

# BEDIENUNGSANLEITUNG USER´S MANUAL

## PHONE-AMP G99/2

<b>Inhalt / Content</b>	<b>Seite / Page</b>
Allgemeine Sicherheitshinweise	2
Bedienungsanleitung	4
<i>General Safety Instructions</i>	7
<i>User´s Manual</i>	9
Technische Daten / <i>Technical Specifications</i>	12
Anhang / <i>Supplement</i>	13
Konformitätserklärung / <i>Conformity Statement</i>	14



# Allgemeine Sicherheitshinweise

## WARNUNG

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

### Wasser, Flüssigkeiten, Feuchtigkeit:

Das Gerät soll nicht in der Nähe von Wasser- oder Flüssigkeitsquellen benutzt werden.  
Das Gerät soll nicht in Bereichen grosser Feuchtigkeit betrieben werden.  
Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht in Flüssigkeiten fällt, oder dass Flüssigkeiten durch die Gehäuseöffnungen eindringen können.

### Betriebsspannung:

Das Gerät darf nur mit den in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Quellen betrieben werden.

### Erdung:

Achten Sie darauf, dass dieses Gerät nur vorschriftsmässig geerdet betrieben wird.

### Netzkabel:

Achten Sie auf einen einwandfreien Zustand des Netzkabels.  
Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es nicht verletzt werden kann und keine Unfallquelle darstellt.  
Das Gerät wird mit einem 3-poligen Netzkabel mit deutschem Schuko-Stecker ausgeliefert.  
In einigen Ländern muss das Gerät mit einem vom Benutzer beigestellten Adapter betrieben werden.

Übersicht: Netzkabelfunktionen und Farben						
Leiter / CONDUCTOR			Farbe	COLOR	Alternativ	Alternativ
L	Phase	LIVE	Braun	BROWN	Schwarz	BLACK
N	Null	NEUTRAL	Blau	BLUE	Weiss	WHITE
E	Erde	EARTH GND	Grün-Gelb	GREEN+YELLOW	Grün	GREEN

### Netzsicherung:

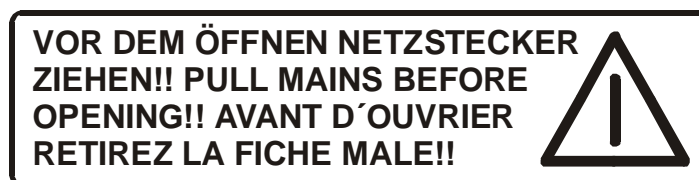
Die Netzsicherung dieses Gerätes ist eingelötet und nur von Innen zugänglich !!  
Eine durchgebrannte Sicherung weist auf interne Probleme hin und sollte nur im Rahmen von qualifizierten Service- oder Reparaturarbeiten ersetzt werden !!

### Umschaltbare Stromversorgung:

Achten Sie auf den im Typenschild angegebenen Bereich der Versorgungsspannung, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten!!  
Dieses Gerät ist mit einer intern umlötbaren Netzspannung 115 / 230 V AC ausgerüstet.

### Service / Reparatur:

Um das Risiko von Feuer und Stromschlag zu reduzieren, soll dieses Gerät vom Benutzer nicht über die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Arbeiten hinaus gewartet oder repariert werden. Überlassen Sie Service- und Reparaturarbeiten qualifiziertem Personal !!

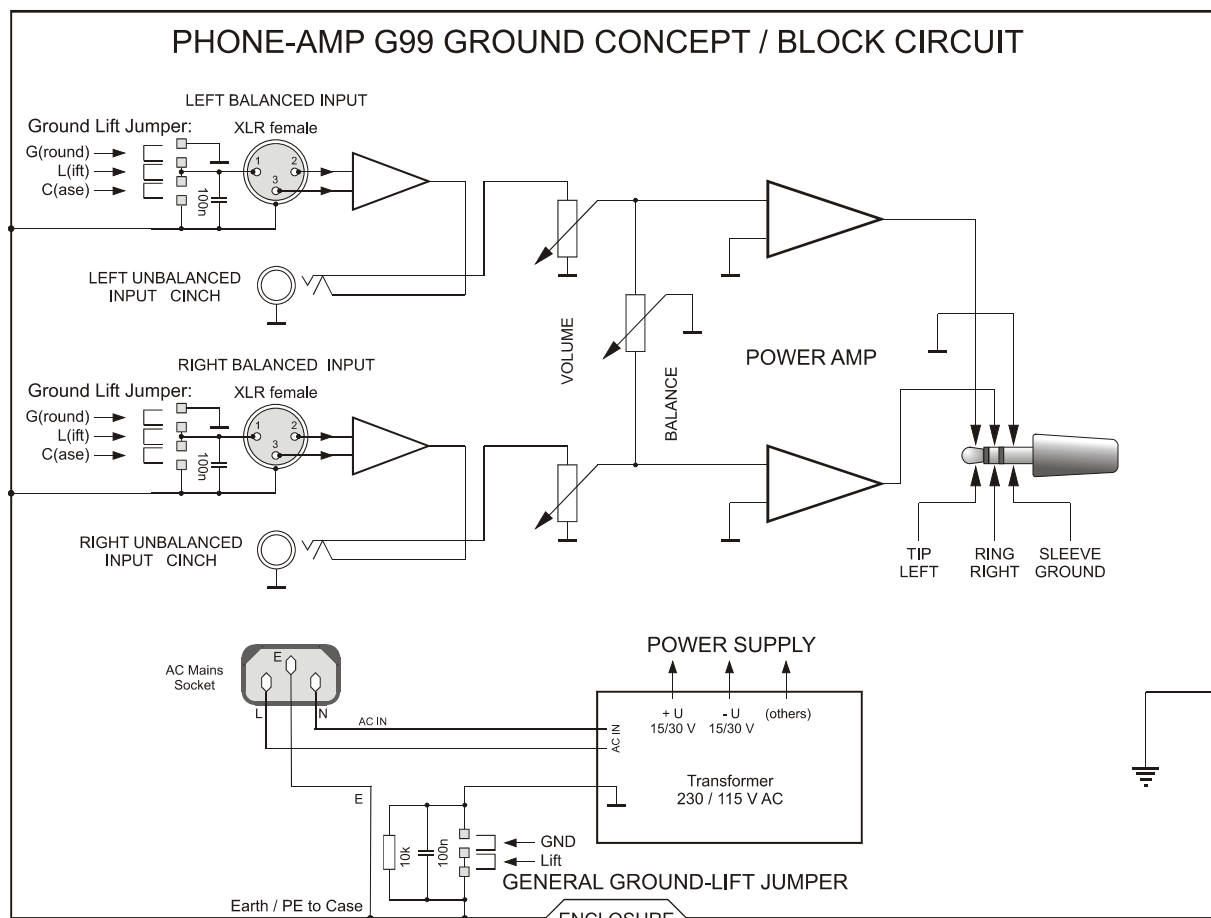


### Elektromagnetische Verträglichkeit:

Dieses Gerät entspricht internationalen Spezifikationen, die am Ende dieser Bedienungsanleitung in der KONFORMITÄTSERKLÄRUNG beschrieben sind mit den folgenden Voraussetzungen:

- dieses Gerät strahlt keine störenden Emissionen aus
- dieses Gerät kann in störenden Umgebungen betrieben werden, auch wenn diese den beabsichtigten Einsatzzweck des Gerätes beeinträchtigen
- der Betrieb dieses Gerätes in Umgebungen mit hohen elektromagnetischen Feldern sollte vermieden werden

## Das Erde / Masse Konzept



### General GROUND-LIFT Jumper (von innen zugänglich):

Ab Werk ist dieser Jumper auf **GND/GROUND** gesetzt.

Der interne Masse-Bezugspunkt kann im Gerät über einen Jumper von GROUND auf LIFT gelegt werden. Die Verbindung zwischen internem Masse-Bezugspunkt und Erde wird hierbei für Gleichspannungen und niedrige Frequenzen (< 160 Hz) getrennt. Höherfrequente Störungen werden weiter nach Masse abgeleitet. Die LIFT-Stellung kann hilfreich sein wenn z.B. aufgrund verschiedener Massepotentiale Brumm oder Jitter generiert wird.

Leider gibt es keine generelle Empfehlung, wie Brumm- oder Jitterstörungen zu vermeiden oder wenigstens zu reduzieren sind. Häufig muss probiert werden !! Bei symmetrischen Zuleitungen sollte auch immer überprüft werden, ob der Schirm Verbindung mit dem Stecker hat. Der Stecker wird **IMMER** über den 4. Kontakt der XLR Buchsen auf das Gehäuse-Potential gelegt !!

Wie aus obiger Abbildung ersichtlich, kann das Masse/Erde-Verhältnis der ANALOGEN Ein- und Ausgänge modifiziert werden. Die elektrische PE Sicherheit immer gewährleistet, da der Schutzleiter PE fest am Gehäuse liegt !!

### XLR GROUD-LIFT Jumper (von innen zugänglich, SICHERHEITSHINWEISE beachten !!):

**G(ROUND):** Ab Werk sind alle Jumper auf **G(ROUND)** gesetzt. Pin 1 ist mit dem internen Masse-Bezugspunkt verbunden. HF Störungen werden über einen 100 nF Kondensator auf das Gehäuse abgeleitet.

**L(IFT):** Pin 1 ist nicht mit dem internen Masse-Bezugspunkt verbunden. HF Störungen werden über einen 100 nF Kondensator auf das Gehäuse abgeleitet. Diese Stellung ist meist nur mit Transformatoren sinnvoll !!

**C(ASE):** Pin 1 ist mit dem Gehäuse verbunden, der 100 nF Kondensator ist überbrückt. Diese Jumperstellung kann mir dem **General GROUND-LIFT Jumper** variiert werden.

**Sollte von den Werkseinstellungen abgewichen werden, können EMV Probleme entstehen.**

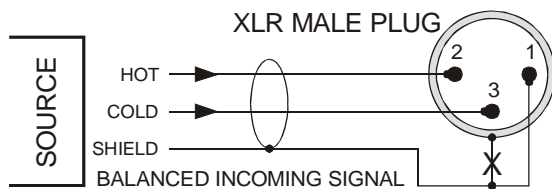
**Diese liegen im Verantwortungsbereich des Nutzers !!**

# ACHTUNG !!

**DIE MIT DIESEM GERÄT  
ERZIELBAREN LAUTSTÄRKEN  
KÖNNEN GEHÖRSCHÄDEN  
HERVORRUFEN ODER  
DIE ANGESCHLOSSENEN  
KOPFHÖRER ZERSTÖREN!!**

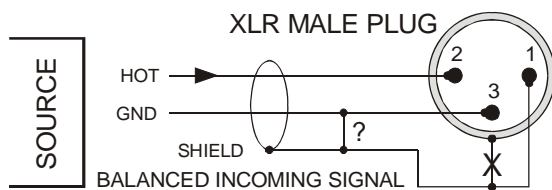
## Anschluss / Steckerbelegung für analoge Signale

ANALOGUE SIGNALE      Symmetrisches Kabel (Signal) an (Trafo)symmetrischen Eingang



Shield / Abschirmung = Signalmasse = Pin 1  
Hot / + Phase = Pin 2  
Cold / - Phase = Pin 3  
Das Steckergehäuse sollte nicht mit der Abschirmung des Kabels verbunden werden. Es wird beim Anschluss an das Gerät auf das Gehäusepotential (PE) gelegt !

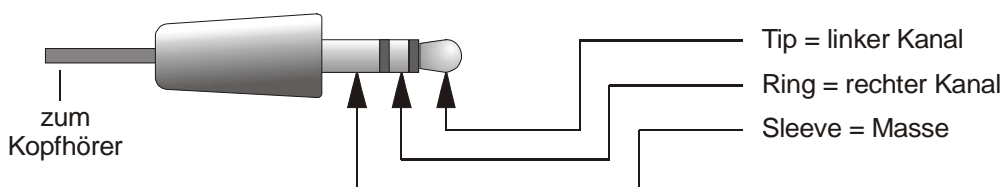
ANALOGUE SIGNALE      Unsymmetrisches Kabel (Signal) an (Trafo)symmetrischen Eingang



Shield / Abschirmung = Signalmasse = Pin 1  
Hot / Signal = Pin 2  
Cold / Ground = Pin 3  
Das Steckergehäuse sollte nicht mit der Abschirmung des Kabels verbunden werden. Es wird beim Anschluss an das Gerät auf das Gehäusepotential (PE) gelegt !

2-adrige Kabel sind zu bevorzugen !!

ANALOGUE SIGNALE      6.3 mm Klinckenstecker ( Tip - Ring - Sleeve )



## ALLGEMEINES

Der PHONE AMP G99/2 ist ein stereophoner Kopfhörerverstärker zum Treiben von nieder- mittel- und hochohmigen Lasten (16 ... 600 Ohm), wie sie Studiokopfhörer meistens darstellen.

Durch seine spezielle auf Kopfhörer optimierte klirr- und rauscharme Schaltungstechnik wird der G99/2 höchsten Anforderungen gerecht.

Die Ausstattung umfasst:

- symmetrische Eingänge über XLR
- unsymmetrische Eingänge über Cinch
- High-Grade Lautstärkereglern für beste Linearität und geringstes Übersprechen
- Diskret aufgebaute Endstufen
- 2 Kopfhöreranschlüsse

Mit seinen geringen Abmessungen gewährt der PHONE AMP G99/2 optimale Flexibilität bei hoher Leistung.

Bei der Konstruktion wurde großer Wert auf Betriebssicherheit bei Fehlbedienung gelegt.

Das Gerät ist absolut dauerkurzschlussfest!

Der PHONE AMP G99/2 verfügt intern über Filter, die die angeschlossenen Kopfhörer vor Überlastung durch - nicht hörbare - hohe Frequenzen schützen.

## DAS GEHÄUSE

Das Gehäuse des PHONE-AMP G99/2 besteht aus Edelstahl inklusive der Front- und Rückseite. Diese Materialwahl garantiert eine hohe mechanische Stabilität und Widerstandsfähigkeit gegen raue Umwelteinflüsse.

## ERDE UND MASSE

Das Gehäuse des PHONE-AMP G99/2 ist geerdet, die interne Bezugsmasse ist über einen Jumper mit der Schutz Erde verbunden.

Wenn nötig kann der Jumper auf LIFT gesetzt werden (siehe Seite 4 "Das Erde/Masse Konzept" und Seite 17 "Jumper Settings").

## DIE STROMVERSORGUNG

Die Stromversorgung erfolgt über eine dreipolige IEC/CEE Dose und einem zugehörigen "Kaltgeräte" Netzkabel mit Schuko-Stecker.

Das Gerät ist auf 230 Volt Wechselspannung eingestellt, wobei die Netzspannung in einem Bereich von 190 ... 240 V liegen darf um den einwandfreien Betrieb nicht zu beeinträchtigen. Zwei dauerkurzschlussfeste Transformatoren erzeugen die internen Betriebsspannungen von ca. +/- 30 Volt.

## DIE NETZSICHERUNG

Die Sicherung 0,25 AT ist intern auf der Platine verlötet.

## ACHTUNG !!

### SICHERHEITSHINWEISE BEACHTEN:

Eine durchgebrannte Sicherung weist auf interne Probleme hin und sollte nur im Rahmen von qualifizierten Service- oder Reparaturarbeiten ersetzt werden !!

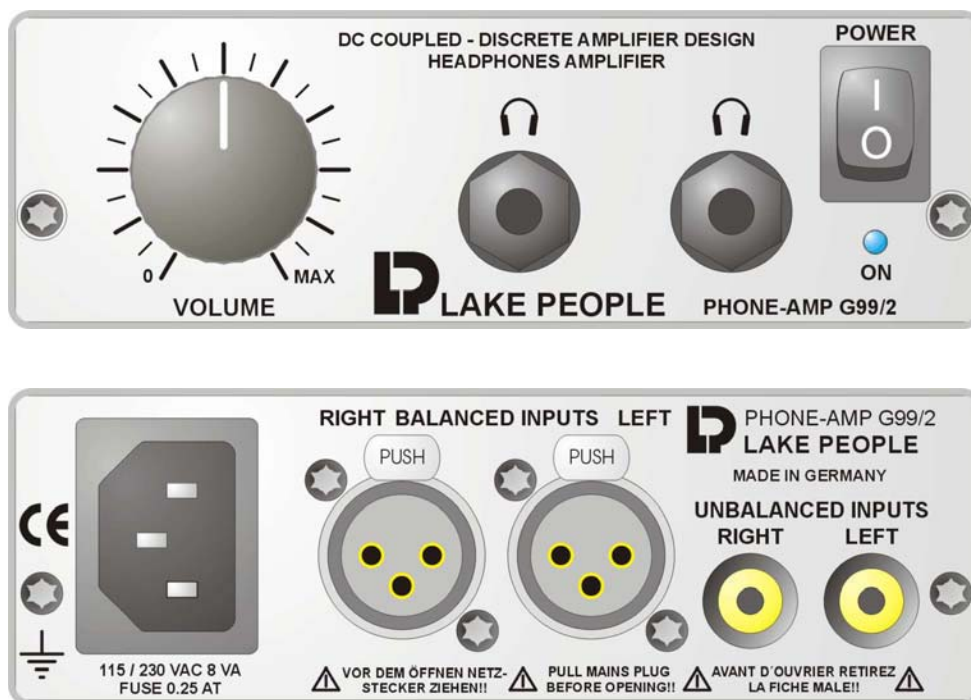
## DIE EINGÄNGE

Die symmetrischen Signaleingänge befinden sich auf der Rückseite des Gehäuses und sind mit "LEFT" und "RIGHT" bezeichnet und als XLR-Buchsen ausgeführt.

Symmetrische Belegung der XLR Buchsen:	
PIN 1	GND
PIN 2	(+) PHASE
PIN 3	(-) PHASE

Für unsymmetrische Signale stehen Cinch-Buchsen zur Verfügung. Dies sind Buchsen mit integriertem Schaltkontakt !! Ein hier eingeführter Cinch-Stecker schaltet die symmetrischen Eingänge immer ab, der Cinch-Eingang hat also Priorität .

## BEDIENUNGSANLEITUNG PHONE-AMP G99/2



### DIE BEDIENUNG

Die Bedienelemente und Anzeigen befinden sich auf der Front.

### DER POWER-SCHALTER

Mit dem "POWER"-Schalter wird das Gerät eingeschaltet. Der betriebsbereite Zustand wird durch eine blaue "ON"-LED unter dem "POWER"-Schalter angezeigt.

### DER VOLUME-REGLER

Mit dem "VOLUME"-Regler wird die gewünschte Lautstärke gemeinsam für den linken und rechten Kanal eingestellt.

### DIE VERSTÄRKER

Die Eingangssignale werden einem speziell für diese Anwendung konstruierten Stereo-Verstärker zugeführt. Sein Arbeitsbereich reicht von Gleichspannung bis über 150 kHz (-3dB Eckfrequenz) um eine in Hörbereich absolut lineare Übertragung zu gewährleisten. Die Gesamtverstärkung ist auf +8 dB festgelegt, um genügend Reserven auch für hochohmige Kopfhörer zu haben.

### DIE KOPFHÖRER AUSGÄNGE

Der PHONE-AMP G99/2 bietet zwei stereo-phonie Kopfhörerausgänge. Jeder Ausgang ist mit einer 1/4" Klinkenbuchse ausgestattet.

Belegung der Kopfhörer Buchsen:	
TIP	Linker Kanal
RING	Rechter Kanal
SLEEVE	GND

# General Safety Instructions

## WARNING

For your protection, please read the following:

### Water, Liquids, Moisture:

This appliance should not be used near water or other sources of liquids.

Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through openings.

### Power Sources:

The appliance should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the appliance.

### Grounding:

Care should be taken that this appliance is operated only properly grounded.

### Power Cord:

Power supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the appliance.

This unit is equipped with a 3-pole mains cable with German 3-pin mains plug.

In some countries this unit must be operated with a mains adaptor, supplied by the owner.

Please refer to the table below to connect a mains plug:

OVERVIEW: POWER CORD FUNCTION AND COLORS						
Leiter / CONDUCTOR			Farbe	COLOR	Alternativ	Alternativ
L	Phase	LIVE	Braun	BROWN	Schwarz	BLACK
N	Null	NEUTRAL	Blau	BLUE	Weiss	WHITE
E $\perp$	Erde	EARTH GND	Grün-Gelb	GREEN+YELLOW	Grün	GREEN

### U.K. Mains Plug Warning:

A moulded mains plug that has been cut off from the cord is unsafe. Discard the mains plug at a suitable disposal facility.

**NEVER UNDER ANY CIRCUMSTANCES SHOULD YOU INSERT A DAMAGED OR CUT MAINS PLUG INTO A 13 AMP POWER SOCKET.** Do not use the mains plug without the fuse cover in place. Replacement fuse covers can be obtained from your local retailer. Replacement fuses are 13 amps and MUST be ASTA approved to BS 1362.

### Mains Fuse:

The mains fuse of this appliance is soldered in place and only accessible from the inside !!

A burnt fuse may be an indicator of internal problems and should be replaced during a qualified servicing or repairing works !!

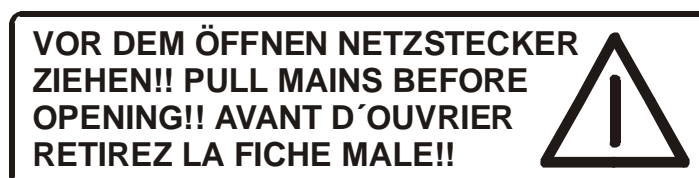
### Switchable Power Supply:

Connect this unit only to the power source indicated on the equipment rear panel to ensure safe operation !!

This unit is provided with a internally solderable mains supply of 115 / 230 V AC.

### Service / Repair:

To reduce the risk of fire or electric shock, the user should not attempt to service the appliance beyond that described in the operating manual. All other servicing or repair should be referred to qualified personal !!

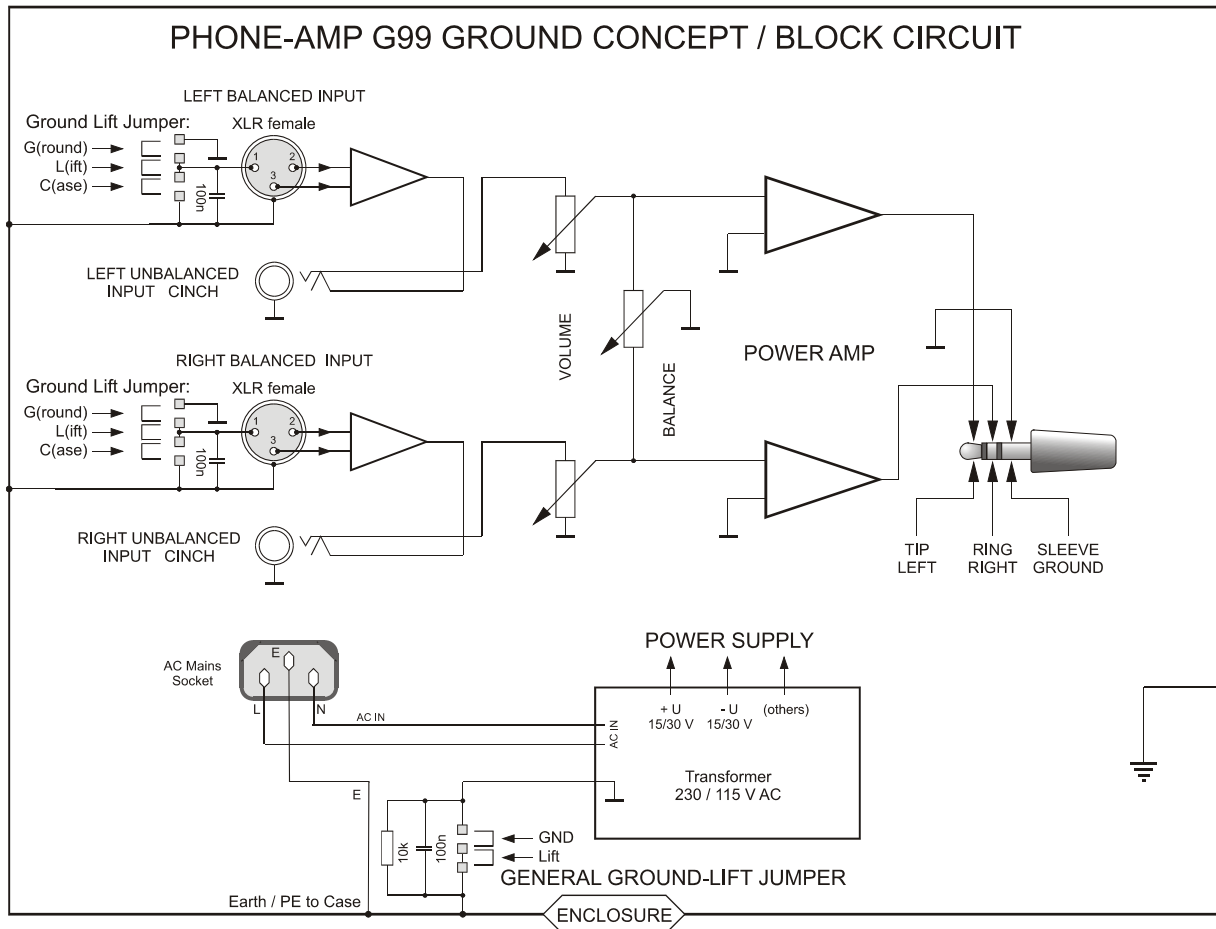


### Electromagnetic Compatibility

This unit conforms to the Product Specifications noted as **Declaration of Conformity** at the end of this manual. Operation is subject to the following conditions:

- this device may not cause harmful interferences
- this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation
- this device must not be operated within significant electromagnetic field

## The Earth / Grounding Concept



### General GROUND-LIFT Jumper (accessible from the inside, follow the SECURITY INSTRUCTIONS !! ):

Ex works this jumper is plugged to **GND/GROUND** position.

The internal ground potential, which is normally connected to the external earth reference at this point may be lifted with the aid of this jumper. As a result the interconnection for DC voltages and lower frequencies (< 160 Hz) will be cut. Higher frequency are allowed to find their way to earth potential through the RC filter. The LIFT position may be helpful when e. g. because of different ground/earth potentials hum or jitter is generated.

Unfortunately there is no general recommendation how to solve hum and jitter problems - or even minimize them. The best way to succeed is to check different options !! In case of balanced cables it should always been verified if the shield of the cable is connected to the body of the XLR connector. The connector is ALWAYS connected to Earth potential when plugged in !!

Concerning ANALOG inputs and outputs, the relationship between ground and earth may be modified. In any case the electrical security is ensured, because the earth conductor is always connected to the enclosure !!

### XLR GROUD-LIFT Jumper (accessible from the inside, follow the SECURITY INSTRUCTIONS !! ):

**G(ROUND):** Ex works all jumpers are set to **G(ROUND)** position. Pin 1 is connected to the internal ground reference. High frequency interferences are deflected to the case via a 100 nF capacitor.

**L(IFIT):** The interconnection between Pin 1 and ground is open. High frequency interferences are deflected to the case via a 100 nF capacitor. This jumper position is useful when the unit is equipped with transformers !!

**C(ASE):** Pin 1 is connected to the case, the 100 nF capacitor is bridged. This jumper position may be varied together with the **General GROUND-LIFT jumper**.

**Please note that with jumpers in LIFT or GROUND position EMC problems might occur.**

**Theses are in the field of the user's responsibility !!!!**

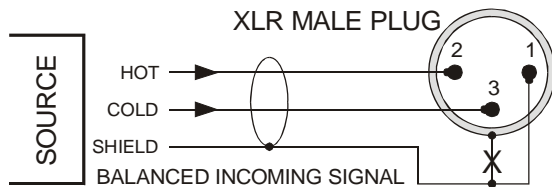


# CAUTION

**THE HIGH OUTPUT LEVELS  
ACHIEVABLE WITH THIS UNIT MAY  
DAMAGE YOUR HEARING  
OR THE HEADPHONES  
IF OPERATED CARELESSLY !!**

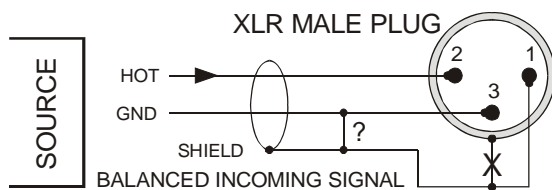
## Connection / Connectors for Analog Signals

### ANALOG SIGNALS Balanced Cable (Signal) to (Transformer) Balanced Input



Shield = Signal Ground = Pin 1  
Hot / + Phase = Pin 2  
Cold / - Phase = Pin 3  
The case of the connector should not be wired to the shield of the cable. The connector is routed to earth potential (PE) when plugged into the corresponding socket of the case !

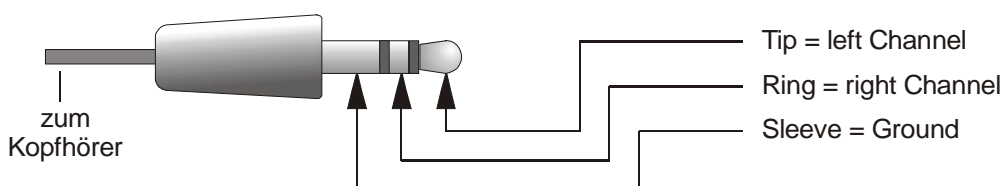
### ANALOG SIGNALS Unbalanced Cable (Signal) to (Transformer) Balanced Input



Shield = Signal Ground = Pin 1  
Hot / Signal = Pin 2  
Cold / Ground = Pin 3  
The case of the connector should not be wired to the shield of the cable. The connector is routed to earth potential (PE) when plugged into the corresponding socket of the case !

2-wire cable should be preferred !!

### ANALOG SIGNALS 6.3 mm (1/4") Phone Jack ( Tip - Ring - Sleeve Connector)



# USER´S MANUAL PHONE-AMP G99/2

## GENERAL

The PHONE AMP G99/2 is a stereo headphone amplifier designed for low-, medium- and high - Z loads (16 ... 600 ohms), as typical for most high quality headsets.

Due to its noise- and THD-optimized circuitry layout, specially adapted to the above mentioned headphones, PHONE-AMP G99/2 covers highest quality demands.

Its features comprise:

- Balanced inputs via XLR
- Unbalanced inputs via Cinch
- High grade volume control for enhanced linearity and lowest crosstalk
- Discret amplifier design
- Two headphone sockets

In spite of its compact dimensions, PHONE-AMP G99/2 offers optimum flexibility and highest output power.

Reliability even under rough or improper handling conditions has been another important goal of development.

Thus, the unit is absolutely long-term short-circuit proof.

In addition, the PHONE-AMP G99/2 is equipped with internal filters to prevent overload by inaudibly high frequencies.

## THE CASE

The case as well as the front- and backpanels of PHONE-AMP G99/2 are made from stainless steel.

Due to the thickness of the materials used, the unit is well protected against mechanical influences.

## EARTH AND GROUND

The Case of PHONE-AMP G99/2 is connected to earth potential, the internal ground potential is connected to earth with the aid of a jumper.

If necessary the jumper may be set to "LIFT" position (see page 12 "The earth/grounding concept and page 17 "Jumper settings").

## THE POWER SUPPLY

Mains is connected via a three-pin IEC/CEE socket and a matching three-wire mains cable with "Schuko"-type mains connector.

The unit is set to a mains voltage of 230 VAC. The mains voltage may alter between 190 ... 240 V without affecting a proper operation.

The built-in mains transformers are long-term short-circuit proof. They are generating the internal supply voltage of +/- 30 Volt.

## THE MAINS FUSE

The 0,25 AT fuse is internally soldered in place on the PCB.

## ATTENTION !!

### FOLLOW THE SAFETY INSTRUCTIONS:

A blown fuse may refer to internal problems and should only been replaced during qualified servicing works !!

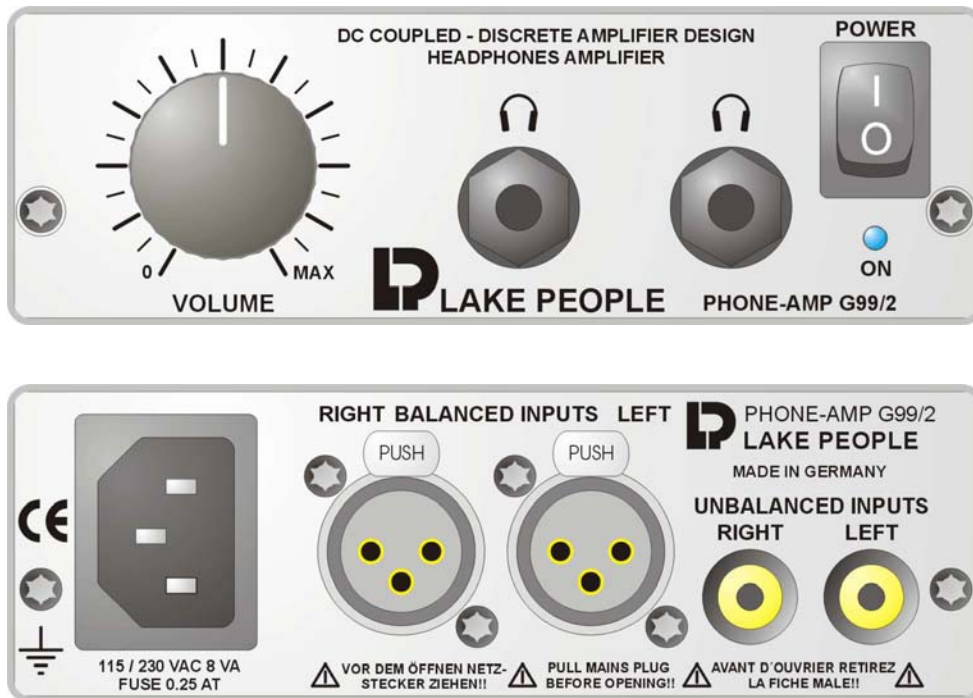
## THE INPUTS

The signal inputs on the rear are equipped with XLR female type sockets, allowing balanced signal injection. They are marked "LEFT" and "RIGHT" respectively.

Balanced Signals XLR Input Wiring:	
PIN 1	GND
PIN 2	(+) PHASE
PIN 3	(-) PHASE

For unbalanced signals, two Cinch connectors are with built-in switching contacts are provided. A Cinch plug applied to these sockets will automatically switch of the balanced input circuitry, so giving priority the the unbalanced inputs !!

# USER'S MANUAL PHONE-AMP G99/2



## OPERATION

All controls and displays are situated on the front panel.

## POWER SWITCH

This switch activates the unit. Operation is indicated by the blue "ON"-LED below the switch.

## VOLUME CONTROL

The "VOLUME"-control pot determines the headphone volume for both left and right channel.

## THE AMPLIFIERS

The input signals are fed to a stereo amplifier specially constructed for this purpose.

It's operating range stretches from DC to 150 kHz (-3dB corner frequency) to ensure best linearity to the hearable frequency range.

Overall gain is set to +8 dB to enable the unit to drive high-Z headphones in a sufficient way.

## HEADPHONES OUTPUTS

PHONE-AMP G99/2 offers two stereo-ponic headphone outputs. Each is equipped with a standard 1/4" phone jacks.

1/4" Phone Jack:	
TIP	Left Channel
RING	Right Channel
SLEEVE	GND

## TECHNICAL DATA PHONE-AMP G99/2

All measurement RMS unweighted, 20 Hz - 20 kHz, relativ to 6 dBu

Inputs: 2 x XLR female, electronically balanced  
2 x Cinch, unbalanced

Max. Input: +22 dBu

Impedance: 10 kohms

Amplifier channels: 2 (Stereo)

Nominal input sensitivity: +6 dBu

Gain: +8 dB

Frequency range (-0.5 dB): 0 Hz ... 50 kHz

Frequency range (-3 dB): 0 Hz ... 150 kHz

Slew Rate: 8 V / usec

Dynamic range

2x600R: > 118 dB (A-wtd)

2x100R: > 112 dB / 114,5 dB (A-wtd)

Noise: < -86 dBu / -90 dBu (A-wtd)

THD+N : <0.0016 % (1kHz / 2x 800mW / 100R)

Crosstalk: - 103 dB (1 kHz) / -93 dB (15 kHz)

Max. output level:  
(1kHz / 0.1% THD+N)  
- per channel  
- both channels loaded

R <sub>L</sub> (2x)	U <sub>a</sub> (dBu)	U <sub>a</sub> (V)	P <sub>a</sub> (mW)
600	28,2	19,8	653
300	26,3	16,1	864
240	25,6	14,7	900
100	22,2	9,9	980
60	20,3	7,9	1040
40	18,5	6,5	1056
32	16,1	4,9	750
16	10,5	2,6	422

### General

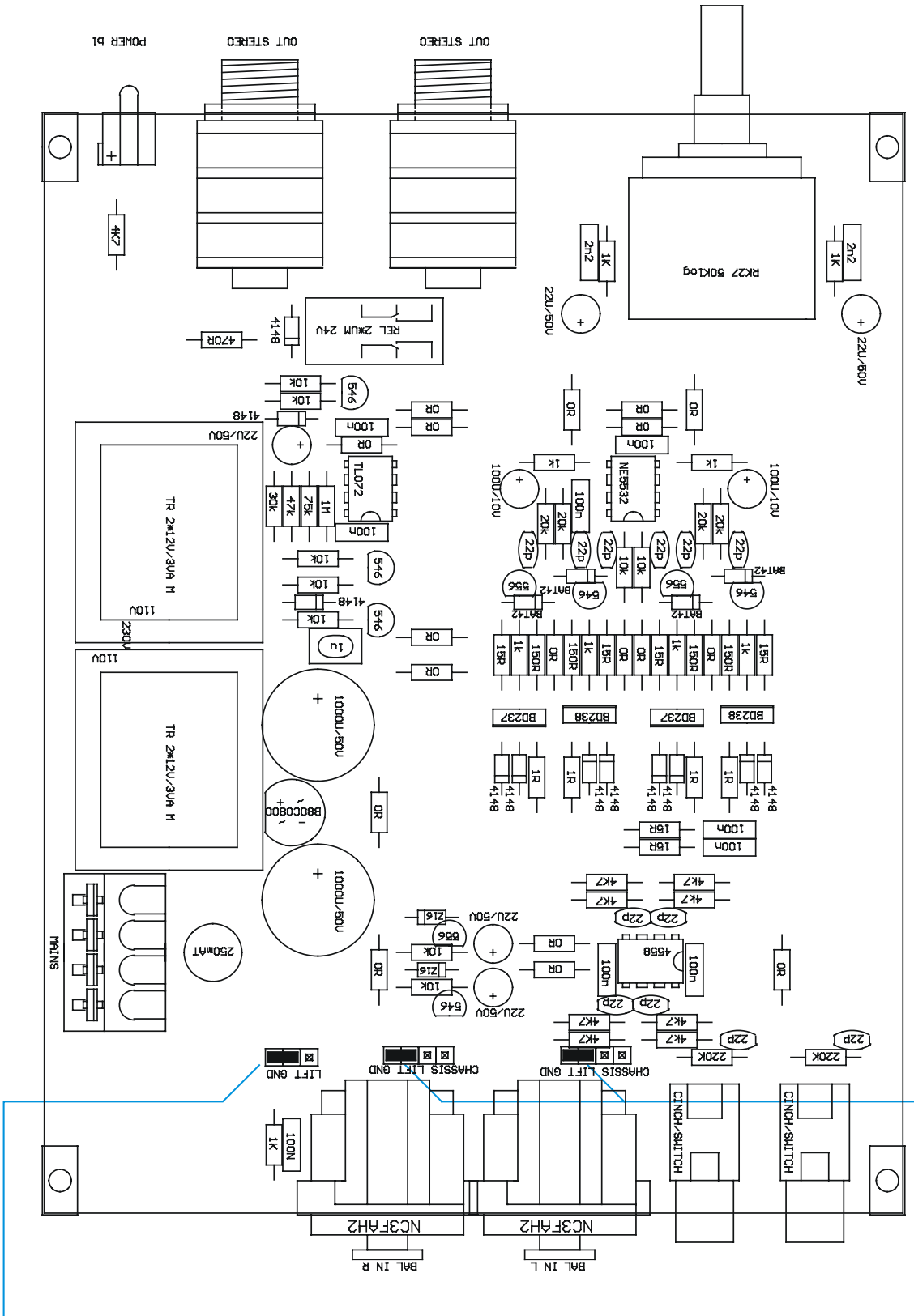
Supply Voltage: 230 V AC / max. 8 VA

Case: Stainless Steel


Front / Back: Stainless Steel


Dimensions: 130 x 44 x 170 mm (WxHxD)

# PCB LAYOUT AND JUMPER SETTING






**GROUND LIFT JUMPERS**

G L Normal Operation  
 int. Ground connected to Earth potential (ex Works setting)

G L Lift position, internal Ground disconnected  


**XLR LIFT JUMPERS**

G L C 	G L C 	G L C 
Pin 1 from XLR socket connected to internal Ground-Plane (ex Works setting)	Pin 1 from XLR socket lifted.	Pin 1 from XLR socket connected to case.

# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

## CONFORMITY STATEMENT

Wir bestätigen hiermit, dass das folgende Gerät:

We herewith declare that the following unit:

Bezeichnung: **PHONE-AMP G99/2**

Name : **PHONE-AMP G99/2**

Serien Nr. : -alle -

Serial No: - all -

mit folgenden EU-Richtlinien bzw. Normen  
übereinstimmt:

is in conformity with the following EC directives:

**73/23/ EWG neu 93/68/EWG;**  
**Niederspannungsrichtlinie**

**73/23/ EEC new 93/68/ EEC;**  
**Low voltage directive**

**89/336/EWG;**  
**Elektromagnetische Verträglichkeit**

**89/336/EEC;**  
**Electromagnetic compability**

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich seiner  
elektromagnetischen Verträglichkeit wurden  
folgende, harmonisierten Vorschriften angewendet:

For verification of conformity with regard to  
electromagnetic compability the following  
harmonized standards are applied:

**EN 50081-1 / 1992**  
Fachgrundnorm Störaussendung

**EN 50081-1 / 1992**  
Generic emission standard

**EN 50082-1 / 1997**  
Fachgrundnorm Störfestigkeit

**EN 50082-1 / 1997**  
Generic immunity standard

Produktfamilienorm für Audio- Video- und  
audiovisuelle Einrichtungen sowie für Studio-  
Lichtsteuereinrichtungen für professionellen Einsatz:

Product family standard for audio, video, audio-visual  
and entertainment lightning control apparatus for  
professional use:

**EN 55103-1 / 1997** Teil 1: Störaussendung  
**EN 55103-2 / 1997** Teil 2: Störfestigkeit

**EN 55103-1 / 1997** Part 1: Emission  
**EN 55103-2 / 1997** Part 2: Immunity

Für diese Erklärung ist der Hersteller verantwortlich:

This declaration is given under responsibility of:

**Lake People electronic GmbH**  
**Turmstrasse 7a, D-78467 Konstanz**



Konstanz 13.12.2006, Fried Reim, Geschäftsführer / CEO



**LAKE PEOPLE** electronic GmbH

development and manufacturing of audio electronic  
Turmstrasse 7a 78467 Konstanz GERMANY  
Tel. +49 (0) 7531 73678  
Fax +49 (0) 7531 74998  
www.lake-people.de