



Cuenta Licitaciones y concursos <licitacionesyconcursos@rtvc.gov.co>

Solicitud Requerimientos Invitación Abierta 15-2017

1 mensaje

Cuenta Licitaciones y concursos <licitacionesyconcursos@rtvc.gov.co>

30 de noviembre de 2017, 17:06

Para: comercial@comunicacionescirt.com

Cc: Nury del Pilar Vera Vargas <nvera@rtvc.gov.co>, Leydi Paola Vela Montañez <lvela@rtvc.gov.co>

Cordial saludo,

Con el fin de continuar con el trámite de evaluación del proceso de “**Invitación Abierta N° 15 de 2017**”, respetuosamente se le solicita allegar a esta dependencia ubicada en la ventanilla única de correspondencia en el primer piso en la parte externa del edificio costado oriental, en la carrera 45 No. 26-33, hasta las 2:30p.m. del día de mañana viernes primero (1) de diciembre de 2017, en medio físico y/o por correo electrónico a la cuenta licitacionesyconcursos@rtvc.gov.co, los documentos que se relacionan a continuación con relación a los siguientes Elementos o Equipos incluidos en el **ANEXO No. 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS** solicitadas en las reglas de participación:

REQUERIMIENTO TECNICO

ELEMENTO o EQUIPO	SOLICITUD
PROCESADOR DE AUDIO CON GENERADOR DE ESTEREO INCLUIDO	Se solicita indicar cuál de las versiones de procesador de audio está ofreciendo dentro de las incluidas a folio 435-440 de su propuesta.
CONSOLA DIGITAL ESTUDIO	Se solicita aclarar, en el catálogo ofertado a folio 97-127 de su propuesta, si este ítem cumple con la función N-X o N-1 (Mix Minus).
MEZCLADOR AUTOMÁTICO MICRÓFONO / LÍNEA	Se requiere el oferente aclarar si el equipo ofertado (folio 137-140) contiene control lógico de activación de micrófonos, si es así, por favor acreditar manuales, catálogos o certificaciones donde se pueda verificar el mismo.

¿Cuál es su opinión sobre nuestra atención?



Diligenciar Encuesta



Cuenta Licitaciones y concursos

Cuenta Licitaciones y concursos
Oficina Asesora Jurídica
licitacionesyconcursos@rtvc.gov.co
(+571) 2200700

RTVC Sistema de Medios Públicos: www.rtv.gov.co Av. El Dorado Cr. 45 # 26 - 33 Bogotá D.C, Colombia. PBX: (+571) 2200700. Línea gratuita: 018000123414. info@rtvc.gov.co



Cuenta Licitaciones y concursos <licitacionesyconcursos@rtvc.gov.co>

OK
Tecn

Re: Solicitud Requerimientos Invitación Abierta 15-2017

1 mensaje

comercial@comunicacionescirt.com <comercial@comunicacionescirt.com>
Para: Cuenta Licitaciones y concursos <licitacionesyconcursos@rtvc.gov.co>

1 de diciembre de 2017, 9:30

Cordial Saludo Adjuntamos respuesta a los Requerimientos técnicos solicitados.

Sin otro Particular agradecemos la atención prestada.



H. Alejandro Lozano T.
Gerente

Celular: (57) 317 3200049
Tel.: (57) 1 5478008
Carrera 28b # 73-04
Bogota - Colombia
<http://www.comunicacionescirt.com/>
alozano@comunicacionescirt.com
gerencia@comunicacionescirt.com
Facebook Twitter instagram

El 30/11/2017, a las 5:06 p. m., Cuenta Licitaciones y concursos <licitacionesyconcursos@rtvc.gov.co> escribió:

Cordial saludo,

Con el fin de continuar con el trámite de evaluación del proceso de **“Invitación Abierta N° 15 de 2017”**, respetuosamente se le solicita allegar a esta dependencia ubicada en la ventanilla única de correspondencia en el primer piso en la parte externa del edificio costado oriental , en la carrera 45 No. 26-33, hasta las 2:30p.m. del día de mañana viernes primero (1) de diciembre de 2017, en medio físico y/o por correo electrónico a la cuenta licitacionesyconcursos@rtvc.gov.co, los documentos que se relacionan a continuación con relación a los siguientes Elementos o Equipos incluidos en el **ANEXO No. 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS** solicitadas en las reglas de participación:

REQUERIMIENTO TECNICO

ELEMENTO o EQUIPO	SOLICITUD
PROCESADOR DE AUDIO CON GENERADOR DE ESTEREO INCLUIDO	Se solicita indicar cuál de las versiones de procesador de audio está ofreciendo dentro de las incluidas a folio 435-440 de su propuesta.
CONSOLA DIGITAL ESTUDIO	Se solicita aclarar, en el catálogo ofertado a folio 97-127 de su propuesta, si este ítem cumple con la función N-X o N-1 (Mix Minus).
MEZCLADOR AUTOMÁTICO MICRÓFONO / LÍNEA	Se requiere el oferente aclare si el equipo ofertado (folio 137-140) contiene control lógico de activación de micrófonos, si es así, por favor acreditar manuales, catálogos o certificaciones donde se pueda verificar el mismo.

¿Cuál es su opinión sobre nuestra atención?



Diligenciar Encuesta

**Cuenta Licitaciones y concursos**

Cuenta Licitaciones y concursos
Oficina Asesora Jurídica
licitacionesyconcursos@rtvc.gov.co
(+571) 2200700

RTVC Sistema de Medios Públicos: www.rtvc.gov.co Av. El Dorado Cr. 45 # 26 - 33 Bogotá D.C, Colombia. PBX: (+571) 2200700. Línea gratuita: 018000123414. info@rtvc.gov.co



• Cualquier copia, uso o distribución no autorizados de este mensaje y sus adjuntos puede generar responsabilidades legales. • Si usted no es destinatario de este correo, por favor notifíquelo al remitente. • Aplicamos la Ley Estatutaria 1581 de 2012, que protege el derecho de acceso a la información pública. • Antes de imprimir este mensaje, compruebe si es necesario hacerlo. El Medio Ambiente es cuestión de TODOS.

6 archivos adjuntos

-  **ACLARACION TECNICA.pdf**
259K
-  **Certificacion AEQ N-1 para RTVC CIRT.pdf**
178K
-  **CERTIFICADO WORLDCAST CIRT UT.pdf**
459K
-  **AEQ_FORUM_Manual_de_Usuario.pdf**
7996K
-  **audemat_hqsound.pdf**
1948K
-  **SCM810_guide_en-US.pdf**
868K

INVERSIONES CIRT UT

Respuesta Aclaraciones Técnicas.

Adjunto:

- 1, Respuesta de equipos Ofertados.
2. Carta de certificación AEQ.
3. Paginas Manual AEQ 1-7, 68
- 3 Carta de Certificación Worldcast systems.
4. Catalogo HQSound.
5. Manual Shure SCM810

H. Alejandro Lozano T.

Representante Legal

INVERSIONES CIRT UT



INVERSIONES CIRT UT

El suscrito en representación **H. Alejandro Lozano T.** identificado con c.c. 80.037.448 expedida en Bogotá, representante legal de la UNION TEMPORAL INVERCIONES CIRT UT

CERTIFICO QUE EN NUESTRA PROPUESTA.

En el ítem:

ELEMENTO o EQUIPO	SOLICITUD
PROCESADOR DE AUDIO CON GENERADOR DE ESTEREO INCLUIDO	Se solicita indicar cuál de las versiones de procesador de audio está ofreciendo dentro de las incluidas a folio 435-440 de su propuesta.

El Equipo ofertado es el **AUDEMAT HQSOUND FM4.**

Link: <https://www.worldcastsystems.com/en/c35d8/brochures/hqsound-processor>

Para este requerimiento adjuntamos certificación de Fabrica.

Para el requerimiento:

ELEMENTO o EQUIPO	SOLICITUD
CONSOLA DIGITAL ESTUDIO	Se solicita aclarar, en el catálogo ofertado a folio 97-127 de su propuesta, si este ítem cumple con la función N-X o N-1 (Mix Minus).
MEZCLADOR AUTOMÁTICO MICRÓFONO / LÍNEA	Se requiere el oferente aclare si el equipo ofertado (folio 137-140) contiene control lógico de activación de micrófonos, si es así, por favor acreditar manuales, catálogos o certificaciones donde se pueda verificar el mismo.

Adjuntamos certificación de fábrica Consola Digital AEQ Forum Split y partes del manual de la misma con el punto específico del cumplimiento del requerimiento adjuntamos el link del manual citado.

Link:

http://www.aeq.es/sites/4ea1346a570d99455a0000c6/contents/content_instance/5612a6601ed92f22c40003d7/files/AEQ_FORUM_Manual_de_Usuario.pdf

Para el mezclador Automático de micrófonos/línea adjuntamos el manual del equipo resaltado el requerimiento específico **control lógico** cumpliendo con lo solicitado.

Link: <http://pubs.shure.com/guide/SCM810/en-US?ga=2.110126470.220653025.1512105719-735031738.1507130405>

Sin otro particular agradecemos la atención prestada.

Atentamente:



H. Alejandro Lozano T
Representante legal
INVERSIONES CIRT UT

A 01 de Diciembre de 2017

D. Luís Miguel Sánchez-Migallón Lucas con D.N.I. nº 51.345.051N, en calidad de Gerente Comercial para Latinoamérica de APLICACIONES ELECTRÓNICAS QUASAR S.A. (AEQ S.A.) con domicilio en Calle Margarita Salas número 24, Leganés Madrid – ESPAÑA, cuyo C.I.F es A-28620649.

CERTIFICO

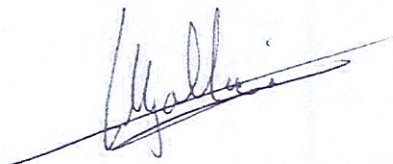
Por la presente y a los efectos oportunos, y tras la petición de aclaración por parte de RTVC, a través de nuestro colaborador autorizado INVERSIONES CIRT UT, certificamos, que la denominación MPX que aparece en la información de consola de Mezclas AEQ FORUM, es de idéntica funcionalidad que la comúnmente denominada N-1 o Mix Minus, es decir, el envío de un conjunto de señales a un bus de salida menos la señal propia para evitar la realimentación de la misma.

Esto es debido a que cada área geográfica, denomina con distinta nomenclatura a la misma funcionalidad, en este caso MPX, N-1, Mix Minus o Clean Feed.

En fechas pasadas, esta nomenclatura, N-1, ha sido añadida en la página 68 del Manual de usuario con el fin de aclarar a otros usuarios con la misma duda

Y para que conste, se firma en Leganés (Madrid), al primer (1) día del mes de Diciembre de 2017.

Saludos,



Fdo.: Luís Miguel Sánchez-Migallón Lucas
Gerente Comercial Latinoamérica
Aplicaciones Electrónicas Quasar S.A. (AEQ S.A.)



AEQ FORUM

**MEZCLADOR DIGITAL COMPACTO DE AUDIO
PARA RADIO Y TELEVISION**

MANUAL DE USUARIO

ED. 05/17

V. 1.2 - 30/11/2017

Versión de software 4.11 de diciembre de 2016

INDICE

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Descripción general.....	4
1.2. Especificaciones funcionales.....	6
2. DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA UNIDAD.....	8
2.1. Descripción de la superficie de control.....	8
2.1.1. Canales.....	8
2.1.1.1. Teclas de routing.....	10
2.1.1.2. SELECT.....	10
2.1.1.3. Display del canal.....	10
2.1.1.4. CUE.....	11
2.1.1.5. Indicadores de procesos activos.....	11
2.1.1.6. Indicador luminoso de canal al aire.....	12
2.1.1.7. Fader.....	12
2.1.1.8. Teclas de activación del canal.....	13
2.1.2. Sección de control y monitorado.....	13
2.1.2.1. VUMETROS de control.....	14
2.1.2.2. Teclas programables.....	14
2.1.2.3. Pantalla principal.....	15
2.1.2.4. Sección de monitorado de control.....	16
2.1.2.5. Sección de monitorado de locutorio.....	17
2.1.2.6. Talkback.....	18
2.1.3. Rejilla de ventilación.....	19
2.1.4. Reposamuñecas y embellecedores laterales.....	19
2.2. Descripción del panel trasero y conexiones.....	20
2.2.1. Alimentación.....	21
2.2.2. Entradas/salidas comunes del sistema.....	22
2.2.2.1. GPIO.....	22
2.2.2.1.1. GPI optoacoplador.....	23
2.2.2.1.2. GPO optoacoplador.....	23
2.2.2.1.3. GPO contacto físico.....	24
2.2.2.2. Puertos Ethernet.....	25
2.2.2.3. Sincronismo.....	25
2.2.2.4. Monitores de control y locutorio.....	26
2.2.2.5. Auriculares de control y locutorio.....	26
2.2.2.6. Micrófono de órdenes.....	27
2.2.2.7. Módulo opcional de comunicaciones MADI.....	27
2.2.3. Módulos de entradas/salidas de audio.....	28
2.2.3.1. Módulo de entradas y salidas digitales FR02.....	28
2.2.3.2. Módulo de entradas Micro/Línea FR03.....	29
2.2.3.3. Módulo de entradas de línea analógica FR04.....	30
2.2.3.4. Módulo de salidas de línea analógica FR05.....	31
2.2.3.5. Módulo AoIP FR14.....	32
2.2.3.6. Módulo de entradas y salidas USB FR22.....	33
2.2.3.7. Módulo híbrido telefónico FR33.....	33
2.2.4. Cableado.....	34
3. DESCRIPCIÓN DEL MENÚ INTERNO.....	35
3.1. Menú "CLOCK".....	35
3.2. Menú "LOGIN/LOGOUT".....	37
3.3. Menú "MEMORY".....	39
3.4. Menú "MAIN MENU".....	39
3.4.1. Menú "INFO".....	40
3.4.2. Menú "SETUP".....	41
3.4.3. Menú "SELECT".....	42
3.4.3.1. Menú "INPUT".....	42
3.4.3.1.1. Menú Dinámica: Compresor/Limitador y Puerta de ruido.....	44
3.4.3.1.2. Menú Ecualizador y Filtros.....	46

3.4.3.1.3. Menú ampliado de información.....	47
3.4.3.1.3.1. Menú "FADER".....	48
3.4.3.1.3.2. Menú "ROUTE".....	48
3.4.3.2. Menú "OUTPUT".....	49
4. SOFTWARE DE CONFIGURACIÓN.....	51
4.1. Menú "Administration".....	54
4.1.1. Submenú "Configurations".....	54
4.1.2. Submenú "User Configuration".....	58
4.1.3. Submenú "About Forum Setup".....	60
4.2. Menú "Hardware Configuration".....	60
4.2.1. Submenú "Board Configuration".....	61
4.2.1.1. Sección "Module Configuration".....	63
4.2.1.2. Sección "Internal Module/Virtual - Configuration".....	64
4.2.2. Submenú "Mixer Bus Configuration".....	68
4.2.3. Submenú "I/O Configuration".....	70
4.2.3.1. Menú de configuración avanzada de canales de entrada.....	71
4.2.3.2. Menú de configuración avanzada de canales de salida.....	74
4.2.4. Submenú "Monitoring Configuration".....	75
4.2.4.1. Sección "Studio Room Section".....	76
4.2.4.2. Sección "Control Room Section".....	76
4.2.5. Submenú "NTP Client Configuration".....	77
4.2.6. Submenú "Vumeters".....	78
4.3. Menú "Programmable Configuration".....	79
4.3.1. Submenú "Routing Configuration".....	79
4.3.2. Submenú "Programmable Keys".....	81
4.3.2.1. Configuración básica de las teclas programables.....	81
4.3.2.2. Configuración de las teclas programables "General".....	82
4.3.2.3. Configuración de las teclas programables "Salvo".....	84
4.3.2.4. Configuración de las teclas programables "Codec".....	85
4.3.2.5. Configuración de las teclas programables "Multiplex".....	89
4.3.2.6. Configuración de la tecla programable "Cue Reset".....	90
4.3.2.7. Configuración de las teclas programables "Orders".....	90
4.3.2.8. Configuración de las teclas programables "Memory".....	91
4.3.2.9. Configuración de las teclas programables "Studio Monitor Attenuation".....	92
4.3.2.10. Configuración de la tecla programable "Auto Cue".....	92
4.3.3. Submenú "Mic Group Configuration".....	93
4.3.4. Submenú "Preset Configuration".....	94
4.3.4.1. Configuración avanzada del Compresor/Limitador.....	96
4.3.4.2. Configuración avanzada de la Puerta de Ruido.....	98
4.3.4.3. Configuración avanzada del Ecualizador.....	99
4.3.4.4. Configuración avanzada del Filtro Paso Bajo.....	99
4.3.4.5. Configuración avanzada del Filtro Paso Alto.....	100
4.3.5. Submenú "SnapShot Configuration".....	101
4.3.5.1. Configuración avanzada de entradas.....	103
4.3.5.2. Configuración avanzada de salidas.....	104
4.4. Menú "Firmware Upgrade".....	106
4.4.1. Submenú "Tree View".....	106
4.4.2. Submenú "Upgrade View".....	109
4.4.3. Submenú "Log View".....	110
5. GARANTÍA DE A.E.Q.....	111
6. INFORMACIÓN ADICIONAL.....	112

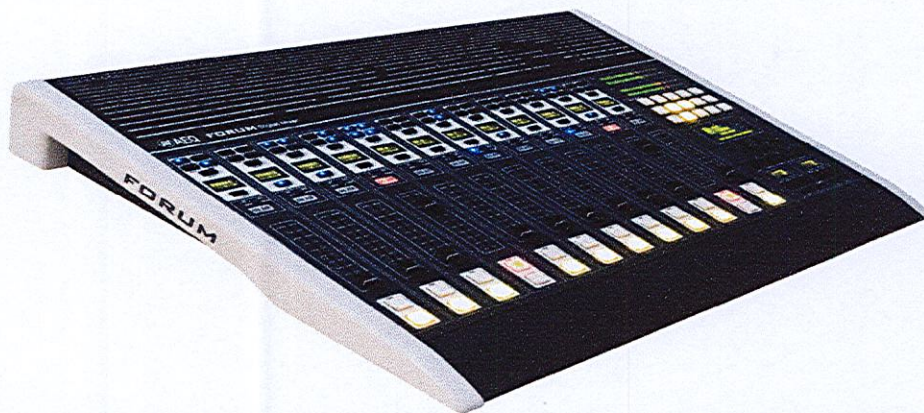
1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Descripción general.

AEQ FORUM y **AEQ GRAND FORUM** (y sus ediciones **V2** e **IP**) son mezcladores digitales de audio para Radio y Televisión, especialmente diseñados para el control de emisiones ON AIR y adaptables a distintas situaciones de trabajo. Incorporan todas las características básicas necesarias en ese tipo de entornos: corte automático de monitores, corte de tos, fader start, control de la señalización, señales de control para la automatización de equipos externos, gestión de comunicaciones externas, intercomunicación, etc.

El diseño modular y su reducido tamaño hace que se puedan adaptar perfectamente a los distintos escenarios: autocontrol, control-locutorio, controles de realización de televisión, producción de sonido, configuraciones mixtas, integración en grandes instalaciones, etc.

Una de las principales cualidades de ambas es el amplio espacio de enrutamiento interno del que disponen: hasta 64 entradas/salidas para señales de audio analógicas, digitales o micrófonos, y otras 64 señales de entrada/salida de audio sobre un enlace multicanal MADI (para poder habilitar esta funcionalidad es imprescindible adquirir una licencia de uso).



NOTA: el aspecto exterior del equipo y algunas pantallas pueden variar según versiones.

La potencia de control y la sencillez se han combinado en **AEQ FORUM** para cubrir tanto las necesidades más básicas de operación como las avanzadas, comenzando con una superficie de control mínima de 4 faders y pudiendo ser fácilmente ampliada hasta 8 o 12 canales; en el caso de **AEQ GRAND FORUM** puede ampliarse hasta 16 o 20 canales.

Todas las funciones básicas de activación, ajuste de nivel y enrutamiento tienen su control específico en cada canal de la superficie de **FORUM**, mientras que los ajustes menos habituales se engloban en un juego de controles contextuales común a todos los canales y accesible con apenas una o dos pulsaciones: sencillez y claridad de uso para un control muy dinámico sin errores de manipulación.

La flexibilidad que ofrece la configuración del sistema permite la libre asignación de cualquier entrada de audio del sistema a cualquier canal de control, y la modificación de esa distribución de señales desde la propia superficie o el software de configuración asociado.

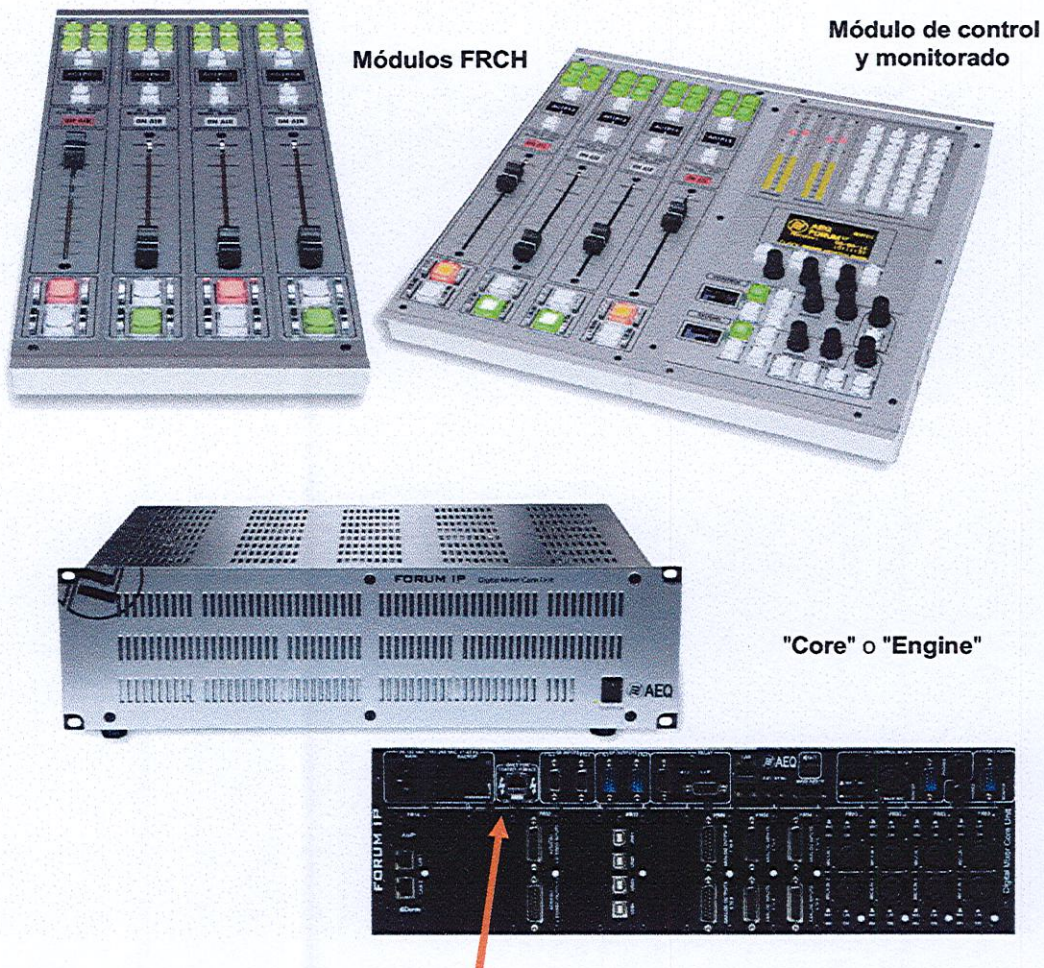
El mezclador digital incluye memorias que almacenan los ajustes de cada señal: distribución de las señales sobre la superficie, el enrutamiento a los buses de salida y parámetros y activación de distintos efectos. Esto permite adaptar la consola de forma sencilla a la realización de distintos programas, con diferentes requerimientos técnicos.

A través de sus dos puertos Ethernet se le puede asociar local o remotamente un ordenador, facilitando la configuración y el mantenimiento, supervisión y control.

Forum además ha sido diseñado para asegurar la interoperabilidad con los equipos de comunicaciones presentes y futuros desarrollados por AEQ y otros fabricantes.

Existe también una versión de la consola, denominada **AEQ FORUM IP SPLIT**, con la superficie de control separada del "core" o "engine" (donde se aloja toda la electrónica de entradas y salidas de audio así como los bloques de enrutado, suma y proceso) y con la posibilidad de instalar los módulos de la superficie de control de forma separada (al estilo Split). La interconexión entre superficie de control y "core", así como de los módulos de la primera, se realiza con cables Ethernet estándar de CAT5 (con conectores RJ45). Es posible instalar hasta 20 canales de fader.

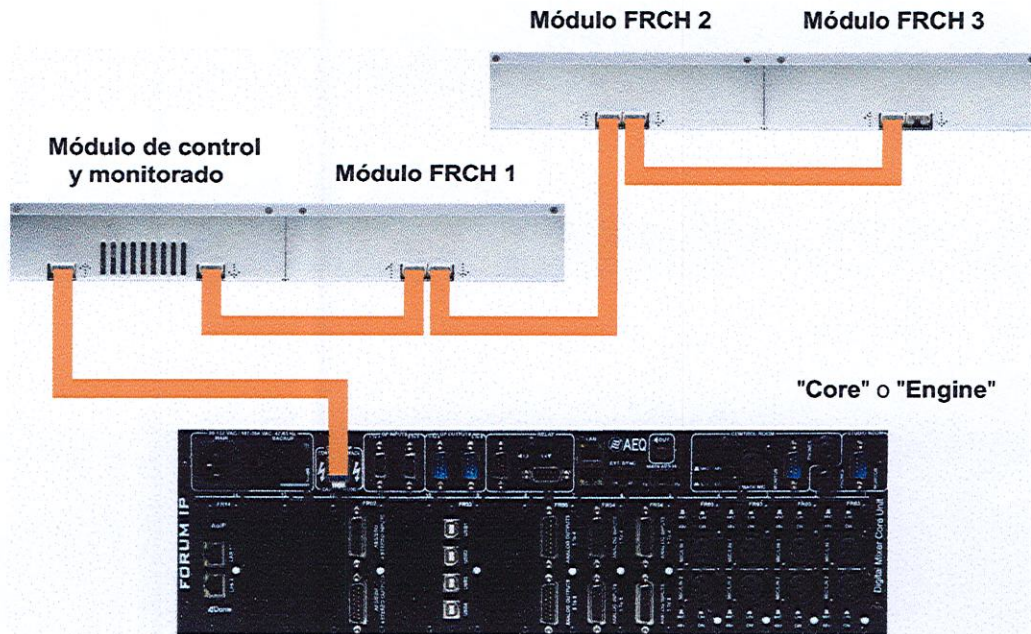
Desde el punto de vista de configuración y operación, la consola **AEQ FORUM IP SPLIT** no se diferencia de la versión original autocontenida. Tanto el software de configuración (**Forum IP Setup**) como las aplicaciones FORUM Screen y FORUM Virtual son compatibles con esta versión de la consola.



En el "core", a la derecha de la toma de alimentación se incluye la salida de datos y alimentación de la consola hacia la superficie de control. Es una toma para cableado tipo Ethernet no cruzado, pero **con alimentación incorporada** de forma propietaria. Utilice el propio cable suministrado con el equipo. Si es necesario, esta conexión podría realizarse con un cable de hasta 250 metros, utilizando una tirada continua de cable **apantallado** (FTP) **CAT5E** o superior y asegurándose de conectar la **pantalla** en la carcasa de los conectores.

NOTA IMPORTANTE: No conectar a esta salida ningún dispositivo excepto el módulo de control y monitorado (la alimentación incorporada podría ocasionar graves daños a otros dispositivos e incluso al propio "core"). Para evitar posibles daños al equipo es **MUY IMPORTANTE** apagar siempre el equipo antes de conectar o desconectar este cable.





En el ejemplo, se muestra el esquema de conexión de la consola **AEQ FORUM IP SPLIT**. La salida de datos y alimentación del "core" debe conectarse **siempre** al conector **RJ45 izquierdo** del módulo de control y monitorado (visto desde atrás). El primer módulo FRCH de 4 faders se conecta también mediante un cable Ethernet no cruzado desde el conector RJ45 derecho del módulo de control y monitorado al conector RJ45 izquierdo del módulo FRCH (vistos desde atrás). Para conectar los sucesivos módulos FRCH se hará igualmente mediante cables Ethernet no cruzados desde el conector RJ45 derecho de un módulo FRCH al conector RJ45 izquierdo del siguiente módulo FRCH (vistos desde atrás).

1.2. Especificaciones funcionales.

- Diseño autocontenido (excepto en el caso de AEQ FORUM IP SPLIT).
- Tamaño configurable de 4, 8 o 12 faders físicos (hasta 16 o 20 faders para AEQ GRAND FORUM o AEQ FORUM IP SPLIT). Faders de plástico conductivo de 100mm.
- Frecuencia de muestreo interna 48 KHz a 24 bits (96 KHz bajo solicitud). Modificable mediante referencia externa de reloj.
- Diseño modular para permitir ajustar el número de entradas y salidas del equipo a las necesidades de cada instalación. Módulos extraíbles frontalmente para un fácil mantenimiento.
 - Máximo 14 módulos múltiples de entradas y salidas: 4 de ellos pueden ser de micro-línea doble y 2 de híbrido digital.
 - Alimentación Phantom y balanceo electrónico para las entradas de micrófono.
 - Entradas y salidas de línea analógicas balanceadas electrónicamente. Control de ganancia ± 12 dB. Control de balance/panorama seleccionable para todos los canales. Inversión de fase selectiva. Ajuste de ganancia de audio hasta 128 señales, incluso las ocultas.
 - Entradas y salidas digitales balanceadas por transformador. Control de ganancia ± 12 dB. Control de balance/panorama seleccionable para todos los canales. Inversión de fase selectiva. Ajuste de ganancia de audio hasta 128 señales, incluso las ocultas.
 - Convertidores de frecuencia de muestreo (SRC) para las entradas digitales. Admite los formatos de señal digital AES/EBU y S-PDIF.
 - Entrada adicional integrada de micro-línea para talkback y autocontrol.

- Salidas integradas de monitores y auriculares de control y estudio. Corte de tos, señalización ON-AIR para estudio y control, faderstart, PFL remoto, talkback, corte automático de monitores. Monitorado configurable para todas las señales del sistema.
- Salida de CUE con altavoz incorporado (sin altavoz en el caso de AEQ **FORUM IP SPLIT**).
- Salidas de auriculares integradas en chasis.
- Monitor para escucha pre-fader integrado en chasis básico (excepto en el caso de AEQ FORUM IP SPLIT).
- Conexión digital MADI opcional de 64 canales de audio por fibra óptica (disponible mediante licencia de uso).
- Generador de tono de test (1KHz).
- 8 GPIs y 8 GPOs optoacoplados y 4 GPOs por relé.
- 4 teclas de enrutamiento directo en cada canal.
- Routing interno de 64x64 señales mono, con espacio adicional de direccionamiento asociado a señales procedentes de interfaz MADI (disponible mediante licencia de uso).
- Señales asignables a cualquier canal de control.
- Configuración de hasta 8 buses internos MPX.
- 2 vúmetros estereofónicos de precisión.
- Reloj sincronizable exteriormente, temporizador y cronómetro.
- Control de equipamiento externo (híbridos y audio codecs AEQ) integrado en la sección de teclas programables.
- Comunicación de control a través de conexión Ethernet 10/100 bajo protocolo TCP/IP. Para más información, consultar el apartado "4. SOFTWARE DE CONFIGURACIÓN".
- Almacenamiento en memoria de los ajustes de todas las señales: hasta 7 posiciones de memoria disponibles.
- Procesado de las señales de audio del sistema por defecto en la configuración básica.
 - Capacidad de proceso de audio para 16 señales estéreo (o 32 mono).
 - Todos los procesos de audio vienen predefinidos pero permiten siempre ajuste manual en tiempo real y almacenamiento en memorias no volátiles del sistema.
 - Efectos de audio disponibles: ecualizador de 3 bandas, filtros paso alto y paso bajo, compresor/limitador y puerta de ruido.
- Ventilación silenciosa por convección natural. AEQ FORUM es especialmente apta para operación en formato autocontrol.
- Opción de fuente de alimentación redundante.

4.2.2. Submenú "Mixer Bus Configuration".

Se accede al submenú "Mixer Bus Configuration" desde el desplegable interno del menú "Hardware Configuration", pulsando sobre el icono correspondiente.



El submenú "Mixer Bus Configuration" permite definir la configuración de los buses internos de suma en la unidad. AEQ FORUM se suministra por defecto configurado de Fábrica con los siguientes buses:

- **"Program"**: estéreo y con el modo de trabajo definido como "Program".
- **"Audition"**: estéreo y con el modo de trabajo definido como "Audition".
- **"Aux 1"**: estéreo y con el modo de trabajo definido como "Aux 1".
- **"Aux 2"**: estéreo y con el modo de trabajo definido como "Aux 2".
- **"Cue"**: es el bus de PFL, estéreo y con el modo de trabajo definido como "Cue".
- **"Studio"**: bus de salida hacia monitores o auriculares de estudio, estéreo y con el modo de trabajo definido como "Studio".
- **"Control"**: bus de salida hacia monitores o auriculares de control, estéreo y con el modo de trabajo definido como "Control".
- **"MPX 1"**: mono y con el modo de trabajo definido como "MPX 1".
- **"MPX 2"**: mono y con el modo de trabajo definido como "MPX 2".
- **"MPX 3"**: mono y con el modo de trabajo definido como "MPX 3".
- **"MPX 4"**: mono y con el modo de trabajo definido como "MPX 4".
- **"MPX 5"**: mono y con el modo de trabajo definido como "MPX 5".
- **"MPX 6"**: mono y con el modo de trabajo definido como "MPX 6".
- **"MPX 7"**: mono y con el modo de trabajo definido como "MPX 7".
- **"MPX 8"**: mono y con el modo de trabajo definido como "MPX 8".

Es posible editar el campo "Label" o etiqueta de cada Bus. Si un bus configurado inicialmente como estéreo se configura como mono, aparece en la pantalla de configuración una nueva línea representando al canal sobrante. Por otro lado, si un bus configurado inicialmente como mono, por ejemplo "MPX 1", se configura como estéreo, desaparece la línea correspondiente al bus del siguiente slot, "MPX 2" en este caso, que se agrega al anterior para convertirlo en estéreo.

Se pueden definir hasta un total de 32 canales mono de bus de mezcla, entre los que hay predefinidos los 7 buses estéreo y 8 buses MPX (N-1) mono indicados anteriormente. El resto de buses de suma pueden definirse como internos ("Internal").

Miami FI, Diciembre 01 de 2017

CERTIFICACION

Estimados Señores RTVC.

En atención a la solicitud de la compañía INVERSIONES CIRT UT, para los efectos de la Invitación Abierta N° 15 de 2017 cuyo objeto es Contratar bajo la modalidad llave en mano, la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de la descentralización y expansión de las emisoras de la Subgerencia de Radio en las ciudades Ituango (Antioquia), Chaparral (Tolima), Valledupar (Cesar), Quibdó (Chocó) y Nazareth (Guajira), de conformidad con las especificaciones técnicas mínimas solicitadas por RTVC.

Certificamos que el equipo marca AUDEMAT HQSOUND PROCESSOR FM4 ofertado, CUMPLE con todas y cada una de las especificaciones técnicas requeridas en el mencionado proceso:

PROCESADOR DE AUDIO CON GENERADOR DE ESTEREO INCLUIDO
Un equipo procesador de audio que incluye:
Con por lo menos tres bandas
Con control automático de Ganancia – AGC (multibanda)
Funciones de compresor, limitador, expansor y gate de Audio.
Limitador por bandas
Indicador de Reducción de Ganancia.
Control de parámetros: Threshold, Ratio, Attack, Release y Output
Con separación estéreo mejor que 55 dB. de 50 Hz. hasta 15 Khz
Con Generador estéreo
Se requiere que tenga entrada digital y que haga conmutación automática entre señal digital y analógica por ausencia de señal
Tono piloto (19 Khz.) + / - 1 Hz., de amplitud ajustable alrededor del 10% con relación al 100% de la modulación.

Se le solicita al recipiente del mismo contactar a Worldcast Systems directamente en caso de necesitar confirmación adicional, formular queja/denuncia, o modificación de los términos y condiciones legales que conlleven a este acuerdo.

Atentamente,



Audio Processing for FM and Digital Broadcasting



POWERFUL PERFORMANCE

- HQSound® Processing
- Higher sampling rates (1.5MHz)
- More processing power
- Shortest delay (<5ms)



POWERFUL CONTROL

- Advanced processing interface
- Factory and user presets
- ScriptEasy software suite
- TCP/IP, SNMP, UECF...



POWERFUL SAVINGS

- 3 processing versions
- Single 1U design
- Full RDS
- Audio backup

Sound Processing

What is the secret of great sound ?

HQSound! According to our customers, it is the most incredible dynamic processing engine ever made...

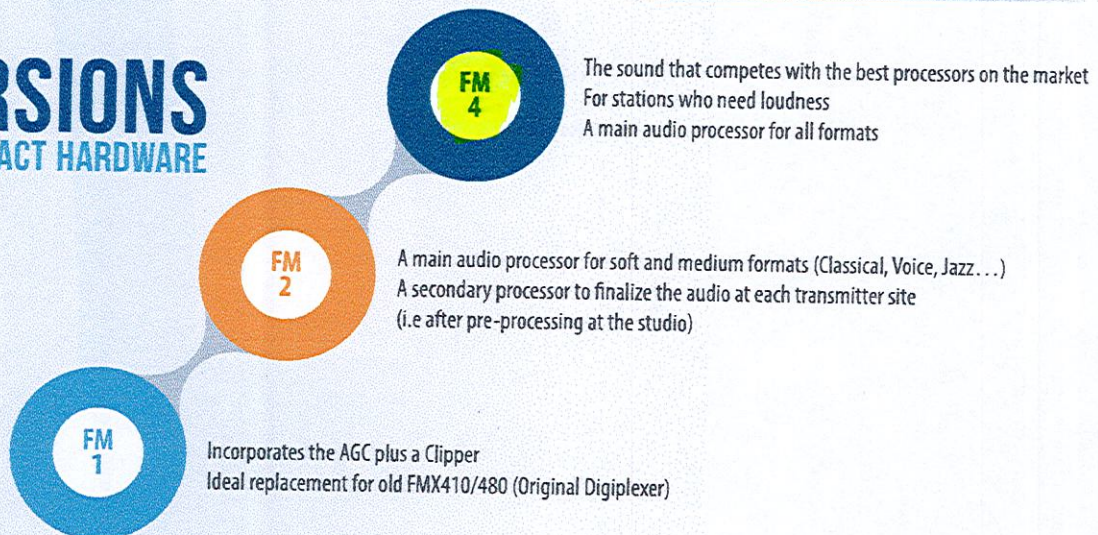
- Higher sampling rates 192 kHz / 1.5 MHz
- Extended FM bandwidth to 17 kHz
- Low delay: <6ms on any output



Advanced Processing Interface

Processing versions

3 VERSIONS SINGLE COMPACT HARDWARE



Processing stages

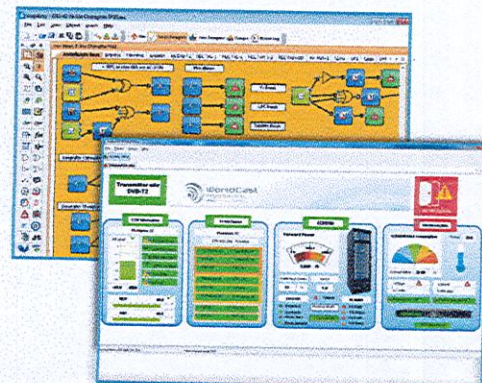
Analog Input	HQSound® 1 band version	HQSound® 2 band version	HQSound® 4 band version
Gated AGC	X	X	X
Parametric equalization		4 bands	4 bands
Tone FX (LF and HF enhancers)		X	X
Controlled Stereo enhancement		X	X
Revolutionary multi-band processing		2 bands	4 bands
Multi-band Limiter		2 bands	4 bands
Dual path for FM and digital applications (HD, DMB, DAB...)	X	X	X
User and factory presets	X	X	X
Band upgrade capability	X	X	
Sound process delay	< 3 ms	< 4 ms	< 6 ms

SCRIPT EASY

Advanced Telemetry and Facility Management with ScriptEasy

ScriptEasy is the revolutionary facility control software developed by WorldCast Systems to give users the power and flexibility to create "Smart" sites; ones that can automatically take action to correct any critical errors that affect operations. Featuring an intuitive Graphic User Interface (GUI), ScriptEasy incorporates GPIO functions, serial communications, logic operators, live user inputs, timers and more. This allows the site operations to be "scripted", to allow evaluation of multiple parameters and even automatically engage backup systems, while simultaneously alerting relevant technical personnel.

The innovative interface, consisting of the ScriptEasy Designer and the MasterView modules, supports easy development and allows real time status display and management.



MasterView-Remote Customized view(s)

Key Features

Additional features

FULL RDS - EQUIVALENT TO THE FAMOUS FMB80

- All RDS parameters (EON, TMC, RT+, ODA...)
- Dynamic Scrolling PS and RT
- 10 DSN/PSN
- Full UECP (10 addresses)
- 6 Communication ports:
- 3 serial (COM/USB), 2 UDP, 1 TCP
- Encoder access rights by MEC

PI, PS, TP, TA, MS, DI, PTY, PTYN,
AF Method A (25 Freq.) or B (900 Freq)
RT: Radio Text (Scrolling RT)
RT+ (iTunes Compatible)*
CT, PTYN, EON, SLC, LINK,
PIN, IH, ODA, Paging,
TDC, TMC, EWS, Group Sequence

AMAZING STEREO ENCODER

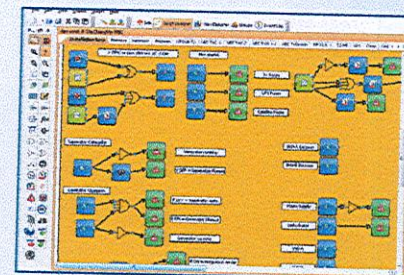
- 1.5MHz FM Limiter guarantees a perfectly controlled deviation
- MPX Power Limiter (ITU-R412) operates on all processing stages for better results
- Predictive Power calculation (for instantaneous MPX power display and limiting)



HQSound Realtime RDS Status

ADVANCED AUDIO BACKUP

- Local source in case of STL or Studio failure
- Silence detection - Auto switch with fade in/fade out
- Independent storage on dedicated internal hard drive
- File upload by FTP
- Wave, mp3, mp2 - 44.1kHz/48kHz
- Multiple file management and up to 10 playlists
- ICEcast and SHOUTcast input



Script Example

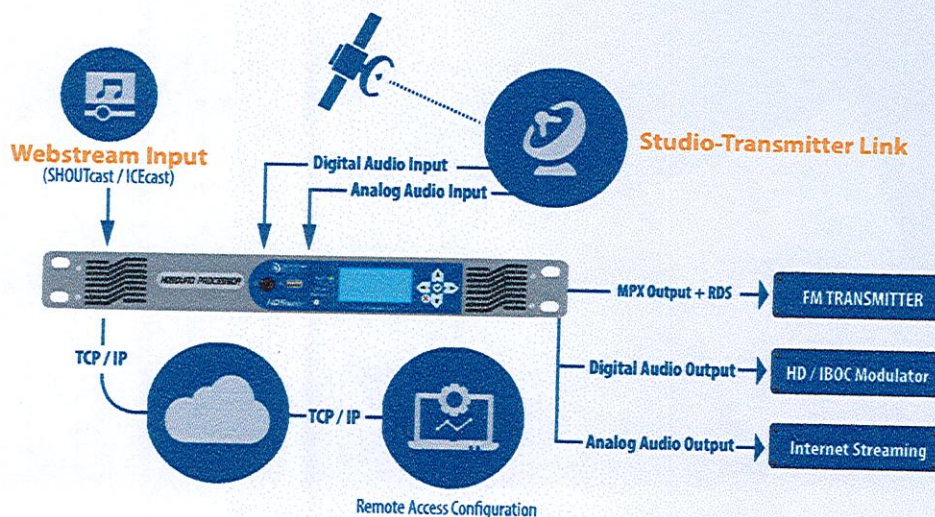
GPIO

- I/O boards can be added to the HQSound Processor
- Digital Card: 16 status inputs - Relay Card: 8 relay commands

Stay on air

- UNIQUE 1U COMPACT CHASSIS
- 2.8 GIGA-FLOPS OF PROCESSING POWER
- FULLY INDEPENDENT DSP BASED PROCESSING
- 2s REBOOT ! (power on to on-air)
- AUDIO BYPASS ON POWER LOSS

Architecture





See more about
HQSound Processor

Technical Features

Technical specification

Analog Input	
Quantity	1 stereo
Level	2 ranges : +12 or +24 dBu jumper selectable with software adjustments
Impedance	600 Ω / 10 k Ω Jumper selectable
Connector	XLR female balanced and EMI suppressed
AES/EBU Synch Input	
Quantity / Connector	1 BNC female connector
Sync type	World Clock - 44.1 to 192 kHz
Level	1 to 6 V
Analog Output	
Quantity	1 stereo
Level	2 ranges : +12 or +24 dBu Jumper selectable, with software adjustments
Impedance	Minimum load impedance 300 Ω at +24 dBu
Connectors	XLR male balanced and EMI suppressed
Stereo generator Output	
Quantity	2 outputs which can deliver MPX or 19 kHz pilot (software selectable)
Level	2 ranges : +6 or +18 dBu Jumper selectable with software adjustments
Impedance	600 Ω - Max load : 35 Ω at +18 dBu
Connectors	BNC female - EMI suppressed

Digital Input	
Quantity	1 stereo
Standard	AES 3
Sampling Rate	44.1 to 192 kHz, 24 bits
Connector	XLR female balanced and EMI suppressed
SCA / RDS Input	
Quantity / Connector	1 BNC female connector
Type	Adder (jumper selectable)
Level	+24 dBu, identical to the MPX output (adder)
Digital Output	
Quantity	1 stereo
Standard	AES 3
Data Rate	44.1 to 192 kHz, 24 bits
Connector	XLR male balanced and EMI suppressed
Audio Performance	
Processing delay	From 1.5 to 5.5 ms (depending on presets and audio path)
Frequency response	FmHQ : 30 Hz - 17 kHz $\pm$ 0.2 dB (de-emphasized measured on analog output) HD : 30 Hz - 20 kHz $\pm$ 0.2 dB (measured on HD output)
Noise level	< -90 dB (no pre-emphasis)
Distortion	<0.02% THD (no pre-emphasis)
Separation	>70 dB

Technical specification are subject to change without prior notice - 09/2015

Order information

TF00977-A0	HQSOUND® PROCESSOR FM1
TF00977-B0	HQSOUND® PROCESSOR FM2
TF00977-C0	HQSOUND® PROCESSOR FM4
Hardware options	
SP01536	Advanced Remote Control Package for HQSOUND® PROCESSOR FM

Physical specification

External Dimensions (W / L / H)	484 x 44 x 380 mm (1 U high)
Weight	$\approx$ 5,9 kg
Optimal Performance Temperatures	+5°C - +45°C
Storage Temperatures	-20°C - +70°C
Voltage	90 to 265 VAC, 47 to 63 Hz
Humidity	10-95% non-condensing relative humidity

Head Office

WorldCast Systems S.A.S
20 avenue Neil Armstrong
33700 Mérignac (Bordeaux Métropole) FRANCE
+33 (0)5 57 928 928
contact@worldcastsystems.com

WorldCast Systems Inc

19595 NE 10th Avenue Suite A
Miami
FL 33179 USA
+1 305 249 3110
ussales@worldcastsystems.com

Model SCM810/SCM810E

User Guide



Printed in U.S.A.

TABLE OF CONTENTS

DESCRIPTION	3
SYSTEM FEATURES	3
OPERATING PRINCIPLES	3
FRONT PANEL FEATURES	4
REAR PANEL FEATURES	4
DIP SWITCHES	5
INSTALLATION AND SYSTEM SETUP	6
RACK MOUNTING THE MIXER	6
SCM810/E CONNECTIONS	6
OUTPUT LIMITER SETTINGS	6
EQUALIZER FUNCTIONS	7
USING AN EQUALIZER/FEEDBACK CONTROLLER WITH AN AUTOMATIC MIXER	7
BASIC MIXER OPERATION	7
NETWORKING MULTIPLE MIXERS	8
GLOBAL/LOCAL FUNCTIONS	8
LINK CABLES	8
SPECIFICATIONS	9
ADVANCED FUNCTIONS	10
LOGIC CONNECTION SPECIFICATIONS	10
SUGGESTED LOGIC APPLICATIONS	11
INTERNAL MODIFICATIONS	14

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1. READ these instructions.
2. KEEP these instructions.
3. HEED all warnings.
4. FOLLOW all instructions.
5. DO NOT use this apparatus near water.
6. CLEAN ONLY with dry cloth.
7. DO NOT block any ventilation openings. Allow sufficient distances for adequate ventilation and install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. DO NOT install near any heat sources such as open flames, radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat. Do not place any open flame sources on the product.
9. DO NOT defeat the safety purpose of the polarized or grounding type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wider blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. PROTECT the power cord from being walked on or pinched, particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. ONLY USE attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. USE only with a cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. UNPLUG this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.



14. REFER all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. DO NOT expose the apparatus to dripping and splashing. DO NOT put objects filled with liquids, such as vases, on the apparatus.
16. The MAINS plug or an appliance coupler shall remain readily operable.
17. The airborne noise of the Apparatus does not exceed 70dB (A).
18. Apparatus with CLASS I construction shall be connected to a MAINS socket outlet with a protective earthing connection.
19. To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this apparatus to rain or moisture.
20. Do not attempt to modify this product. Doing so could result in personal injury and/or product failure.
21. Operate this product within its specified operating temperature range.



This symbol indicates that dangerous voltage constituting a risk of electric shock is present within this unit.



This symbol indicates that there are important operating and maintenance instructions in the literature accompanying this unit.

WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

WARNING: Voltages in this equipment are hazardous to life. No user-serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel. The safety certifications do not apply when the operating voltage is changed from the factory setting.

DESCRIPTION

The Shure Model SCM810/E is an eight-channel automatic microphone mixer designed for use in sound reinforcement, audio recording, and broadcast applications. The SCM810 dramatically improves audio quality in any application where multiple microphones are required. Any low-impedance dynamic or condenser microphone (including wireless) can be used with the SCM810/E. Multiple SCM810 mixers can be linked to other SCM810/E mixers, as well as to Shure Models FP410, SCM410 and SCM800 mixers.

Each input channel has a two-band equalizer and three logic terminals. The equalizer reduces unwanted low-frequency audio pickup and makes different microphone types—lavaliers, boundary and handheld—sound similar. The logic terminals can be used to control external devices.

The SCM810 operates on 120 Vac power; the SCM810E operates on 230 Vac power. Each mixer is supplied with a power cord, rack-mounting hardware, and a link cable.

SYSTEM FEATURES

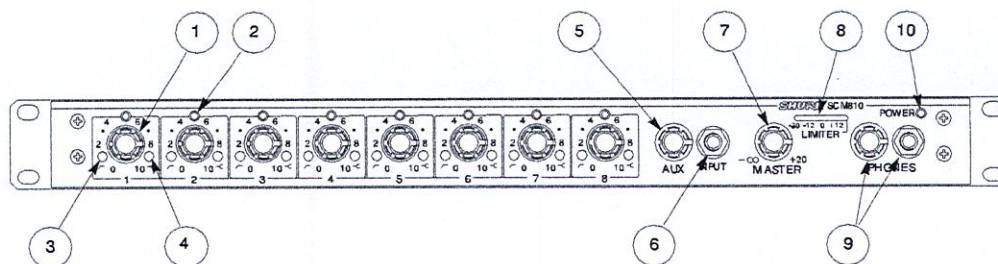
- Fast-acting, noise-free microphone selection that automatically adjusts to changes in background room noise
- Automatic gain adjustment as additional microphones are activated
- Last Mic Lock-On circuit that maintains ambient sound
- Adjustable low-frequency rolloff and high-frequency shelving for each channel
- Channel activation and clipping indicators
- Peak-responding output limiter with selectable thresholds and LED indicator
- Active balanced mic/line inputs and line/level output
- Aux-level input with manual level control
- Front-panel headphones output with level control
- Linking capability for up to 400 microphones

OPERATING PRINCIPLES

The operating concept behind the SCM810/E Automatic Mixer is Shure's proprietary *IntelliMix*® circuitry. *IntelliMix* delivers seamless automatic mixing by combining three separate functions:

- **Noise Adaptive Threshold.** Distinguishes between constant background noise (such as air conditioning) and changing sound (such as speech) for each input channel. It continuously adjusts the activation threshold so that only speech levels louder than the background noise activate a channel.
- **MaxBus.** Controls the number of channels that may be activated for a single sound source. One talker activates only one channel, even if multiple microphones "hear" that talker.
- **Last Mic Lock-On.** Keeps the most recently activated microphone open until another microphone is activated. Without Last Mic Lock-On, a long pause in conversation would cause all microphones to turn off, which would sound as if the audio signal had been lost. Last Mic Lock-On ensures that background ambience is always present.

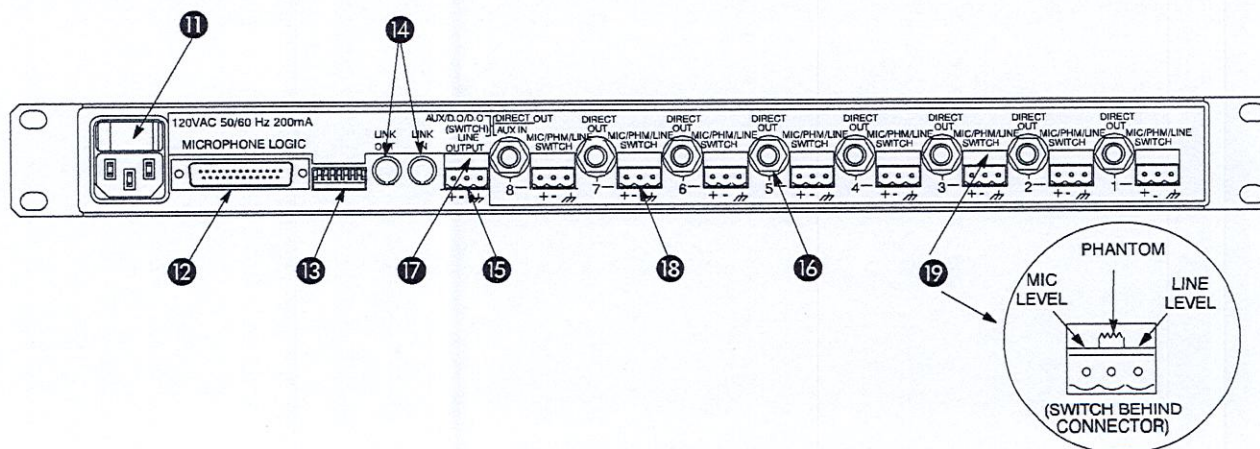
FRONT PANEL FEATURES



MODEL SCM810 FRONT PANEL
FIGURE 1

- ❶ **Microphone Channel Gain Controls 1 - 8:** Allows adjustment of microphone gain.
- ❷ **Input LED 1 - 8:** Lights green when channel is active; lights red at 6 dB below clipping level.
- ❸ **Low-Cut Filter 1 - 8:** Recessed screwdriver adjustment provides adjustable low-frequency rolloff (high pass) to reduce undesirable low-frequency signals.
- ❹ **High-Frequency Shelving Filter 1 - 8:** Provides level boost or cut in mid/high-frequency region to compensate for off-axis tone coloration, or for cutting high-frequency sibilance.
- ❺ **AUX Level Control:** Sets the input level for aux-level equipment connected to the adjacent 1/4-inch INPUT phone jack or rear-panel 1/4-inch AUX input.
- ❻ **Aux INPUT 1/4-inch Phone Jack:** Mixes external auxiliary- or line-level sources into output. This out is *not* automatic. Signal appears at output of all linked mixers.
- ❼ **MASTER Level Control:** Determines the overall mix level.
- ❽ **Output Level Meter:** Nine-segment LED meter indicates peak output signal level. Last LED indicates limiter action.
- ❾ **PHONES Control and 1/4-inch Phone Jack:** Permits monitoring of mixer output through headphones. The PHONES knob controls headphones output level.
- ❿ **POWER LED:** Lights green when unit is powered.

REAR PANEL FEATURES



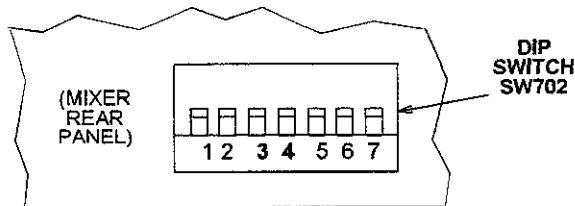
SCM810 REAR PANEL
FIGURE 2

- ❶ **AC Power Connector and Rocker Switch:** Connector supplies AC power to unit when plugged into a power source; the rocker switch turns the unit on.
- ❷ **Microphone Logic:** DB-25 male connector interfaces with each channel's GATE OUT, MUTE IN, and OVERRIDE IN logic terminals. See the *Suggested Logic Applications* section. **NOTE: THIS IS NOT AN RS-232 PORT.**
- ❸ **DIP Switch:** The 7-position DIP switch provides setup options for the mixer (see *DIP Switches* section).
- ❹ **LINK IN/OUT Jacks:** Allow multiple mixers to be stacked for additional inputs. Up to 50 SCM810 mixers can be linked.
- ❺ **LINE OUTPUT Removable Block Connector:** Active balanced line-level signal for connection to amplifiers, recorders or other mixers. Output can be modified to microphone level (see *Internal Modifications*).
- ❻ **DIRECT OUT 1/4-inch Phone Jacks:** Provides non-gated aux-level signal from each channel. Direct outs are wired pre-fader and pre-EQ. Can be modified for use as a gated channel output, send/receive insert point, or external speech gate for mixing consoles (see *Internal Modifications* section).
- ❼ **AUX/D.O./D.O. Switch:** Located behind the Line Output connector, this switch selects either aux input function or direct output function for channel 8 Direct Out jack. Left switch position is AUX IN; center and right positions are DIRECT OUT.
- ❽ **INPUT 1-8 Removable Block Connectors:** Active balanced microphone- or line-level inputs.
- ❾ **Input 1 - 8 MIC/PHM/LINE Switch:** Located behind the removable block connector, this switch selects operation at either microphone-level (left), microphone-level with 48 V phantom power (center), or line-level (right) signals.

DIP SWITCHES

The rear-panel DIP switch provides the following setup options. The positions shown in bold type are the factory settings.

NOTE: Switch positions and effects are shown in Figure 3 and also on the mixer label.



MODIFIABLE FUNCTION SWITCHES
FIGURE 3

DIP SWITCH SW702 FUNCTIONS

Switch Function	Manual/Auto	Last Mic Lock-On	Hold Time	Off-Attenuation Level	Limiter Threshold	Link Local/Global
Switch Position Number→	1	2	3	4	5,6	7
Switch Up	Auto	On	0.4 second	15 dB	5 Up = Limiter off 6 Up 5 Down = +8 dBm 6 Up 5 Up = +16 dBm 6 Down 5 Down = +4 dBm 6 Down	Global
Switch Down	Manual	All mics off after hold time	1.0 second	∞ (completely off)		Local

Manual/Auto: Automatic activation is defeated in the Manual position. In Manual mode, functions as a standard 8x1 mixer.

Last Mic Lock-On: Last Mic Lock-On feature keeps the most recently activated microphone turned on until a newly activated microphone takes its place. When defeated, microphones turn off after their preset hold time.

Hold Time: Adjusts the time an activated microphone (which is not locked on) remains on after the talker stops talking. Settings are 0.4 seconds or 1.0 second.

Off-Attenuation: Changes the off-attenuation level from 15 dB to infinity (∞). With the 15 dB setting, an unused microphone is 15 dB lower in level than when it is activated. With the ∞ setting, an unused microphone is completely off.

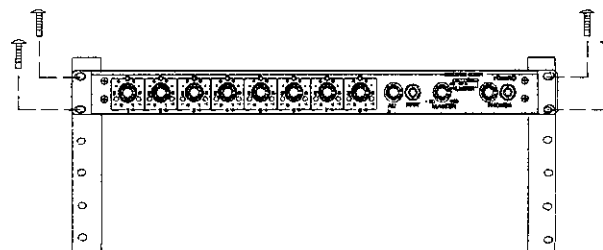
Limiter-Threshold: Changes the output limiter threshold. Settings are OFF (factory setting), +16 dBm, +8 dBm, or +4 dBm (see *Internal Modifications* for other threshold settings).

Link Global/Local: Determines whether each linked SCM810 output contains only its own program output, or that of all linked mixers (see *Mixer Linking* for more information).

INSTALLATION AND SYSTEM SETUP

RACK MOUNTING THE MIXER

To mount the SCM810 in a standard 483 mm (19-inch) audio equipment rack, slide the mixer into the rack and secure it with the supplied Phillips head screws, as shown in Figure 4. Use all four screws.

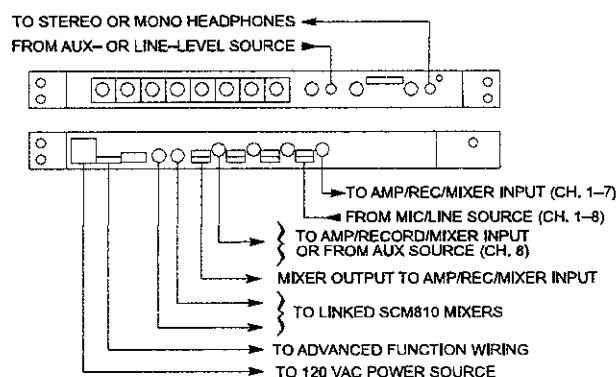


RACK MOUNTING THE SCM810/E
FIGURE 4

SCM810/E CONNECTIONS

Make audio connections as follows (see Figure 5).

1. Connect microphone- or line-level signal sources to the Channel Input connectors (use conventional 2-conductor shielded cables).
2. Insert a screwdriver or other tool in the slot above each block connector and adjust the input slide switch as required: microphone (left position), microphone with 48 V phantom power (center position), or line level (right switch position).
3. Connect the SCM810 Line Level Output to the input of mixers, EQs, amplifiers or recorders.
4. For headphones monitoring, connect headphones to the front-panel 1/4-inch PHONES jack.
5. Connect the power cord to 120 Vac (SCM810) or 230 Vac (SCM810E). If the operating voltage is to be changed, refer to the *Internal Modifications* section.



AUDIO CONNECTIONS
FIGURE 5

OUTPUT LIMITER SETTINGS

The output limiter prevents distortion during loud program peaks without affecting normal program levels. This prevents overloading of the devices connected to the SCM810/E output.

Increasing the individual channel or Master Gain controls will increase the average output and, in turn, the amount of limiting. **As supplied, the output limiter is defeated.** However, you can change the limiter threshold so that the peak output level is +4, +8, or +16 dBm. Refer to the *Internal Modifications* section.

EQUALIZER FUNCTIONS

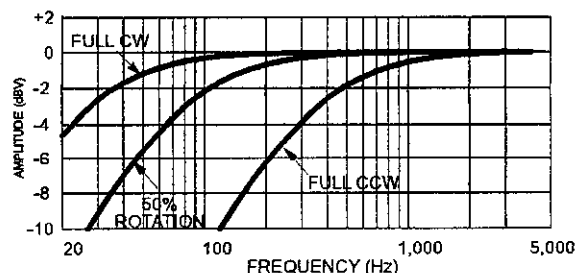
Low Cut Filter (High-Pass)

The low-cut (or high-pass) filter allows all frequencies above its cutoff point to pass from filter input to filter output without attenuation, while frequencies below the cutoff are attenuated (see Figure 6). The cutoff point is defined as the frequency where the signal has dropped 3 dB relative to the flat, or bandpass, region. Below the cutoff point, the filter exhibits increasingly more attenuation as the frequency diminishes. The rate at which this attenuation occurs is defined in decibels per octave (dB/oct). The SCM810 has a one-pole, low-cut (high-pass) filter of 6 dB per octave.

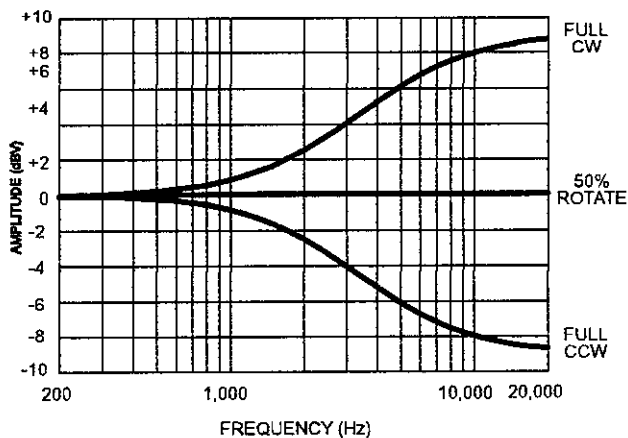
Low-cut filters are ideally used for attenuating, or rolling off, the audio signal where extraneous noise, excessive proximity effect, or other unwanted material is present. For example, the low-frequency vibration cause by footsteps and vehicle traffic can be transmitted through microphone stands to the microphone, and then into the sound system. These frequencies, typically ranging from 5 to 80 Hz, are generally not desirable.

High-Frequency Shelving

The fixed-frequency equalizer produces a 6 dB boost or cut at 5 kHz and above (see Figure 7). High-frequency shelving is extremely useful for boosting flat frequency response, tempering very sibilant vocal microphones, or enhancing the sound of off-axis lavalier microphones.



LOW-CUT FILTER EFFECTS
FIGURE 6



HIGH-FREQUENCY SHELIVING EFFECTS
FIGURE 7

USING AN EQUALIZER/FEEDBACK CONTROLLER WITH AN AUTOMATIC MIXER

When setting up a sound system which has an outboard equalizer or feedback controller in the signal chain, set the SCM810 to MANUAL. This activates all microphone inputs, so every possible feedback path is open. With the SCM810 in MANUAL mode, equalize the sound system and/or "Ring Out" the room to set the feedback controller.

After equalizing the sound system, set the SCM810 to AUTOMATIC mode. Remember that the input of an automatic mixer drops by 3 dB every time the number activated inputs doubles. When using an SCM810 in MANUAL mode, the master output drops by 9 dB when all 8 inputs are activated. Conversely, it will rise by 9 dB when switched back to AUTOMATIC mode.

BASIC MIXER OPERATION

1. Turn on the Power switch.
2. Adjust each channel level so that its Overload LED flickers only during very loud speech or noise.
3. Turn unused channel controls full counterclockwise.
4. Adjust the SCM810 Master level control for the required output level, as indicated by the output peak meter.

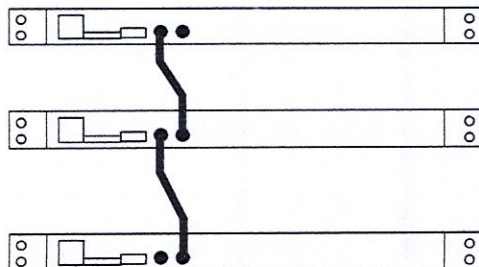
5. If a headphone monitor is to be used, adjust the PHONES control knob until the desired volume level is reached. The SCM810/E is now ready to use.

NOTE: The SCM810/E mixer is fully automatic. For most applications, no additional adjustments are required.

NETWORKING MULTIPLE MIXERS

If additional inputs are needed, more SCM810 mixers (as many as 50) can be "linked" using supplied link cables. Such a configuration can provide up to 400 microphone inputs.

To link multiple mixers, connect the LINK OUT of the first mixer to the LINK IN of the next mixer, and so on (see Figure 8). Leave the LINK IN jack of the *first* mixer and the LINK OUT jack of the *last* mixer unconnected.



LINKING MIXERS
FIGURE 8

As long as the link jacks of all mixers are connected (out-to-in, sequentially, leaving one Link In and one Link Out jack unconnected), the automatic mixing functions will be shared by all units. All input signals appear at all linked mixer outputs. There is no master/slave relationship.

The output controls and functions of each linked mixer are post-link and do not affect the signals appearing at other linked mixer outputs. Each mixer's Master level control only controls its own output. Each output can be used independently.

NOTE: The actual off-attenuation in the 15 dB switch position increases as more mixers are linked. This reduces excessive noise and reverberation contributed by the increased number of attenuated microphones.

In a linked system, the Aux input of any mixer appears at each linked mixer's output. See *Internal Modifications* to defeat the linking of Aux signals.

IMPORTANT: When using the logic terminals on linked mixers, connect the LOGIC GROUND terminals of each unit together. Switching clicks may result if this is not done.

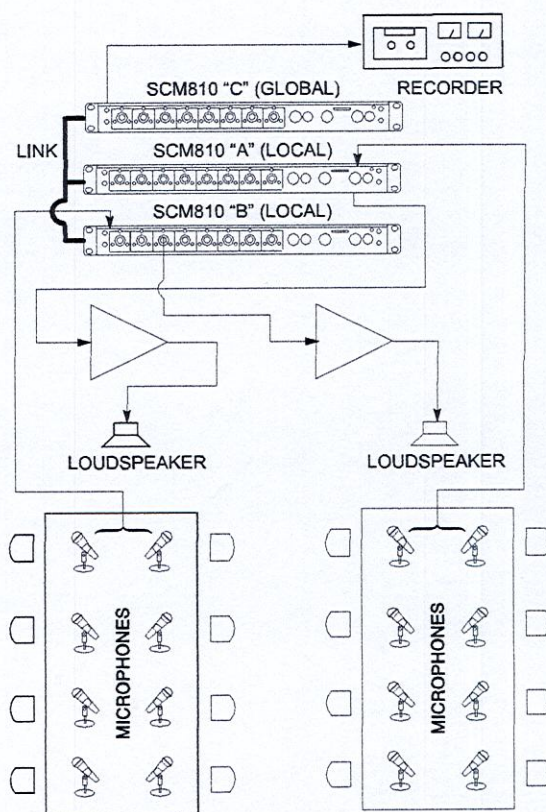
GLOBAL/LOCAL FUNCTIONS

The Global/Local switch selects which input channels appear at that linked mixer's output. Set to the Global position, *all* input channels appear at that mixer's output. Set to the Local position, only its own eight input channels appear at that mixer's output. The Master level control, in any mode, only controls the level of its own output.

The Master level control is independent of the Global/Local switch. The output level of each mixer is affected *only* by its own Master control. All automatic functions (such as Last Mic Lock-on and MaxBus) are connected on all linked mixers and are not affected by the Global/Local switch.

An example of the possibilities of this setup is shown in Figure 9. Here two SCM810s are set to Local, and the resulting sound distribution provides local sound reinforcement while avoiding feedback. This is a simple "mix-minus" setup. The third SCM810 is set to Global and feeds a tape recorder. At the same time, the automatic functions (Last Mic Lock-On, etc.) remain common to all mixers. The following table summarizes the mixer settings.

MIXER	Link Global/Local Switch	Audio Output Contains...
A	Local	A
B	Local	B
C	Global	A, B, C



LINKED SCM810 MIXERS
FIGURE 9

LINK CABLES

Additional link cables are available as Shure Part No. 95A1143 (305 mm-12 in.). Longer cables in a variety of lengths are available from Apple Computer as computer printer connections; they are variously referred to by Apple as "shielded serial cable with two mini DIN-8 connectors," and "Apple System Peripheral-8 Cable."

SPECIFICATIONS

Measurement Conditions (unless otherwise specified): Line voltage 120 Vac, 60 Hz (SCM810) or 230 Vac, 50 Hz (SCM810E); full gain; 1 kHz, one channel activated; source impedances: Mic 150 Ω , Line 150 Ω ; terminations: Line 10 k Ω , Phones 300 Ω (tip-sleeve and ring-sleeve), Direct Out 10 k Ω ; Auto mode, equalization controls adjusted for flat response

Frequency Response (Ref 1 kHz, channel controls centered)
50 Hz to 20 kHz ± 2 dB; -3 dB corner at 25 Hz

Voltage Gain (typical, controls full clockwise)

Input	Output		
	Line	Headphones	Direct Out
Low-impedance mic (150 Ω)	80 dB	88 dB	34 dB
Line	40 dB	48 dB	-6 dB
Aux	44 dB	52 dB	-
Send/Return	20 dB	28 dB	-

Inputs

Input	Impedance		Input Clipping Level
	Designed for use with	Actual (typical)	
Mic	19-600 Ω	1.6 k Ω	-15 dBV
Line	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+22 dBV
Aux	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+22 dBV
Send/Return	≤ 2 k Ω	10 k Ω	+18 dBV

Outputs

Output	Impedance		Output Clipping Level
	Designed for use with	Actual (typical)	
Line	>600 Ω	60 Ω	+18 dBV
Headphones	8-200 Ω , 60 Ω recommended	300 Ω	+12 dBV
Direct Out	>2 k Ω	1 k Ω	+18 dBV
Send/Return	>2 k Ω	1 k Ω	+18 dBV

Total Harmonic Distortion

<0.1% at +18 dBV output level, 50 Hz to 20 kHz (through 20 Hz-20 kHz filter; Input 1 and Master at 5, all other controls full counterclockwise)

Hum and Noise

Equivalent Input Noise -125 dBV (150 Ω source; through 400 Hz -20 kHz filter)

Equivalent Input Hum and Noise: -123 dBV (150 Ω source; through 20 Hz - 20 kHz filter)

Output Hum and Noise (through 20 Hz to 20 kHz filter; channel controls full counterclockwise))

Master full counterclockwise -90 dBV
Master full clockwise -70 dBV

Common Mode Rejection

>70 dB at 1 kHz

Polarity

Mic/Line, Send inputs to all outputs are non-inverting; Aux input to all outputs is inverting

Input Channel Activation

Attack Time 4 ms
Hold Time 0.4 s (Switchable to 1.0 s)
Decay Time 0.5 s

Off-Attenuation

15 dB (switchable to ∞)

Overload and Shorting Protection

Shorting outputs, even for prolonged periods, causes no damage. Microphone inputs are not damaged by signals up to 3 V; Line and Monitor inputs by signals up to 20 V

Equalization

Low-frequency 6 dB/octave cut, adjustable corner from 25 to 320 Hz
High-frequency ± 6 dB at 5 kHz, ± 8 dB at 10 kHz, shelving

Limiter

Type Peak
Threshold Switchable: off, +4, +8, +16 (dBm at output)
Attack Time 2 ms
Recovery Time 300 ms
Indicator Lights red when limiting occurs

Input LEDs

Green on channel activation, red at 6 dB below clipping

Phantom Power

46 Vdc open-circuit through 6.8 k Ω series resistance per DIN 45 596

Operating Voltage

SCM810: 120 Vac rated nominal, 50/60 Hz, 200 mA
SCM810E: 230 Vac rated nominal, 50/60 Hz, 100 mA

Temperature Range

Operating: 0° to 60° C (32° to 140° F)
Storage: -30° to 70° C (-20° to 165° F)

Overall Dimensions

44.5 mm H x 483 mm W x 317 mm D
(1 3/4 x 19 x 12 1/2 inches)

Net Weight

4.3 kg (9 lb 9 oz)

Certifications

SCM810: Listed by Underwriters Laboratories, Inc.; cUL Certified (Canada). SCM810E: Conforms to European Union Directives; Certified to EN60065; Eligible to bear CE Marking; Conforms to European EMC Directive 2004/108/EC; Meets Harmonized Standards EN55103-1:1996 and EN55103-2:1996 for residential (E1) and light industrial (E2) environments.

Authorized European representative:
Shure Europe GmbH
Headquarters Europe, Middle East & Africa
Department: EMEA Approval
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12
75031 Eppingen, Allemagne
Phone: +49-7262-92 49 0
Fax: +49-7262-92 49 11 4
Email: info@shure.de

Replacement Parts

Block Connector 95A8580
Knob, Master & Phones (white) 95A8238
Knob, Channel Gain (blue) 95B8238
Line (Power) Cord (SCM810) 95B8389*
Line (Power) Cord (SCM810E) 95C8247*
Link Cable 95B8889

Service Statement

For additional service or parts information, please contact the Shure Service Department at 1-800-516-2525. Outside the United States, please contact your authorized Shure Service Center.

*For systems requiring other mains connectors, obtain a power cord with an IEC 320 type mating connector for connection to the SCM810, and an appropriate plug on the other end for connection to the mains. The supplied cord uses Harmonized IEC Cordage with color coding as follows: Brown = Line, Blue = Neutral, Green/Yellow = Ground.

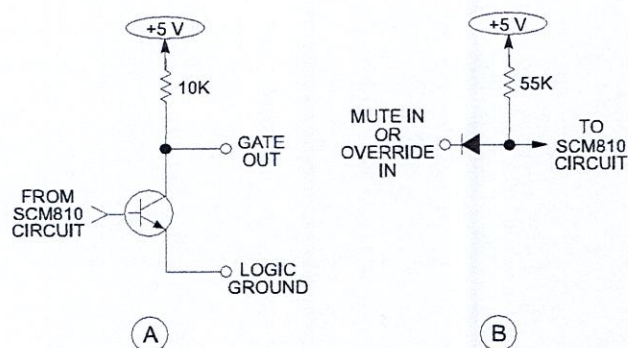
ADVANCED FUNCTIONS

The SCM810's Advanced Functions are recommended only for those who are technically knowledgeable and familiar with audio electronics.

LOGIC CONNECTION SPECIFICATIONS

The logic functions of the SCM810 expand the mixer's range of installation and control options. Logic can be used for everything from simple cough switches to elaborate computer-controlled room systems. (Shure's *AMS Update* publication contains additional applications of advanced logic. This publication is available by contacting Shure's Applications Group.) The following logic functions are available for each channel:

GATE OUT: Follows channel gating and goes to logic "low" (sinks current) when microphone is gated on. 500 mA of current sinking ability is provided (see Figure 10A).



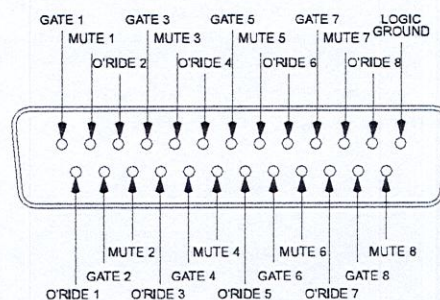
LOGIC EQUIVALENT CIRCUIT DIAGRAMS
FIGURE 10

MUTE IN: Applying logic "low" (from GATE OUT or a switch closure to logic ground) gates channel off (see Figure 10B). Channel output drops to $-\infty$.

OVERRIDE IN: Applying logic "low" (from GATE OUT or a switch closure to logic ground) forces channel on (see Figure 10B). Factory setting provides that when both Mute and Override are activated, Mute takes precedence (see *Internal Modifications* for Override precedence).

LOGIC GROUND: Logic ground is distinct from the SCM810 audio ground. Make all logic ground connections to this pin, including power supply ground of external logic circuitry. To avoid switching clicks, do not connect logic ground to audio, chassis or rack grounds.

Logic controls are accessed at the DB-25 multi-pin connector on the rear panel (Figure 11). The pin connections are given in the following table.



LOGIC CONNECTOR
FIGURE 11

LOGIC CONNECTIONS

Logic Function	Input Channel	Connector Pin No.
GATE OUT 1	1	1
GATE OUT 2	2	15
GATE OUT 3	3	4
GATE OUT 4	4	18
GATE OUT 5	5	7
GATE OUT 6	6	21
GATE OUT 7	7	10
GATE OUT 8	8	24
OVERRIDE IN 1	1	14
OVERRIDE IN 2	2	3
OVERRIDE IN 3	3	17
OVERRIDE IN 4	4	6
OVERRIDE IN 5	5	20
OVERRIDE IN 6	6	9
OVERRIDE IN 7	7	23
OVERRIDE IN 8	8	12
MUTE IN 1	1	2
MUTE IN 2	2	16
MUTE IN 3	3	5
MUTE IN 4	4	19
MUTE IN 5	5	8
MUTE IN 6	6	22
MUTE IN 7	7	11
MUTE IN 8	8	25
Logic Ground	all	13

SUGGESTED LOGIC APPLICATIONS

This section contains suggestions on the uses of the SCM810's logic capabilities. Note that uses of these functions are not limited to the listed applications. The user is limited only by individual imagination and creativity. For additional suggestions and solutions to installation problems, contact Shure's Applications Group.

In the following paragraphs, the wiring diagrams refer to the DB-25 connector pins shown in Figure 4.

Cough Button

The talker can turn off his or her microphone during coughing or private conversations by installing an SPST pushbutton switch between the MUTE IN and Logic Ground pins for each channel to be modified (see Figure 12-Channels 1, 2 and 3 modified). When a channel is muted, no audio is passed. (See "Dead Zone on MUTE IN Defeat" in *Internal Modifications* section for more information on MUTE IN logic.)

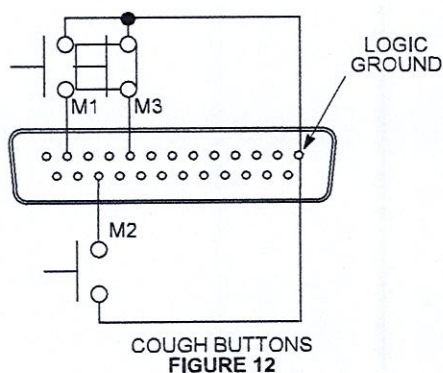
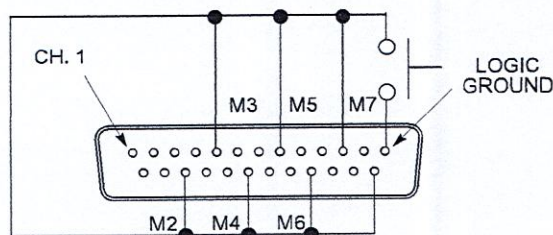


FIGURE 12

Chairperson-Controlled Muting

The chairperson can, by activating a switch, silence all other microphones and be heard without interruption. For operation in this mode, connect all the MUTE IN pins together *except that of the chairperson's channel*, and wire an SPST pushbutton or toggle switch between those MUTE IN and Logic Ground pins (see Figure 13-the chairperson is shown as Channel 1).

An alternative to a switch is to connect the chairperson's GATE OUT to the MUTE IN of other channels. When the chairperson's microphone activates, all other microphones mute.

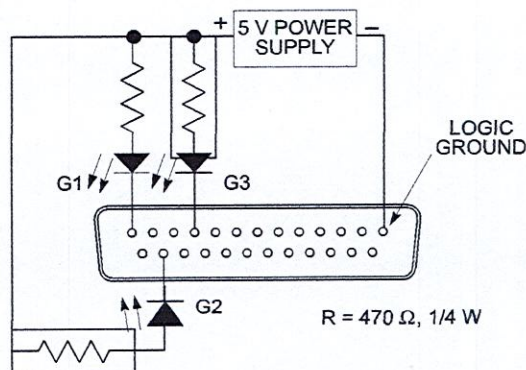


CHAIRPERSON-CONTROLLED MUTING
FIGURE 13

Remote Channel-On Indicators

Remote indicators can be used to indicate when a talker's microphone is on. Connect the LEDs and a 5-volt supply to the GATE OUT pins as shown in Figure 14 (Channels 1, 2 and 3 shown modified). To avoid switching clicks in the audio output, *do not* ground the power supply negative terminal in the audio system or rack ground.

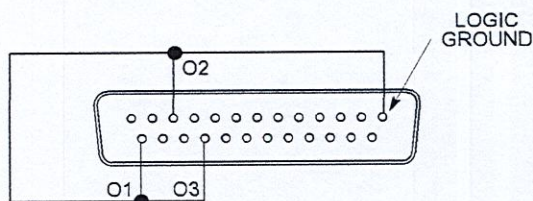
IMPORTANT: If a single cable is used for the microphone audio signal *and* the LED dc power, separate shielded pairs **must** be used. Failure to carry the dc power on a shielded pair may result in audible clicking due to capacitive coupling between the dc power lines and microphone lines.



REMOTE CHANNEL-ON INDICATORS
FIGURE 14

Disabling the Gating Function (Bypass)

To keep certain microphones on at all times, wire the desired microphone channel's OVERRIDE IN pins together to the Logic Ground pin. The selected channels now function as they would in a non-automatic mixer (see Figure 15-Channels 1, 2 and 3 modified).



GATING BYPASS
FIGURE 15

Inhibiting Gating for Unwanted Sounds

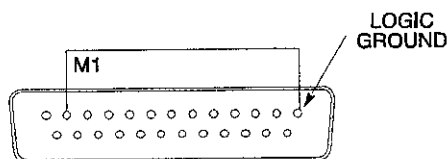
As described in the *Operating Principles* section, MaxBus attempts to activate only one microphone per sound source. Muting a microphone channel prevents its audio from appearing at the mixer's output. However, the muted microphone still communicates with other mic channels via MaxBus. A sound source picked up by a muted microphone will not activate other microphones.

Sound sources that may cause unwanted microphone channel activation include:

- A noisy fax machine or printer
- A squeaky door
- A paging system loudspeaker
- An audio teleconferencing return signal loudspeaker

The SCM810 can prevent these and similar sounds from activating microphones by taking the following steps.

1. Place one microphone near the unwanted sound source. Connect that microphone's signal to a channel input,
 -or-
 connect the unwanted sound source directly into a Mic/Line channel input.
2. Mute that channel using the logic terminal (see Figure 16-Channel 1 is muted).
3. Adjust that channel's gain control just to the level where other microphones in the system do not activate for the unwanted sound. If the channel gain is set too high, other system microphones will be difficult to activate for *desired* sounds. If set too low, unwanted sounds will continue to activate other microphones.



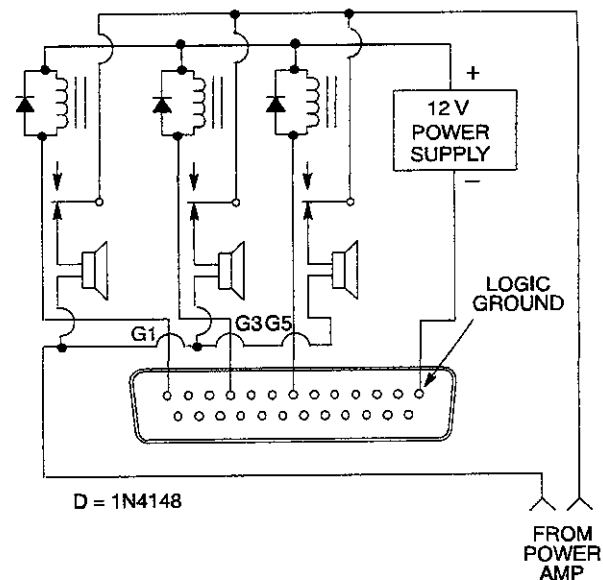
INHIBITING GATING UNWANTED SOUNDS
FIGURE 16

Loudspeaker Muting

Some applications require a loudspeaker to be placed near each talker to provide audio reinforcement, or to permit telephone conversation or conference monitoring. Each loudspeaker can cause feedback unless it is automatically switched off when the talker near it speaks. To provide this function, connect the GATE OUT terminal of each channel to a separate loudspeaker muting relay as shown in Figure 17 (Channels 1, 3 and 5 shown modified). Recommended relays are Omron G6B-1174P-US-DC12, Potter & Brumfield R10-E1Y2-V185, or equivalent (available through Digi-Key and Newark Electronics).

NOTE: A diode across each relay coil is required to suppress inductive voltage spikes which may damage the SCM810.

An existing sound system using 24-volt relays can be used with the SCM810 without modification if the relay coil current draw is under 500 mA.



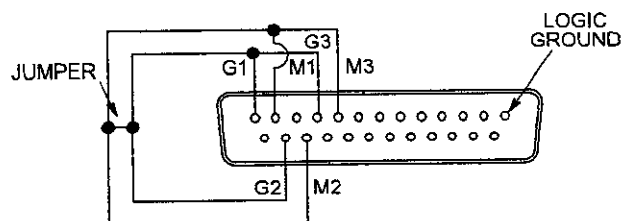
LOUDSPEAKER MUTING
FIGURE 17

"Filibuster" Mode

In normal operation, when several people talk, each microphone gates on so that no speech is missed. In "filibuster" action, a microphone that is gated on prevents other microphones from gating on. Once a microphone has gated on, other microphones cannot gate on until the talker has paused long enough for that microphone to gate off. Thus the person talking has the floor and cannot be interrupted.

To establish this function, first perform the internal Mute to "Inhibit" modification (see *Internal Modifications*). Then connect all the MUTE IN pins of the modified channels together, all the GATE OUT pins of the modified channels together, and the GATE OUT pin of one modified channel to the MUTE IN pin of another modified channel (see Figure 18- Channels 1, 2 and 3 modified). Turn the Last Mic Lock-On switch (SW702, position 2) to off.

NOTE: To prevent high-frequency oscillation, do not wire a channel's GATE OUT pin to its own MUTE IN pin unless the Mute to "Inhibit" change has been made.



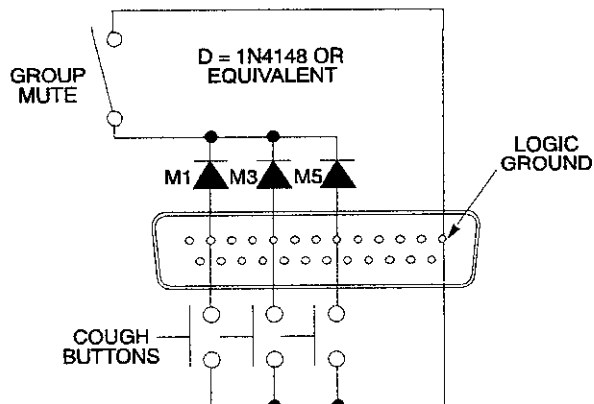
"FILIBUSTER" MODE
FIGURE 18

Inhibit Function

See *Internal Modifications*.

Diode Isolation of Logic Controls

Two or more control functions using the same logic pins can be isolated with diodes. In this manner a channel can be muted by an overall group mute switch, or by its own cough button (see Figure 19-Channels 1, 3 and 5 modified).

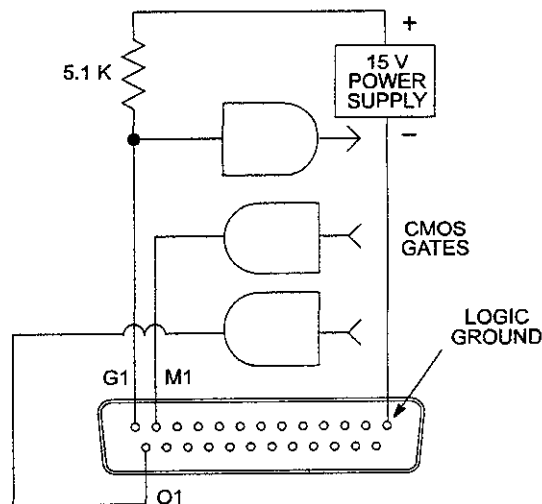


DIODE ISOLATION OF LOGIC CONTROLS
FIGURE 19

External Logic Devices

SCM810 logic levels are directly compatible with TTL and 5-volt CMOS logic families. For information on logic gate use, refer to the *TTL Cookbook* and *CMOS Cookbook*, both by D. Lancaster, Howard Sams Publishing Co.

Mixer logic may be used with 15-volt CMOS logic if a pull-up resistor is used with each GATE output (see Figure 20-Channel 1 modified).



15-VOLT CMOS
FIGURE 20

Digital Controls or Microcomputers

The SCM810 logic pins can interface with custom-designed digital control circuitry or microcomputers for unlimited possibilities of system control functions.