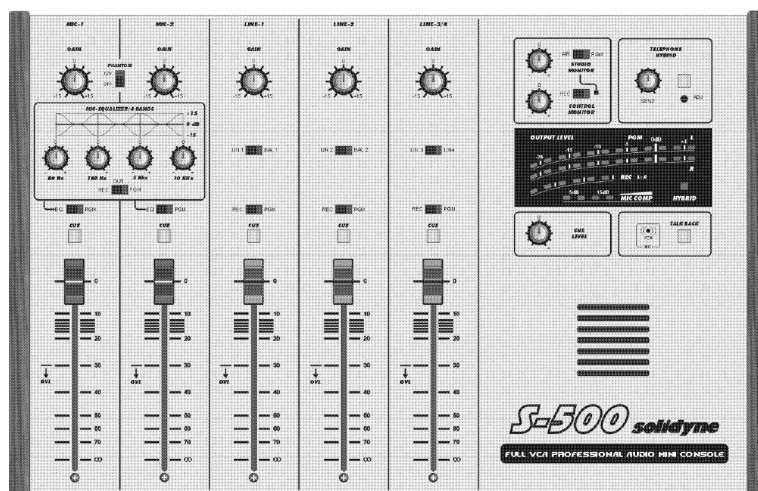


Consola de audio

serie S-500

Manual de Operación



S-500 *Flat Design Line*
MINI CONSOLA PROFESIONAL PARA RADIO

SOLIDYNE SRL

3 de Febrero 3254, 1429 Buenos Aires, Argentina

Tel: (54 11) 4702-0090 | Fax: (54 11) 4702 2375

WEB: www.SolidynePro.com

Soporte Técnico: info@solidyneprocom

Introducción

Resumen de Facilidades Operativas

Entradas.....	4
Salidas	4
Cue: Monitoreo Previo.....	4
Operación por VCA	4

Capítulo 1: Instalación

1.1 Interconexión de la Consola.....	5
1.1.1 Módulos de Micrófono	5
1.1.2 Módulos de Línea	5
1.2 Panel Posterior	
1.2.1 Alimentación.....	6
1.2.2 Luz de Aire	6
1.2.3 Conector AUX-OUT	6
1.2.4 Entradas de línea balanceadas.....	7
1.2.5 Salidas para monitores y auriculares	7
1.2.6 Conexión a la línea telefónica.....	7
1.2.7 Conexión de un híbrido externo	8
1.3 Diagrama general de conexiones	9

Capítulo 2: Operación de la Consola

2.1 Introducción	11
2.1.1 Verificación rápida de la correcta operación	11
2.2 Módulos de Micrófono	12
2.2.1 Ecualizador.....	13
2.2.2 Compresor.....	13
2.2.3 Fuente "Phantom"	13
2.2.4 Ajuste de ganancia	13
2.3 Módulos de Línea.....	14
2.4 Grabación de Programas	14
2.5 Monitoreo, híbrido y vúmetros	15
2.5.1 Sección de monitoreo	15
2.5.2 Escucha en previo (CUE)	15
2.5.3 Órdenes al estudio.....	16
2.5.4 Indicadores de nivel.....	16
2.5.1 Operación del híbrido telefónico	16

Capítulo 3: Mantenimiento

3.1 Limpieza.....	17
3.2 Recambio de partes.....	17

Capítulo 4: Consola Portátil S-500/6M19

Capítulo 5: Especificaciones Técnicas.....21

La consola de audio Solidyne S-500 cubre todas las necesidades básicas de un estudio de radio, obteniendo una excelente relación costo/beneficio. A diferencia de otras consolas de bajo precio, la S500 posee una calidad de audio 'digital'. Esta unidad ha sido diseñada especialmente para radios pequeñas y medianas que, a pesar de contar con menos recursos, desean contar con equipos de primer nivel en sus instalaciones. La S-500 le brinda toda la confiabilidad y calidad que caracterizan a la línea de equipos profesionales Solidyne.

Resumen de Facilidades Operativas

Entradas

La consola S-500 presenta cinco atenuadores de 100 mm que manejan: dos módulos de micrófono, con entrada balanceada (Jacks ¼") y tres módulos de línea con conectores tipo RCA; dos de ellos con entradas profesionales balanceadas, conmutables desde el frente de la consola (BAL-1 y BAL-2). La cuarta línea es desbalanceada con conector minijack (LIN-4).

Los módulos de micrófono cuentan con **EQ de cuatro bandas** que trabajan en un rango de +/- 15dB; y un **compresor de audio automático** que comenzará a operar cuando la señal supere el 0 VU. El EQ y el compresor pueden desactivarse en cada módulo si no se deseara utilizarlos.

Una entrada denominada **AIR** permite ingresar una señal proveniente de un sintonizador, que puede conmutarse al monitoreo del estudio para escuchar la transmisión al aire.

Modelo S-500 / 6M: En este modelo las entradas de línea balanceada se convierten en entradas balanceadas de micrófono, obteniéndose un total de 6 entradas de micrófono. Ver Capítulo

Salidas

- ♦ La salida de **PROGRAMA** se utiliza para el envío de la señal al aire. Es balanceada con conectores Jack de ¼".
- ♦ La salida **REC** se utiliza para grabar un módulo de línea o micrófonos sin salir al aire. Es balanceada y esta disponible en el conector DB-15.

Cue: Monitoreo Previo

Al pulsar el botón de CUE se escucha, incluso con el atenuador cerrado, la señal presente en ese canal. Pulsando nuevamente CUE se cancela la operación. El monitoreo de la señal se realiza a través de un **parlante incorporado** en la consola. Si se activa el botón CUE en más de un módulo, escuchamos la suma de las señales presentes en cada módulo. El nivel de escucha se ajusta con el atenuador CUE LEVEL, ubicado debajo de los indicadores de nivel.

Operación Por VCA

La tecnología de control por VCA (Voltage Controlled Amplifier) evita que las señales de audio atraviesen los atenuadores. El control de nivel se realiza mediante amplificadores de bajo ruido y gran estabilidad. Los atenuadores solo manejan señales de control que modifican la ganancia de los amplificadores. Las principales ventajas de la tecnología VCA son:

- ♦ Elimina totalmente la posibilidad de ruido por atenuadores sucios
- ♦ Elimina el mantenimiento y limpieza de los atenuadores.
- ♦ Mantiene un perfecto tracking estéreo con error menor de 0,1 dB.

1.1 Interconexión de la consola

Si bien la S-500 no es una consola modular, dado que está construida sobre un único circuito impreso, nos referiremos a los distintos canales denominándolos *módulos*, por costumbre de uso en otros modelos de consolas. A pesar de poseer una única placa, resulta sencillo el reemplazo de los atenuadores principales, porque estos no están soldados al impreso sino que van montados al chasis con tornillos.

Todas las conexiones de la consola se encuentran en la parte posterior del gabinete. Recuerde que del conexionado de las distintas fuentes de señal a la consola depende una operación segura y libre de fallas, por lo que le recomendamos tome el tiempo necesario para realizarlas con el mayor cuidado y siempre utilizando materiales de primera calidad. Una buena solución es adquirir el conjunto completo de cables de conexión, **accesorio MNG-500**.

1.1.1 Módulos de micrófono

Las **entradas de micrófono** son balanceadas con conectores Jack de ¼". Recuerde que los terminales 1, 2 y 3 del conector XLR (Canon) corresponden en el Plug a "cuerpo", "punta" y "anillo" respectivamente, como se muestra en el diagrama 1.3.

Tensión "Phantom"

La consola permite activar una fuente fantasma (phantom) que envía **9-12 voltios** a través de las entradas de micrófono (entre punta y anillo), para micrófonos tipo condensador que requieran esa tensión. Si desea conectar micrófonos que operan con tensión **phantom de 48V**, deberá **utilizar una fuente externa**. Consulte con su representante Solidyne para adquirir opcionalmente fuentes externas de 48 voltios; o contáctese a la dirección de correo electrónico que aparece al final de este manual.

¡Advertencia! Realice siempre conexiones balanceadas. De lo contrario pueden aparecer zumbido y ruidos en los micrófonos.

1.1.2 Módulos de línea

Hay tres módulos de línea. Cada módulo tiene dos entradas estéreo, conmutables desde el frente de la consola. Los módulos LIN-1 y LIN-2 pueden conmutarse entre entradas desbalanceadas tipo RCA o entradas balanceadas llamadas BAL-1 y BAL-2, para las cuales se usan conectores DB-9, conexionados como se describe en la Tabla-2. El módulo LIN-3 puede conmutarse entre una entrada RCA y una entrada MiniJack (1/8"), denominada LIN-4. Su uso es recomendado para ingresar audio desde una PC con placa de audio no profesional.

Cada módulo de línea posee un control de ganancia que afecta a ambas entradas. Con estos controles se compensan las diferencias de nivel de las distintas señales de entrada, a fin de que iguales posiciones de los atenuadores principales generen el mismo nivel de salida.

Siguiendo criterios modernos de ingeniería, la impedancia de entrada es mayor de 10 Kohms (Bridging inputs). Esto es correcto para todos los equipos actuales (casseteras, DAT, Audicom, Minidiscos, reproductores de Discos Compactos, etc.). Pero si se necesitara adaptar a 600 Ohms la impedancia, deberá colocarse dentro del conector un resistor de 680 Ohms en paralelo con la entrada.

1.2 Panel Posterior

1.2.1 Alimentación

La consola se alimenta con **28 VCC**, a través de un conector tubular de 2,1 mm (pin interno) ubicado en el extremo izquierdo de la vista trasera. Utilice siempre la fuente de alimentación que viene con la consola, colocando previamente la **llave 220 / 110 V** en la posición que corresponde con la alimentación local.

Tenga la precaución de conectar el cable de alimentación a la consola **ANTES** de enchufar la fuente a la tensión de red. Esto evitará que se produzcan chispazos en el conector.

1.2.2 Luz de aire

La salida de **luz de aire** presenta un conector tubular de 2,5 mm de diámetro en su pin interno, a través del cual se envía una tensión de **12 VCC / 0,3 A** cuando se abre cualquier atenuador de micrófono. Para que la luz se apague, el atenuador deberá estar completamente cerrado. Esta salida se utiliza para alimentar el **Kit Solidyne de Luz de Aire**: una matriz de LED's de 10 cm de altura con la leyenda "AIRE". Es una solución muy profesional; altamente confiable ya que no necesita recambio como los sistemas de luz incandescente. Si no dispone de la Luz de Aire de Solidyne, puede utilizar una barra de LEDs de las empleadas en el vidrio trasero de los automóviles, para indicar el frenado. También se puede utilizar esta tensión para alimentar un relay de 12V que active otro tipo de luz de aire (lámparas incandescentes, carteles luminosos, etc.).

1.2.3 Conector AUX OUT

El conector DB-15 AUX-OUT (salidas auxiliares) presenta varias salidas adicionales a la salida de programa:

Salida REC: salida estéreo balanceada, correspondiente a la barra REC, a la pueden asignarse cualquiera de los módulos. Recuerde que cuando un módulo se asigna a esta salida se desconecta de la barra PGM, lo que posibilita realizar grabaciones de señales sin que salgan al aire.

Salida PGM desbalanceada: presenta la misma señal que la salida de programa principal pero desbalanceada. Se suele conectar a una entrada de grabación para grabar lo emitido al aire. En los sistemas Audicom esta salida se conecta a una entrada de la PC para realizar grabaciones de llamados telefónicos, entrevistas, etc., eliminando el uso de cassettes o minidiscos.

Envío PGM mono (para híbrido externo): se usa para conectar un híbrido adicional externo. Este envío de la señal de programa se conecta a la entrada de audio del híbrido externo. La mezcla enviada es "Mix-Minus" respecto a la entrada *retorno del híbrido* de la S-500, es decir, la señal que retorna del híbrido externo se suma directamente a la salida de programa y por lo tanto está ausente de la señal de Envío PGM.

Retorno de híbrido externo: Aquí se conecta la salida de audio del híbrido externo. Esta señal suma directamente a la salida PGM. Esta entrada **se desactiva si se toma la línea desde el híbrido incorporado** de la consola.

Note que la entrada retorno de híbrido externo no tiene control de nivel. El nivel en la mezcla PGM se controlará desde el control de nivel de salida del híbrido externo.

Conector **AUX-OUT**:

1	Salida PGM derecha desbalanceada	6	Salida REC derecha (-)
2	Salida PGM izquierda desbalanceada	7	Salida REC derecha (+)
3	PGM send (Envío a híbrido externo)	8	Retorno de híbrido externo
4	Salida REC izquierda (-)	9-15	GND
5	Salida REC izquierda (+)		

Tabla 1

1.2.4 Entradas de línea balanceadas

Entradas balanceadas de los módulos de línea 1 y 2. Conector D9:

1	Entrada izquierda (-)	4	Entrada derecha (-)
2	Entrada izquierda (+)	5	Entrada derecha (+)
3	GND	6-9	GND

Tabla-2

1.2.5 Salidas para Monitores y Auriculares

Las salidas **CONTROL** se usan para conectar los parlantes monitores (MON) y los auriculares (Phone) del operador. **STUDIO** maneja los monitores y auriculares de la sala de locución. En todos los casos las salidas tienen conectores minijack estéreo (para poder ser conectadas directamente a parlantes para PC).

Para las salidas de parlantes monitores (**MON**) conviene utilizar **monitores potenciados**, evitando así el uso de amplificadores adicionales. Unos parlantes amplificados para PC de buena calidad serán suficientes en la mayoría de los estudios de Radio, siendo una solución de muy bajo costo.

Las salidas están protegidas contra cortocircuitos accidentales. En las salidas de auriculares es posible conectar **hasta tres auriculares** en paralelo por cada salida.

Sistema de Muting

La salida para los parlantes monitores del Estudio **se interrumpe** cuando se levanta un atenuador de micrófono, para evitar realimentaciones de audio (acoplamiento). El audio de programa se mantiene en auriculares para referencia del locutor, así como las órdenes (talkback) del operador que serán escuchadas en uno de los canales del auricular. A su vez cuando se pulsa el botón de talkback, los parlantes del **Control** se cortan para no interferir con el micrófono de órdenes.

1.2.6 Conexión de la Consola a la línea telefónica

El **híbrido telefónico incorporado** tiene capacidad para manejar una línea telefónica. En el panel posterior hay dos conectores RJ11: uno para la línea telefónica y otro para el teléfono asociado. Este teléfono funciona normalmente mientras la línea no está tomada por el híbrido de la consola. La línea puede ser conectada directamente a la central telefónica pública o la privada (PBX) de la estación de Radio. Las centrales privadas deterioran algo el rechazo del híbrido, por lo que aconsejamos conectar la consola a las líneas de central pública directamente. Las entradas del híbrido poseen filtros internos de rechazo de RF, tanto en la banda de ondas medias (AM) como en las de VHF y UHF, no siendo necesario, normalmente, agregar ningún tipo de filtro adicional.

Los ajustes de nivel de envío, retorno y rechazo del híbrido son calibrados en fábrica y generalmente no son necesarios ajustes por parte del operador. Sin embargo, en caso de que la voz del locutor local se viera alterada en su calidad al realizar una conversación telefónica, deberá **reajustarse el control de equilibrio** del Híbrido. Esto se realiza durante una conversación telefónica, usando un destornillador muy pequeño que acciona un control *preset* ubicado debajo del botón que activa al híbrido. Deberá girarse en uno u otro sentido hasta lograr que la voz del locutor de la radio suene natural, con la misma calidad que cuando el Híbrido está desconectado.

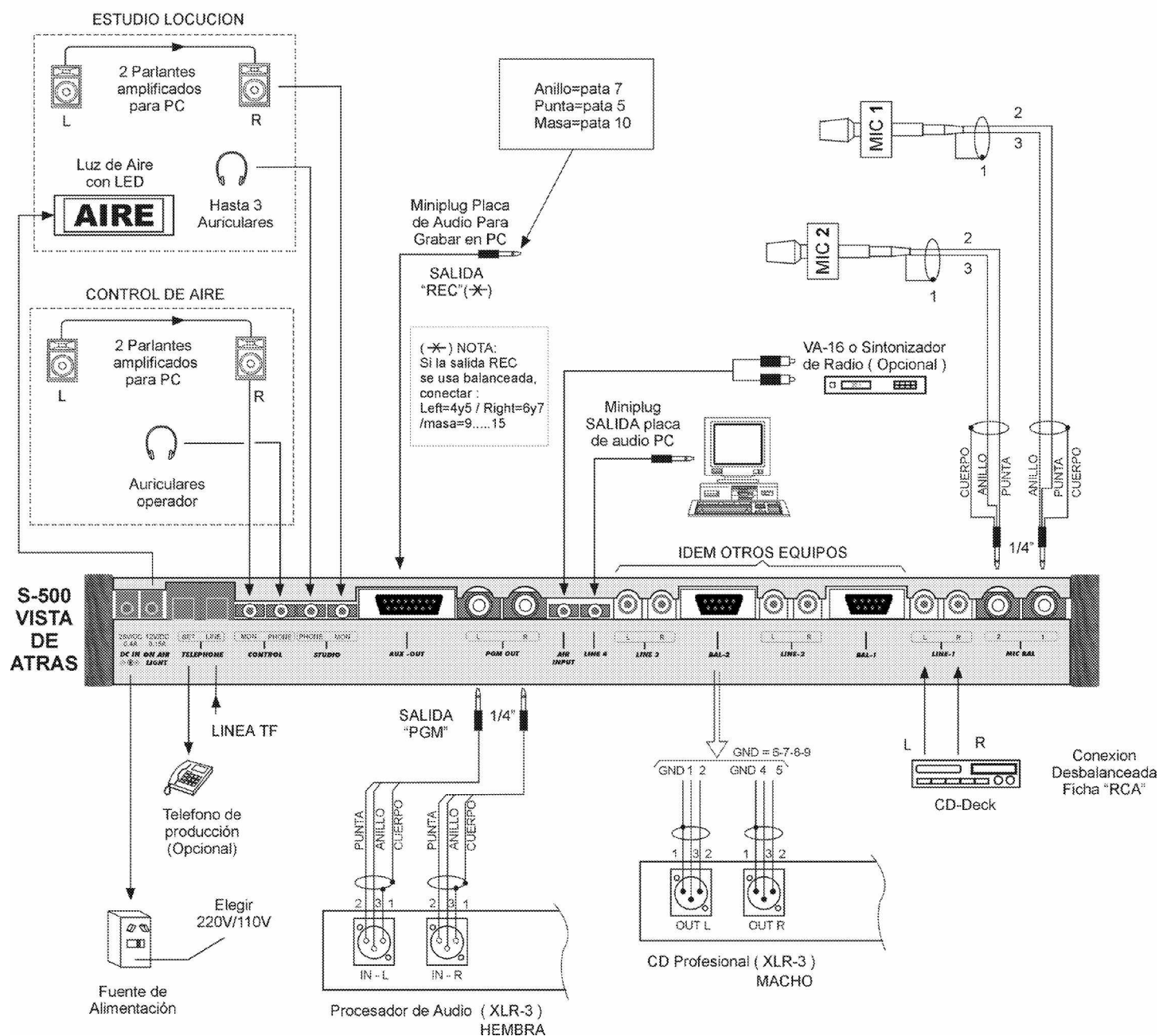
Las líneas telefónicas deberán tener siempre un protector contra sobretensiones debidas a accidentes o caída de rayos o centellas.

1.2.7 Conexión de un híbrido externo

La consola S-500 está diseñada para conectar un híbrido telefónico externo, necesario cuando se requiere manejar mas de una línea. Para ello, se dispone en el conector AUX-OUT de un **Envío de Programa** (mono) que se conectará a la entrada de audio del híbrido externo. La salida del híbrido ingresa por una entrada especial denominada **Retorno de Híbrido** del mismo conector (ver Tabla-1). Esta entrada tiene la característica de ser MIX-MINUS respecto del envío PGM, es decir, el Retorno de Híbrido se suma directamente a la salida de programa pero no está presente en el envío PGM, para no producir un lazo de realimentación. La entrada Retorno de híbrido se desactiva si se toma la línea desde el híbrido incorporado en la S-500. El control de nivel SEND solo afecta al híbrido interno. No hay control de nivel para la señal que ingresa por Retorno de Híbrido, deberán usarse los controles de nivel del híbrido externo.

1.3 Diagrama general de conexiones

Diagrama de Conexión CONSOLA S-500



CAPITULO 2

Operación de la Consola

2.1 Introducción

Las señales de audio provenientes de la computadora (Audicom); Micrófonos, Satélites; reproductores de CD's; etc.; ingresan a la consola a través de los canales de entrada, que las amplifican. Las señales de estos canales son enviadas a la salida PGM (señal enviada al aire) o REC (para grabación interna), que son los dos caminos que puede recorrer la señal hacia los conectores de salida de la consola.

Los módulos de **entrada de micrófono** reciben la señal balanceada a través de un Jack estéreo ($\frac{1}{4}$ ").

Los módulos de **entrada de línea** tienen la posibilidad de recibir señal de dos fuentes estéreo distintas:

LIN 1 y LIN 2: conmutables entre entrada desbalanceada RCA y balanceada (conector D9)

LIN 3: conmutable entre entrada desbalanceada RCA y desbalanceada Minijack (LIN-4).

La conmutación de entradas se realiza desde una llave en el frente del módulo. Una segunda llave permite asignar cada módulo de entrada a los canales de salida PGM o REC.

El panel de vómetros posee dos indicadores de nivel de estado sólido (LED's) que muestran los niveles de programa (PGM) y grabación (REC). Se indica además la acción del compresor que actúa sobre los canales de micrófono y hay un LED testigo que indica cuando está tomada la línea telefónica.

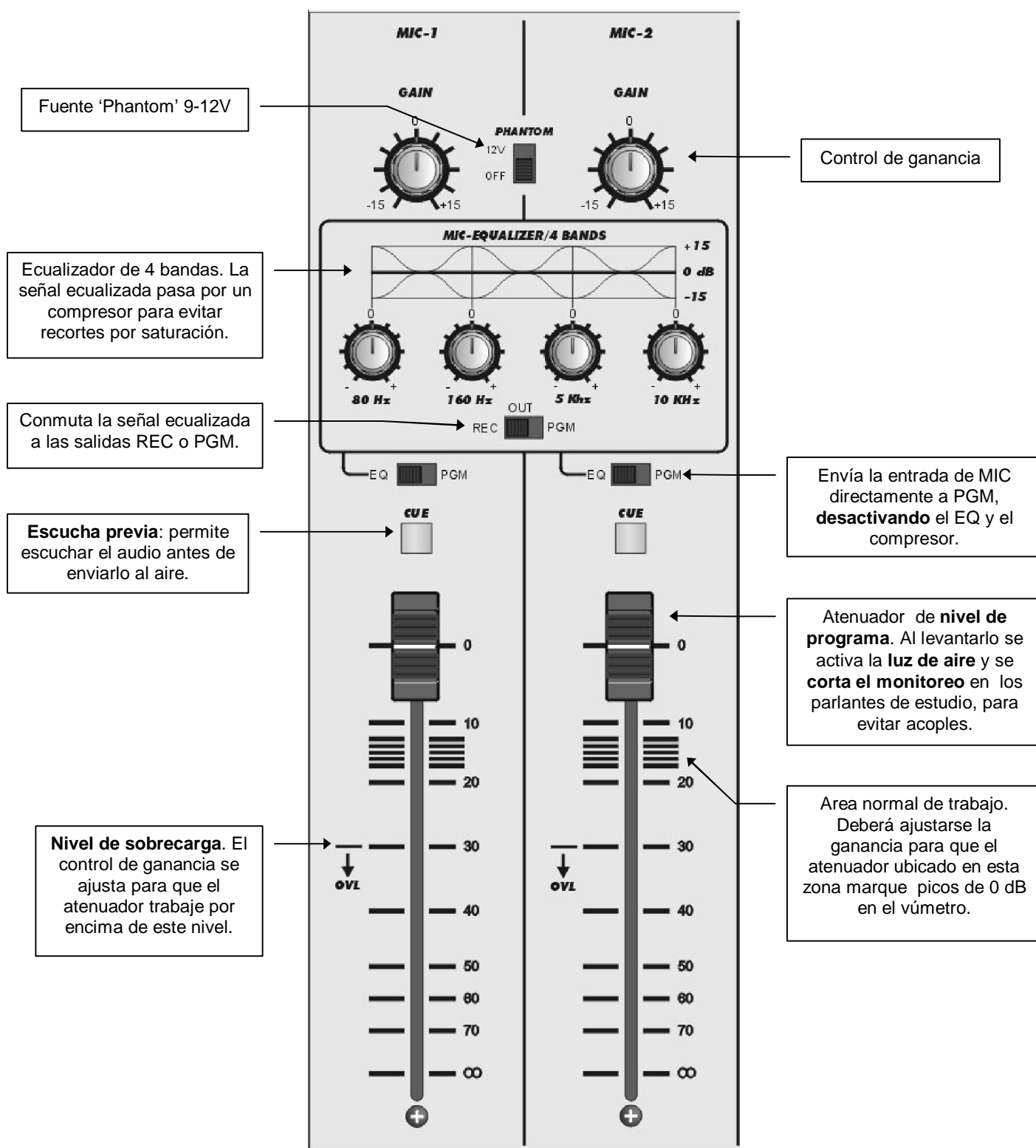
La **sección de monitoreo**, ubicada encima de los indicadores de nivel, contiene los controles de nivel para monitoreo y manejo de la línea telefónica. Debajo de los vómetros se ubica el **micrófono de órdenes** (Talkback) y un parlante por el que se reproduce el **audio en previo** (CUE).

2.1.1 Verificación Rápida de la Correcta Operación de la Consola

Conectaremos un equipo a un módulo de línea, por ejemplo un reproductor de CD's; y unos parlantes monitores autoamplificados a la salida MON de CONTROL. También se puede usar un micrófono, para probar el comportamiento del ecualizador y el compresor. Para que una señal que ingresa a un módulo, salga por la salida de aire (PGM), deberán realizarse los siguientes pasos:

- a) Seleccionar la entrada correcta donde se conectó el equipo (RCA, D9, Minijack) desde las llaves LIN-1/BAL-1; LIN-2/BAL-2 o LIN-3/LIN-4, según el módulo utilizado.
- b) Asignar PGM/REC a la salida "**PGM**".
- c) Verificar la presencia de la señal presionando el botón CUE. El audio debe escucharse por el parlante incorporado en la consola.
- d) Levantar el atenuador principal, la señal debe visualizarse en el vómetro.
- e) Si no escucha audio, verifique en la sección de monitoreo que ambas llaves estén a la derecha, es decir, STUDIO MONITOR en la posición PGM y CONTROL MONITOR en la posición STUDIO MONITOR.

2.2 Módulos de Micrófono



2.2.1 Ecualizador

El ecualizador actúa sobre los dos canales de micrófono, pero puede activarse o desactivarse en cada canal mediante el la llave EQ/PGM, que habilita también un compresor a la salida del EQ.

- ♦ En la posición **EQ**, la señal pasa a través del ecualizador y del compresor antes de sumarse a la salida.
- ♦ En la posición **PGM** la señal se envía directamente a la salida de programa.

La llave **OUT PGM / REC** permite enviar la señal ecualizada (y comprimida) a la salida de aire o de grabación.

Las bandas están divididas en 80 Hz, 160 Hz, 5 KHz y 10 KHz. Pueden ajustarse en un rango de +/- 15 dB. Las bandas centrales tienen una respuesta en forma de campana, mientras que las bandas de 80 Hz y 10 KHz tienen una respuesta tipo meseta hacia los extremos de la banda de audio (20 Hz – 20 KHz).

2.2.2 COMPRESOR

A la salida del EQ hay un compresor totalmente automático, de muy baja distorsión, diseñado para reducir el rango dinámico de la señal (diferencia entre el máximo y mínimo nivel) sin alterar el sonido. Esto evita posibles distorsiones por recorte (saturación), que se producen cuando quien habla eleva mucho el nivel de voz, o se acerca demasiado al micrófono. Esto es fundamental para la realización de entrevistas en Estudio, pues mantiene muy constante el nivel de salida de la consola.

Como ya se dijo, el compresor se activa junto al ecualizador, es decir, con la llave EQ/PGM en la posición EQ. La señal es comprimida solo cuando supera el nivel 0 VU del vúmetro, por debajo de ese nivel el compresor no actúa. A partir del cero VU la consola reduce su ganancia para mantener el nivel de salida. Por ejemplo, si la señal del micrófono sube abruptamente 15 dB por encima del cero VU, el incremento de la salida de la consola será de solamente 2 dB

La acción del compresor queda indicada por cuatro LED's que indican la reducción de nivel aplicada a la señal. Lógicamente, los vúmetros PGM y REC muestran el nivel de la señal después del compresor, por lo que vemos el nivel real de salida.

2.2.3 Fuente "Phantom"

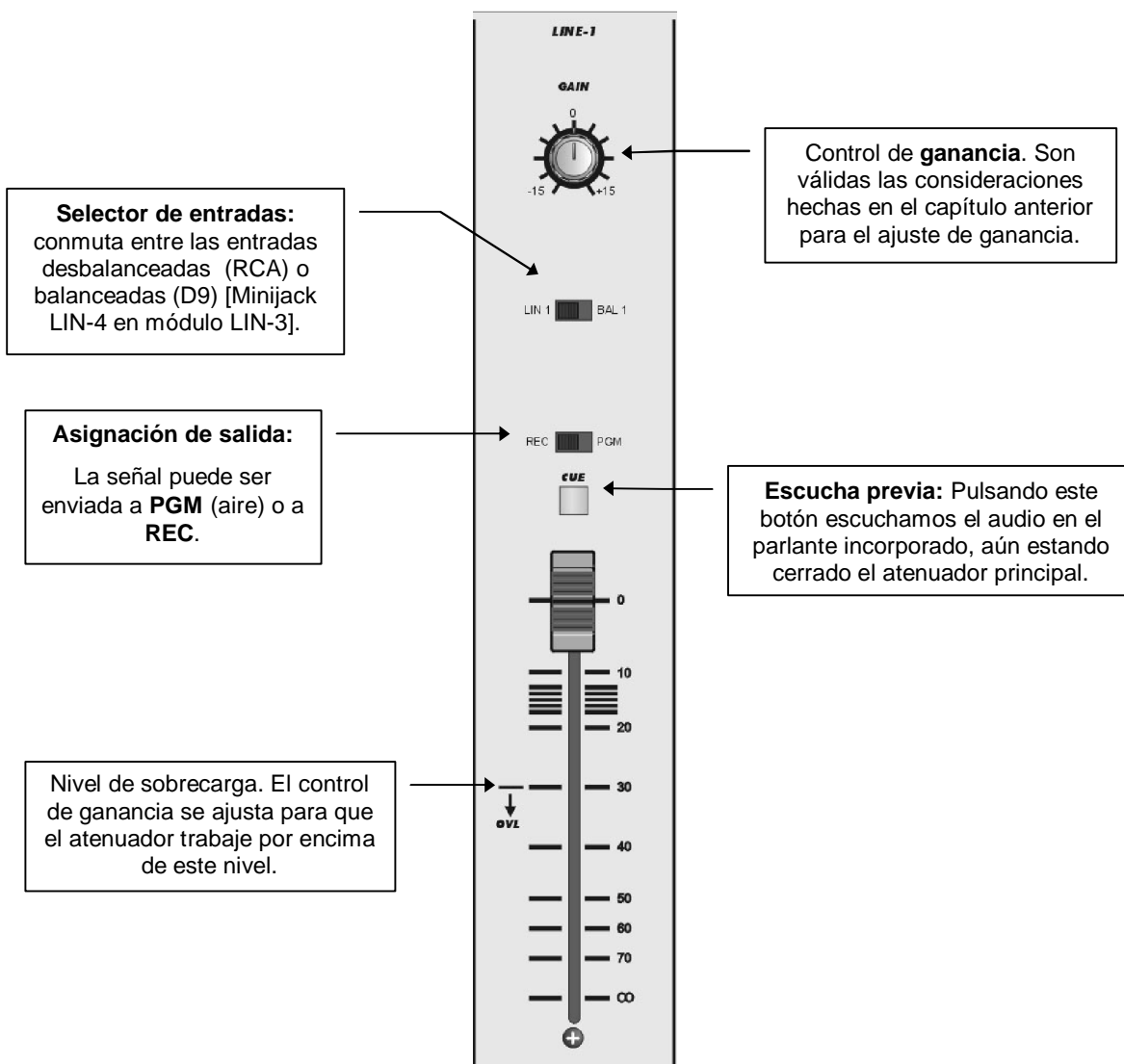
Las fuentes "Phantom" (fantasma) se utilizan con micrófonos que requieren alimentación externa, como los de tipo condensador o electret. La S-500 provee una tensión de 9-12 VCC para la mayoría de los micrófonos usados en Radio. Si se optara por micrófonos que requieran 48 V, deberá emplearse fuente externa.

Recuerde respetar siempre las conexiones balanceadas, ya que si la conexión está mal hecha y se activa la fuente phantom, puede causar severo ruido de fondo, incluso daños al micrófono.

2.2.4 Ajuste de ganancia

Todos los módulos tienen una indicación de nivel de sobrecarga (OVL) marcado en el atenuador. Esto reemplaza el antiguo sistema del *LED de sobrecarga*. El objetivo es: **con señales de nivel pleno (cero VU) el atenuador debe estar por encima de OVL**. Si estuviera por debajo tendríamos sobrecarga y recorte en los picos. Para lograr un ajuste óptimo, se debe llevar el atenuador hasta el área normal de trabajo (zona grisada entre 10 dB y 20 dB) y ajustar la ganancia hasta alcanzar una lectura de vúmetro de 0 VU en los picos de la señal.

2.3 Módulos de Línea



2.4 Grabación de Programas

La consola S-500 posee dos canales estéreo de salida. El de aire es siempre denominado **Programa (PGM)**. Para grabación se emplea **REC**. Los módulos pueden enviarse a uno u otro canal de salida, pero no a ambos simultáneamente.

NOTA: Cuando la consola sea utilizada en un estudio de Producción, deberán usarse las salidas de PGM para enviar al grabador de audio, para poder grabar las entrevistas telefónicas que solamente están asignadas al canal de PGM

La señal del híbrido telefónico incorporado se suma directamente a la salida PGM, por lo tanto, para grabar en el Control todo lo emitido al aire, incluso el híbrido, deberá usar la salida de programa desbalanceada (conector AUX-OUT).

Para realizar una grabación, se elegirán previamente los canales que son fuente de programa. Por ejemplo, supongamos que mientras se envía al aire un programa musical desde un reproductor de CD, se desea transferir un comercial de un minidisco al sistema de audio digital en PC

- a) Se deberá seleccionar en la **sección de monitoreo**, la barra de salida REC, con el *switch* CONTROL MONITOR, para escuchar sólo la señal a grabar.
- b) Conmutar los botones PGM / REC a la posición REC en el módulo del minidisco. Recuerde que el audio no saldrá al aire, solo será enviado a la PC a través de la salida REC.

Se realizará ahora la grabación sobre el sistema de grabación empleado. El nivel de grabación se verifica en el vúmetro REC de la S-500.

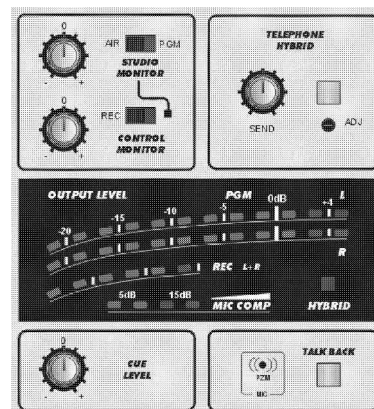
Cuando se de por terminado el trabajo, dejar todos los controles en la posición original, para retornar al modo normal de operación.

2.5 Monitoreo, híbrido y vúmetros

2.5.1 Sección de Monitoreo

La sección de monitoreo controla los niveles de la señal enviada al estudio (STUDIO MONITOR) y al control (CONTROL MONITOR). En ambos casos, un único atenuador rotativo maneja los niveles de los parlantes monitores y los auriculares. Este diseño simplificado ha sido pensado para usar parlantes monitores autoamplificados con control de volumen propio, mediante el cual se ajusta la relación de niveles entre los auriculares y los parlantes.

El conmutador **AIR / PGM** permite monitorear la señal de programa desde la salida de la consola o escuchar la señal de aire, para lo cual se utilizará un **sintonizador externo** conectado a la entrada **AIR** del panel posterior. Este monitoreo se envía al estudio. En el control, el operador puede escuchar la señal de programa directa o desde aire según la posición de AIR/PGM; o la señal de la salida REC.



2.5.2 Escucha en previo (CUE)

Presionando el botón CUE en cualquiera de los módulos de entrada, el audio se escuchará en el parlante incorporado de la consola, independientemente de la posición del atenuador principal. El volumen de CUE se controla con el potenciómetro CUE LEVEL. Puede pulsarse CUE en mas de un módulo a la vez para monitorear varias señales.

2.5.3 Órdenes al estudio

Para enviar órdenes al estudio, pulsar y mantener presionado el boton **Talk back**. Hablar dirigiendo la voz hacia el micrófono; no es necesario acercarse demasiado. El audio de programa reproducido por los parlantes del Control se interrumpirá para evitar acoples y se escuchará al operador, dentro del Estudio a través de los parlantes. Si estos estuvieran cortados (por tener abierto el atenuador de MIC), tampoco las órdenes serán escuchadas en parlante. Solamente se escuchan por auriculares. En ambos casos, las órdenes se escucharán por el canal izquierdo, mientras en el otro canal se mantiene una referencia de la señal de programa.

Para dialogar con el locutor, pulsar CUE en el módulo de micrófono. Tenga especial cuidado con el nivel de CUE para evitar acoples con el micrófono de órdenes.

2.5.4 Indicadores de Nivel

El indicador de nivel principal es estéreo y corresponde a la barra **PGM**. La escala esta expresada en dBm e indica el nivel de la **salida balanceada de programa**. Un segundo vúmetro muestra la señal **REC**, sumando los canales izquierdo y derecho. La acción del compresor queda indicada por LED's (**MIC COMP**) que se encienden indicando la atenuación aplicada a la señal. El LED **HYBRID** se enciende al tomar la línea telefónica en la consola.

2.5.5 Operación del Híbrido Telefónico

La operación del híbrido es muy sencilla. Los llamados se establecen desde el **teléfono asociado**, ya sea que la llamada se haga desde ese teléfono o sea un llamado entrante. Una vez que se ha acordado la salida al aire, verificar que el atenuador SEND esté cerrado y tomar la línea en la consola pulsando el botón **TELEPHONE HYBRID**. Un LED rojo se encenderá en el panel de vúmetro señalizando que la línea está tomada. Colgar el teléfono asociado. En esta condición, la persona que está en espera **recibe la señal de programa**, es decir, estará escuchando la radio a través del teléfono. Si una vez tomada la línea desea volver a hablar con quien está al otro lado del teléfono, puede descolgar el teléfono asociado y hablar normalmente, incluso manteniendo tomada la línea en la consola.

Para enviar el llamado al aire: abrir el atenuador SEND hasta alcanzar un nivel correcto, medido en la barra de vúmetros de PGM. Para quitar la línea del aire, **cerrar el atenuador y luego soltar el botón**. No corte la comunicación directamente desde el botón porque puede provocar un 'plop' al aire. Si desea quitar la línea del aire pero mantener una comunicación privada, levante el tubo del teléfono asociado antes de liberar la línea en la consola. El llamado quedará nuevamente derivado al teléfono.

CAPITULO 3

Mantenimiento

Para obtener de la Consola de Audio las excelentes prestaciones que Solidyne garantiza con su diseño y fabricación, recomendamos seguir los procedimientos operativos indicados en este manual.

3.1 Limpieza

El frente de los módulos y el gabinete en general deberán limpiarse con un detergente muy suave (del tipo empleado para paredes pintadas o empapelados) y una esponja o paño fino. **NO USAR alcohol, bencina ni otros derivados del petróleo.**

Evite la acumulación de polvo sobre el equipo. **No fume** mientras opera la consola, el cigarrillo también es nocivo para las consolas de audio, dado que la acumulación de cenizas en los atenuadores reduce notablemente su vida útil.

Los atenuadores deslizantes de los módulos de entrada, son de alta calidad del tipo *Polished Carbon*. Manejan solamente DC (corriente continua) y su duración, en **condiciones normales** de operación, excede un millón de operaciones.

3.2 Recambio de Partes

Para cambiar un atenuador **no hace falta desarmar toda la consola**. Bastará con retirar la base de la S500, quitando los 9 tornillos. Los atenuadores quedan a la vista pues **no están soldados** al circuito impreso. Retirar cada atenuador simplemente aflojando los dos tornillos que lo sujetan al panel y soldar la nueva unidad. El recambio de llaves o botones se realiza sacando las perillas de la consola y retirando el circuito impreso, aflojando los tornillos que lo sujetan.

KIT DE REPUESTOS Código SPARE500: Puede adquirirse un kit de repuestos generales para la consola que incluye integrados, transistores, LED's, botones, llaves y potenciómetros rotativos.

NOTA : El Manual de Service, con planos de circuito y distribución de componentes, es entregado sin cargo al personal técnico de la Radio que apruebe un curso de entrenamiento en Solidyne

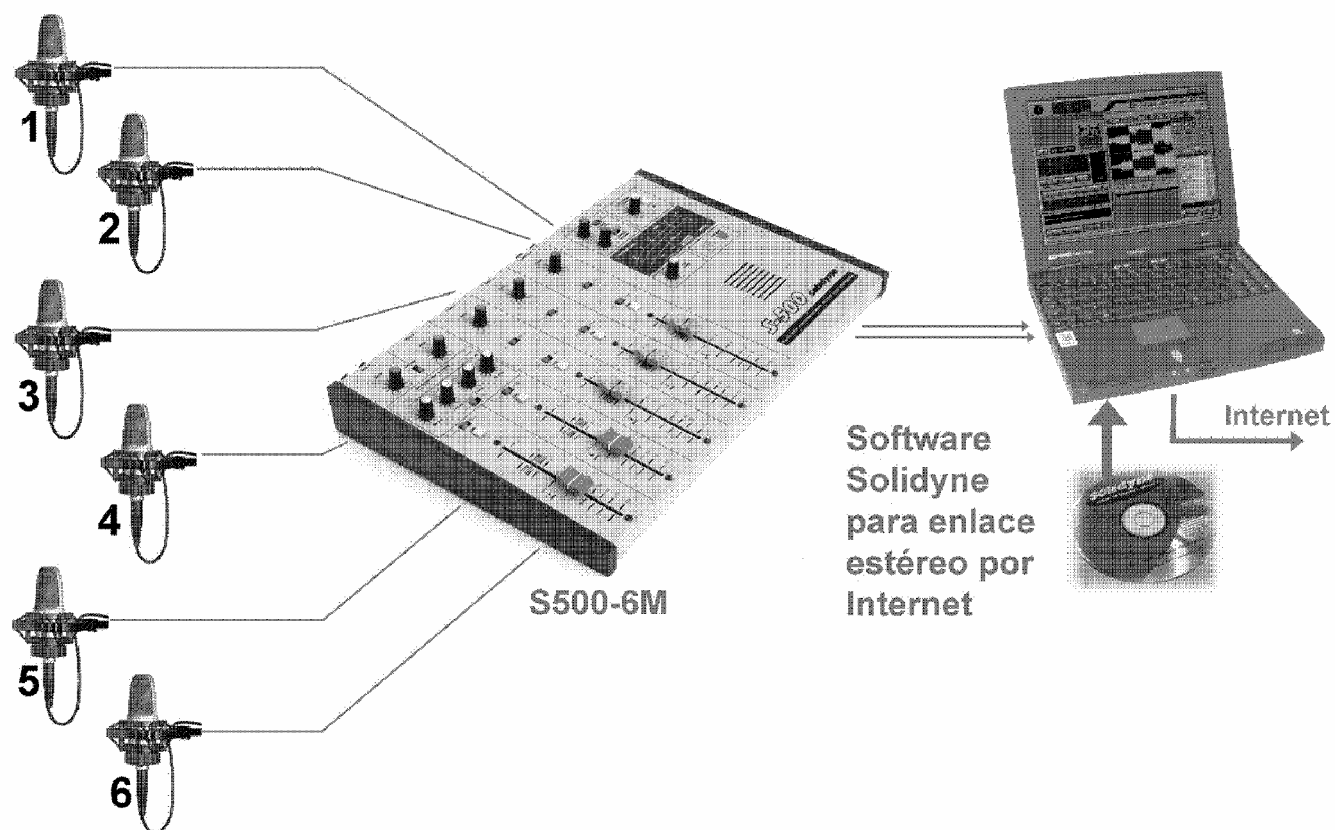
CAPITULO 4

Consola portátil modelo S-500/6M

En este modelo las entradas de línea balanceadas se convierten en entradas balanceadas de micrófono. Las entradas desbalanceadas (conectores RCA) permanecen sin cambios. La distribución de micrófonos en la S-500/6M es la siguiente:

- **MIC 1 y MIC 2** por canales 1 y 2. Al igual que en modelo estándar pueden conectarse al EQ y al compresor. Cada micrófono es enviado a ambos canales estéreo (L y R). Por lo tanto son usados para anunciadores, cantantes solistas y percusión grave (bombo), que siempre se posicionan en el centro de la imagen estéreo.
- **MIC 3 y MIC 4** forman un **par estéreo** (MIC 3 = L; MIC 4 = R) y se controlan con el atenuador del CANAL 3.
- **MIC 5 y MIC 6** forman un **par estéreo** como en el caso anterior, controlados por el atenuador del CANAL 4.

En el siguiente diagrama se ilustra la conexión de la consola a una computadora portátil para realizar una transmisión vía Internet en tiempo real (streaming).



La consola tiene salidas para auriculares de estudio y de control, con niveles independientes (hasta 2 auriculares en paralelo por salida). Las salidas de monitor en el modelo 6M están siempre activas, es decir que no se interrumpen (mute) al abrir los micrófonos.

Cuando se opera conectado al estudio por **línea telefónica**, debe seleccionarse el modo "PGM" en monitor de ESTUDIO y CONTROL. De esta forma se escuchará en los auriculares tanto la conversación generada en los micrófonos 1, 2, 3 y 4 como el retorno desde el ESTUDIO de la RADIO.

Si se necesita conectar una segunda consola de audio, la misma puede ingresar por línea del CANAL 5.

Si se deseara tener monitoreo en parlantes pueden conectarse parlantes activos (como los usados en las PC's) a las salidas de STUDIO MON o de CONTROL MON. Deberá tenerse cuidado de que no estén próximos a los micrófonos para evitar acoplamientos.

Posición de los micrófonos en estéreo

Conviene tener en cuenta que los pares de micrófonos estéreo (3/4 y 5/6) deben ubicarse separados entre sí. Por ejemplo: para tomar un piano de cola distancias de 1 a 2 metros son aconsejadas. Para tomar una pequeña orquesta conviene separar entre 2 y 3 metros los micrófonos del par estéreo. En todos los casos los cantantes deben ser tomados lo más cerca posible y con los micrófonos 1 y 2.

Una técnica alternativa para conjuntos musicales grandes es el uso de "micrófonos coincidentes". Esta técnica consiste crear la imagen estéreo usando micrófonos direccionales (cardiodes). Para ello se montan en el mismo soporte cruzando sus ejes 90 grados. Esta técnica, denominada micrófonos BLUMLEIN, es una de las preferidas en Europa para captar la orquesta y la reverberación ambiental.

CAPITULO 5

Especificaciones Técnicas

Entradas de audio

2 entradas balanceadas de MIC
4 entradas de línea estéreo, 2 balanceadas
1 línea de híbrido telefónico
1 entrada Air para monitoreo de la transmisión
Fuente "Phantom" conmutable de 9v para MIC

Niveles de entrada / Impedancia

Microfono balanceado: -75 dBu/-25 dBu, 150/200 ohms
Linea balanceada: -15 dBu/+18 dBu, 600 ... 10 Kohms
Line desbalanceada: -15 dBu/+12 dBu, 15 Kohms

Salidas

2 estéreo balanceadas, + 4 dBm salidas PGM & REC / 600 ohms
1 PGM aux, estéreo desbalanceada, 0 dBu / 10 Kohms
2 Monitor estéreo, muted
2 salidas para auriculares (Control & Studio), 35/600 ohms

Señal de AIRE

La salida para luz de aire se activa cuando se abre MIC.
12 V CC @ 0,15 amp

Salidas de Monitor e Híbrido Telefónico

Amplificador de monitoreo (CUE) con parlante interno.
2 salidas estéreo de monitor: Control y Estudio, con Relays de estado sólido para silenciamiento.
Nivel de 0 dBu para amplificadores externos. Maneja baja Z para parlantes autoamplificados tipo multimedia.

Ecualizador de Micrófono

Ecualizador de cuatro bandas con interruptor In/Out.
Rango de + 15 dB / - 15 dB
80 Hz con curva plana hasta tope de banda, 160 Hz curva de respuesta "campana", 5 Khz curva de respuesta "campana", 10 Khz curva plana hasta tope de banda.

Compresor de Audio

Compresor de baja distorsión en canales MIC, con interruptor In/Out; 20 dB compresión máxima
Ataque rápido < 10 mS, Umbral = 0 VU
Relación de compresión: < 2 dB de incremento a la salida con 15 dB de sobrecarga en señal MIC.

Headroom

+ 24 dBu máximo nivel a la salida PGM / 10 K

Respuesta en frecuencia

20-20.000 Hz +/- 0.5 dB (LIN or MIC to PGM)

Ruido

Entrada MIC, EIN= -130 dBu/150 ohms
Rango dinámico (entrada LIN), > 90 dBA

Crosstalk

PGM-REC > 65 dBA

Distorsión

De LINE a salida PGM < 0.05 % THD

Stereo tracking

Por debajo de 0.2 dB error L/R, rango de atenuador 0 a 40 dB

Híbrido telefónico interno

Híbrido telefónico para una línea
330 – 3.400 hz, > 40 dB de rechazo
Envío a línea con filtro pasabanda para mejorar el rechazo.
Limitador de audio para señal de aire.
Atenuador de prioridad de 12 dB para mayor claridad de las voces al aire.
Ajuste de balance desde el panel frontal.

Híbrido externo

1 entrada (Mix Minus) y 1 salida para híbrido telefónico externo.
Nivel: 0 dBu / 10 Kohms

Micrófono de órdenes

Micrófono Talkback incorporado, con limitador de audio
Tipo *Noise Cancelled PZM*

Vúmetros

LED Stereo, para barra PGM
LED indicador de nivel para barra REC
LEDs Indicadores de nivel compresión

Alimentación

Fuente externa
110-127v o 190-230v, 50/60 Hz 20 VA a 28 VCC

Dimensiones y peso

Ancho: 420 mm Largo: 270 mm
Altura máxima (panel): 44 mm
Peso: 2,2 Kg (sin fuente de alimentación)