

USER MANUAL  
MANUAL DE INSTRUCCIONES  
NOTICE D'UTILISATION  
BEDIENUNGSANLEITUNG

SAM312

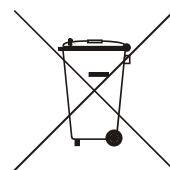
**ECLEREO**

**AUDIO CREATIVE POWER**



# INSTRUCTION MANUAL

1. IMPORTANT REMARK	04
1.1. Safety Precautions	04
2. INTRODUCTION	04
3. INSTALLATION	05
4. INPUTS	05
5. OUTPUTS	06
6. CONSIDERATIONS	07
6.1. Starting Up	07
6.2. Gain, equalization, level indicators	07
6.3. Headphones	07
6.4. Ground loops, background noise	08
6.5. Cleaning	08
7. TECHNICAL CHARACTERISTICS	27
8. DIAGRAMS	28
8.1. Function list	28
8.2. Function diagram	29
8.3. Configuration diagram	30
8.4. Block diagram	31



All numbers subject to variation due to production tolerances. ECLER SA reserves the right to make changes or improvements in manufacturing or design which may affect specifications.

## 1. IMPORTANT REMARK

We thank you for trusting on us and choosing our SAM312 mixer. In order to get the most in operation and efficiency from your mixing unit, it is VERY IMPORTANT for you - before you plug anything - to read this manual very carefully and take seriously into account all considerations specified within it.

In order to guarantee the optimum operation of this unit, we strongly recommend that its maintenance be carried out by our Authorised Technical Services.

### 1.1. Safety Precautions



This apparatus must be earthed through its mains cable.

Do not expose the unit to rain or water splashes, and do not place liquid containers or incandescent objects like candles on top of the unit.

Any change in the configuration of the unit must be carried out by a qualified technician. Should any connection / disconnection task be done, always disconnect the unit from the mains supply.

There are no user serviceable parts inside the unit.



**CAUTION: RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT OPEN.**

## 2. INTRODUCTION

Easy operation, 1-unit rack-height professional mixer, designed for installation and professional outdoors sound applications. These are its main features:

- 3 Channels with 2 selectable inputs per channel (balanced MIC and LINE).
- Mic input channel sensitivity internally selectable.
- +18V Phantom power available for all mic inputs.
- Level control for each channel.
- Direct microphone input on the front panel, channel 1.
- 3-Band tone controls, accessible with a screwdriver.
- Output level indicator (-10, 0 and +6dB).
- Output level common control over a balanced output, as well over an unbalanced one.
- Output level, internally adjustable.
- Headphones level control.
- 2 Record outputs. Being REC 1 pre tone control and REC 2 post tone control.
- Direct access to the mix bus, in order to increase the number of inputs by just connecting another mixer. Adjustable input sensitivity (0dB, -10dB).
- Remote MUTE of all inputs to allow connection to fire detection systems or any other required remote device. Internally configurable NO / NC (Normally Open / Normally Closed).
- Mono/stereo selector.

### 3. INSTALLATION

This unit has been specially designed to be placed in a standard 19" rack, taking up 1 height unit. The SAM312 is very well suited to be operated by people with a low technical knowledge. This is why its input sensitivity and tone controls are not easily accessible. The first ones can be internally changed by using jumpers; the second ones from the front panel, by using a trimming screwdriver (see 6.2.).

Two considerations must be taken into account when you look for the right location where to put your SAM312: first, maximum user comfort and second, easy access to the back panel in order to plug several different devices to and from the mixer.

Your SAM312 has a very low power consumption, so it does not need any fan cooling, but you should avoid exposing the unit to very extreme temperatures and the atmosphere of the room where it is located should be as dry and dust-free as possible.

Also, you should place the SAM312 away from noise sources (dimmers, motors, etc...), as well as from the power cables.

The SAM312 operates under voltages from 90 to 264 V at 47 to 63 Hz. This device features an over dimensioned power supply that adapts to the mains voltage in any country of the world with no need to make any adjustments.

In order to protect the mixer from eventual overloads, the SAM312 is protected by a timered power fuse (24) of 0.5A. If it gets blown up, you must replace it with an identical one. NEVER REPLACE THE FUSE WITH ANOTHER ONE WITH A HIGHER VALUE.



CAUTION: Fuse substitutions have to be performed by a qualified technician.

### 4. INPUTS

Your SAM312 holds two kinds of inputs in each of its channels (MIC, stereo LINE). Selection between them is done via push button located on the back panel of the device.

- Microphones: 3 mixable channels provided with a jack connector (12) for a microphone with a nominal input level of -50dBV (3.16mV). Internally adjustable to -30dBV (31.6mV). See diagram.

There is also another microphone input, located on the front panel (1), which is connected in parallel with the existing one of the same channel on the back panel.

These microphone inputs allow a balanced connection; for this, you must plug a stereo 1/4" jack as follows:

Live or direct signal	>	Tip
Cold or inverted signal	>	Center ring
Ground/Earth	>	Back ring

Microphones must be low impedance (200 to 600Ω) and monophonic. For NON balanced connections, use monophonic jacks. It is also possible to make a non balanced connection with a stereo jack connector by shorircuiting the center ring to ground.

The SAM312 features a phantom power supply necessary for using condenser microphones, where the tip and the ring of the connector correspond to the positive and the sleeve to the negative voltage. A set of jumpers let you enable or disable the phantom power supply for individual microphone inputs. See configuration diagram. The factory default setting is enabled.

- Compact disc, DAT, MP3, DVD Audio... It is recommended to plug them to a stereo LINE input (14), which have RCA connectors. All these inputs can hold line signals with a level of 0dBV (1V).
- Turntables CAN NOT be directly connected to this unit, because none of the SAM312's inputs has a RIAA preamplifier.
- MIX connection to other mixing units (15): Your SAM312 allows direct access to the main mixing "bus". This input is specially useful to interconnect two SAM312 units, or to plug another mixer, thus increasing the maximum effective number of inputs and mixable channels. Input sensitivity is selectable by internal jumper between 0dBV (factory adjustment) and -10dBV. See configuration diagram.

## 5. OUTPUTS

- The SAM312 provides with two main outputs OUT L/R (18, 19) and OUT (21), The type of connector is the only difference between them: XLR3 connectors for OUT L/R (electronically balanced output) and RCA for OUT output.

XLR 3 pin assignment to signal corresponds to:

Live or direct signal	>	Pin 2
Cold or inverted signal	>	Pin 3
Ground/Earth	>	Pin 1

The balancing circuit simulates a transformer so, if you want to use OUT L/R in non balanced mode, you must shortcircuit the pin 3 to pin 1. If you do not do this, the output signal will not have the right level and quality.

You should be careful when manipulating the OUTPUT VOL (7) of every output of this unit and avoid having the "clip" indicators from the connected power amplifier lit up permanently; instead, make them light up ONLY following the low frequencies from time to time, in the worst situation.

- The SAM312 has 2 record outputs which use RCA type connectors. The only difference between them is that REC 1 (16) is not effected by the tone control / L+R and REC 2 (17) is.

- L+R switch (20): This back panel switch can turn the signal from the REC 2, OUT L/R and OUT into mono.

- Headphones: For best operation, they must be high impedance ones (200 to 600Ω). Plug them to the headphones output (10), located on the front control panel, by means of a standard stereo 1/4" jack connector. Center ring is right, tip is left and back ring is ground.

- SAM312 Incorporates a REMOTE MUTE (22) feature that mutes all inputs of the unit when a remote contact is closed (factory adjustment) or open (internally selectable by jumper). See configuration diagram. Remote MUTE feature has been designed for the connection with fire detection systems or any other security system. It affects all inputs channels. Internally configurable NO / NC (Normally open / Normally closed).

## 6. CONSIDERATIONS

### 6.1. Starting up

You can power up this unit by pressing the power switch (11). Although powering up noise is minimum, it is advisable to power up all your devices by following this sequence: sound sources, mixing unit, equalizer and - finally - power amplifiers. Powering down sequence must be identical but in reverse order. By following this simple rules you will avoid any peaks or transitories produced by these devices to reach the following elements of the chain.

### 6.2. Gain, equalization, level indicators

#### GAIN

The SAM312 provides with an efficient way of trimming the input sensitivities, which allows the different signal levels from all your sources to be matched. This system uses some bridges or "jumpers" which allow a direct connection to the terminals located on the circuit board itself (see configuration diagram).

The mixer is shipped with the following factory adjust for sensitivities and levels:

MIC: -50dBV

LINE: 0dBV

MIX: 0dBV

OUT: 0dBV

#### EQUALIZATION

Tone controls (3, 4, 5) provide a gain/attenuation of  $\pm 15$ dB for each of the three bands, which are centered at 100Hz, 2kHz and 10kHz. Because of the intended applications of this unit, it has a tone control system that needs a screwdriver to be used in order to perform the adjust, thus avoiding any error during the normal use procedure.

#### LEVEL INDICATORS

These indicators (6) monitor the signal level at the MIX. The nominal internally-adjusted output level corresponds to 0dB.

### 6.3. Headphones

Headphones output (10) monitors the same signal present at outputs with its own volume control (9).

#### 6.4. Ground loops, background noise

You should always make sure that the signal sources coming to the unit, as well as all devices connected to its outputs, do not have their grounds interconnected, that is; ground must never come from two different devices. Should this ever happen, noises could occur and seriously interfere the sound quality.

Cable shielding, when connected to the chassis, must never be interconnected, so as to avoid ground loops.

The SAM312 mixer has been designed for the lowest possible background noise. Independently from the electronic design itself, background noise level will directly depend on the right installation and use of the mixing unit.

I. e.: setting a channel VOL to "2" and the output to "10" is not the same as the other way round. In the first case, the signal coming to the mixing amplifier - which has got its own noise - is low, and so is the signal-to-noise ratio (low signal). When the output amplifier boosts the whole signal we will get a very high background noise. In the second case - with the channel fader at maximum - the mixing level is high, and so is the signal-to-noise ratio. When the signal reaches the VOL OUTPUT and is boosted, it will keep a much better signal-to-noise ratio than in the preceding case.

#### 6.5. Cleaning

The front panel should not be cleaned with dissolvent or abrasive substances because silk-printing could be damaged. To clean it, use a soft cloth slightly wet with water and neutral liquid soap; dry it with a clean cloth. Be careful that water never gets into the unit through the holes of the front panel.



# MANUAL DE INSTRUCCIONES

1. NOTA IMPORTANTE	10
1.1. Precauciones	10
2. INTRODUCCIÓN	10
3. INSTALACIÓN	11
4. ENTRADAS	11
5. SALIDAS	12
6. CONSIDERACIONES	13
6.1. Puesta en funcionamiento	13
6.2. Ganancia, ecualización, indicadores de nivel	13
6.3. Auriculares	13
6.4. Bucles de masa, ruido de fondo	14
6.5. Limpieza	14
7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	27
8. DIAGRAMAS	28
8.1. Lista de funciones	28
8.2. Diagrama de funciones	29
8.3. Diagrama de configuración	30
8.4. Diagrama de bloques	31

Todos los datos están sujetos a variación debida a tolerancias de producción. ECLER S.A. se reserva el derecho de realizar cambios o mejoras en la fabricación o diseño que pudieran afectar las especificaciones.



## 1. NOTA IMPORTANTE

Agradecemos su confianza por haber elegido nuestro mezclador SAM312. Para conseguir la máxima operatividad y rendimiento del mezclador es MUY IMPORTANTE antes de su conexión leer detenidamente y tener muy presentes las consideraciones que en este manual se especifican.

Para garantizar el óptimo funcionamiento de este aparato recomendamos que su mantenimiento sea llevado a cabo por nuestros Servicios Técnicos autorizados.

### 1.1. Precauciones



Este aparato debe ser conectado a tierra mediante su cable de alimentación.

No exponga el aparato a la caída de agua o salpicaduras, no ponga encima objetos con líquido ni fuentes de llama desnuda, como velas.

Cualquier cambio en la configuración debe ser realizada por personal técnico cualificado.

En caso de requerir alguna intervención y / o conexión desconexión del aparato debe desconectarse previamente de la alimentación.

En el interior del aparato no existen elementos manipulables por el usuario.



**ATENCIÓN: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA. NO ABRIR.**

## 2. INTRODUCCIÓN

Mezclador profesional de una unidad rack de sencilla manipulación diseñado para aplicaciones de sonorización. Estas son sus características principales:

- Tres canales con dos entradas seleccionables por canal (micro balanceado, línea).
- Nivel de sensibilidad de micro internamente configurable.
- +18V de alimentación Phantom disponible en todas las entradas "MIC"
- Control de nivel por canal.
- Entrada directa de micro en panel frontal, canal 1.
- Controles de tono de tres bandas accesibles mediante destornillador.
- Indicadores de nivel de salida por canal (-10, 0 y +6dB).
- Control común de nivel de salida sobre una salida balanceada y una no balanceada.
- Nivel de salida internamente ajustable.
- Control de nivel para auriculares.
- Dos salidas de grabación. Una no queda afectada por los tonos y otra sí.
- Acceso directo al "bus" de mezcla para incrementar el número de entradas interconectando con otro mezclador. Con la sensibilidad de entrada ajustable a 0dB o -10dB.
- Control remoto de "MUTE" que afecta a todas las entradas para la conexión de sistemas de detección de fuego u otros dispositivos de seguridad. Configurable internamente "NO / NC" (normalmente abierto, normalmente cerrado).
- Selector mono / estéreo.

### 3. INSTALACIÓN

Se trata de un mezclador especialmente diseñado para ubicación en muebles rack de 19", ocupando una unidad de altura. El SAM312 ha sido concebido para ser manipulado por personas con pocos conocimientos técnicos. Por esta razón sus ajustes de sensibilidad de entrada y tonos no son accesibles. Los primeros se realizan internamente utilizando "jumpers", los segundos desde el mismo panel frontal mediante destornillador de ajuste (ver apartado 6.2.).

Dos consideraciones deben tenerse muy presentes en el momento de buscar la ubicación de su SAM312: por un lado la máxima comodidad de utilización y por el otro permitir un fácil acceso en la realización de las conexiones de las que el mezclador va a ser punto de llegada y partida.

Ya que el consumo del SAM312 es muy bajo éste no precisa ventilación sin embargo debe evitarse que esté expuesto a una temperatura extrema y que la atmósfera del local en que esté emplazado sea lo más seca y limpia de polvo posible.

Debe procurarse situar el mezclador alejado de fuentes de ruido (variadores de tensión, motores, etc...) así como de los cables de red.

El SAM312 funciona con tensión alterna de 90 a 264V y de 47 a 63 Hz. Este aparato equipa una fuente de alimentación sobredimensionada capaz de adaptarse sin ningún tipo de ajuste a la tensión de red de cualquier país del mundo.

Para proteger al mezclador de eventuales sobrecargas, el SAM312 está protegido con un fusible de red (24) de 0,5A temporizado. En el caso de que éste se fundiera se sustituiría por otro de idénticas características. **EN NINGÚN CASO DEBE PONERSE UN FUSIBLE DE VALOR MÁS ELEVADO.**



**PRECAUCIÓN:** El cambio de fusibles debe ser realizado por personal técnico cualificado.

### 4. ENTRADAS

El SAM312 admite dos tipos de entradas en cada una de sus vías (MIC, LINE estéreo) seleccionables mediante un conmutador situado en el panel posterior.

- Micrófonos: Las 3 vías mezclables disponen de conexión tipo jack (12) para micrófono, preparadas para un nivel nominal de entrada de -50dBV (3,16mV) configurable internamente a -30dBV (31,6mV). Ver diagrama de configuración.

También existe una entrada de micrófono en el panel frontal (1) conectada en paralelo con la existente en el panel posterior de la misma vía.

Estas entradas de micrófono admiten la conexión en modo balanceado, para ello se realizará la conexión del jack estereofónico de 1/4" tal y como se indica:

Vivo o señal directa	>	Punta
Frío o señal invertida	>	Aro central
Masa	>	Aro posterior

Los micrófonos deben ser de baja impedancia (de 200 a 600Ω) y monofónicos. Para conexiones NO balanceadas emplear jacks monofónicos. También puede realizarse una conexión NO balanceada mediante un conector jack estéreo cortocircuitando a masa el aro central del conector.

El SAM312 dispone de alimentación Phantom para micrófonos equipados de condensador, correspondiendo el positivo al aro central y punta del jack, el negativo en el aro posterior. Mediante jumpers internos puede activarse individualmente para cada micrófono. Ver diagrama. El ajuste de fabrica es activado.

- Compact disc, DAT, MP3, DVD Audio... Se recomienda conectarlos a cualquiera de las entradas LINE estéreo (14), equipadas con conectores tipo RCA. Todas estas entradas admiten señales de nivel de línea de 0dBV (1V).

- NO PUEDEN CONECTARSE directamente a esta mesa platos giradiscos ya que ninguna de las entradas del SAM312 dispone de previo RIAA.

- Conexión a otras mesas de mezcla MIX (15): El SAM312 dispone de un acceso directo al "bus" de mezcla principal. Esta entrada es especialmente útil para la interconexión de dos SAM312, u otra mesa de mezclas, aumentando así el número de vías mezclables y de entradas. La sensibilidad de entrada es seleccionable internamente con jumpers entre 0dB (ajuste de fábrica) o -10dB. Ver diagrama de configuración.

## 5. SALIDAS

- El SAM312 dispone de dos salidas principales OUT L/R (18, 19), y OUT (21), siendo la única diferencia entre ambas el tipo de conexión: conectores XLR3 para la salida OUT L/R (balanceada electrónicamente) y conectores RCA para la salida OUT.

La conexión XLR3 tiene la siguiente asignación de terminales:

Vivo o señal directa	>	Pin 2
Frío o señal invertida	>	Pin 3
Masa	>	Pin 1

El circuito balanceador simula un transformador, por lo cual de querer usar la salida OUT L/R en modo no balanceado debe cortocircuitarse el Pin 3 y el Pin 1. De no hacerlo así la señal de salida no tendrá el nivel ni la calidad adecuada.

Debe tenerse precaución al manipular el nivel general de salida del mezclador OUTPUT VOL (7) de que nunca queden permanentemente encendidos los indicadores de "clip", recorte, de las etapas de potencia conectadas, sino que lo hagan como máximo al ritmo de las frecuencias más graves.

- El SAM312 dispone de dos salidas de grabación que utilizan conectores tipo RCA. La única diferencia existente entre ellas es que REC 1 (16) no queda afectada por el control de tonos y el conmutador L+R, en tanto que REC 2 (17) sí queda.

- Conmutador L+R (20). Este conmutador colocado en el panel posterior convierte en monofónica la señal presente en las salidas REC 2, OUT L/R y OUT.

- Auriculares: Para obtener el mejor rendimiento en su funcionamiento, éstos deberán ser de alta impedancia (200 a 600Ω). Se conectarán a la salida de auriculares (10) situada en su propia placa de mandos mediante un conector jack normalizado de 1/4" estereofónico, correspondiendo el aro central a la derecha, la punta a la izquierda y la masa al aro posterior.

- El SAM312 incorpora un control remoto de "MUTE" (22) que afecta a todas las entradas cuando el contacto esta cerrado (configuración de fábrica) o abierto (configurable internamente mediante jumper). Ver diagrama de configuración. Este control está especialmente destinado para la conexión de sistemas de detección de fuego u otros dispositivos de seguridad. Configurable internamente "NO / NC" (normalmente abierto, normalmente cerrado).

## 6. CONSIDERACIONES

### 6.1. Puesta en funcionamiento

Esta se realizará directamente mediante el interruptor de red (11). Aunque el ruido producido por la puesta en marcha del SAM312 es mínimo, es muy recomendable poner en marcha todos los aparatos de acuerdo con la siguiente secuencia: fuentes de sonido, unidad de mezclas, ecualizador y finalmente amplificadores de potencia. El paro de los aparatos debe realizarse en la secuencia inversa. Siguiendo este orden los picos o transitorios producidos por el encendido o apagado de los aparatos no afecta a los siguientes.

### 6.2. Ganancia, ecualización, indicadores de nivel:

#### GANANCIA

El SAM312 equipa un eficaz sistema de ajuste de las sensibilidades de entrada que permite una precisa adaptación a los niveles entregados por las diversas fuentes de sonido. Este sistema emplea unos puentes "jumpers" que unen directamente los terminales que se encuentran en la placa de circuito impreso. (Ver diagrama).

El mezclador se entrega ajustado de fábrica con las siguientes sensibilidades y niveles:

MIC: -50dBV

LINE: 0dBV

MIX: 0dBV

OUT: 0dBV

#### ECUALIZACIÓN

Los controles de tono (3, 4, 5) proporcionan una ganancia / atenuación de  $\pm 15$ dB para cada una de las bandas, siendo sus frecuencias centrales de actuación 100Hz, 2kHz y 10kHz. Dada la filosofía de utilización del aparato éste se ha dotado de un sistema de tonos que requiere un ajuste mediante destornillador, impidiendo así la manipulación de la unidad por error durante su utilización habitual.

#### INDICADORES DE NIVEL

Estos indicadores (6) nos monitorizan el nivel de señal existente en MIX. Los valores indicados corresponden cuando las salidas están ajustadas a su valor nominal de 0dBV.

### 6.3. Auriculares

La salida para auriculares (10) se encuentra en el panel frontal y en ella tenemos la misma señal que en las salidas con su propio control de volumen "VOL" (9).

#### 6.4. Bucles de masa, ruido de fondo

Debe procurarse en todo momento que las fuentes de señal que lleguen a la mesa de mezclas, así como todos los aparatos que estén conectados a su salida, no tengan las masas interconectadas, es decir que nunca les lleguen las masas por dos o más caminos distintos, ya que de esta manera se podrían producir zumbidos que llegarían incluso a interferir la calidad de la reproducción sonora.

Los blindajes de los cables, de estar conectados a chasis, en ningún momento deben estar unidos entre sí, de esta forma evitaremos la formación de bucles de masa.

El mezclador SAM312 ha sido concebido para obtener el menor ruido de fondo posible. Independientemente de la concepción electrónica el ruido de fondo dependerá directamente de la correcta utilización e instalación de la unidad de mezcla.

No es lo mismo, por ejemplo, tener el VOL de una vía a "2" y el VOL de la salidas OUT a "10" que a la inversa. En el primer caso la señal que llega al amplificador de mezcla, que intrínsecamente tiene un nivel de ruido de fondo propio, es débil, por lo que la relación señal / ruido es baja (poca señal). Cuando el amplificador de salida sobredimensione indistintamente todo el conjunto tendremos a la salida un nivel de ruido de fondo muy elevado. En el segundo caso, al estar el VOL de la vía al máximo, la señal que recibe el amplificador de mezcla es grande y por tanto con una relación señal / ruido grande también, así cuando esta señal llegue al VOL de salida y sea amplificada, guardará mejor relación que en el caso anterior.

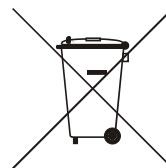
#### 6.5. Limpieza

La carátula no deberá limpiarse con sustancias disolventes o abrasivas puesto que se corre el riesgo de deteriorar la serigrafía. Para su limpieza se utilizará un trapo humedecido con agua y un detergente líquido neutro, secándola a continuación con un paño limpio. En ningún caso se debe permitir la entrada de agua por cualquiera de los orificios del aparato.

## NOTICE D'UTILISATION

1. NOTE IMPORTANTE	16
1.1. Précautions	16
2. INTRODUCTION	16
3. INSTALLATION	17
4. ENTRÉES	17
5. SORTIES	18
6. REMARQUES	19
6.1. Mise en marche	19
6.2. Gain, Égalisation, indicateurs de niveau	19
6.3. Casque	19
6.4. Boucles de masse, bruit de fond	20
6.5. Nettoyage	20
7. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	27
8. SCHÉMAS	28
8.1. Liste de fonctions	28
8.2. Schéma de fonctions	29
8.3. Schéma de configuration	30
8.4. Schéma de blocs	31

Toutes les valeurs mentionnées dans ce document sont susceptibles d'être modifiées en raison des tolérances de production. ECLER SA se réserve le droit de changer ou d'améliorer les processus de fabrication ou la présentation de ses produits, occasionnant ainsi des modifications dans les spécifications techniques.



## 1. NOTE IMPORTANTE

Nous vous remercions de la confiance que vous nous portez en choisissant notre mélangeur SAM312. Pour obtenir le meilleur résultat de cet appareil, il est très important de lire attentivement les instructions ci-dessous avant de le brancher.

Pour obtenir le meilleur rendement de cet appareil, il est important que le entretien se réalise par notre Service Technique Ecler.

### 1.1. Précautions



Cet appareil doit être impérativement relié à la terre via son câble d'alimentation.

Eviter tout contact avec l'eau. L'appareil doit être installé à l'écart de tout objet contenant un liquide ou de toute flamme nue, comme une bougie par exemple.

Seul un personnel technique qualifié est habilité à effectuer un changement de configuration.

Avant toute intervention et/ou de connexion/déconnexion, le cordon d'alimentation de l'appareil doit être préalablement débranché.

Il n'existe aucun élément destiné à l'utilisateur à l'intérieur de l'appareil.



**ATTENTION: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR.**

## 2. INTRODUCTION

Mélangeur professionnel d'une unité rack, d'utilisation facile et conçue pour des applications de communication. Ces caractéristiques principales sont:

- 3 voies avec deux entrées sélectionnables par voie (micro symétrique, ligne)
- Niveau de sensibilité micro réglable en interne.
- Alimentation fantôme +18V disponible sur toutes les entrées "MIC".
- Contrôle de niveau par voie.
- Entrée directe d'un micro sur la face avant, voie 1.
- Contrôle de tonalité à trois bandes protégé.
- Indicateurs de niveau de sortie par voie (-10, 0 et +6dB).
- Contrôle de niveau commun à la sortie symétrique et à la sortie asymétrique.
- Niveaux de sortie réglable de l'intérieur.
- Contrôle de niveau pour le casque.
- Deux sorties d'enregistrement. Une est affectée par les réglages de tonalité, l'autre pas.
- Accès direct au "bus" de mixage pour augmenter le nombre d'entrées par branchement d'un autre mélangeur. Avec sensibilité d'entrée réglable sur 0dB ou -10dB.
- Contrôle distant de coupure du son ("MUTE") affectant toutes les entrées pour la connexion de systèmes d'alarme incendie ou d'autres dispositifs de sécurité. Réglable en interne sur "NO / NC" (normalement ouvert, normalement fermé).
- Sélecteur mono/stéréo.



### 3. INSTALLATION

Il est question d'un mélangeur fabriqué pour être mis en rack 19" d'une unité de hauteur. Le SAM312 a été conçu pour être utilisé très facilement par des personnes qui ont des connaissances techniques limitées. C'est pour cette raison que les réglages de sensibilité d'entrée et de tonalité ne sont pas accessibles. Les premiers se font de l'intérieur en utilisant des "jumpers", les seconds se réalisent à l'aide d'un tournevis sur la façade avant (voir schéma 6.2).

Le point principal à prendre en compte au moment de choisir l'emplacement du SAM312 est la facilité d'utilisation sans oublier le raccordement des sources car le mixeur va être le point central des départs et des arrivées de la connectique.

Étant donné la faible consommation de courant du SAM312 aucune ventilation n'a été prévue; par contre il faut éviter de l'exposer à une forte température et le maintenir dans une atmosphère sèche et propre de toute poussière.

Il faut éviter de mettre le mixeur prêt de sources de bruit (tels que les variateurs de tension, les moteurs, etc. ...) et les câbles de courant.

Le SAM312 fonctionne sur courant alternatif de 90 à 264 V (47 à 63 Hz). Tous les modèles sont équipés d'une source d'alimentation capable de s'adapter sans aucun réglage spécifique à la tension secteur en vigueur dans le pays concerné.

Pour protéger le mixeur des éventuelles surcharges, le SAM312 est protégé par un fusible (24) de 0,5A temporisé. Si celui-ci venait à fondre, il faudrait déconnecter l'appareil et le substituer par un autre de même caractéristiques. En cas de fontes successives de fusible, veuillez prendre contact avec notre service technique. **NE JAMAIS LE REMPLACER PAR UN FUSIBLE DE VALEUR SUPÉRIEURE.**



**PRÉCAUTION :** Le changement de fusibles doit être effectué par des techniciens qualifiés.

### 4. ENTRÉES

Le SAM312 admet deux types d'entrée sur chacune de ses voies (MIC (micro), LINE (ligne) stéréo). Sélectionnables au moyen d'un commutateur situé sur le panneau postérieur.

- Microphones : les 3 voies de mixage disposent d'une connexion de type jack (12) pour microphone, prévues pour un niveau nominal d'entrée de -50dBV (3,16mV), réglables en interne sur un niveau de -30dBV (31,6mV). Voir schéma de configuration.

Il existe aussi une entrée micro sur la façade avant (1) connectée en parallèle sur la face arrière de la même voie.

Ces entrées micro permettent la connexion en mode symétrique. Pour cela il faudra réaliser le branchement suivant:

Le point chaud ou signal direct	>	Pointe
Le point froid ou signal inversé	>	Anneau central
La masse	>	Anneau postérieur

Les micros devront être de basse impédance (de 200 à 600Ω) et mono. Pour des connexions en mode Asymétrique il faut utiliser un jack mono. On peut aussi réaliser une connexion Asymétrique avec un connecteur jack stéréo en court-circuitant l'anneau central du connecteur à la masse.

Le SAM312 dispose d'alimentation Phantom pour microphones capacitifs. La connexion au mélangeur est avec jack ¼: le positif se situe sur l'anneau centrale et la pointe du jack, le terminal négatif est connecté sur l'anneau arrière. Avec des jumpers internes l'alimentation Phantom il peut être activé de façon individuel pour chaque micro. Voir diagramme. Le réglage d'usine est l'activation.

- Lecteurs CD, DAT, MP3, DVD Audio... il est conseillé de les brancher à n'importe quelle entrée Ligne stéréo (14), équipées de connecteurs de type RCA. Toutes ces entrées acceptent des signaux de niveau ligne de 0dBV (1V).

- Les tourne-disques ne pourront pas se brancher directement sur le mixeur car aucune entrée du SAM312 n'est prévue à cet effet.

- Branchement à une table de mixage MIX (15): Le SAM312 possède un accès direct au "bus" du mélange principal. Cette entrée est particulièrement intéressante pour brancher 2 SAM312 ou une autre table de mixage. Cela permet d'augmenter le nombre de voies et par conséquent le nombre d'entrées disponibles. La sensibilité d'entrée est réglable en interne entre 0dB (réglage d'usine) et -10dB à l'aide de cavaliers. Voir schéma de configuration.

## 5. SORTIES

- Le SAM312 dispose de deux sorties principales OUT L/R (18, 19) et OUT (21), la seule différence entre les deux étant le type des connecteurs : connecteurs XLR3 pour la sortie OUT L/R (symétrisée électroniquement) et connecteurs cinch (RCA) pour la sortie OUT.

Les broches du connecteur XLR3 ont les affectations suivantes :

Point chaud ou signal direct	>	Broche 2
Point froid ou signal inversé	>	Broche 3
Masse	>	Broche 1

Le circuit symétriseur simule un transformateur, c'est pourquoi utiliser la sortie OUT L/R en mode asymétrique nécessite de court-circuiter les broches 3 et 1, sous peine d'avoir un signal de sortie n'ayant pas le niveau ni la qualité adéquates.

Il faudra aussi faire attention en manipulant le niveau général de sortie du mixeur OUTPUT VOL (7). En effet, il ne faut pas que les indicateurs de "clip" restent allumés sans cesse. Les indicateurs de "clip" ne doivent s'allumer qu'au rythme de la musique, lors des fréquences les plus graves.

- Le SAM312 dispose de deux sorties d'enregistrement qui utilisent des connecteurs de type cinch (RCA). La seule différence existant entre elles est que la sortie REC 1 (16) n'est pas affectée par le contrôle de tonalité ni par le commutateur L+R, tandis que la sortie REC 2 (17) l'est.

- Commutateur L+R (20). Ce commutateur placé sur le panneau postérieur réduit le signal des sorties REC 2, OUT L/R et OUT en signal monophonique.

- Casque: Pour obtenir le meilleur rendement, il faudra utiliser des casques de haute impédance (200 à 600Ω). Ils se brancheront à la sortie casque (10), située sur son propre panneau de commandes grâce à un connecteur jack 6,35 stéréo (l'anneau central au canal droit, la pointe au canal gauche et la masse au culot du jack).

- Le SAM312 intègre un contrôle distant de coupure du son ou "MUTE" (22) qui affecte toutes les entrées quand le contact est fermé (réglage d'usine) ou ouvert (réglable en interne au moyen d'un cavalier). Voir schéma de configuration. Ce contrôle est spécialement destiné à la connexion de systèmes d'alarme incendie ou d'autres dispositifs de sécurité. Réglable en interne sur "NO / NC" (normalement ouvert, normalement fermé).

## 6. REMARQUES

### 6.1. Mise en marche et utilisation. Fonctionnement

Appuyer sur l'interrupteur de courant (11). Malgré le faible bruit du SAM312, il est recommandé de mettre en marche tous les appareils dans l'ordre suivant: les sources de son, les tables de mixage, l'égaliseur et uniquement après les amplificateurs de puissance. Pour éteindre, procéder dans l'ordre inverse. De cette façon vos appareils s'abîmeront moins.

### 6.2. Gain, égalisation, indicateurs de niveau

#### GAIN

Le SAM312 possède un système efficace de réglage de sensibilité d'entrées qui permet d'adapter les niveaux des différentes sources de son. Ce système utilise des ponts "jumpers" qui unissent directement les terminaisons qui sont sur la plaque du circuit imprimé (voir schéma).

Le mixeur est réglé d'usine avec les sensibilités suivantes:

MIC: -50dBV

LIGNE: 0dBV

MIX: 0dBV

OUT: 0dBV

#### ÉGALISATION

Les contrôles de tonalité (3, 4, 5) ont une marge d'action de  $\pm 15$ dB et les fréquences centrales sont: 100Hz, 2kHz et 10kHz. Étant donnée la philosophie d'utilisation du SAM312, nous avons préféré le doter d'un réglage de tonalité intérieur afin d'empêcher toute manipulation intempestive pendant l'utilisation de l'appareil.

#### INDICATEURS DE NIVEAU

Ces indicateurs (6) affichent le niveau du signal existant en sortie MIX. Les valeurs correspondent quand les sorties sont réglées à leur valeur nominale de 0dBV.

### 6.3. Casque

La sortie casque (10) se trouve sur le panneau frontal et elle produit le même signal que les sorties, avec son propre contrôle de volume "VOL" (9).

#### 6.4. Boucles de masse, bruit de fond

S'assurer que toutes les sources de signal qui arrivent à la table de mixage ainsi que tous les appareils qui sont raccordés à sa sortie, n'ont pas les masses interconnectées, c'est à dire que la masse n'arrive pas par deux ou trois voies différentes; en effet, ceci peut provoquer des bruits qui altèrent le signal sonore.

S'assurer aussi que les blindages des câbles soient connectés au châssis sans jamais être reliés entre eux afin d'éviter la formation de boucles de masse.

Le SAM312 a été conçu pour obtenir le meilleur bruit de fond possible indépendamment de la conception électronique, avec laquelle a été réalisée le mixeur, le niveau de bruit dépend directement d'une utilisation correcte.

Ce n'est pas la même chose, par exemple, de mettre le Fader d'une voie à 2 et le Master à 10 que de mettre le Fader à 10 et le Master à 2.

1er cas: Fader à 2 et Master à 10.

Le signal qui arrive à l'amplificateur de mélange, qui par principe a un bruit de fond propre, est faible, donc le rapport signal/bruit est bas (peu de signal). L'amplificateur de mélange amplifiant sans distinction l'ensemble, on aura à la sortie un niveau de bruit de fond très élevé.

2ème cas: Fader à 10 et Master à 2.

Le Fader étant au maximum, le signal que reçoit l'amplificateur de sortie est élevé et le rapport signal/bruit sera automatiquement bien meilleur que dans le cas précédent.

#### 6.5. Entretien

Il est interdit d'utiliser des substances dissolvantes ou abrasives pour nettoyer la face avant, celles-ci détériorant la sérigraphie. Nettoyer uniquement avec un chiffon humide. Attention! Jamais de l'eau ou tout autre liquide ne doit pénétrer par les orifices du panneau de commande.

# BEDIENUNGSANLEITUNG

1. WICHTIGE VORBEMERKUNG	22
1.1. Sicherheitsmaßnahmen	22
2. EINFÜHRUNG	22
3. INSTALLATION	23
4. EINGÄNGE	23
5. AUSGÄNGE	24
6. WEITERE ERLÄUTERUNGEN	25
6.1. Inbetriebnahme	25
6.2. Eingangsspegel, Equalizer, Pegelanzeigen	25
6.3. Kopfhörer	25
6.4. Erdungsschleifen, Hintergrundrauschen	26
6.5. Reinigung	26
7. TECHNISCHE DATEN	27
8. DIAGRAMME	28
8.1. Funktionsbeschreibung	28
8.2. Funktionsübersicht	29
8.3. Konfiguration der Eingangsempfindlichkeiten	30
8.4. Blockschaltbild	31

Alle Angaben sind ohne Gewähr. Messwerte können produktionsbedingten Schwankungen unterliegen. ECLER S.A. nimmt sich das Recht heraus Veränderungen am Gerät vorzunehmen, die zur Verbesserung des Produktes beitragen.



## 1. WICHTIGE VORBEMERKUNG

Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, unseren SAM312 Mixer zu wählen. Bitte lesen Sie alle Erläuterungen in dieser Bedienungsanleitung sorgfältig durch, BEVOR Sie dieses Gerät anschließen.

Eventuelle Reparaturen sollten nur von unserer technischen Service Abteilung durchgeführt werden, um einen optimalen Betrieb sicherzustellen.

### 1.1. Sicherheitsmaßnahmen



Dieser Apparat muß mittels seines Netzkabels geerdet werden.

Es darf kein Regen oder andere Flüssigkeiten in das Gerät gelangen. Stellen Sie niemals Flüssigkeitbehälter oder flammende Gegenstände wie z.B. Kerzen auf die Gerätoberfläche.

Überlassen Sie jede Änderung in der Konfiguration des Geräts stets qualifiziertem Fachpersonal.

Bevor Sie den SAM312 an andere Geräte anschließen, ziehen Sie immer den Netzstecker.

Im Inneren der Endstufe befinden sich keine für den Benutzer gedachte Bedienelemente.



**VORSICHT: GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES. NICHT ÖFFNEN!**

## 2. EINFÜHRUNG

Der SAM312 Mixer ist ein professionelles, einfach zu bedienendes Gerät für P.A. und Open-Air Anwendungen mit einem Rackeinbaumaß von nur einer Höheneinheit. Der SAM312 besitzt folgende Hauptmerkmale:

- Drei Kanäle mit zwei umschaltbaren Eingängen pro Kanal (symmetrischer Mikrophoneingang, Linieneingang).
- Empfindlichkeitspegel des Mikrophons intern konfigurierbar.
- +18V Phantomspeisung an allen MIC-Eingängen verfügbar.
- Pegelregler für jeden Kanal.
- Direkter Mikrophoneingang auf der Frontplatte, Kanal 1.
- 3 -Band Klangregler, mit Schraubenzieher justierbar.
- Ausgangspegel Anzeige für jeden Kanal (-10, 0 und +6 dB).
- Gemeinsame Regelung des Ausgangspegels für einen symmetrischen und einen asymmetrischen Ausgang.
- Ausgangspegel, intern konfigurierbar.
- Kopfhörer -Pegelregler.
- 2 Aufnahme Ausgänge. Ein Ausgang wird von den Klangreglern beeinflusst, der andere hingegen nicht.
- Direkter Zugriff auf den Mix-Bus ist möglich, wodurch die Anzahl der Eingänge durch Anschluss eines zweiten Mixers erhöht werden kann. Die Eingangsempfindlichkeit ist einstellbar und kann 0dB oder -10dB betragen.
- Die MUTE-Funktion aller Eingänge kann ferngesteuert werden, was sich zum Anschluss eines Feuerwarnsystems oder anderer Sicherheitseinrichtungen eignet. Intern kann man diese Funktion auf "NO / NC" (normalerweise offen, normalerweise geschlossen) konfigurieren.
- Mono / Stereo Umschalter.

### 3. INSTALLATION

Dieses Gerät wurde für den Einbau in ein Standard 19“ (482,6 mm) Rack entwickelt und benötigt 1 Höheneinheit (44 mm). Der SAM312 ist sehr einfach zu bedienen und kann auch von Personen mit sehr geringem technischen Wissen betrieben werden. Daher ist die Einstellung der Eingangsempfindlichkeit und die Klangregelung nicht leicht zugreifbar. Die Empfindlichkeit kann intern über Steckbrücken „Jumper“ verändert werden und die Klangregelung kann auf der Frontplatte mittels eines Trimm- Schraubenziehers justiert werden (siehe 6.2.).

Bei der Wahl des Aufstellungsortes sind zwei Kriterien von Wichtigkeit: erstens der Bedienungskomfort und zweitens ein einfacher Zugriff auf die Rückseite des Gerätes, um alle Kabelverbindungen anzuschließen.

Ihr SAM312 besitzt eine sehr geringe Leistungsaufnahme und benötigt daher keine Lüfterkühlung. Dennoch sollten Sie es vermeiden, das Gerät extremen Temperaturen, übermäßigem Staub oder Feuchtigkeit auszusetzen.

Sie sollten außerdem Ihren SAM312 möglichst weit von Störquellen (Dimmer, Motoren usw.) sowie von Netzleitungen entfernt aufbauen.

Der SAM312 kann mit Wechselstrom zwischen 90 und 264V, 47 bis 63Hz betrieben werden. Dieses Gerät benutzt ein überdimensioniertes Netzteil. Damit passt es sich ohne irgendwelche Einstellungen an alle Weltweit auffindbaren Netzspannungen an.

Um den SAM312 vor eventuellen Überlastungen aus der Netzversorgung zu schützen, ist eine 500mA Netzsicherung (24) eingebaut. Sollte diese Sicherung durchbrennen, darf sie nur mit einer identischen Sicherung ersetzt werden. Falls diese Sicherung ebenfalls durchbrennen sollte, wenden Sie

sich bitte an unsere technische Serviceabteilung. NIEMALS DARF EINE SICHERUNG MIT HÖHEREN WERTEN EINGESETZT WERDEN.



**VORSICHT:** Den Wechsel der Sicherung sollte ein qualifizierter Techniker durchführen.

### 4. EINGÄNGE

Der SAM312 lässt für jeden Kanal zwei Eingangstypen zu (MIC, Stereo LINE). Zur Auswahl des Eingangstyps ist der Umschalter an der Rückseite des Geräts zu verwenden.

- Mikrophone: Die drei abmischbaren Kanäle verfügen über jeweils eine ¼"-Klinkenbuchse (12) zum Anschluss von Mikrofonen. Der nominale Eingangsspegel dieser Eingänge beträgt -50dBV (3,16mV) und kann intern auf -30dBV (31,6mV) umkonfiguriert werden. Siehe beiliegenden Schaltplan.

Zusätzlich besitzt der SAM312 einen weiteren Mikrophoneingang auf der Frontplatte (1), der mit dem entsprechenden Eingang auf der Rückwand parallel angeschlossen ist.

Diese Mikrophoneingänge erlauben einen symmetrierten Anschluß. Dazu muß der ¼“ Stereo Klinkenstecker folgendermaßen angeschlossen werden:

Direktes Signal (Phase)	>	Spitze
Invertiertes Signal (Gegenphase)	>	Ring
Masse / Abschirmung	>	Mantel

Die Mikrophone müssen eine geringe Impedanz besitzen (200 - 600Ω) und Mono sein. Für einen unsymmetrierten Anschluß sollten Sie Mono Klinkenstecker verwenden oder den Ring des Stereo Steckers nach Masse kurzschließen.

Der SAM312 verfügt über Phantom-Speisung, die zum Nutz von Kondensatormikrofonen gebraucht wird. Dabei entspricht die Spitze des Steckers der positiven und der Ring und die Basis der negativen Spannung. Durch interne Jumper kann die Phantom-Speisung für jeden Mikrophoneingang individuell aktiviert bzw. deaktiviert werden. Siehe Diagramm. Nach Werkseinstellung ist diese Funktion aktiviert.

- Compact Disk, DAT, MP3, DVD-Audio... wir empfehlen, diese Geräte an einen der Stereo LINE Eingänge anzuschließen (14), die RCA Buchsen besitzen. Alle Eingänge lassen Signale mit Linienpegel 0dBV (1V) zu.

- Plattenspieler können nicht direkt an den SAM312 angeschlossen werden, da kein Eingang einen RIAA Vorverstärker besitzt.

- MIX Verbindung zu anderen Mixern (15): Ihr SAM312 erlaubt einen direkten Zugriff auf den Main Mix Bus. Dieser Anschluß ist speziell für die Verbindung zweier SAM312's gedacht und erlaubt auf diese Weise, die Zahl der Eingänge und damit der mischbaren Kanäle zu erhöhen. Die Eingangsempfindlichkeit kann mittels Jumper von 0dB (Werkseinstellung) auf -10dB gesetzt werden. Siehe beiliegenden Schaltplan.

## 5. AUSGÄNGE

- Der SAM312 Mixer verfügt über 2 Hauptausgänge OUT L/R (18, 19) und OUT (21), die sich einzig und allein in der Form der Anschlüsse unterscheiden: XLR3-Buchsen für OUT L/R (elektronisch symmetriert) und RCA-Buchsen für OUT.

Der XLR3-Anschluss benutzt folgendes Pinout:

Hot oder direktes Signal	>	Pin 2
Cold oder phasenverkehrtes Signal	>	Pin 3
Masse	>	Pin 1

Der Symmetrierschaltkreis simuliert das Verhalten eines Transformators, wodurch für eine asymmetrische Nutzung des Ausgangs OUT L/R die Pins 1 und 3 kurzgeschlossen werden müssen. Geschieht dies nicht, so hat das Signal weder den geeigneten Pegel noch die geeignete Qualität.

Bei der Einstellung des Haupt -Ausgangspegels OUTPUT VOL (7) sollten Sie mit Vorsicht vorgehen und vermeiden, daß die "Clip" Anzeigen dauernd aufleuchten. Ein gelegentliches Aufleuchten der Clip Anzeige im Takt der Bassfrequenzen ist jedoch normal.

- Der SAM312 verfügt über zwei Aufnahmeausgänge, die mit RCA-Buchsen ausgerüstet sind. Der einzige Unterschied zwischen diesen beiden Ausgängen ist, dass REC 1 (16), im Gegensatz zu REC 2 (17), weder durch die Tonkontrolle noch durch den L+R-Umschalter beeinflusst wird.

- L+R-Umschalter (20). Die Aktivierung dieses Schalters, der sich an der Rückseite des Geräts befindet, bewirkt, dass die Ausgangssignale der Ausgänge REC 2, OUT L/R und OUT auf Mono umgeschaltet werden.

- Kopfhörer: Um ein optimales Ergebnis zu erzielen, sollte der Kopfhörer eine hohe Impedanz (200-600Ω) besitzen. Er wird an den Kopfhörer -Ausgang (10) auf der Frontplatte angeschlossen. Der mittlere Ring des Steckers wird mit dem rechten Kanal, die Spitze mit dem linken Kanal und das Gehäuse mit der Masse verbunden.

- Der SAM312 verfügt über die Möglichkeit, die MUTE-Funktion (22), die sich auf alle Eingangskanäle auswirkt, fernzusteuern. Dies geschieht, je nach Einstellung, durch Schliessen des Kontakts (Werkseinstellung) oder Öffnen des Kontakts (intern einstellbar mittels Jumper). Siehe beiliegenden Schaltplan. Diese Vorrichtung ist hauptsächlich zum Anschluss von Feuerwarnsystemen oder sonstigen Sicherheitseinrichtungen gedacht. Intern einstellbar auf "NO / NC" (normalerweise offen, normalerweise geschlossen).



## 6. WEITERE ERLÄUTERUNGEN

### 6.1. Inbetriebnahme

Dieses Gerät wird durch den Netzschalter (11) eingeschaltet. Obwohl die Störgeräusche beim Einschalten sehr gering sind empfehlen wir, die Geräte in folgender Reihenfolge einzuschalten: zuerst die Signalquellen, dann Mixer, Equalizer, aktive Fliter und schließlich die Endverstärker. Um die Geräte auszuschalten, verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge. Wenn Sie dies beachten, werden die beim Einschalten erzeugten Spannungsspitzen keines der angeschlossenen Geräte in irgendeiner Weise beeinträchtigen und daher auch nicht die Lautsprecher erreichen, die dadurch beschädigt werden könnten.

### 6.2. Eingangspegel, Equalizer, Pegelanzeigen

#### GAIN

Der SAM312 bietet eine effiziente Lösung, die Eingangspegel zu justieren, um die verschiedenen Pegel Ihrer Signalquellen anzupassen. Die Einstellung erfolgt intern über Steckbrücken "Jumper", die sich auf der Hauptplatine befinden (siehe Diagramm).

Der Mixer wird mit folgenden werksseitigen Grundeinstellungen der Empfindlichkeiten und Eingangspegel ausgeliefert:

MIC: -50dBV

LINE: 0dBV

MIX: 0dBV

OUT: 0dBV

#### EQUALIZER

Die Klangregler (3, 4, 5) erlauben eine Anhebung / Absekung von  $\pm 15\text{dB}$  für alle drei Bänder mit Mittenfrequenzen bei 100Hz, 2kHz und 10kHz. Die Klangregler können nur mit einem Schraubenzieher justiert werden, um eine versehentliche Bedienung während des normalen Betriebes auszuschließen.

#### PEGELANZEIGEN

Diese Anzeigen (6) eignen sich zum Monitoring des an MIX anliegenden Signalpegels. Die Werte entsprechen der Anzeige, wenn die Ausgänge auf Nominalwert 0dBV eingestellt sind.

### 6.3. Kopfhörer

Der Kopfhörer-Ausgang (10) befindet sich an der vorderen Kontrolltafel. An diesem Ausgang liegt dasselbe Signal an wie an den Hauptausgängen, er verfügt jedoch über eine eigene Lautstärkeregelung "VOL" (9).

#### 6.4. Erdungsschleifen, Hintergrundrauschen

Bei der Entwicklung dieses Mixers haben wir auszuschließen versucht, daß Signalquellen und am Ausgang angeschlossenen Geräte Masseverbindung haben können. Sollte der Mixer über verschiedene Wege an die Masse angeschlossen sein, kann dies zu Störgeräuschen ("Brummschleife") und Einbußen der Klangqualität führen.

Um das Auftreten von Erdungsschleifen zu verhindern, dürfen die Abschirmungen der Anschlußkabel keinesfalls miteinander verbunden werden.

Bei der Entwicklung des SAM312 wurde größter Wert auf die Minimierung des Hintergrundrauschens gelegt. Unabhängig davon hängt der Rauschpegel direkt von der korrekten Installation und Bedienung des Mixers ab.

Es ist beispielsweise nicht das gleiche, wenn der Kanalfader auf "2" und der Master auf "10" steht, als umgekehrt. Im ersten Fall ist das Signal, das den Verstärker des Mixers erreicht, schwach, daher ist auch der relative Rauschanteil gering. Wenn das Signal verstärkt wird, ist das Ergebnis ein sehr hoher Ausgangs-Rauschpegel. Im zweiten Fall, wo der Kanal Fader auf Maximum steht, ist das zu verstärkende Signal relativ stark, d.h. der Signal-Rauschabstand ist ebenfalls hoch. Daher ist das Verhältnis, wenn das Signal den VOL OUT erreicht und verstärkt wird, besser als im ersten Fall und sie erhalten ein sauberes, rauschfreies Signal.

#### 6.5. Reinigung

Die Frontplatte darf nicht mit lösungsmittelhaltigen oder scheuernden Substanzen gereinigt werden, da hierbei die Oberfläche beschädigt werden könnte. Verwenden Sie zur Reinigung der Frontplatte ein feuchtes Tuch und etwas milde Seifenlauge. Trocknen Sie danach die Oberfläche sorgfältig ab.

Lassen Sie niemals Wasser in die Öffnungen der Frontplatte gelangen.

7. TECHNICAL CHARACTERISTICS  
7. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS  
7. TECHNISCHE DATEN

Inputs	Sensitivity nom(*)/Impedance	LINE MIC BAL MIX	0dBV/50kΩ -50(-30)dBV*/>1kΩ 0(-10)dBV*/>20(>6)kΩ
Outputs	Level/Minimum load	OUT BAL OUT REC 1 – 2 HEADPHONES	0(+6)dBV*/600Ω1(2)V 0(+6)dBV*/2.2kΩ 1(2)V 0dBV/10kΩ 200mW/200Ω
Frequency response		LINE MIC BAL	10Hz-50kHz -1dB 10Hz-30kHz -1dB
Harmonic distortion		LINE MIC BAL	<0.01% <0.04%
CMRR		MIC	>70dB@1kHz
Signal/Noise ratio		LINE MIC BAL	>100dB >85dB
Tone control		BASS MID TREBLE	100Hz ±15dB 2kHz ±15dB 10kHz ±15dB
Phantom voltage			+18VDC
Mains Power consumption			90-264VCA 47-63Hz 18VA
Dimensions		Panel Depth	482.6x44mm 195mm
Weight			2.35kg

(\*) Internally selectable

## 8. DIAGRAMS

### 8.1. Function list

1. Micro input, MIC
2. Channel volume control, VOL
3. Treble control, BASS
4. Midrange control, MID
5. Bass control, TREBLE
6. Level indicators, LEVEL
7. Output main volume control, OUTPUT VOL
8. LED indicator, MUTE
9. Headphones volume control, MONITOR VOL
10. Headphones connection stereo jack
11. Mains switch, POWER
12. Micro input, MIC
13. Micro line selector
14. Line input, LINE
15. Mix input, MIX
16. Recording output, REC 1
17. Recording output, REC 2
18. Main output, left channel, OUT L
19. Main output, right channel, OUT R
20. Mono-stereo switch, L+R
21. Main output 2, OUT 2
22. Screwable terminal for remote mute, MUTE
23. Ground terminal, GND
24. Fuse holder
25. Mains socket

## 8. SCHÉMAS

### 8.1. Liste de fonctions

1. Entrée micro, MIC
2. Contrôle de volume, VOL
3. Contrôle des graves, BASS
4. Contrôle des médiums, MID
5. Contrôle des aigus, TREBLE
6. Indicateurs de niveau, LEVEL
7. Réglage de sortie, OUTPUT VOL
8. Indicateur lumineux, MUTE
9. Contrôle de volume casque, MONITOR VOL
10. Jack de connexion du casque
11. Commutateur principal mise en marche, POWER
12. Entrée micro, MIC
13. Selecteur micro ligne
14. Entrée ligne, LINE
15. Entrée du mélange, MIX
16. Sortie d'enregistrement, REC 1
17. Sortie d'enregistrement, REC 2
18. Sortie 1 programme principal, gauche, OUT L
19. Sortie 1 programme principal, droit, OUT R
20. Commutateur mono-stéréo, L+R
21. Sortie 2 programme principal, OUT 2
22. Borniers vissables de télécommande mute, MUTE
23. Masse, GND
24. Porte fusible
25. Embase secteur

## 8. DIAGRAMAS

### 8.1. Lista de funciones

1. Entrada micro, MIC
2. Control de volumen de la vía, VOL
3. Control de graves, BASS
4. Control de medios, MID
5. Control de agudos, TREBLE
6. Indicadores de nivel, LEVEL
7. Control nivel general de salida, OUTPUT VOL
8. Indicador luminoso, MUTE
9. Control volumen auriculares, MONITOR VOL
10. Jack estéreo conexión auriculares
11. Interruptor y piloto puesta en marcha, POWER
12. Entrada micro, MIC
13. Selector micro línea
14. Entrada línea, LINE
15. Entrada de mezcla, MIX
16. Salida de grabación, REC 1
17. Salida de grabación, REC 2
18. Salida principal 1, canal izquierdo, OUT L
19. Salida principal 1, canal derecho, OUT R
20. Conmutador de mono-estéreo, L+R
21. Salida principal 2, OUT
22. Terminales atornillables control remoto mute, MUTE
23. Terminal de masa, GND
24. Portafusibles
25. Base de toma de red

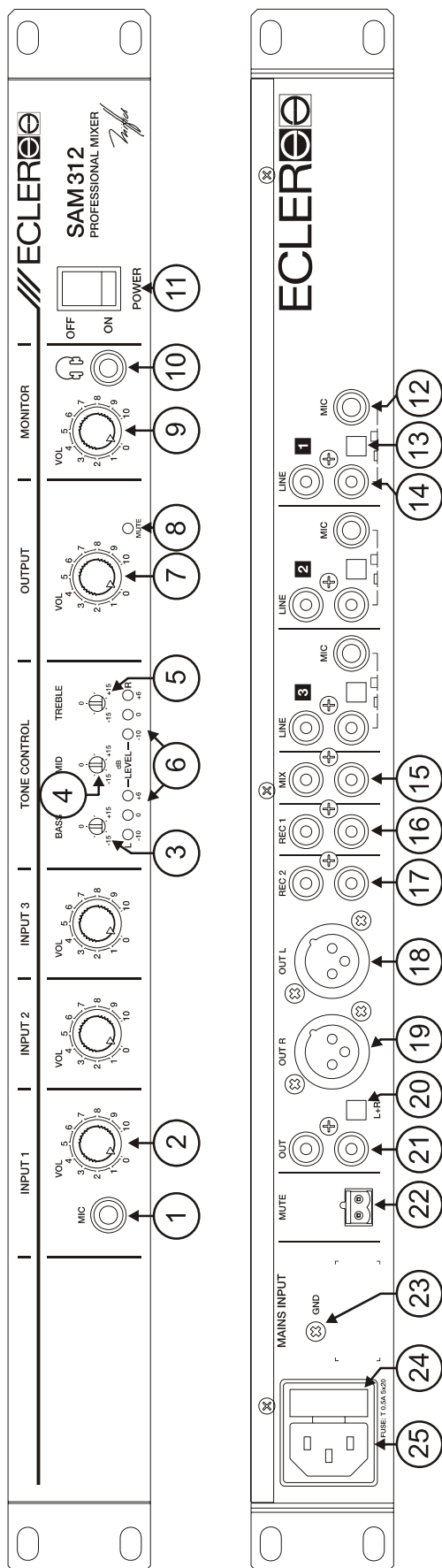
## 8. DIAGRAMME

### 8.1. Funktionsbeschreibung

1. Micro Eingang, MIC
2. Kanalpegel, VOL
3. Tiefenregler, BASS
4. Mittenregler, MID
5. Höhenregler, TREBLE
6. Pegelanzeigen, LEVEL
7. Ausgangspegel, OUTPUT VOL
8. LED Anzeige, MUTE
9. Kopfhörerpegel, MONITOR VOL
10. Stereo Kopfhörerbuchse
11. Netzschalter, POWER
12. Micro Eingang, MIC
13. Eingangswahlschalter
14. Line Eingang, LINE
15. MIX-Eingang, MIX
16. Aufnahme Ausgang, REC 1
17. Aufnahme Ausgang, REC 2
18. Programm Ausgang 1, linker Kanal, OUT L
19. Programm Ausgang 1, rechter Kanal, OUT R
20. Mono Schalter, L+R
21. Programm Ausgang 2, OUT 2
22. Verschraubbare Anschlüsse für Fernsteuerung, MUTE
23. Erdungsklemme, GND
24. Sicherungshalter
25. Netzanschlußbuchse

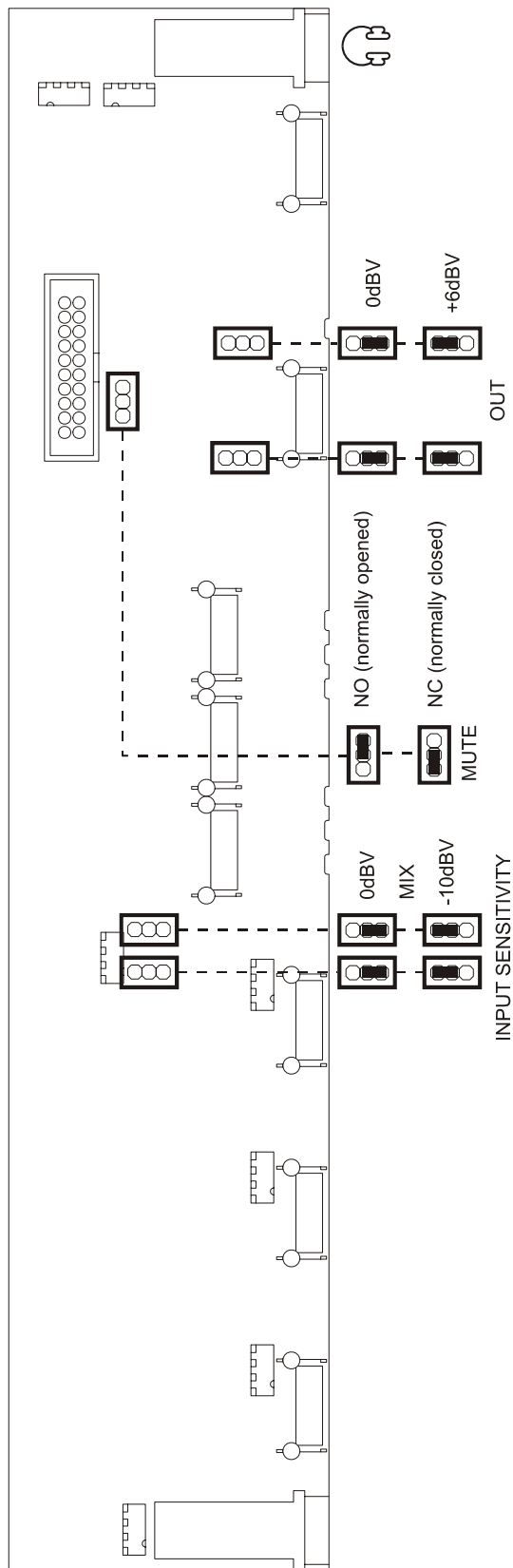
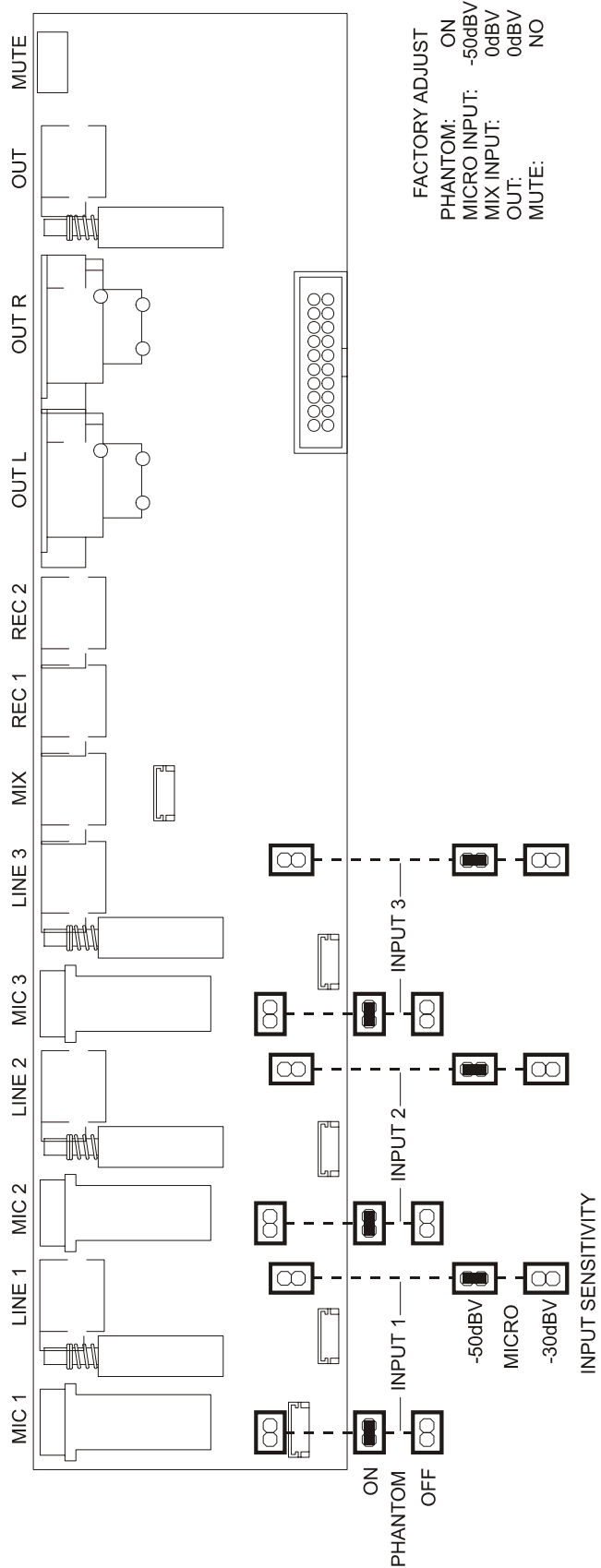
8.2. Function diagram  
8.2. Schéma de fonctions

8.2. Diagrama de funciones  
8.2. Funktionsübersicht



8.3. Configuration diagram  
 8.3. Schéma de configuration

8.3. Diagrama de configuración  
 8.3. Konfiguration der Eingangsempfindlichkeiten



8.4. Block diagram  
8.4. Schéma de blocs

8.4. Diagrama de bloques  
8.4. Blockschaltbild

