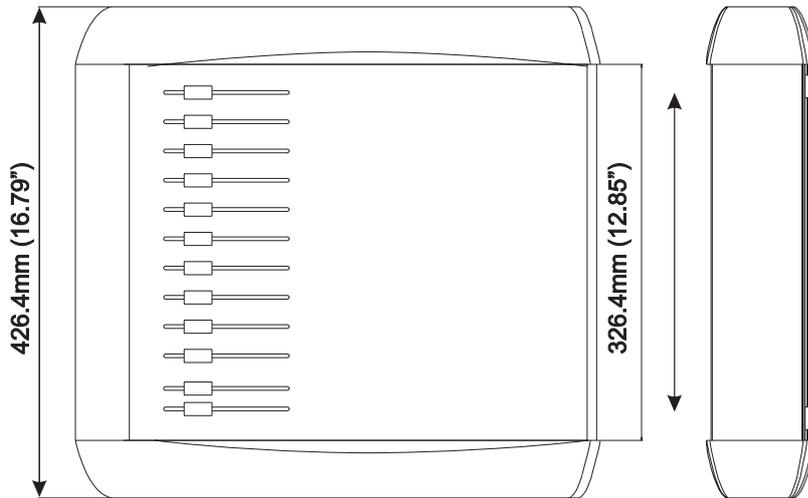
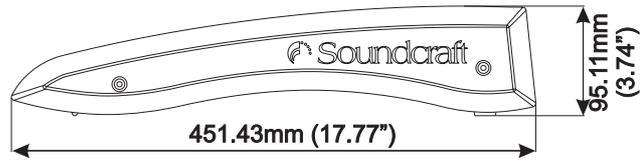
# SPIRIT E SERIES

## Dimensiones E6



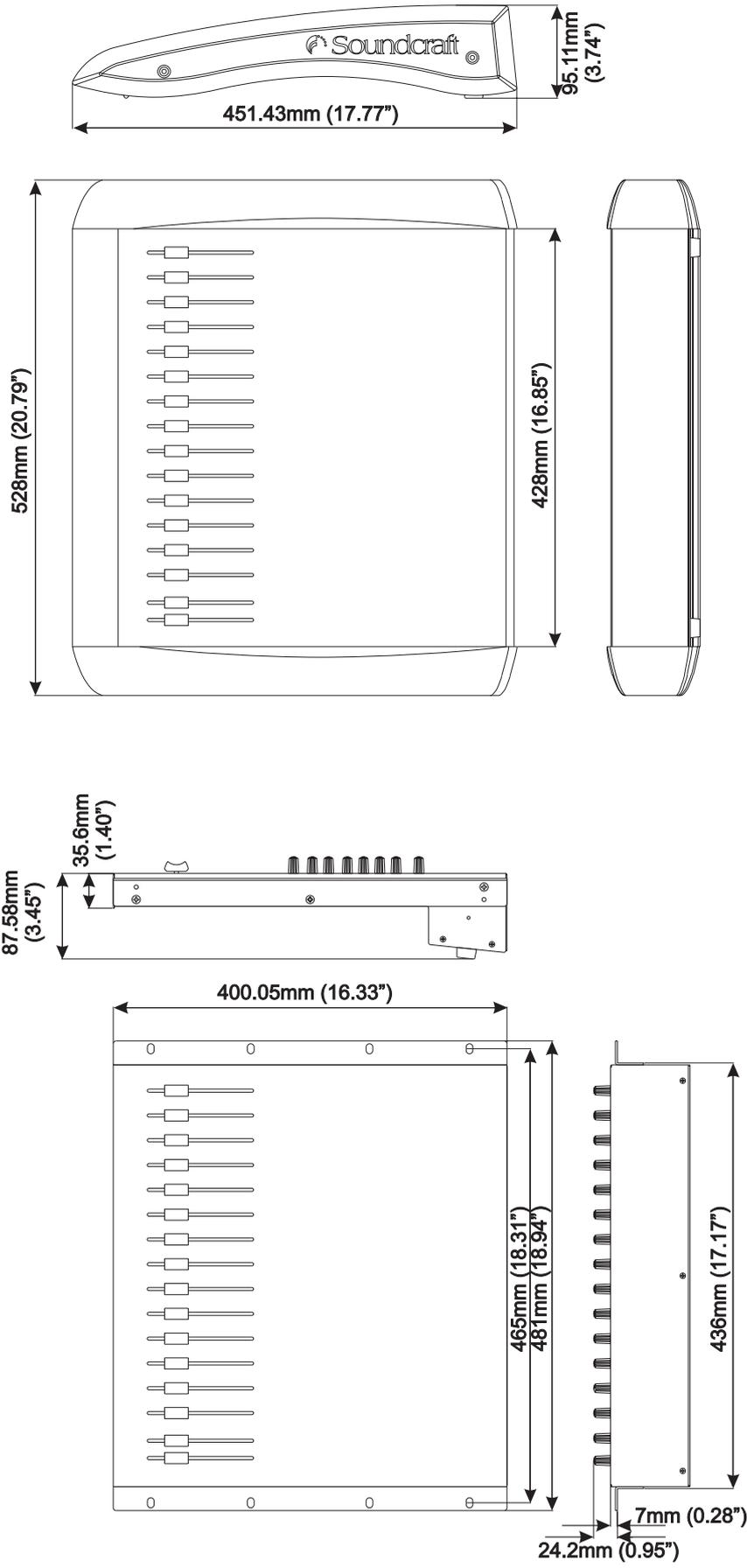
# MANUAL DE USUARIO

## Dimensiones E8



# SPIRIT E SERIES

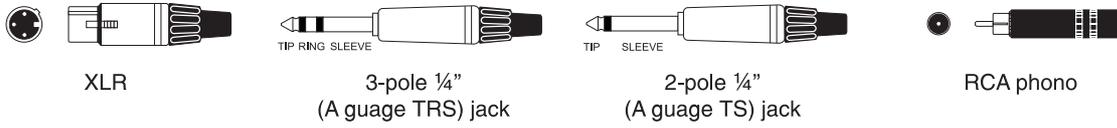
## Dimensiones E12



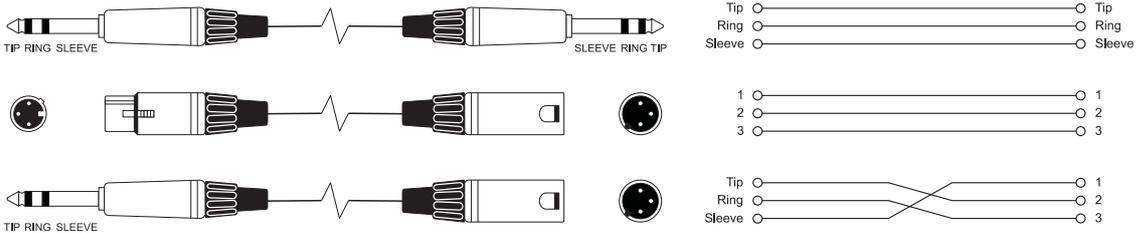
# MANUAL DE USUARIO

## CABLES DE CONEXION TIPICOS

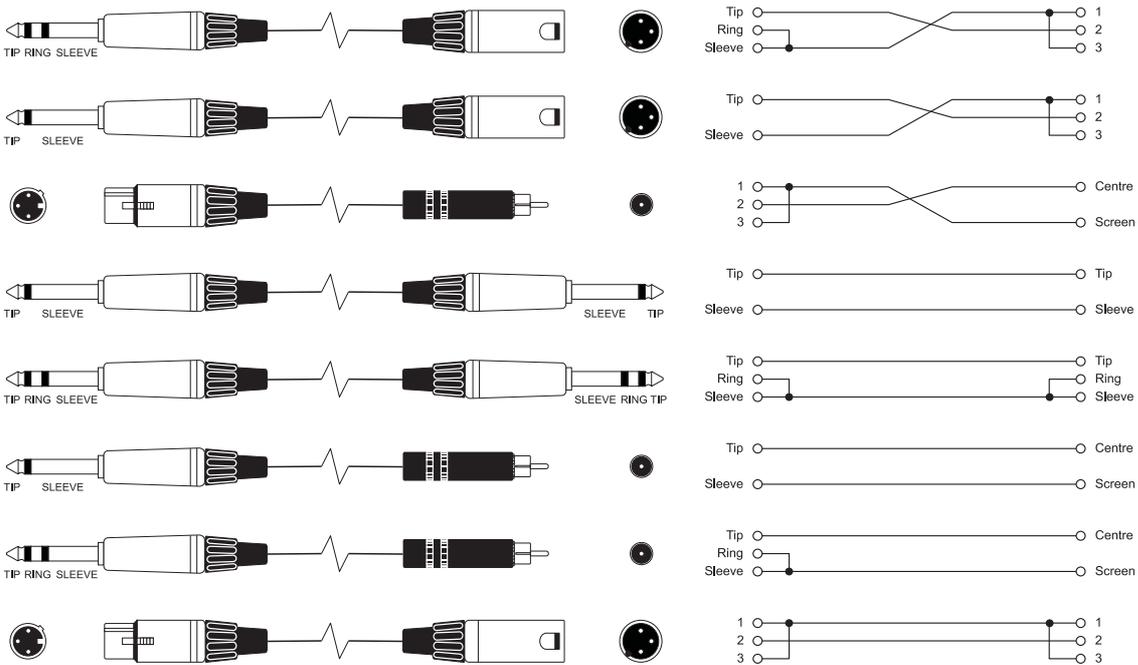
Audio connectors used with Soundcraft consoles



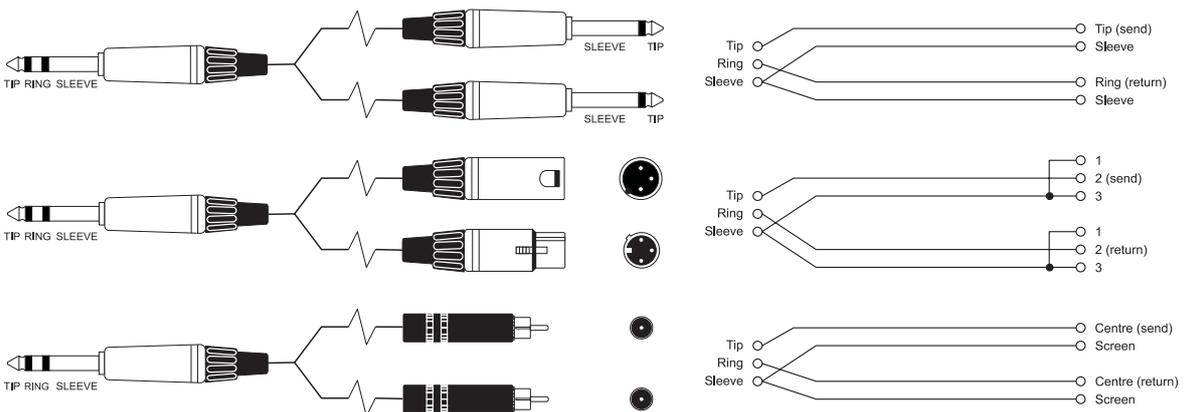
Balanced - Line Inputs, Mix L & R Outputs, Stereo Inputs, Auxiliary Outputs



Unbalanced - Direct Output, Monitor Output, Stereo Return Inputs

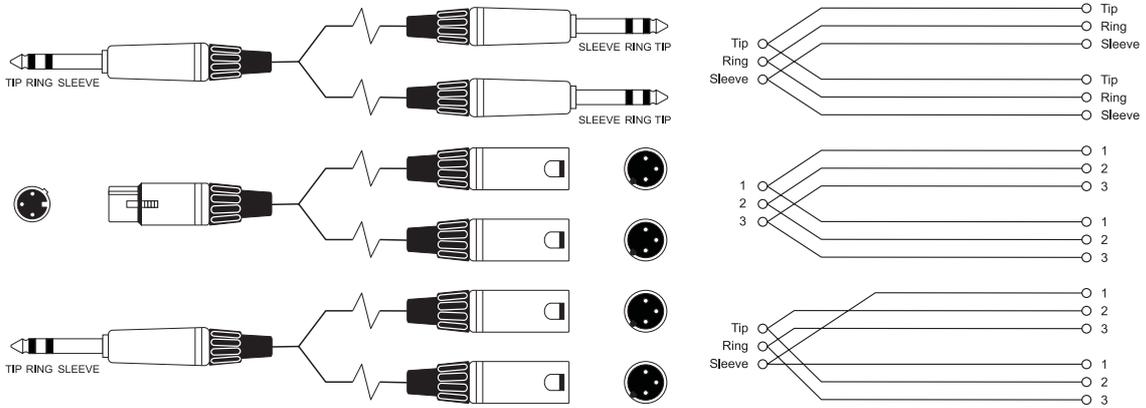


Insert Cables - Mono Inserts

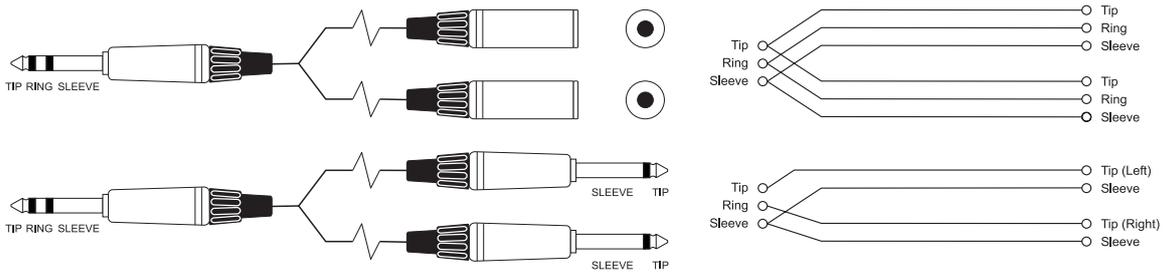


# SPIRIT E SERIES

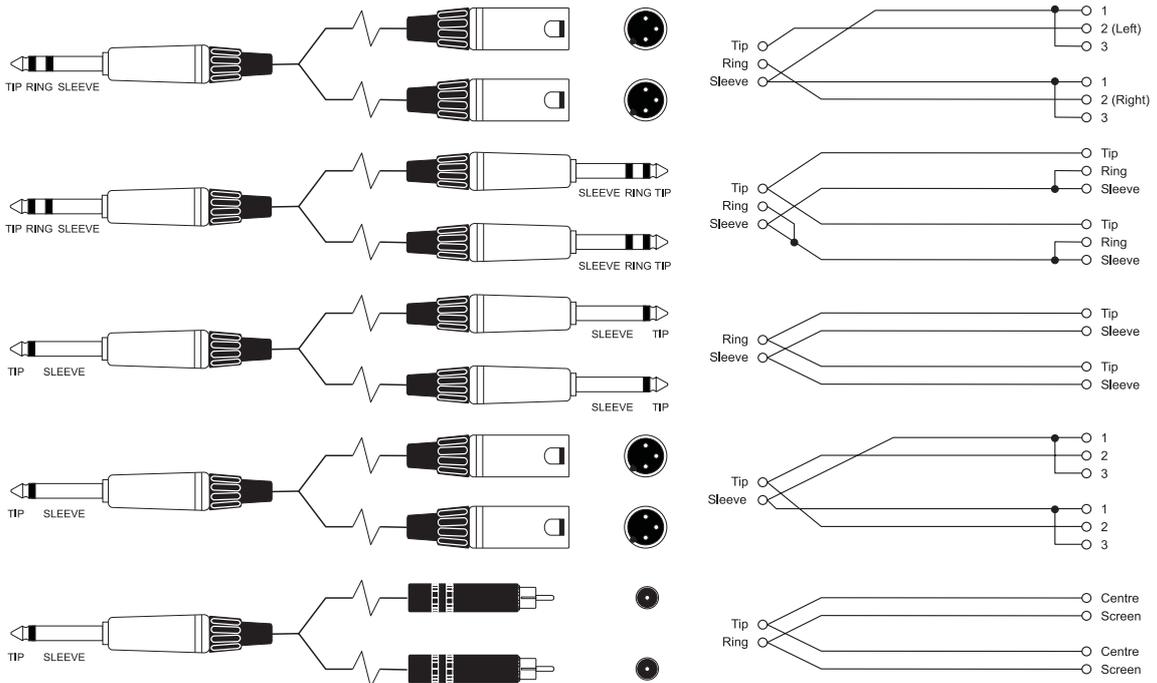
## 'Y' Cables (Balanced) Where used ... Aux, Mix outputs



## Headphone Separator Note: for every doubling of headphones the load impedance is halved. Do not go below 200R.

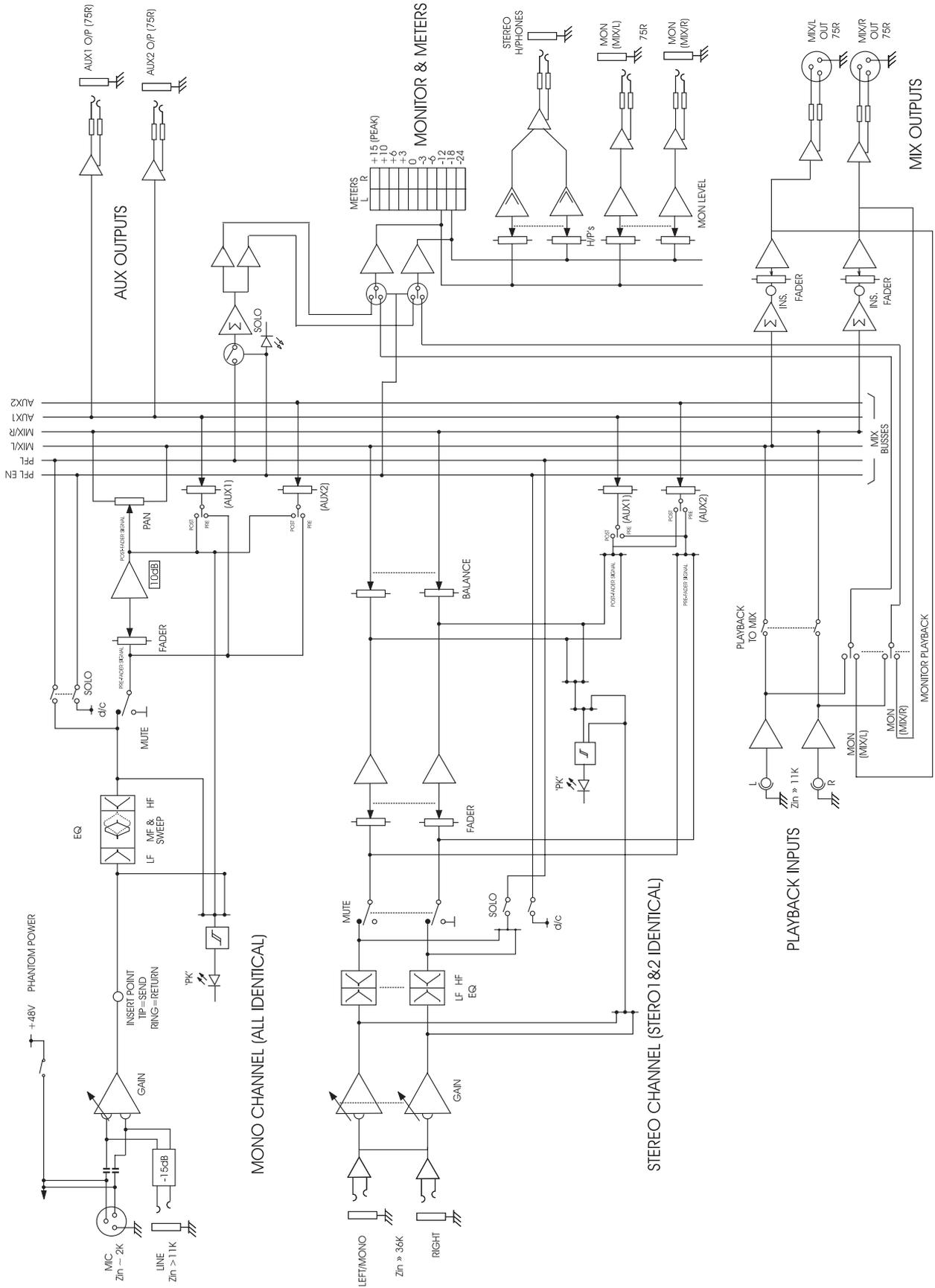


## 'Y' Cables (Unbalanced)



# MANUAL DE USUARIO

## DIAGRAMA DE BLOQUES



# SPIRIT E SERIES

## PLANTILLAS PARA ANOTAR POSICIONES DE LOS CONTROLES

Para ayudarte a ajustar la mesa a una configuración anterior; p.ej cuando tienes diferentes grupos en un concierto, puedes fotocopiar estas páginas y usarlas para anotar las posiciones de los controles.

The templates are organized into columns for each channel and stereo section:

- Channels 1-6:** Each channel has a Gain control (Line -15dB), HF, MID, LF EQ controls, AUX 1 and 2, PAN, SOLO, MUTE, and PEAK indicators.
- Stereo 1 and 2:** Each stereo section has a Gain control, HF, LF EQ controls, AUX 1 and 2, BAL, SOLO, MUTE, and PEAK indicators.
- L/R MIX:** Includes a PHANTOM POWER switch, MONITOR and PHONES level controls, AUX 1 and 2 PRE/POST level controls (dBu), MONITOR PLAYBACK, PLAYBACK TO MIX, POWER, and SOLO indicators, and a large fader for the L and R mix.



# MANUAL DE USUARIO

## PLANTILLAS PARA ANOTAR POSICIONES DE LOS CONTROLES

Para ayudarte a ajustar la mesa a una configuración anterior; p.ej cuando tienes diferentes grupos en un concierto, puedes fotocopiar estas páginas y usarlas para anotar las posiciones de los controles.

The image displays a series of control panel templates for a Spirit E8 mixer, organized into columns labeled 1 through 8, STEREO 1, STEREO 2, and L MIX R. Each template includes a grid of knobs for various controls: Gain (Line -15dB), HF, MID (3kHz), LF, AUX 1, AUX 2, PAN, SOLO, and MUTE. Below the knobs is a vertical fader with a scale from 10 to infinity. The Spirit E8 logo is prominently displayed in the center of the templates. Additional features include Phantom Power, Monitor, Playback, and Power buttons, and a level meter for L and R channels.



# SPIRIT E SERIES

## PLANTILLAS PARA ANOTAR POSICIONES DE LOS CONTROLES

Para ayudarte a ajustar la mesa a una configuración anterior; p.ej cuando tienes diferentes grupos en un concierto, puedes fotocopiar estas páginas y usarlas para anotar las posiciones de los controles.

48V
PHANTOM POWER

123456789101112STEREO 1STEREO 2LMIXR

1050510152025303540∞

# MANUAL DE USUARIO