

INSTRUCTIONS MANUAL

SSL

STEREO
SOUND
LIMITER

1

Español pág. 1
English pág. 5



MASTER

audio design

ESPAÑOL

Amate Electroacústica, SL., quiere agradecerle de antemano la confianza depositada en nuestros productos, esperando le resulten de su plena satisfacción.

Este aparato ha sido fabricado bajo las más estrictas Normas de calidad y ha superado rigurosos controles de prestaciones y fatiga, garantizando un perfecto funcio-

namiento aún en condiciones extremas.

Para obtener el mayor rendimiento y la máxima garantía de funcionamiento le aconsejamos lea detenidamente el presente manual de instrucciones antes de cualquier conexión u operación, y dirigirse a su proveedor si precisa de cualquier información no contemplada en este Manual.

INDICE

- 1 – CARACTERÍSTICAS GENERALES.
- 2 – CONTROLES Y FUNCIONES.
- 3 – AJUSTE DE LA INSTALACIÓN.
- 4 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.
- 5 – GARANTÍA.

1- CARACTERÍSTICAS GENERALES

El SSL1 es un Limitador de sonido Stereo, apto para un gran número de aplicaciones.

Dispone de algunos detalles que aumentan sus prestaciones;

- a) Filtro Pasa-Altos.** Con él podemos recortar la amplificación de las frecuencias más bajas para un mejor acondicionamiento acústico de la instalación.
- b) Función Bypass.** De acceso independiente. Permite anular el limitador en los casos excepcionales en que esto sea permitido (Fin de año, Fiestas Locales, etc.), sin modificar los parámetros previamente ajustados.

El Limitador también dispone de cierre para imposibilitar el acceso o manipulación de

su control. Estos sistemas de bloqueo pueden ser sellados en cualquier momento para garantizar su correcta aplicación.

Este aparato se presenta en formato Standard Rack 19" y 1U de altura, de cuerpo metálico galvanizado y acabado en pinturas epoxy. El frontal es de material plástico (lexan) que evita toda posibilidad de deterioro por el uso o por condiciones ambientales adversas.

Todas las entradas y salidas son mediante conector XLR-3. Balanceadas electrónicamente.

La alimentación es por 220/230V. Un fusible de 0,5A. protege la entrada de línea de Red de sobrecargas.

2- CONTROLES Y FUNCIONES

SUBSONIC FILTER:

Filtro subsónico para cada canal, seleccionable exteriormente (parte posterior del aparato) en frecuencia en los valores de 30 y 50Hz.

Este filtro permite proteger a los sistemas

de altavoces de aquellas frecuencias que por su propia construcción son peligrosas para el sistema. También resulta muy efectivo para evitar que dichas frecuencias (inferiores a la que este seleccionada) se reproduzcan normalmente y sean motivo para aplicar

una limitación acústica más rígida.

INDICADORES:

Este aparato nos indicará en cualquier momento el valor de la señal de entrada (IN) y salida (OUT) para cada canal mediante unos indicadores luminosos en modo de barra. El último punto luminoso de dicha barra es el encargado de activar la limitación de Castigo por exceso de señal a la entrada (Overload).

La activación se producirá cuando en alguna de las dos entradas o en las dos, se aplique una señal eléctrica de valor muy superior al requerido en las salidas. Si este exceso de señal se aplica durante un periodo largo de tiempo o bien en tiempos muy breves pero repetitivos, el limitador se activará y atenuará la señal hasta su mínimo valor (25mV). En el interior del aparato disponemos de un puente de configuración (jumper), que nos permite habilitar o no la característica de actuación del exceso de señal.

Cuando el limitador está activado los dos indicadores "active" (uno para cada canal) estarán iluminados.

También dispone de indicadores luminosos a modo de rótulos para la activación del Bypass y Overload.

Dos Leds situados en la parte frontal derecha indican la alimentación y/o el estado de "stand-by" del aparato.

CONTROL DE AJUSTE (ADJUST):

Este control es el encargado de determinar el nivel de atenuación de la salida de señal respecto a la señal de entrada. En su posición de mínimo la atenuación es nula, y en su otro extremo, al máximo, la señal de salida nunca sobrepasará el nivel de 25mV. El ajuste del valor límite se realiza en los dos canales a la vez, y en todo el espectro audible de la señal.

BYPASS:

Esta opción es especialmente útil cuando por cualquier motivo se desee prescindir de la limitación. En la posición de "bypass" la señal de la entrada sigue hasta la salida pasando por el **filtro pasaltos**.

SELLADO:

Para proteger el ajuste del sistema, el usuario dispone de dos compuertas deslizables que bloquean el ajuste de limitación y el selector de "bypass". Es especialmente útil el hecho que se puedan bloquear por separado, ya que podemos trabajar en modo "bypass" sin riesgos de desajuste del limitador.

Disponemos de dos anclajes para los precintos independientes que bloquearán la movilidad de las dos compuertas.

CONEXIONES:

Balancedas y asimétricas. Para los dos sistemas de conexión los circuitos internos de entrada y salida son de alto rechazo y específicos para esta aplicación.

a) Balancedas:

Todas las conexiones se realizan por XLR-3 (macho para las entradas y hembra para las salidas) debiéndose tener en cuenta la polaridad de los conectores y utilizar cables blindados (estándar) de 2 conductores y masa.

PIN 1: Masa (malla)

PIN 2: Vivo (+)

PIN 3: Neutro (-)

b) Asimétricas:

Conexión cuando no se dispone de señales balanceadas o aparatos que no admitan esa posibilidad en sus entradas y salidas. Se podrán utilizar cables de un conductor y masa, conectando:

PIN 1: Masa (malla)

PIN 2: Vivo (+)

PIN 3: Puenteado con el PIN 1 (masa)

ALIMENTACIÓN:

Este aparato se alimenta con 220/230V, mediante el cable que se suministra con el mismo. En la base de la toma de red se encuentra alojado en su interior el fusible de red (0,5A) más otro de recambio. NUNCA y bajo ningún caso debe substituirse el fusible por otro de valor mayor.

Una característica significativa del circuito de alimentación es la puesta en marcha retardada, mediante interruptor pulsador,

dotado de sistema de retardo de encendido (stand-by) con incremento suave de volumen (autoramp), que evita peligrosas sobrecargas de tensión sobre el resto de aparatos de la instalación, sobretodo en los sistemas de altavoces.

FORMATO:

El SSL1 puede ser montado en Rack Estándar de 19" (483mm) y ocupa 1 unidad (44,5mm) de altura, sujetándolo por los orificios destinados a tal fin en las cuatro esquinas del panel frontal.

3 - AJUSTE DE LA INSTALACIÓN

El primer paso a determinar será con qué frecuencia de corte del filtro subsónico (situado en el panel posterior) nos interesa trabajar, según las características del equipo a limitar-proteger.

La opción más alta 50Hz, sirve para sistemas de altavoces de bajo rendimiento en las más bajas frecuencias quedando éstas eliminadas y por tanto sin riesgo de rotura por dicha causa. Es de imprescindible ayuda cuando por problemas arquitectónicos, estas frecuencias se transmiten por las estructuras del edificio. Por ejemplo: Un subwoofer "cortado" a 50Hz no reproducirá las frecuencias más bajas y por lo tanto evitaremos problemas de vibraciones acústicamente "contaminantes".

La selección 30Hz, es para cuando se trabaja con equipos provistos de subwoofer (15" ó 18") con lo que se dejan llegar toda la gama de frecuencias subgraves.

Si el amplificador que utilizamos no incorpora el mencionado filtro subsónico, esta característica del SSL1 nos será de gran utilidad para la protección general del sistema de sonido.

A continuación conectaremos un generador de ruido rosa a la entrada de la consola de mezclas (o en su defecto un programa de

sonido conocido que nos servirá de referencia).

Situar el control de volumen del (los) amplificador (es) al máximo. Aplíquese el volumen de salida (master) del mezclador, de forma que se obtenga "en el recinto" la máxima presión acústica autorizada (medición a efectuar con un Sonómetro sobre el SPL -Nivel de presión acústica- máxima permitida).

Finalmente ajustaremos el control de limitación (adjust). **Para ello no deberá estar iluminado el ultimo indicador luminoso de la barra de nivel de entrada, ya que si fuera así estaríamos actuando sobre el exceso de señal de entrada (Signal excess).** Es conveniente que el nivel de entrada esté situado aproximadamente a 0dB.

Seguidamente ajustaremos el botón del limitador (Adjust) hasta que el (los) indicador (es) Active se iluminen. Este ultimo paso se podrá repetir las veces que se crea oportuno para realizar un ajuste de precisión.

Una vez completado el ajuste de la instalación en ningún caso podrán excederse los límites establecidos por el umbral ajustado, y se realizará el sellado de las compuertas deslizantes.

4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Respuesta en Frecuencia	20 Hz – 100 KHz +/- 3 dB
Distorsión Armónica	< 0,01 %
Relación Señal/Ruido	> 100 dB
Impedancia de entrada	20 KOhm
Impedancia de salida	600 Ohm
Nivel máximo de entrada	8 V

Nivel mínimo de salida (compres. max.)	25 mV
Nivel máximo de compresión	- 36 dB
Dimensiones (Al x An x Pr) Std Rack 1u	44 x 482 x 190 mm
Peso	3,5 Kg

5 - GARANTÍA

Mediante la carta de Garantía incluida en este Manual, se otorgan TRES AÑOS de garantía contra todo defecto de fabricación o componente incluida mano de obra.

Es imprescindible rellenar la Carta de Garantía adjunta para que esta garantía sea efectiva.

Características técnicas y físicas sujetas a variación sin previo aviso.

Para consultas técnicas o de funcionamiento pueden dirigirse a nuestro Fax de ayuda al usuario 93 7356048 o mediante correo electrónico a: info@master-audio.com.



ENGLISH

Amate Electroacústica, S.L. appreciates your confidence in this product and thanks you for buying it. We hope it will satisfy you in all aspects. If you are already acquainted with **Master Audio Design** products, then you know for sure that all our items have successfully gone through several stages of Quality Control that certifies their maximum trustworthiness even

under extreme working conditions.

Nevertheless, we recommend you to carefully read this Instruction Manual in order to get familiar with all the details regarding the operation and maintenance of the equipment. If there should be any circumstance not included in this Manual, do not hesitate to contact your dealer.

TABLE OF CONTENTS

- 1 – GENERAL CHARACTERISTICS
- 2 – CONTROLS AND FUNCTIONS
(PANEL CONTROL AND FUNCTIONS)
- 3 – INSTALLATION ADJUSTMENT
- 4 – TECHNICAL FEATURES
- 5 – WARRANTY CARD

1- GENERAL CHARACTERISTICS

The SSL 1 is a Stereo compressor-limiter, suitable for several applications.

The limiter features some details which increase its standard performances:

- a) **High Pass Filter:** to cut out the lowest frequencies to increase the acoustic conditioning of the installation.
- b) **Bypass function:** that allows to nullify the limiter in exceptional cases (New Year Eve's, Local Fairs,...), without modifying the adjust parameters.

Independent access.

The Limiter has also a lock to deny the

access to it or to manipulate the threshold adjust. This lock system can be sealed to warranty the adequate application.

This equipment is displayed in 19" Standard Rack format and 1U high, galvanised chassis and epoxy finished. The front panel is covered by polycarbonate (lexan), that avoids damages from the use or for the adverse weather conditions.

The SSL 1 has a XLR-3, for inputs and outputs, electronically balanced.

Mains connection: 220/230V and a fuse of 0.5 A that protects the line entrance from overcharges.

2 - CONTROLS AND FUNCTIONS (PANEL CONTROL AND FUNCTIONS)

SUBSONIC FILTER:

One subsonic filter per channel can be selected externally (at the back panel), in frequencies of 30 and 50Hz. It protects the loudspeaker system against low frequencies that, due to the loudspeakers own design, may not be reproduced without danger of

damage. It is also very effective to prevent these frequencies (below the selected one) from being reproduced, what it would be a reason to apply a more rigid limitation.

INDICATORS:

This equipment will show the input and the

output signal level for each channel through a LED's bar anytime. We would pay attention to the last red led of the two entrance bars (IN), because this is the light which activates the limitation for the input signal overload.

If the indicator (+7) is on in one of the two frontal bars, during a long period, or in short but recurrence periods, the word "OVERLOAD" will appear; at the same moment the limiter will reduce the output level signal to the minimum (approximate 25mV). This effect should warn the user from the excess of the input signal, what is not necessary, because the output level of the limiter will not increase more than the previously adjusted. Also this situation creates the risk of damage in the output signal acoustic quality control.

When the limiter of one channel, or both, is activated, the L or R. indicators will light independently, and the activation will show the state of the limiter in each channel continually.

There is also one indicator, BYPASS, that lights when this function is activated.

Two LED's, placed at the right front panel, show stand-by and start on of the equipment.

SETTING CONTROL:

This control will fix the limiter's level of attenuation. This adjust can be made through the potentiometer that appears when the screw of the LIMITER sliding door moves to the right.

At the lowest position, the limiter level is null, and at the other extreme the output signal never should over 25mV. This adjust is commune for the two channels, and it has the same effect on all the signal spectrum maximum output level.

BYPASS:

This option is specially useful when, for any reason, you want to omit the limiter. You can activate this function by pressing the button that comes when the screw of the BYPASS sliding door moves to the left. When it is on BYPASS yellow indicator will light in the front panel, and the signal will go from the input to the output through the

high pass filter without going to the limiter.

SEALED:

To protect the adjust system, there are to anchor for the two independent seals that will block the sliding movement of the access to the limiter control adjust and the bypass function gates. There are two independent seals to be able to work in bypass mode without modifying the limiter's setting control.

CONEXIONS:

The use of specific integrated circuits designed for this application gives to the SSL1 a high level of noise immunity and an optimum commune mode refection.

a) Balanced:

All the connections are through XLR3(male for the input and female for the output). It is necessary to take care of the connectors polarity and to use two conductor and ground shield cables (standard).

PIN 1: Ground

PIN 2: Positive (+)

PIN 3: Neutral (-)

b) Asymmetric:

Connection when balanced signals are not available or the equipment does not accept this possibility in the inputs or outputs. Cables of one connector and ground can be used, connecting:

PIN 1: Ground

PIN 2: Positive (+)

PIN 3: Bridge with PIN 1

CONNECTIONG TO MAINS:

The SSL1 is powered by AC/230V, using the supplied cable. The mains fuse (0.5A) is found, together with a spare, inside the mains plug. DO NOT replace this fuse with one of a higher rated value.

One significant characteristic of the mains circuit is the time lag switch on. This function has a delay (stand by) with an smooth increase of the volume (auto ramp), that avoids the overload of voltage and spurious noise on the rest of the equipment, specially dangerous for the loudspeakers.

3 – INSTALLATION ADJUSTMENT

The first step should be to decide the frequency of the subsonic filter (situated in the back panel) we want to work with, counting on the equipment characteristics to limit/protect it.

The highest option, 50Hz, is useful for acoustic cabinet of poor performance on the lowest frequencies. These frequencies will be to avoid and eliminate the risk of damage. It is an essential help when these frequencies are transmitted to the building structure due to architectural problems. For example: a subwoofer cut at 50Hz will not reproduce the lowest frequencies, and we will avoid the problems of acoustic vibrations, transmission (pollution).

The lower option 30Hz, is to work with equipments provided with a subwoofer (15" or 18"), and useful very low frequencies are allowed. If the amplifier used does not have the mentioned subsonic filter, this characteristic of the SSL 1 will be useful to the general protection of the sound system.

Afterwards, we will connect the pink noise generator to the mixer input (or a known sound program to use as a reference).

Place the amplifier/s volume control at maximum and up the mixer level in order to obtain, inside the room/space, the maximum authorised SPL (to measure with a sonometer on the top of the SPL-Level of Acoustic Pressure- maximum allowed). No light at the end of the two input level bars should be on, because if so, we will act on the excess of the input signal (OVERLOAD). It is convenient to have the input level around 0dB.

After, we will adjust the limiter potentiometer until the indicator/s L and R are lighted. This last step can be repeated as many times as you consider to adjust the maximum.

Once finished the adjustment of the installation, the sound level can not exceed the adjustment threshold, and the sliding hatch can be sealed.

4 – TECHNICAL FEATURES

Frequency response	30 Hz -100 KHz +/- 3 dB
Harmonic distribution	< 0,01 %
Signal / Noise ratio	> 100 dB
Input impedance	20 KOhm
Output impedance	600 Ohm
Maximum input level	8 V
Maximum output level (full compression)	25 mV
Max. compression level	- 36 dB
Dimension	44x482x250 mm
Weight	3.5 Kg

5 – WARRANTY

This card included in this Manual provides **THREE YEAR WARRANTY** against all manufacturing defects or faulty components including labour and cost of return transport.

See validation conditions on the reverse of the Card to make this warranty effective. Technical and physical features are subject to variation without prior notice.

For technical or operating enquiries, please contact our Customer Service Department

Fax number: (34.) 93 735 60 48 or via E-mail to: info@master-audio.com.

