DL SERIES

TWO

# DL 402 - DL 602 - DL 802
# DL 1002 - DL 1202
# DL 1802




USER MANUAL

Español 1 - 6

English 7 - 12

Deutsch 13 - 18

**Amate Electroacústica, s.l.**

Pol. Ind. Norte • Perpinyà, 25 • 08226 TERRASSA (Barcelona-Spain)
Tel.+34-937356565 • Fax +34-937356048
E-mail: info@master-audio.com

**www.master-audio.com**

**ESPAÑOL**




## DL402 – DL602 – DL802 – DL1002 – DL1202 – DL1802

Dadas las exigencias cada vez mayores del mercado profesional del audio, queremos agradecerle la compra de un producto MASTER AUDIO DESIGN. En Amate Electroacústica, hemos dotado a nuestros fabricados de la más alta tecnología, con la seguridad de que el producto que tiene ante usted le ofrecerá un óptimo rendimiento y funcionalidad por duras que sean las condiciones de trabajo a las que Ud. le someta.
Para conseguir el mayor rendimiento y un correcto funcionamiento, es importante leer detenidamente el presente manual de instrucciones antes de cualquier conexión.

## INDICE

1 - CARACTERÍSTICAS GENERALES
2 - PANEL FRONTAL
3 - PANEL POSTERIOR
4 - CONEXIÓN A LA RED
5 - CONEXIÓN DE ALTAVOCES
6 - CONEXIÓN EN MODO STEREO
7 - CONEXIÓN EN MODO MONO (BRIDGE)
8 - CONEXIÓN DE PREVIOS
9 - VENTILACIÓN
10 - UNCIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA
11 - PEAK LIMITER (INDICADOR)
12 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
13 - CERTIFICADO DE GARANTÍA

## 1 - CARACTERÍSTICAS GENERALES

El diseño de nuestros amplificadores de potencia es modular. El chasis metálico de gran rigidez y el elaborado diseño interior, permiten un fácil acceso a los circuitos electrónicos. Los circuitos de protección, totalmente independientes, protegen al amplificador en el caso de un cortocircuito en la salida de altavoces, un incremento anormal de la temperatura y / o un consumo excesivo del amplificador.
Estos amplificadores ofrecen un elevado rendimiento y factor damping, lo que se traduce en una limpia respuesta a transitorios y una reproducción de gran calidad. Los radiadores, de diseño propio, aúnan alto poder de disipación de calor con un reducido peso e inercia térmica.

## 2 - PANEL FRONTAL

- Interruptor (1) de puesta en marcha (Breaker).
- Potenciómetros (2) de volumen (Gain)
- Indicadores de señal (3) de entrada
- Indicadores de clipping (4), de protección por temperatura o cortocircuito.




## 3 - PANEL POSTERIOR

- Turbina de ventilación (4)forzada
- Alimentación 230V (1)
- Conexión de salida de altavoz (2 – Speakon) (3 – Bornas)
- Entradas de señal (5)



## 4 - CONEXIÓN A LA RED

En primer lugar es necesario asegurarse de que el voltaje de red corresponde al del equipo. No es conveniente conectar y desconectar el cable de red sin asegurarse de que el interruptor de puesta en marcha está en posición apagado, para evitar en lo posible ruidos molestos.

**PRECAUCIÓN: la conexión a un voltaje diferente del especificado puede dañar inmediatamente al amplificador.**




## 5 - CONEXIÓN DE ALTAVOCES

El sistema de cajas acústicas debe conectarse a la base Speakon o a los bornes, asegurándose de que la polaridad sea la correcta. Es muy importante utilizar el cable adecuado a la potencia del amplificador para mantener el elevado factor damping que estas unidades ofrecen. A título orientativo, ofrecemos una tabla de valores de la sección mínima referida a la distancia:

- Hasta 10 m de longitud, 2,5 $mm^2$ de sección.
- De 11 a 20 m de longitud, 4 $mm^2$ de sección.
- De 21 a 30 m de longitud, 6 $mm^2$ de sección.
- De 31 m en adelante aumentar la sección proporcionalmente.

Estas secciones se corresponden para impedancia de carga de 8?. Para impedancias de carga de 4? deben doblarse.



***Capacidad de carga**:* Los amplificadores DL Series Two tienen capacidad de corriente suficiente para aceptar cargas muy bajas (hasta 2 ?). Hay que tener en cuenta que muchos altavoces de impedancia nominal 8 ? que utilizan filtros pasivos, a ciertas frecuencias presentan impedancias mucho más bajas de la nominal, por lo tanto, es recomendable usar cargas de 2 ? solo cuando se conoce perfectamente la curva de impedancia de los sistemas de altavoces a conectar. El funcionamiento a 2? no es recomendable en lugares poco ventilados o cuando se requiera un funcionamiento a máxima potencia continuadamente.

## 6 - CONEXIÓN EN MODO STEREO




Primero asegurarse de que el Selector de Modo BRIDGE/STEREO, situado en la sección de Entradas (Inputs) y en medio de los dos puntos de conexión, se encuentra en la posición STEREO.

Se dispone de dos salidas para altavoces. CH A para el canal izquierdo y CH B para el derecho, provistas de un conector Speakon, o un par de Bornes para cada una.
Cada conector Speakon, dispone de 4 puntos de conexión denominados +1, -1, +2, -2. Se utilizarán solamente los pines +1 para el polo Positivo, y -1 para el Negativo. Para fijar el cable (Sección 4mm máx.) se precisa una llave Allen 1,5.
Para aplicaciones móviles puede además soldarse el contacto para asegurar su fijación.
Si se prefiere conectar mediante los Bornes, se utilizará el Borne Rojo para el polo positivo, y el Negro para el Negativo.

## 7 - CONEXIÓN EN MODO BRIDGE (MONO)




Para su utilización en modo MONO, debe posicionarse el conmutador BRIDGE/STEREO antes mencionado, en modo BRIDGE.

Ahora se iluminará el indicador correspondiente situado en el panel frontal y en medio de los dos controles de volumen.

Téngase en cuenta que en esta posición la potencia de salida de ambos canales es sumada sobre una sola salida (mono). Para trabajar en este modo se utilizará la siguiente conexión: El polo + del altavoz se conectará al pin 1+ del Speakon, o al Borne Rojo del CH A. Y el polo – del altavoz, al pin 1+ del Speakon, o al Borne Rojo del CH B. La potencia entregada por el amplificador será la resultante de la suma de los dos canales (a 4 ?), pero la impedancia de carga será de 8 ?. No se recomiendan instalaciones permanentes en modo Bridge con impedancias inferiores a 8 ?.

## 8 - CONEXIÓN DE PREVIOS

Las entradas (inputs) permiten la posibilidad de conexión mediante XLR-3.

Es necesario seguir las instrucciones de conexionado impresas en la parte posterior del amplificador. Los amplificadores, incorporan entradas balanceadas para un elevado rechazo de los parásitos generados por cables de señal largos o cercanos a cables eléctricos o fuentes que los provoquen, y garantizar así, una perfecta respuesta en frecuencia a largas distancias.




## 9 – VENTILACIÓN

Los amplificadores DL Series Two están dotados de ventilación forzada controlada electrónicamente; la turbina situada en la parte posterior, aumenta su velocidad de giro en función de la temperatura o de la potencia entregada por el amplificador. Es muy importante dejar libre la entrada y salida de ventilación del equipo para que pueda evacuar el aire caliente sin obstrucciones.



El funcionamiento intermitente del ventilador, alarga la vida útil del mismo y evita que los conductos interiores de refrigeración se obstruyan con facilidad.
Según las condiciones de trabajo y del lugar de instalación, deberá realizarse una operación de limpieza interior regularmente, desmontando la tapa superior y eliminando los restos de polvo y suciedad. Es conveniente encargar esta operación a un servicio técnico autorizado.

## 10 - FUNCIONAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA

Una vez que se ha realizado correctamente el conexionado de red, altavoces y fuentes de sonido (entradas), poner en marcha primero las fuentes previas y a continuación pulsar el interruptor. Luego giraremos los controles de volumen en el sentido de las agujas del reloj, obteniendo así la máxima ganancia. Si se supera el nivel máximo de salida (clipping/distorsion), lo indicará el Led correspondiente.

## 11 - PEAK LIMITER (INDICADOR)

Este Led indica la actuación del compresor anti-clipping, evitando la distorsión a la salida. ¡Evítese mantener este Led continuamente encendido!, no se obtiene mayor potencia y se pierde dinámica. Este compresor-limitador anti-clipping presenta dos

modos de actuación (duro-suave), seleccionables mediante un interruptor al cual se accede desmontando la tapa superior del equipo; asimismo, un segundo interruptor permite eliminar el circuito anti-clipping. Cuando por razones de temperatura se ponga en peligro la vida del amplificador, por una instalación inadecuada o por cualquier otra anomalía, rebasando los limites de seguridad (temperatura >90ºC) el circuito de protección correspondiente provocará una parada durante unos segundos, iluminándose los Leds “PROTECT”. También se iluminarán en caso de cortocircuito a la salida de altavoces.

## 12 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| **Características Técnicas** | **402** | **602** | **802** | **1002** | **1202** | **1802** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Respuesta en frecuencia | 30 Hz - 20 KHz (+/- 1dB) | | | | | |
| | 20 Hz - 30 KHz (+/- 3dB) | | | | | |
| Impedancia de entrada | 20 Kohm | | | | | |
| Damping Factor (1KHz) | >350 (8 Ohm) | | | | | |
| Diafonia | 85 dB | | | | | |
| Sensibilidad | 1,225 V (+4 dBm) para máxima potencia | | | | | |
| Relación Señal/Ruida | >100 dB | | | | | |
| Potencia de salida (1KHz - 0,1% THD) | | | | | | |
| Ambos canales 4 Ohm | 225 | 306 | 405 | 506 | 595 | 885 |
| 8 Ohm | 160 | 190 | 265 | 312 | 385 | 550 |
| Un canal 4 Ohm | 338 | 475 | 630 | 750 | 930 | 1375 |
| Bridge (Mono) 8 Ohm | 450 | 610 | 810 | 1010 | 1190 | 1770 |
| Consumo a máxima potencia | 2,5 A | 3,5 A | 5,0 A | 6,0 A | 7,0 A | 10 A |
| Dimensiones | 482x416(F) mm - 2U 19" Rack | | | | | 3U 19" Rack |
| Peso | 10 Kg | 12 Kg | 12 Kg | 14 Kg | 15 Kg | 17 Kg |

*Especificaciones sujetas a variación sin previo aviso NOV 2001*

Siguiendo las instrucciones y recomendaciones expuestas, tendremos la seguridad de que el amplificador funcionará siempre dentro de los parámetros establecidos, con lo cual queda asegurada su longevidad y total eficacia.

## 13 - CERTIFICADO DE GARANTÍA



**Las Condiciones y Observaciones para la aplicación del presente Contrato de Garantía son para todos los territorios del Estado Español.**



**Para otros paises, deberán observarse las particularidades de cada país, siendo el Responsable de su Aplicación el propio Delegado o Importador nacional.**



**Para cualquier reclamación de tipo Legal, serán únicamente válidos los Tribunales Ordinarios correspondientes a la ciudad de Terrassa (BCN-Spain).**



**Por favor siga las instrucciones de la ultima hoja de este manual.**




## DL402 – DL602 – DL802 – DL1002 – DL1202 – DL1802

In view of the fact that the requirements of audio professionals are increasingly greater, we would like to thank you for choosing a MASTER AUDIO DESIGN product. At AMATE ELECTROACÚSTICA, we have incorporated the highest technology into our products with the conviction that what you have purchased will give you optimum performance and operation however adverse the working conditions to which you may submit it.
In order to achieve the best performance and correct operation, it is important that you read the instructions manual carefully before making any connections.

## INDEX

1 - GENERAL FEATURES
2 - FRONT PANEL FEATURES
3 - REAR PANEL FEATURES
4 - CONNECTION TO THE MAINS
5 - CONNECTION OF THE LOUDSPEAKERS
6 - CONNECTION IN STEREO MODE
7 - CONNECTION IN BRIDGE MODE
8 - PRE-AMP CONNECTION
9 - COOLING
10 - START-UP AND OPERATION
11 - PEAK LIMITER CIRCUIT
12 - TECHNICAL FEATURES
13 - CERTIFICATE OF WARRANTY

## 1 - GENERAL FEATURES

Our amplifiers are modular design. The metal chassis is very rigid and the interior design provides easy access to the electronic circuits.
Fully independent safety circuits protect the amplifier in the event of a short circuit of the loudspeaker output, abnormal increases in temperature and/or excessive amplifier consumption.
These amplifiers offer high performance and damping factor, which results in clean response to transients and high quality playback. The heat sinks, of our own design, combine high heat dissipation with a reduced weight and thermal inertia.

## 2 - FRONT PANEL FEATURES

- On-Off switch (1)
- Volume (2) potentiometers (GAIN)
- Input signal indicators (3)
- Indicators of Clipping (4), temperature protection or short-circuiting.




## 3 - REAR PANEL FEATURES

- Forced ventilation turbine (4)
- 230V power supply (1)
- Loudspeaker output connection. (2 – Speakon) (3 – Binding post)
- Input signal. (5)



## 4 - CONNECTION TO THE MAINS

First, it is essential to ensure that the main voltage corresponds to the apparatus voltage. It is not advisable to connect and disconnect the mains wire without first making sure that the switch is in its OFF position in order to avoid bothersome noises.




**CAUTION: the connection to any other voltage different from the one specified can damage the amplifier immediately.**

## 5 - CONNECTION OF THE LOUDSPEAKERS

The loudspeaker system should be connected to the Speakon or Terminal connectors ensuring that the polarity is correct. It is very important to use a cable fitting to the power of the amplifier in order to maintain the high damping factor these units provide. As a general guideline, we offer a table of the minimum cross section values according to the distance:

- Up to 10 m in length: cross section of 2.5mm$^2$
- From 11 m to 20 m in length: cross section of 4.0mm$^2$
- From 21 m to 30 m in length: cross section of 6.0 mm$^2$
- For more than 30 m in length, the cross section should be increased proportionately.

These cross-sections correspond to load impedance of 8 ?; they should be doubled for impedance of 4 ?.



***Load Capacity***: The DL Series Two amplifiers have a sufficient current capacity to admit very low loads (up to 2 ?). It should be taken into account that many loudspeakers using passive filters and whose nominal impedance is of 8 ? do in fact present impedance much lower than the nominal one, at certain frequencies. Therefore it is advisable to use 2 ? loads only when one is perfectly aware of the impedance curve of the loudspeaker system to be connected.

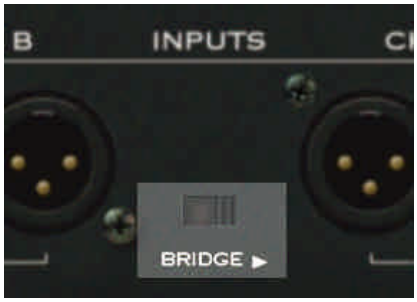
## 6 - CONNECTION IN STEREO MODE




First make sure that the BRIDGE/STEREO mode selector, located in the input section between the two connection points is in the STEREO position.

There are two speaker output connectors. CH A for the left channel and CH B for the right channel, both are fitted with Speakon type connectors, or Terminal connectors.
Each Speakon connector has 4 terminal points labeled as +1, -1, +2 and -2. Only use the pins +1 for the Positive pole, and -1 for the Negative pole. Use a 1.5 Allen key to firmly attach the cable (maximum section 4mm). In mobile applications this connection may also be soldered to guarantee better contact.
The other way to connect the Speaker Output is by Terminal connectors. Use the Red Terminal for the Positive Pole, and the Black Terminal for the Negative Pole.

## 7 - CONNECTION IN BRIDGE MODE




To use MONO mode place the above mentioned BRIDGE/STEREO selector switch in BRIDGE mode.

The corresponding indicator located on the front panel between the two volume controls will light up (BRIDGE, red).

IMPORTANT: In this position the output power of both channels is directed to a single output (mono). In this operational mode the connections are made as follows: The + Pole of the speaker is connected to the Speakon Pin +1 of CH A, or the Red Terminal of the CH A. The – Pole of the speaker is connected to the Speakon Pin +1 of CH B, or the Red Terminal of the CH B (see diagram on the back cover of this manual). The power delivered by the amplifier will be the sum of both channels (at 4 ?), but the Load Impedance will be 8 ?. Permanent installations in Bridge Mode are not recommended for impedance below 8 ?.

## 8 - PRE-AMP CONNECTION

The input enables connection through XLR-3. It is necessary to follow the connection instructions printed on the rear of the amplifier. The amplifiers incorporate balanced input for a high rejection of parasites generated by long signal cables or proximity to electric wires or other sources causing them.




## 9 – COOLING

The DL Two Series are equipped with electronically controlled forced ventilation. The turbine, situated at the rear, increases its speed according to the temperature or power delivered by the amplifier. It is very important to make sure the ventilation holes are unobstructed to enable the free intake of air and release of hot air.



Intermittent operation of the turbine prolongs its useful life and prevents the interior cooling ducts from becoming easily blocked.
Depending on the work conditions and installation site, the inside should be cleaned regularly. This is done by removing the upper lid and alienating any remains of dust and dirt. It is advisable to entrust this task to an authorized Technical Service.

## 10 - START-UP AND OPERATION

Once the mains, loudspeaker and sound sources (input) connections have been made correctly, start up the pre-amp sources and then press the ON/OFF switch. Turn the volume controls clockwise to obtain the maximum gain. When the maximum output power has been exceeded (clipping/distortion), this will be indicated by the corresponding Led.

## 11 - PEAK LIMITER CIRCUIT

This Led indicates the action of the clipping limiter, avoiding output distortion. Make sure this Led is not alight permanently! No extra power is obtained in this way and dynamics are lost.
This clip limiter has two operation modes (hard/soft) which may be selected by a switch that becomes accessible by removing the upper lid of the amplifier.

Similarly, a second switch enables the elimination of the anti-clipping circuit. When the amplifier is in danger of being damaged by excessive temperature due to inappropate installation or any other anomaly thus exceeding the safety limits, (temperature >90ºC), the corresponding safety circuit will cause a stoppage for a few seconds, with the Led coming alight. They will also light up in the event of any short-circuiting occurring at the loudspeaker output.

## 12 - TECHNICAL FEATURES

| **Technical Features** | **402** | **602** | **802** | **1002** | **1202** | **1802** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Frequency response | 30 Hz - 20 KHz (+/- 1dB)<br>20 Hz - 30 KHz (+/- 3dB) | | | | | |
| Input impedance | 20 Kohm | | | | | |
| Damping Factor (1KHz) | >350 (8 Ohm) | | | | | |
| Crosstalk | 85 dB | | | | | |
| Sensitivity | 1,225 V (+4 dBm) for full power | | | | | |
| Signal/Noise ratio | >100 dB | | | | | |
| Output power (1KHz - 0,1% THD) | | | | | | |
| Both channels 4 Ohm | 225 | 306 | 405 | 506 | 595 | 885 |
| 8 Ohm | 160 | 190 | 265 | 312 | 385 | 550 |
| One channel 4 Ohm | 338 | 475 | 630 | 750 | 930 | 1375 |
| Bridge (Mono) 8 Ohm | 450 | 610 | 810 | 1010 | 1190 | 1770 |
| Maximum power consumption | 2,5 A | 3,5 A | 5,0 A | 6,0 A | 7,0 A | 10 A |
| Size | 482x416(F) mm - 2U 19" Rack | | | | | 3U 19" Rack |
| Weight | 10 Kg | 12 Kg | 12 Kg | 14 Kg | 15 Kg | 17 Kg |

*All specifications and features are subject to change without prior notice NOV 2001*

If you follow this instructions manual and recommendations, we are sure that this amplifier will always perform within the predetermined parameters, ensuring its long life and total efficiency.

## 13 - CERTIFICATE OF WARRANTY



**The Conditions and Observations for the application of this Contract of Warranty are for all the territories of the Spanish State.**



**For other countries, the specifications of each country must be complied with, as only the Representative or National importer themselves can be held responsible for warranty terms.**



**For any claim of a Legal type, only the Ordinary Courts corresponding to the city of Terrassa (Barcelona-Spain) will be valid.**



**Please follow the instructions on the last page of this manual.**




## DL402 – DL602 – DL802 – DL1002 – DL1202 – DL1802

Angesichts der Tatsache, daß die Anforderungen der professionellen Audioanwender ständig steigen, möchten wir uns bedanken, daß Sie Sich für ein Produkt von MASTER AUDIO DESIGN entschieden haben. Bei AMATE ELECTROACUSTICA verwenden wir bei unseren Produkten nur die bestmögliche Technologie in der Überzeugung, daß das von Ihnen erworbene Produkt Ihnen jederzeit einen optimalen Betrieb unter den von Ihnen gewählten Bedingungen bietet.
Um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, ist es sehr wichtig, daß Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig studieren, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

## INDEX

1 - BESCHREIBUNG
2 - BESCHREIBUNG FRONTPLATTE
3 - BESCHREIBUNG RÜCKSEITE
4 - NETZANSCHLUSS
5 - LAUTSPRECHERANSCHLUSS
6 - STEREO - BETRIEB
7 - BRIDGE - BETRIEB
8 - VORVERSTÄRKERANSCHLUSS
9 - KÜHLUNG
10 - START UND BETRIEB
11 - PEAK LIMITER
12 - TECHNISCHE DATEN
13 - GARANTIEKARTE

## 1 - BESCHREIBUNG

Unsere Verstärker sind modular aufgebaut. Das Metallgehäuse ist sehr stabil und der innere Aufbau ermöglicht einen schnellen Zugang zu den elektronischen Bausteinen. Vollkommen unabhängig arbeitende Schutzschaltungen schützen den Verstärker im Falle eines Kurzschlusses an den Lautsprecherausgängen, außergewöhnlich hohem Temperaturanstieg bzw. Überspannung.
Die Verstärker bieten einen herausragenden Wirkungsgrad und einen hohen Dämpfungsfaktor, was einen sauberen Frequenzgang und eine außergewöhnliche Wiedergabe bewirkt. Die Kühlkörper, eine eigene Entwicklung, verbinden eine effektive Kühlung mit niedrigem Gewicht.

## 2 - BESCHREIBUNG FRONTPLATTE

- Netzschalter (1)
- Volumenregler (2)
- Eingangssignalanzeige (3)
- Clip-Anzeige (4) bzw. Ansprechen der Schutzschaltung




## 3 - BESCHREIBUNG RÜCKSEITE

- Lüfter zur Kühlung (4)
- 230 V Netzstecker (1)
- Lautsprecherausgang (2 – Speakon) (3 – Schraubklemmen)
- Signaleingang (5)



## 4 - NETZANSCHLUSS

Vergewissern Sie Sich, daß Ihre Netzspannung mit der des Verstärkers übereinstimmt. Es ist nicht ratsam, den Verstärker von der Netzleitung zu trennen ohne daß der Netzschalter in OFF Position gebracht wurde.




**VORSICHT: Jede Netzspannung, die nicht mit der des Verstärkers übereinstimmt, kann diesen sofort zerstören.**

## 5 - ANSCHLUSS DER LAUTSPRECHER

Beim Anschließen der Lautsprecher ist unbedingt auf die richtige Polung zu achten. Es ist außerdem sehr wichtig, Kabel mit ausreichendem Querschnitt zu verwenden, um den hohen Dämpfungsfaktor des Verstärkers zu erhalten.
Zur Orientierung hier einige Hinweise:

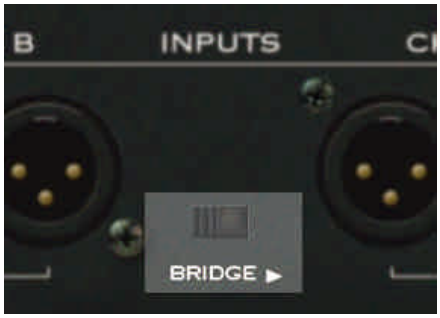
- bis 10m Kabellänge: Querschnitt 2.5mm²
- bis 20m Kabellänge: Querschnitt 4mm²
- bis 30m Kabellänge: Querschnitt 6mm²
- über 30m Kabellänge: Querschnitt entsprechend höher

Diese Empfehlungen gelten für Impedanzen von 8 Ohm. Bei 4 Ohm sollten die Werte verdoppelt werden.



***Ausgangslast:*** Die Verstärker der DL-2 Serie haben ausreichende Kapazitäten um Lasten bis zu 2 Ohm zu erlauben. Dabei sollte nie vergessen werden, daß bei der Verwendung von passiven Frequenzweichen bei bestimmten Frequenzen deutlich niederere Impedanzen vorliegen. Deshalb sollte eine Last von 2 ? nur benutzt werden, wenn die Impedanzkurve des Lautsprechers dies ermöglicht.

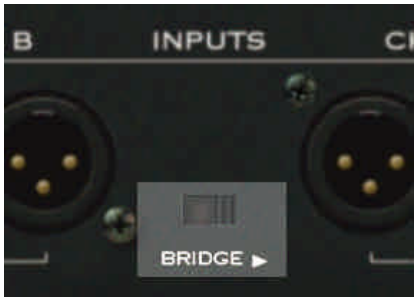
## 6 - STEREOBETRIEB




Vergewissern Sie Sich, daß der BRIDGE / STEREO
Schalter zwischen den Eingängen für das Eingangssignal sich in STEREO Position befindet.

Für Kanal A und Kanal B gibt es jeweils zwei verschiedene Lautsprecherausgänge, Speakon-Buchsen und Schraubklemmen.
Benutzen Sie bei den Speakon-Steckern nur die Pole 1 + für den positiven und 1 – für den negativen Pol. 2 + und 2 – bleiben unbelegt. Bei den Schraubklemmen benutzen Sie den roten Terminal für den positiven, den schwarzen Terminal für den negativen Pol.

## 7 - BRIDGE - BETRIEB




Um den Verstärker im BRIDGE Mode zu betreiben, bringen Sie den Schalter auf der Rückseite zwischen den Klinkeneingangsbuchsen in die entsprechende Position.
Der BRIDGE Mode wird angezeigt durch Aufleuchten des Wortes BRIDGE auf der Frontseite. Die Lautsprecher werden im BRIDGE Mode folgendermaßen angeschlossen:

Der + Pol des Lautsprechers wird an Pin 1+ des Speakon-Steckers von Kanal A oder an den roten Terminal von Kanal A angeschlossen. Der – Pol des Lautsprechers wird an Pin 1 + des Speakon-Steckers von Kanal B oder an den roten Terminal von Kanal B angeschlossen. Im Bridge Mode liefert der Verstärker als Monosignal die Summe der Leistung beider Kanäle bei 4 Ohm, die Impedanz beträgt aber 8 Ohm. Festinstallationen im BRIDGE Mode mit einer Impedanz von unter 8 Ohm sind nicht empfohlen.

## 8 - VORVERSTÄRKERANSCHLUSS

Das Eingangssignal wir mit XLR-Stecker angeschlossen. Bitte befolgen Sie die auf der Rückseite aufgedruckten. Hinweise zur Steckerbelegung. Die Verstärker haben symmetrische Eingänge zur Vermeidung von lästigen Geräuschen durch lange Signalkabel.




## 9 – KÜHLUNG



Verstärker der DL-2 Serie sind mit einem elektronisch kontrollierten Ventilator ausgerüstet, dessen Drehzahl durch die gemessene Temperatur bzw. die zugeführte Leistung bestimmt wird. Bitte beachten Sie immer, daß diese Öffnung nicht bedeckt ist und die Luft gut zirkulieren kann.

Abhängig von den Arbeitsbedingungen bzw. von der Installation des Verstärkers ist es ratsam, den Verstärker regelmäßig zu reinigen. Dazu muß der Deckel des Verstärkers abgenommen werden und das Innere von Staub und Schmutz gereinigt werden. Es ist empfehlenswert, dies von einem autorisierten Service durchführen zu lassen.

## 10 - START UND BETRIEB

Nachdem die Netzverbindung, die Lautsprecher und die Tonquellen korrekt verbunden wurden, starten Sie den Vorverstärker (Mischpult) und betätigen Sie den ON / OFF Schalter. Drehen Sie die Volumenregler im Uhrzeigersinn um die maximale Leistung zu erhalten. Wenn die Maximalleistung überschritten wird (Clipping / Verzerrung), wird dies durch die LED auf der Frontplatte angezeigt.

## 11 - PEAK LIMITER

Bei den Verstärkern der DL-2 Serie zeigt eine LED das Ansprechen des Limiters an, der kein verzerrtes Signal an den Ausgang zuläßt.
Achten Sie darauf, daß diese LED nicht permanent erleuchtet ist. Sie gewinnen keine Mehrleistung und verlieren Dynamik. Dieser Clip Limiter hat zwei Arbeitsmöglichkeiten (hard / soft), die über einen Schalter im Gehäuseinneren gewählt werden können.

Dazu muß der Deckel des Verstärkers abgenommen werden. Ein zweiter Schalter erlaubt das Abschalten des Limiters. Sollte die Betriebssicherheit des Verstärkers wegen zu hoher Temperatur, einer fehlerhaften Installation oder aus anderen Gründen gefährdet sein, veranlaßt die Schutzschaltung ein kurzes Abschalten und die LED's leuchten auf. Sie leuchten ebenfalls bei einem Kurzschluß am Lautsprecherausgang auf.

## 12 - TECHNISCHE DATEN

| **Modell** | **402** | **602** | **802** | **1002** | **1202** | **1802** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Frequenzgang | 30 Hz - 20 KHz (+/- 1dB) | | | | | |
| | 20 Hz - 30 KHz (+/- 3dB) | | | | | |
| Eingangsimpedanz | 20 Kohm | | | | | |
| Dämpfungsfaktor (1 KHz) | >350 (8 Ohm) | | | | | |
| Übersprechen | 85 dB | | | | | |
| Eingangsempfindlichkeit | 1.225V (+4 dBm) für Volllast | | | | | |
| Geräuschspannungsabstand | >100 dB | | | | | |
| Ausgangsleistung (1 KHz – 0.1% THD) | | | | | | |
| Beide Kanäle 4 Ohm | 225 | 306 | 405 | 506 | 595 | 885 |
| 8 Ohm | 160 | 190 | 265 | 312 | 385 | 550 |
| Ein Kanal 4 Ohm | 338 | 475 | 630 | 750 | 930 | 1375 |
| Bridge (Mono) 8 Ohm | 450 | 610 | 810 | 1010 | 1190 | 1770 |
| Maximalverbrauch | 2,5 A | 3,5 A | 5,0 A | 6,0 A | 7,0 A | 10 A |
| Masse | 482x416(F) mm - 2U 19" Rack | | | | | 3U 19" Rack |
| Gewicht | 10 Kg | 12 Kg | 12 Kg | 14 Kg | 15 Kg | 17 Kg |
| *Amate Electroacustica s.l. behält sich technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vor! NOV 2001* | | | | | | |

Wenn Sie diese Anweisungen und Empfehlungen befolgen, wird dieser Verstärker mit Sicherheit immer zuverlässig innerhalb der genannten Parameter arbeiten und Ihren Ansprüchen genügen

## 13 - GARANTIEZERTIFIKAT

**Die Bedingungen und Einhaltung für die Anerkennung der Garantiekarte gelten für alle Gebiete des Staates Spanien.**

**In anderen Ländern müssen die entsprechenden Vorschriften des jeweiligen Landes eingehalten sein. Verantwortlich hierfür ist der jeweilige Vertrieb.**

**Gerichtsstand für alle Streitigkeiten ist ausschließlich Terrassa (Barcelona - Spanien).**

**Bitte folgen Sie den Anweisungen auf der letzten Seite dieser Bedienungsanleitung.**