

# BEDIENUNGSANLEITUNG USER´S MANUAL

## SBA C805

<b>Inhalt / Content</b>	<b>Seite / Page</b>
Allgemeine Sicherheitshinweise	2
Anschluss / Steckerbelegung	3
Bedienungsanleitung	4
<i>General Safety Instructions</i>	7
<i>Connection / Connectors</i>	8
<i>User´s Manual</i>	9
Technische Daten / <i>Technical Specifications</i>	12
Jumper Settings	13
Konformitätserklärung / <i>Conformity Statement</i>	14



**LAKE PEOPLE** electronic GmbH

development and manufacturing of  
audio electronic GERMANY

Turmstrasse 7a  
78467 Konstanz

Tel. +49 (0) 7531 73678  
Fax +49 (0) 7531 74998  
[www.lake-people.de](http://www.lake-people.de)

# 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.

### Externe Stromversorgung:

Das Gerät sollte nur mit der mitgelieferten Stromversorgung betrieben werden.

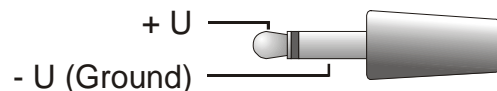
Andere Stromversorgungen können unter der Voraussetzung verwendet werden, dass eine stabile Gleich- oder Wechselspannung im Bereich von 8 ... 12 Volt abgegeben wird.

Eine fremde externe Stromversorgung sollte mindestens das 1.5 fache des Stromes liefern können, der auf der Rückseite des Gerätes vermerkt ist.

Spannungen über 12 Volt können zu Schäden führen die nicht durch die Garantie abgedeckt sind.

Das Gerät ist gegen Verpolungen der externen Betriebsspannung geschützt.

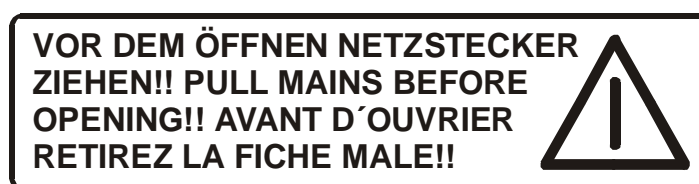
Die externe Stromversorgung erfolgt über einen 2-poligen 3.5 mm Klinkenstecker mit folgender Belegung:



### 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 !!

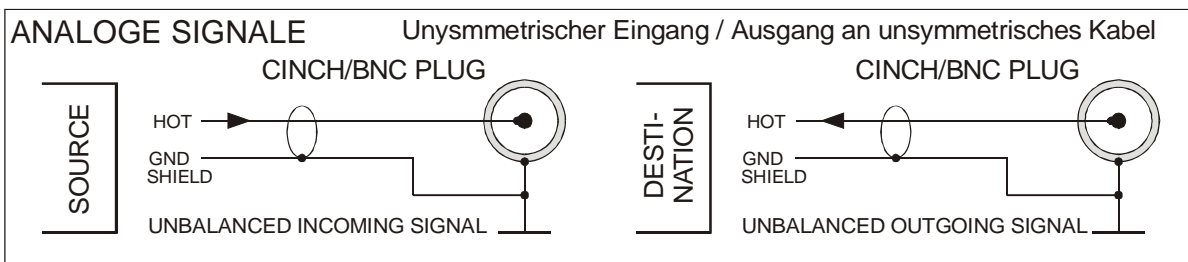
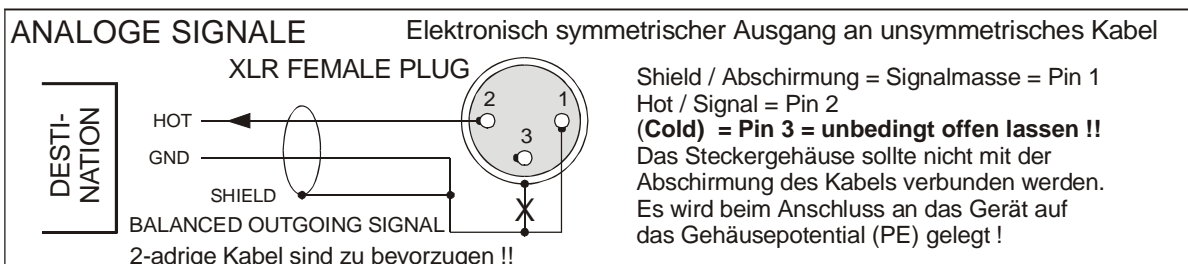
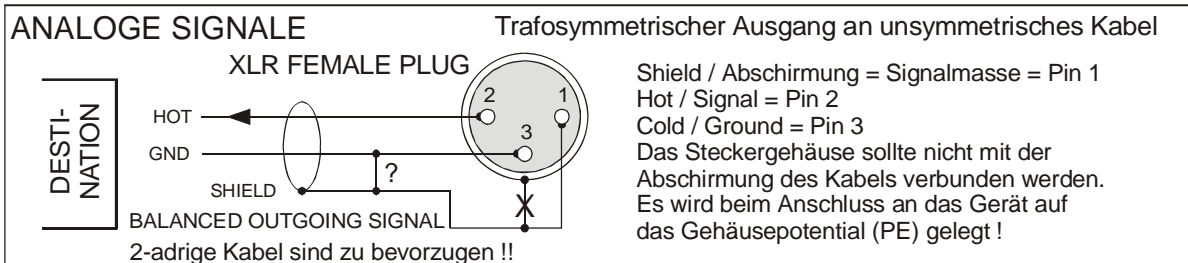
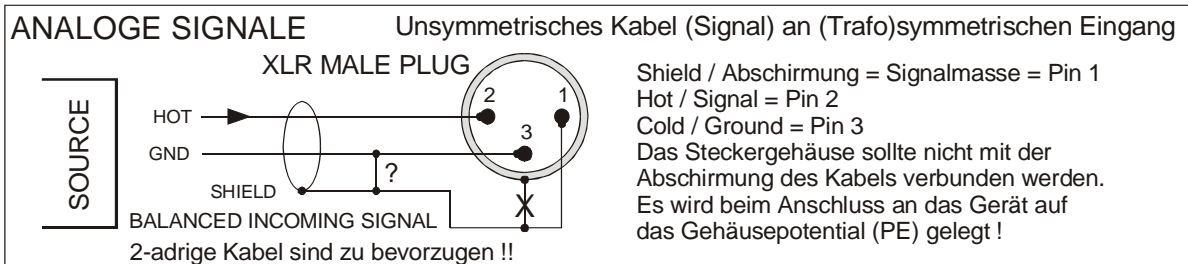
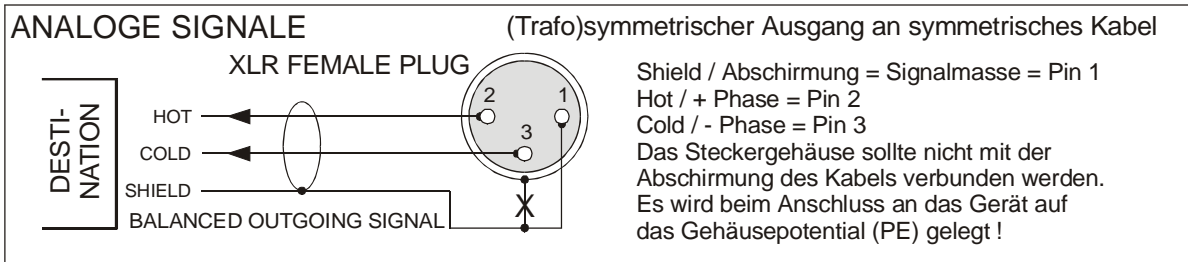
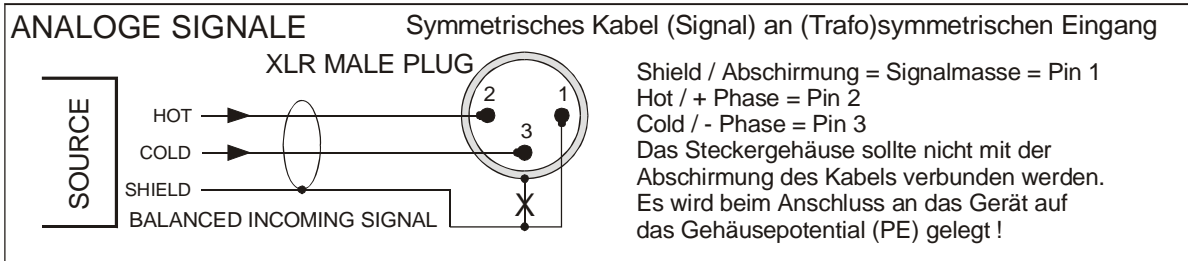


### Elektromagnetische Verträglichkeit:

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

# Anschluss / Steckerbelegung für analoge Signale



## ALLGEMEINES

Der LAKE PEOPLE SBA C805 ist ein zweikanaliger Symmetrierverstärker höchster Qualität. Er dient zum Aufholen, Anpassen, Impedanz ändern und Symmetrieren von allgemeinen Audiosignalquellen.

Er ist das Verbindungsglied zwischen unsymmetrischen Konsumergeräten und symmetrischer Studio-Technik.

Zum Anschluss der Konsumergeräte sind die Eingänge als vergoldete Cinch-Buchsen ausgeführt. Die unsymmetrischen rückwärtigen Anschlüsse sind zusätzlich auch auf der Frontplatte vorhanden.

Die Ausgänge zum Anschluss an die Studio-technik liegen als vergoldete XLR-Buchsen vor.

Die Ausgangspegel können über Spindeltrimmer auf der Front justiert werden.

Zusätzlich erlaubt ein Poti die Regelung der Lautstärke.

Die symmetrischen Ausgänge sind zum Treiben von 600 Ohm-Lasten ausgelegt.

Optional können die symmetrischen Ausgänge mit Transformatoren ausgerüstet werden.

## DAS GEHÄUSE

Das Gehäuse besteht aus 1 - 3 mm starkem Edelstahl. Dies garantiert eine hohe mechanische Stabilität und Widerstandsfähigkeit gegen rauhe Umwelteinflüsse.

Durch die hohe elektrische Leitfähigkeit der unbehandelten Oberflächen ergeben sich hervorragenden EMV Eigenschaften.

## DAS MASSE KONZEPT

### GENERAL GROUND LIFT Jumper

Dieser Jumper ist an der Rückseite von außen zugänglich, er ist ab Werk auf **GND/GROUND** gesetzt.

Der interne Masse-Bezugspunkt kann über diesen Jumper von GROUND auf LIFT gelegt werden. Die Verbindung zwischen internem Masse-Bezugspunkt und dem Gehäuse wird hierbei für Gleichspannungen und niedrige Frequenzen (< 160 Hz) getrennt. Höherfrequente Störungen werden weiter über die Masse abgeleitet.

Die LIFT-Stellung kann hilfreich sein wenn z.B. aufgrund verschiedener Massepotentiale Brumm generiert wird.

### XLR GROUD-LIFT Jumper

(von innen zugänglich, siehe auch Seite 13)

### 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):

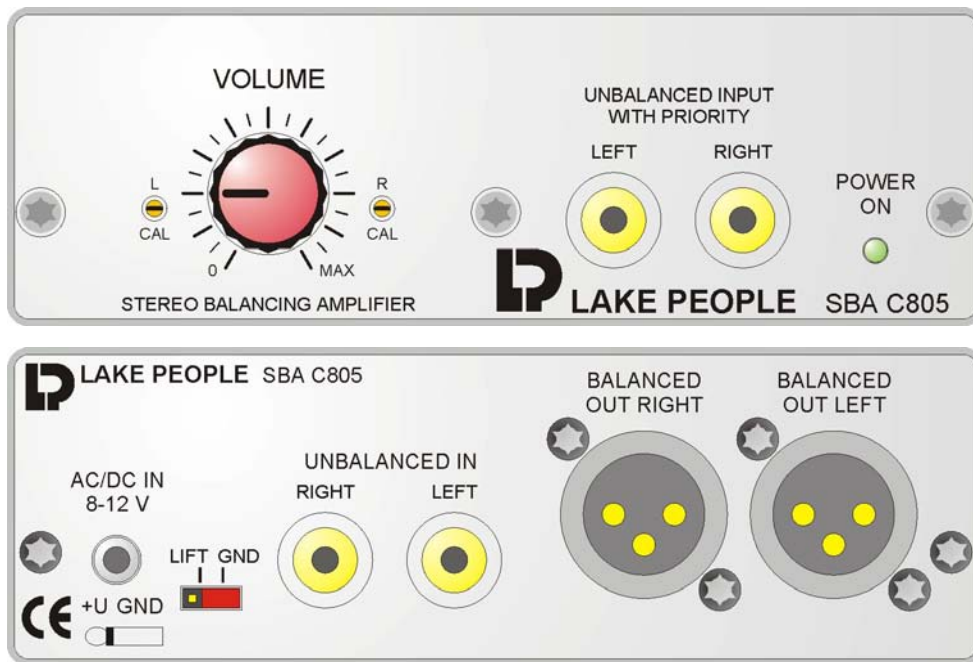
Pin 1 ist nicht mit dem internen Masse-Bezugspunkt verbunden. HF Störungen werden über einen 100 nF Kondensator auf das Gehäuse abgeleitet. Diese Stellung ist meist nur mit Transformatoren sinnvoll !!

### C(ASE):

Pin 1 ist mit dem Gehäuse verbunden, der 100 nF Kondensator ist überbrückt. Diese Jumperstellung kann mit dem General GROUND-LIFT Jumper variiert werden.

**Sollte von den Werkseinstellungen  
abgewichen werden, können  
EMV Probleme entstehen.  
Diese liegen im  
Verantwortungsbereich des Nutzers !!**

# DIE BEDIENUNG



## DIE STROMVERSORUNG

Die Stromversorgung erfolgt extern über das mitgelieferte Netzgerät.

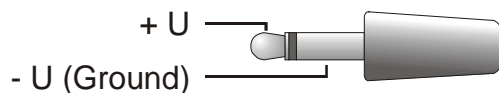
Andere Stromversorgungen können unter der Voraussetzung verwendet werden, dass eine stabile Gleich- oder Wechselspannung im Bereich von 8 ... 12 Volt abgegeben wird.

Eine fremde externe Stromversorgung sollte mindestens das 1.5-fache des Stromes liefern können, der auf der Rückseite des Gerätes vermerkt ist.

Spannungen über 12 Volt können zu Schäden führen, die nicht durch die Garantie abgedeckt sind.

Das Gerät ist gegen Verpolungen der externen Betriebsspannung geschützt.

Die externe Stromversorgung erfolgt über einen 2-poligen 3.5 mm Klinckenstecker mit folgender Belegung:



Das Vorhandensein der Betriebsspannung wird über die grüne "POWER" LED auf der Front angezeigt.

## DIE EINGÄNGE

Die rückseitigen unsymmetrischen Eingänge sind als vergoldete Cinch-Buchsen ausgeführt. Sie sind mit "LEFT" und "RIGHT" gekennzeichnet.

Zusätzlich verfügt das Gerät über vergoldete Cinch-Eingänge auf der Front. Diese sind als Schaltbuchsen mit Priorität ausgeführt: Ein vorn eingeführter Stecker schaltet das rückwärtige Signal ab.

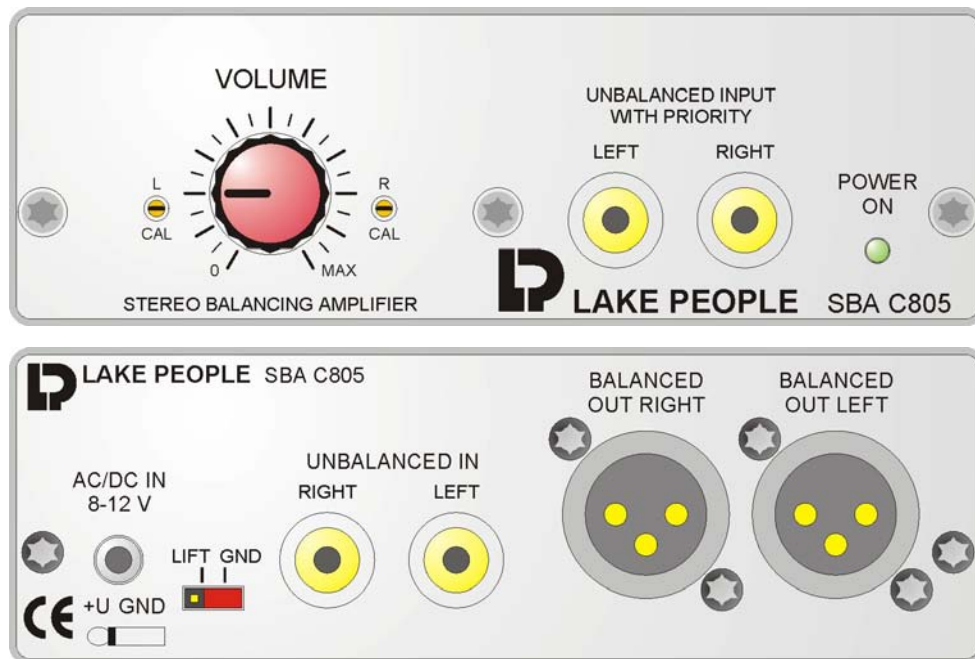
Die Eingangsimpedanz beträgt ca. 47 kOhm.

## DIE VERSTÄRKER

Die Eingangssignale werden separaten Verstärkerstufen zugeführt. Zur Anpassung an die verschiedenen Betriebsfälle ist die Verstärkung für jeden Kanal auf der Frontseite über Spindeltrimmer im Bereich -3 ... +24 dB einstellbar.

Das "VOLUME" Poti auf der Front kann als Lautstärksteller dienen.

## DIE BEDIENUNG



### DIE SYMMETRIERUNG

Die Symmetrierung der Signale erfolgt elektronisch oder optional über einen Ausgangstrafo.

#### HINWEIS

Bei unsymmetrischem Abschluss der **elektronisch symmetrischen** Ausgänge darf Pin 3 nicht kurzgeschlossen werden, sondern muss offen bleiben.

Bei unsymmetrischem Abschluss stellt sich ein Pegelverlust von 6 dB ein. (siehe auch Seite 3)

#### OPTION

Optional können die symmetrischen Ausgänge mit hochwertigen Transformatoren ausgerüstet werden. Die Transformatoren werden über eine spezielle Schaltung angesteuert, um geringen Innenwiderstand, sehr guten Frequenzgang und niedrige Verzerrungen zu erreichen. Sie übertreffen die Anforderungen des IRT.

### DIE AUSGÄNGE

Die symmetrischen Ausgänge sind als vergoldete XLR Buchsen ausgeführt. Sie liegen auf der Rückseite des Gerätes und sind "BALANCED OUT LEFT" und "BALANCED OUT RIGHT" gekennzeichnet. Die Polarität der XLR-Ausgänge entspricht AES 14-1992:

1 = Masse, 2 = (+) Phase, 3 = (-) Phase.

Die Ausgangsimpedanz beträgt ca. 30 Ohm. Zur Vermeidung von Brummschleifen kann die Signal-Masse mittels interner Steckbrücken von Pin 1 der XLR-Ausgänge getrennt werden. Siehe hierzu auch: **Das Masse Konzept** auf Seite 4 und den technischen Anhang auf Seite 13.

## 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 only be operated with the provided wallplug adaptor.

Other power sources may be used under the following circumstances:

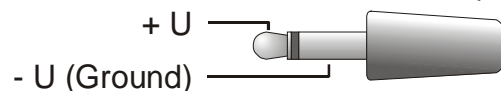
The power source shall deliver a proper AC or DC voltage within the range of 8 ... 12 Volt.

The power source shall be able to deliver 1.5 times the current which is marked on the back of the unit.

Voltages exceeding 12 V may cause serious damages which are not covered by the warranty.

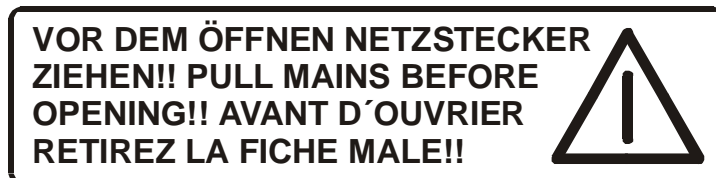
The unit is protected against reversed polarity.

The external power source is connected with a 3.5 mm phone-jack with the following assignment:



#### 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 !!

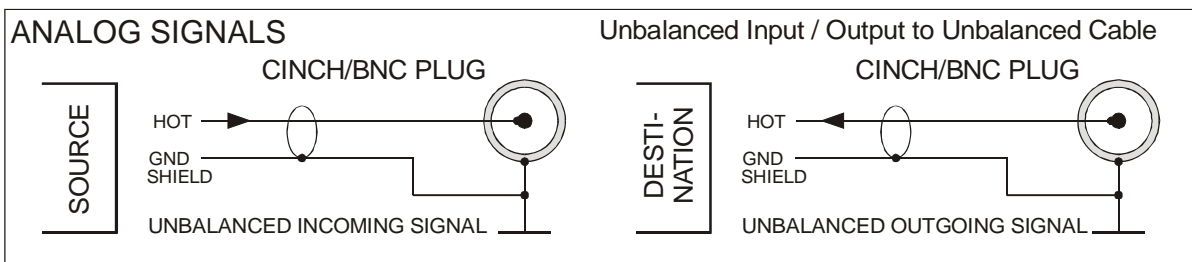
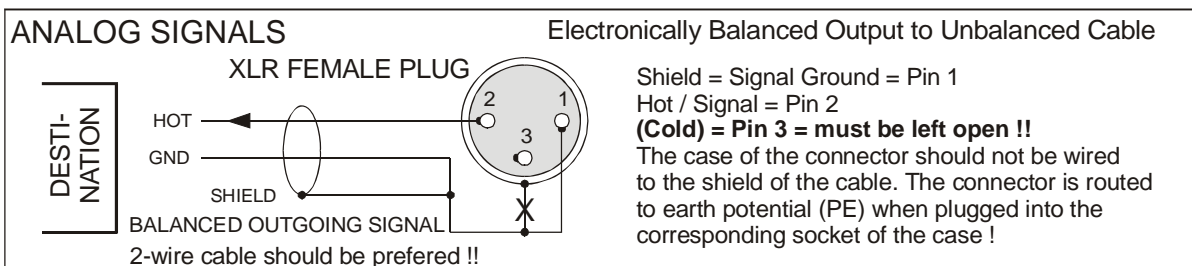
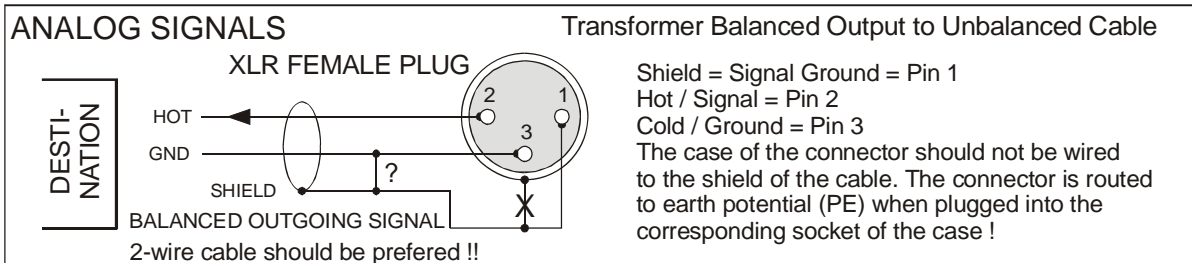
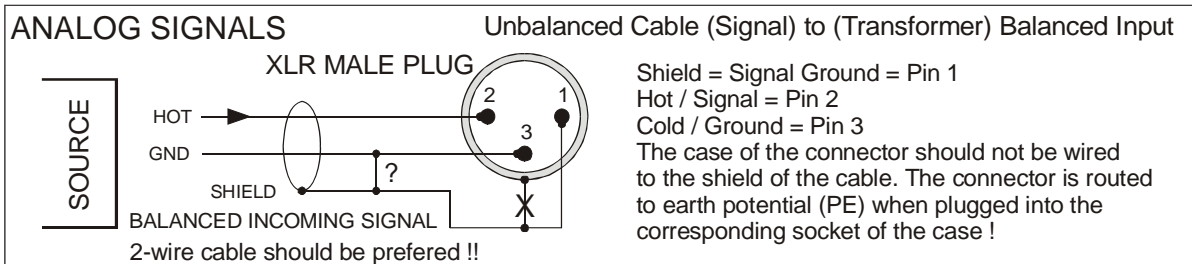
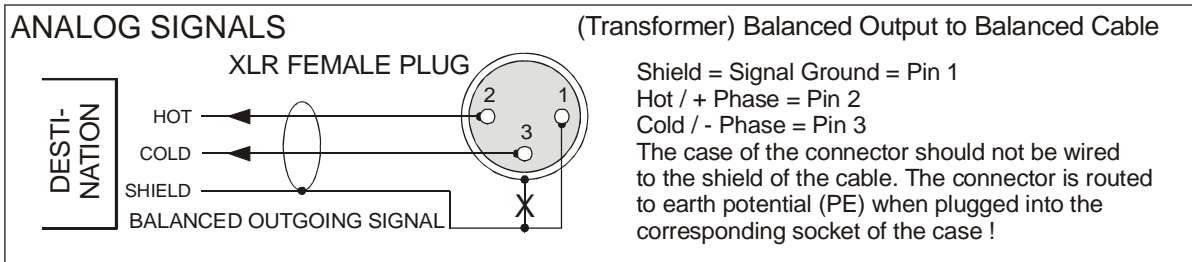
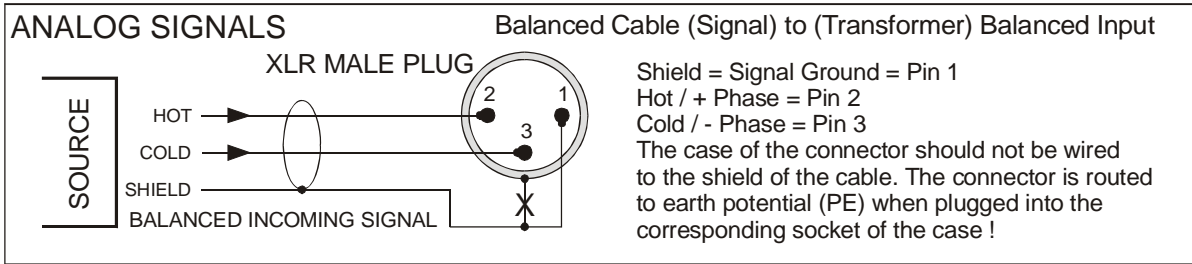


#### Electromagnetic Compatibility

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

## Connection / Connectors for analog signals





## GENERAL

LAKE PEOPLE SBA C805 is a two-channel balancing amplifier of highest quality.

It serves for gain make-up, impedance matching and balancing of general audio signal sources. It is the link between unbalanced consumer oriented units and balanced studio equipment.

For the connection of consumer technique, gold plated cinch sockets are provided not only on the back panel, but also on the front.

Professional studio gear is connected via balanced outputs. These appear as gold plated XLR typ connectors.

All output levels may be conveniently adjusted by front accessible multiturn trimpots.

Additionally the units offers a Volume pot.

The balanced outputs can drive 600 ohm loads.

As an option, the balanced outputs may be equipped with transformers on request

## THE CASE

The grounded case is made of 1 - 3 mm thick stainless steel. This provides high mechanical stability and resistance against rough handling. The surfaces of the case are not treated with any material, so providing excellent electrical conductances for optimum EMC characteristics.

## THE GROUND CONCEPT

### GENERAL GROUND-LIFT Jumper

This jumper is accessible on the back of the unit, ex works it is plugged to **GND/GROUND**.

The internal ground potential, which is normally connected directly to the case 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 the case through the RC filter.

The LIFT position may be helpfull when e. g. because of different ground/earth potentials hum is generated.

### XLR GROUD-LIFT Jumper

(acesible from the inside, see also page 13)

### 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(LIFT):

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/A(SE):

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 occure.  
Theses are in the field of the  
user´s responsibility !!!!**

## THE OPERATION



### THE POWER SUPPLY

The appliance should only be operated with the provided wallplug adaptor.

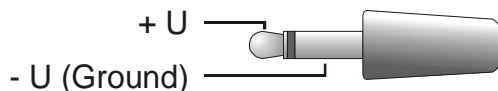
Other power sources may be used under the following circumstances:

The power source shall deliver a proper AC or DC voltage within the range of 8 ... 12 Volt.

The power source shall be able to deliver 1.5 times the current which is marked on the back of the unit.

Voltages exceeding 12 V may cause serious damages which are not covered by the warranty.

The unit is protected against reversed polarity. The external power source is connected with a 3.5 mm phone-jack with the following assignment:



The presence of the operating voltage is displayed by the green "POWER" LED on the front panel.

### THE INPUTS

The back mounted unbalanced inputs appear as gold plated cinch connectors. They are marked "LEFT" and "RIGHT".

Additionally the unit disposes gold plated connectors on the front panel. The connectors comprise a switch function with priority: a front inserted plug will switch off the corresponding signal present on the back.

The input impedance is approx. 50 kOhms.

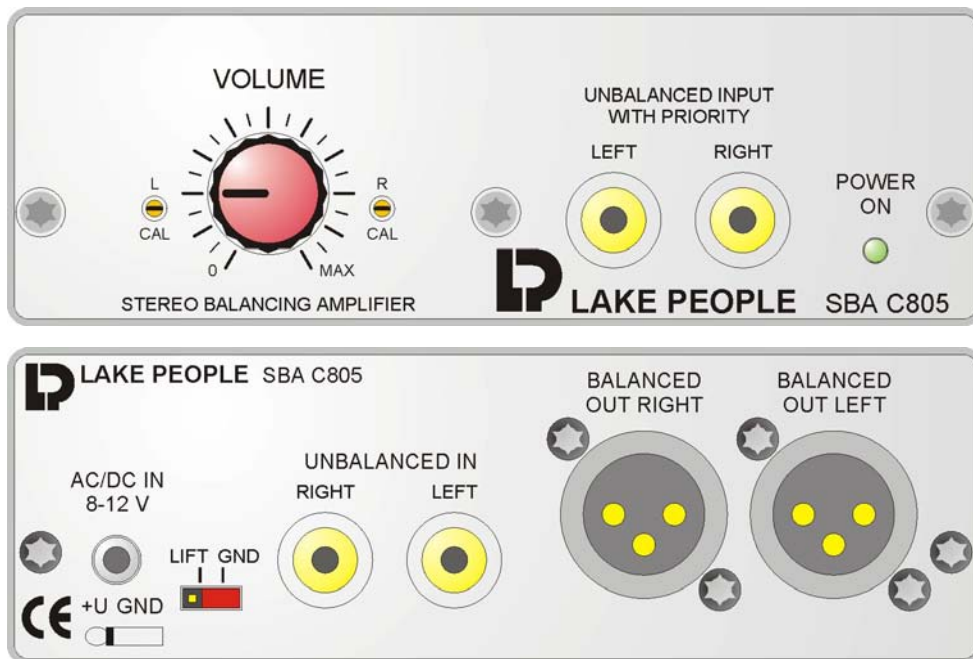
### THE AMPLIFIERS

The input signals first pass individual amplifier stages. To match most possible operational conditions, gain can be adjusted separately for each output on the front panel.

Gain adjustment in the range from -3 ... +24 dB is provided by a multiturn trimpot.

The "VOLUME" potentiometer on the front panel may additionally serve for volume adjustments.

## THE OPERATION



### THE BALANCING

Depending on the version selected, balancing is achieved either electronically or by means of balancing transformers.

#### HINT

In case of unbalanced termination of the **electronically balanced** outputs, pin 3 of the XLR connector may not be shortened but must be left open! Signal level is reduced by 6 dB! (See page 8)

### OPTION

As an option the unit may be equipped with high quality output transformers. These transformers are controlled by a special circuitry to achieve low inner resistance, very good frequency range and low distortions. They exceed IRT recommendations.

### THE OUTPUTS

The balanced outputs are gold plated XLR-type connectors. They are situated on the rear of the unit and marked "BALANCED OUT LEFT" and "BALANCED OUT RIGHT" accordingly.

The polarity meets AES 14-1992:

1 = Ground, 2 = (+) Phase, 3 = (-) Phase

The output impedance is approx. 30 ohms.

To avoid hum loops, signal ground can be removed from each output by pulling jumpers inside the unit.

Refer to: **The Grounding Concept** on page 9 and the technical supplement on page 13.

## TECHNICAL DATA SBA C805

All measurement RMS unweighted, 20 Hz - 20 kHz, relativ to 6 dBu, Gain = 1,  
as not otherwise noted, values in brackets [ ] referred to transformer balanced outputs.

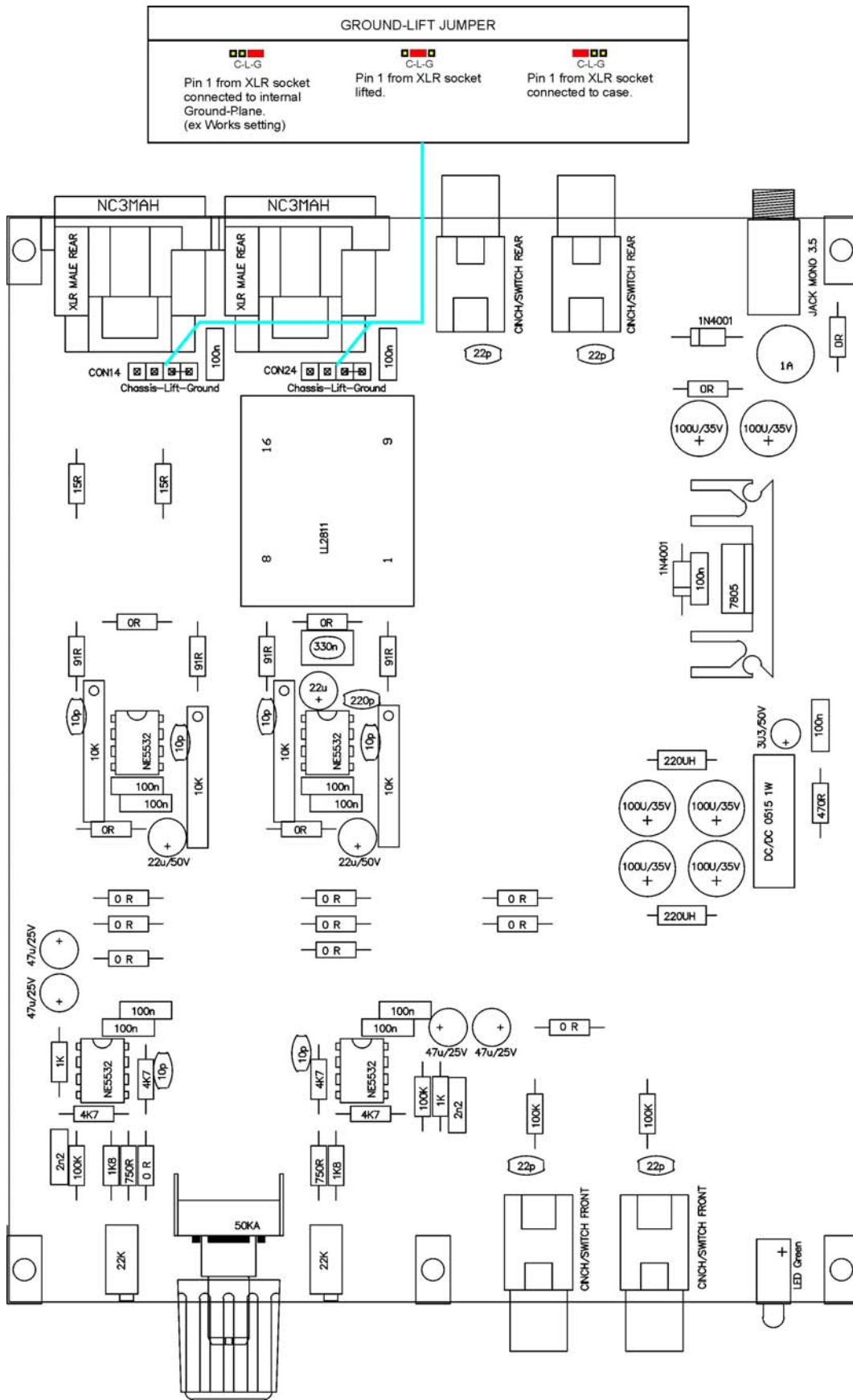
### Unbalanced In to Balanced Out

Number of Channels:	2
max. Input Level:	+ 21 dBu
Input Impedance:	47 kOhm
Gain:	-3 dB .... +24 dB
max. Output Level:	+ 26 dBu [+21 dBu]
Frequency Range (-0.2 dB):	20 Hz ... 20 kHz [ 20 Hz ... 15 kHz ]
Frequency Range (-3 dB):	5 Hz ... 70 kHz [ 30 Hz ... 40 kHz ]
THD+N (+ 20 dBu / 600 Ohm):	< - 105 dB [ < - 80 dB (40 Hz ... 15 kHz) ]
Noise:	< - 100 dB
Crosstalk:	< - 95 dB
Output CMRR:	> - 60 dB

### General

Supply Voltage:	8 ... 12 V AC or DC, 300 mA
Case:	Stainless Steel
Front and Back:	Stainless Steel
Dimensions:	129 x 42 x 170 mm (WxHxD)

# PCB LAYOUT AND JUMPER SETTING



# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

## CONFORMITY STATEMENT

Wir bestätigen hiermit, dass das folgende Gerät:

We herewith declare that the following unit:

Bezeichnung: **SBA C805**

Name : **SBA C805**

Serien Nr. : -Alle-

Serial No: -all-

mit folgenden EU-Richtlinien bzw. Normen  
übereinstimmt:

is in conformity with the following EC directives:

**93/68/EWG; Niederspannungsrichtlinie**

Angewandte harmonisierte Norm:

**EN 60065 : 2002**

**93/68/EEC; Low voltage directive**

Applied harmonized Standard:

**EN 60065 : 2002**

**2001/95/EG**, Produktsicherheitsrichtlinie

**2001/95/EC**, general Product Safety Directive

**2014/30/EU, EMV Richtlinie**

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

**EN 61000-6-3 : 2007**

Fachgrundnorm Störaussendung

**EN 61000-6-1 : 2007**

Fachgrundnorm Störfestigkeit

**2014/30 EC EMC directive**

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

**EN 61000-6-3 : 2007**

Generic emission standard

**EN 61000-6-1 : 2007**

Generic immunity standard

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

**EN 55103-1 / 2005** Teil 1: Störaussendung

**EN 55103-2 / 2005** Teil 2: Störfestigkeit

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

**EN 55103-1 / 2005** Part 1: Emission

**EN 55103-2 / 2005** Part 2: Immunity

**2011/65/EU**, RoHS Richtlinie

**2011/65/EU**, RoHS directive

**2012/19/EU**, WEEE Richtlinie  
(Mitgliedsnummer: DE 26076388)

**2012/19/EU**, WEEE directive  
Member No. : DE 26076388

Für diese Erklärung ist der Hersteller verantwortlich:

This declaration is given under responsibility of:

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

Konstanz 26.09.2014, 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