

# BAL-AMP C46

Transformer Balancing Amplifier

## BEDIENUNGSANLEITUNG USER'S MANUAL

Date I/01

Inhalt / Content	Seite / Page
Bedienungsanleitung	2
Users Manual	3
Technische Daten	4
Technical Specifications	4
Schematics / Component Layout	5
Konformitätserklärung	6
Conformity Statement	6



**LAKE PEOPLE** electronic GmbH

*development and  
manufacturing of  
audio electronic*

*Turmstraße 7a  
78467 KONSTANZ  
GERMANY*

*Tel. +49 (0) 75 31 73678  
Fax +49 (0) 75 31 74998  
[www.lake-people.de](http://www.lake-people.de)*

## ALLGEMEINES

Der BAL-AMP C 46 ist eine einkanalige Einheit zum nachträglichen erdfreien Symmetrieren von Geräten mit unsymmetrischen oder elektronisch symmetrierten Ausgängen. Durch den verwendeten, hochwertigen Audioübertrager werden die technischen Spezifikationen des umzurüstenden Gerätes, wenn überhaupt, nur minimal beeinflusst. Durch die kompakten Abmessungen des BAL-AMP C46 ist der nachträgliche Einbau in den meisten Fällen leicht ausführbar.

## DIE STROMVERSORGUNG

Der BAL-AMP C 46 ist für symmetrische Versorgungsspannungen ausgelegt, wie sie in fast allen zeitgemäßen Geräten vorhanden sind. Für einwandfreien Betrieb darf die Spannung von +/-12 bis +/-18 Volt betragen, wobei sich der tatsächliche Betrag lediglich auf den maximal erreichbaren Ausgangspegel auswirkt.

Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf eine Versorgungsspannung von +/-15 Volt. Die Stromversorgung des BAL-AMP C 46 beträgt maximal 30 mA und bildet somit keine wesentliche zusätzliche Belastung für die vorhandene Stromversorgung.

## DIE VERSTÄRKUNG

Mit dem auf der Platine befindlichen Spindeltrimmer kann die Verstärkung stufenlos eingestellt werden. Die maximale Verstärkung beträgt 14 dB, genügend, um einen -10 dBV-Ausgang auf +6 dBu Studiopegel anzuheben.

## DER EINBAU

Die verwendeten XLR-Buchsen besitzen zur einfachen Befestigung eine eigene Montageplatte mit M3-Gewinden. Falls das umzurüstende Gerät keine passenden Durchbrüche besitzt, sind die passenden Bohrungen mit Hilfe der beigefügten Schablone leicht herzustellen.

In jedem Fall sollte das Modul mit Hilfe der mitgelieferten Montagebolzen mechanisch abgestützt werden. Das Eigengewicht könnte sonst - im Falle von Erschütterungen oder Vibrationen - zur Beschädigung der Leiterplatte führen.

## DER ANSCHLUSS

Die erforderlichen Verbindungen zum Modul werden über die vierpolige Stiftleiste hergestellt (s. Anschlußschema). Vergewissern Sie sich, daß die Polarität der angelegten Betriebsspannung auch wirklich stimmt!

### **VERPOLUNGEN KÖNNEN ZU BESCHÄDIGUNG DES MODULS ODER DER ANGESCHLOSSENEN ELEKTRONIK FÜHREN!!!**

Für den Anschluss des "GND"-Pins gibt es in jedem Gerät mehrere Möglichkeiten. Wird der Massepunkt ungünstig gewählt, kann dies zu Brummstörungen im Signal führen. Je nach Art der Masseführung des umzurüstenden Gerätes können Brummstörungen auch durch Umsetzen des Groundlift-Jumpers eliminiert werden; er befindet sich auf der Leiterplatte neben der XLR-Buchse.

Bevor Sie das umgerüstete Gerät wieder einschalten:

### **VERGEWISSERN SIE SICH NOCHMALS, OB ALLE VERBINDUNGEN WIRKLICH KORREKT AUSGEFÜHRT SIND!!!**

## GENERAL INFORMATION

The BAL-AMP C 46 is a single-channel unit for floating post-balancing of unbalanced or electronically balanced audio sources.

For a high performance audio transformer is used, the specifications of the audio source to be equipped will be affected only very slightly and practically remain unchanged.

The very compact dimensions of the BAL-AMP C 46 will in most cases allow easy installation.

## POWER SUPPLY

The BAL-AMP C 46 has been designed for balanced supply voltages, which are available in virtually any contemporary audio devices. Supply voltages from +/-12 to +/-18 V will be accepted. Of course, the module's maximum achievable output level is tied to the available voltage. The technical Specifications, described later, are related to +/-15V supply voltage. The module's current consumption sums to a maximum of 30 mA and therefore appears as a negligible additional load to the equipped device's power supply.

## GAIN

By means of the multiturn trimpots located on the circuit board, amplification can be matched exactly to your requirements. The maximum gain of 14 dB is sufficient to boost a -10 dBV output up to a +6 dBu studio level.

## INSTALLATION

The XLR-type connectors used provide an own carrier plate with M3-type threads for simple mounting. If the device to be equipped shows mounting holes different than required, the suitable drilling pattern found in this manual will make the necessary mechanical alterations easy.

In any case, the module should furthermore be supported by using the mounting bolts included. Otherwise, by the weight of the module itself, the circuit board might suffer in case of frequent shocks or vibration.

## CONNECTIONS

The signal and supply voltage connections are made by a four terminal pin row. Make absolutely sure that the voltages applied are in proper polarity!

### **ERRORS IN POLARITY MAY RESULT IN DESTRUCTION OF THE MODULE ITSELF OR DAMAGE TO THE PRECEDING OR SUBSEQUENT CIRCUITRY!!!**

Try several possibilities of grounding the pin marked as "GND", in order to achieve optimum signal quality with a minimum hum. To further help solving hum problems, a ground lift jumper is provided on the circuit board, situated next to the XLR-connector. Try several possibilities to avoid or minimize hum problems. Before applying power to the altered device:

### **MAKE ABSOLUTELY SURE THAT ALL CONNECTIONS ARE MADE IN CORRECT ORDER!!!!**

## TECHNISCHE DATEN

(bezogen auf +/- 15 V Betriebsspannung, 0 dBu, RMS unbewertet)

Max. Eingangspegel:	> + 20 dBu
Max. Ausgangspegel:	> + 20 dBu
Impedanz:	10 kOhm
Frequenzgang:	20 Hz....20 kHz, -0.5 dB
Verstärkung:	0 dB....+14 dB
THD +N:	(s. Meßprotokol unten)
Noise:	< - 103 dBu
Unsymmetriedämpfung:	> 60 dB / 15 kHz
Versorgungsspannung:	+/- 12 V .... +/- 18 V
Abmessungen:	35 * 95 mm (Leiterplatte)

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

(referred to +/- 15 V supply voltage, 0 dBu, RMS unweighted)

Max. input level:	> + 20 dBu
Max. output level:	> + 20 dBu
Input impedance:	10 kOhms
Frequency response:	20 Hz....20 kHz, -0.5 dB
Gain:	0 dB....+ 14 dB
THD +N:	( see plot)
Noise:	< - 103 dBu
Output balane error:	< - 60 dB at 15 kHz
Supply voltage:	+/- 12 V.... +/- 18 V
Dimensions:	35 * 95 mm (circuit board)

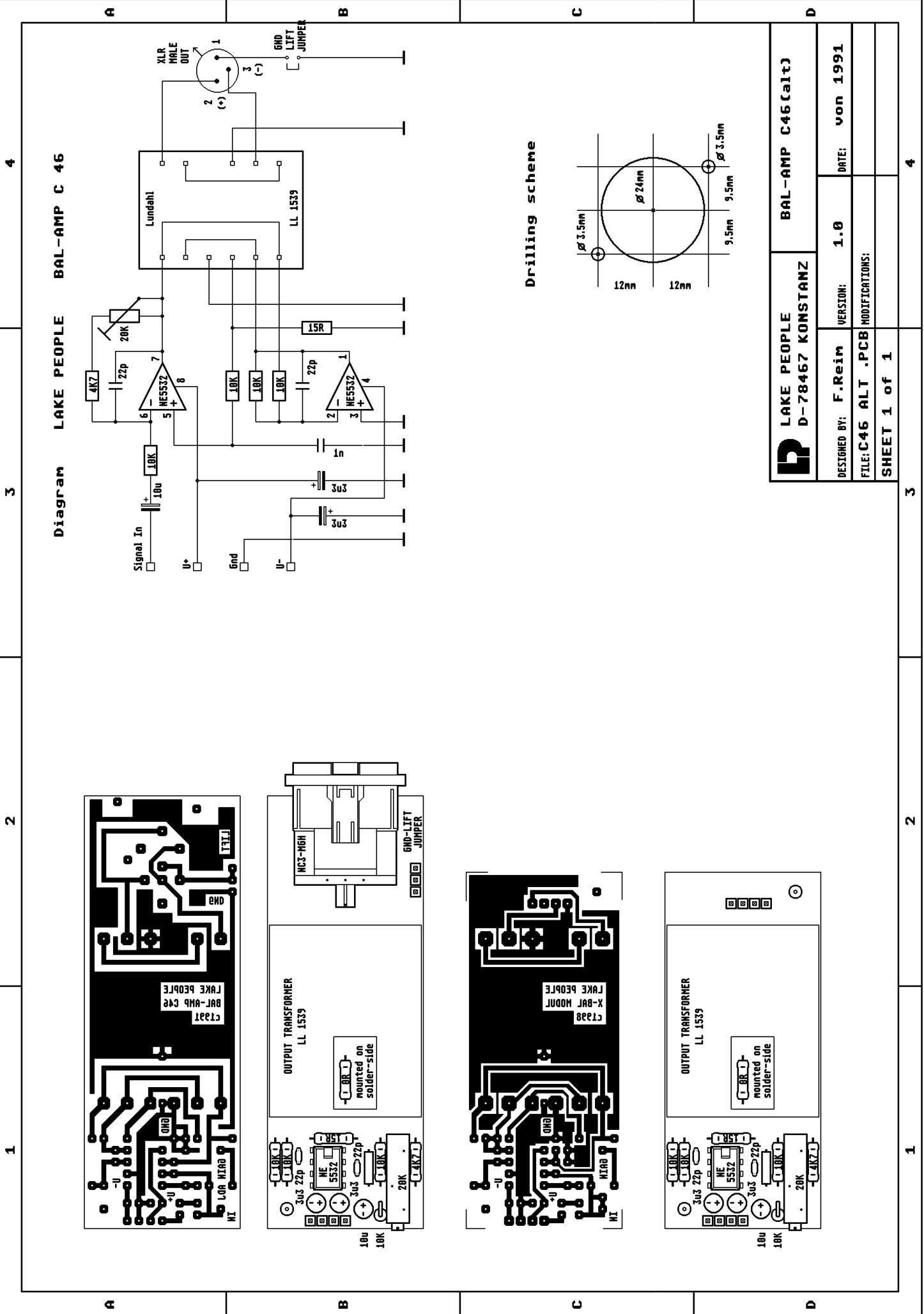


Diagram LAKE PEOPLE BAL-AMP C 46

Drilling scheme

	LAKE PEOPLE		BAL-AMP C46 (alt)	
	D-78467 KONSTANZ			
	DESIGNED BY: F.Reim	VERSION: 1.0	DATE: von 1991	
	FILE: C46 ALT .PCB	MODIFICATIONS:		
SHEET 1 of 1				

1

2

3

4

1

2

3

4

# KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

# CONFORMITY STATEMENT

Wir bestätigen hiermit, dass das folgende Gerät nach korrektem Einbau den unten aufgeführten Bestimmungen entspricht.

We herewith declare that the following unit after the correct installation complies to the below mentioned regulations.

Bezeichnung / Name: **BALANCING AMPLIFIER**  
Typ / Type: **BAL-AMP C46**  
Serien Nr / Serial No.: - -  
Seit / Since: 1993

#### EG RICHTLINIEN / EC REGULATIONS:

Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Regulations  
Elektromagnetische Verträglichkeit / EMC Regulations

73/23/EWG  
89/336/EWG

EN 50081-1

ENV 50140

ENV 61000-4-2

EN 50082-1

ENV 50141

ENV 61000-4-4

ENV 50142

ENV 610004-11

#### NATIONALE REGELN DER TECHNIK / NATIONAL REGULATIONS:

VBG 4 (Unfallverhütungsvorschrift "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel")

Konstanz 10.01.2001

**Fried Reim**

(Geschäftsführer / Managing Director)



**LAKE PEOPLE** *electronic GmbH*

*development and  
manufacturing of  
audio electronic*

*Turmstraße 7a  
78467 KONSTANZ  
GERMANY*

*Tel. +49 (0) 75 31 736 78  
Fax +49 (0) 75 31 749 98  
www.lake-people.de*