

MATCH-BOX F15

8- Channel Balancing Amplifier

DATE: 1/99

	Seite/Page
Bedienungsanleitung	2
User´s manual	3
Technical specifications	4
Schaltpläne	5
Schematics	5
Lage der Bauelemente	6
Component layout	6
Konformitätserklärung	8

LAKE PEOPLE

HAIDELMOOSWEG 52 D-78467 KONSTANZ TEL: 07531/73678 FAX: 07531/74998

ALLGEMEINES

Die MATCH-BOX F15 ist eine achtkanalige Einheit zum Aufholen, Anpassen, Impedanz ändern und Symmetrieren für verschiedenste Audiosignalquellen.

Die Ausgänge sind zum Treiben symmetrischer 600-Ohm-Lasten ausgelegt.

Mit der Trafooption für die Ausgänge wird die MATCH-BOX F15 zur achtkanaligen, aktiven "DI-Box" in Studioqualität.

Um jedem denkbaren Anwendungsfall gerecht zu werden, ist das Gerät in mehreren Versionen lieferbar (siehe "Optionen" und Blockschaltbilder).

DAS GEHÄUSE

Das geerdete Gehäuse besteht aus 3mm starkem Aluminium und 1,25mm starkem Stahlblech. Dies garantiert eine hohe mechanische Stabilität und Widerstandsfähigkeit gegen raue Umwelteinflüsse.

DIE STROMVERSORGUNG

Die Stromversorgung erfolgt über eine eingebaute IEC-CEE-Dose. Die Netzspannung kann intern auf 230 bzw. 115 V eingestellt werden.

Der "Power"-Schalter befindet sich auf der Frontplatte.

Ein überdimensionierter Ringkerntrafo erzeugt die internen Betriebsspannungen. Sie sind auf +/- 18V stabilisiert, um maximale Aussteuerungsreserven zu gewährleisten.

Der eingeschaltete Zustand wird durch eine LED neben dem "Power"-Schalter angezeigt.

DIE EINGÄNGE

Das Eingangssignal kann sowohl von der Rückseite als auch von vorne eingespeist werden.

Die Eingänge sind als Klinkenbuchsen ausgeführt und kanalweise bezeichnet.

Die vorderen Klinkenbuchsen besitzen Priorität und schalten nummergleiche Eingänge auf der Rückseite beim Einstecken eines Klinkensteckers stumm.

Mittels Steckbrücken im Inneren des Gerätes können die frontseitigen Eingänge auch als Ausgänge geschaltet werden, wobei das rückseitige Eingangssignal direkt durchgeschleift wird.

DIE VERSTÄRKER

Die Eingangssignale werden separaten Verstärkerstufen zugeführt. Zur Anpassung an die verschiedenen Betriebsfälle ist die Verstärkung für jeden Kanal auf der Frontseite einstellbar.

Die Einstellung der Verstärkung erfolgt durch einen Trimmer mit Steckachse.

DIE CLIP-ANZEIGE

Jeder Kanal besitzt eine LED Clip-Anzeige. Sie blinkt oberhalb von +18dBu Pegel innerhalb des Systems und warnt so zuverlässig vor Übersteuerungen.

DIE SYMMETRIERUNG

Die Symmetrierung des Signals erfolgt je nach Geräteausführung elektronisch oder über einen Ausgangstrafo.

Die elektronische Symmetrierstufe verhält sich ähnlich einem Ausgangstrafo: sowohl der positive, als auch der negative Zweig können auf Masse gelegt werden, ohne das sich der resultierende Pegel verändert.

Um für die Trafosymmetrierung günstige dynamische Eigenschaften zu erzielen, wird ein Spezialtrafo mit einer besonderen Ansteuerung durch zwei IC's verwendet. Der Trafo mit sehr guten Spezifikationen ist mit Mumetal abgeschirmt.

DIE AUSGÄNGE

Die Ausgänge der MATCH-BOX F15 liegen an XLR-Steckverbindern an. Sie liegen auf der Rückseite des Gerätes und sind Kanalweise gekennzeichnet.

Zur Vermeidung von Brummschleifen kann die Signal-Masse mittels interner Steckbrücken von Pin 1 der XLR-Ausgänge getrennt werden.

OPTIONEN

AUSGANGSTRAFOS

Optional kann die MATCH-BOX F15 mit hochwertigen Ausgangstransformatoren ausgerüstet werden. (Siehe technische Daten)

SPEZIALAUSFÜHRUNGEN IM KUNDENAUFTRAG

Durch ihre universelle Auslegung kann die MATCH-BOX F15 in vielen speziellen Ausführungen geliefert werden. Im folgenden einige Beispiele:

- Die rückseitigen Klinkenbuchsen können symmetriert werden.
- Es lassen sich verschiedene Splittmöglichkeiten realisieren wie z.B. 1 x 1 auf 8, 2 x 1 auf 4, 4 x 1 auf 2 etc. Dabei ist für jeden Kanal eine unabhängige Verstärkungseinstellung vorgesehen.
- Die vorderen Eingänge können als symmetrische XLR Verbinder konfiguriert werden. Mittels einer Zusatzplatine lassen sich wiederum verschiedene Splitter- und auch Monoschaltungen realisieren.
- Die Eingänge sind trafosymmetrisch lieferbar.

GENERAL INFORMATION

The MATCH-BOX F15 is an eight-channel unit for balancing, level/impedance alteration and matching of audio signal sources.

The outputs are designed to drive balanced 600-Ohm loads as well as any higher impedance.

Equipped with the output transformer option the MATCH-BOX F15 turns to an eight-channel, sophisticated "DI Box" with studio specifications.

To match all possible applications, the unit is available in several versions (see "options").

THE CASE

The grounded case is constructed of 3mm aluminium and 1.25mm steel sheet, providing high mechanical stability and resistance against rough handling.

POWER SUPPLY

Mains is connected via a built-in IEC/CEE mains socket. Mains voltage can be internally selected between 115 and 230 V.

The Power switch is situated on the front side.

An oversized toroidal transformer delivers the internal supply voltages. They are stabilized to +/- 18 V to guarantee maximum signal headroom.

Power status is displayed by an LED situated next to the power switch.

THE INPUTS

Input signals can be injected either at the rear panel or from the front.

The input jack sockets are numbered according to the corresponding channels.

The inputs on the front side have priority over the rear inputs. If a jack plug is inserted, the corresponding rear input will be muted.

By setting internal jumpers, the front inputs can be turned into outputs, which means that the rear input signal is fed through without any alteration.

THE AMPLIFIERS

The input signals first pass separate amplifier branches. To match all possible operational conditions, gain can be adjusted separately on the front panel.

Gain adjustment is provided by a trimpot for each channel, located on the frontpanel.

THE CLIP LED

Each channel has its own clip indicator. It starts flashing above +18dBu internal level and thus reliably warns against overload.

BALANCING

Output signal balancing is provided either electronically or by an output transformer, depending on the delivered option.

The electronic balancing stage behaves very similar to an output transformer. Either the positive or the negative pin can be grounded without any loss in signal level.

To achieve optimum dynamic quality for transformer balancing, the transformer is driven by a specially designed IC circuitry. The transformer itself is shielded by a mumetal housing.

THE OUTPUTS

The outputs of the MATCH-BOX F15 are XLR-type. They are situated on the rear of the unit and are numbered according to the corresponding channel.

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

OPTIONS

OUTPUT TRANSFORMERS

As an option, the MATCH-BOX F15 may be equipped with output transformers (See technical data).

SPECIAL MAKES ON CUSTOMERS REQUEST

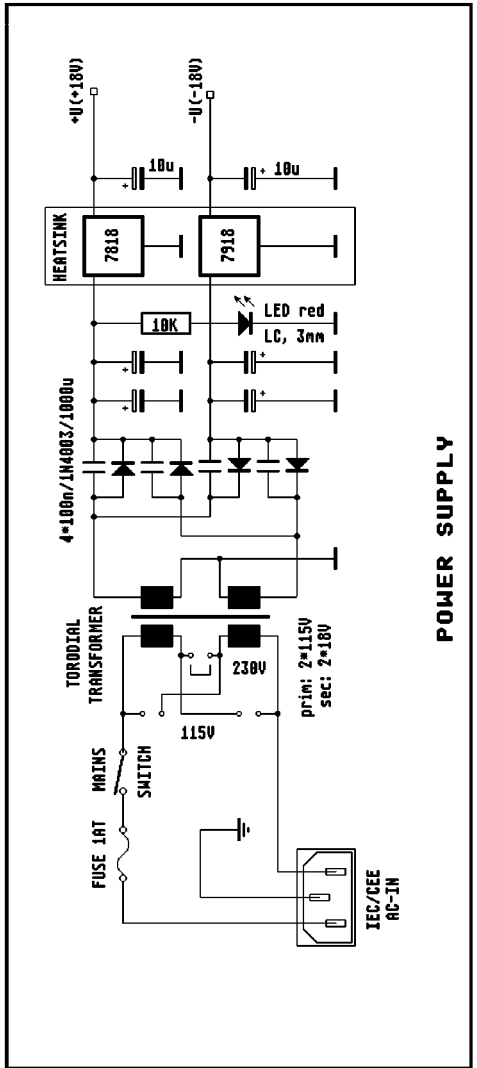
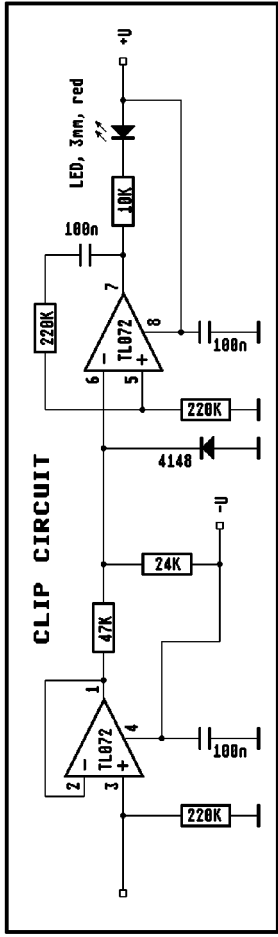
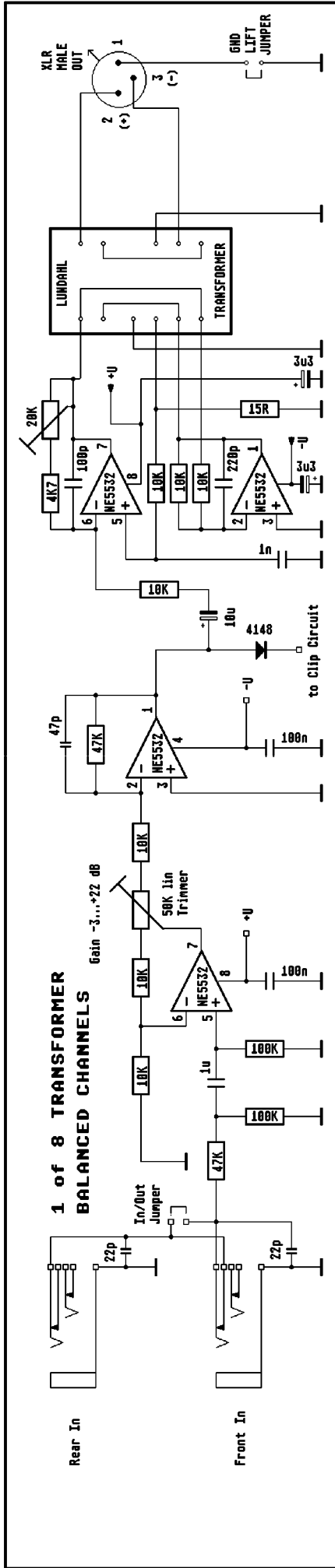
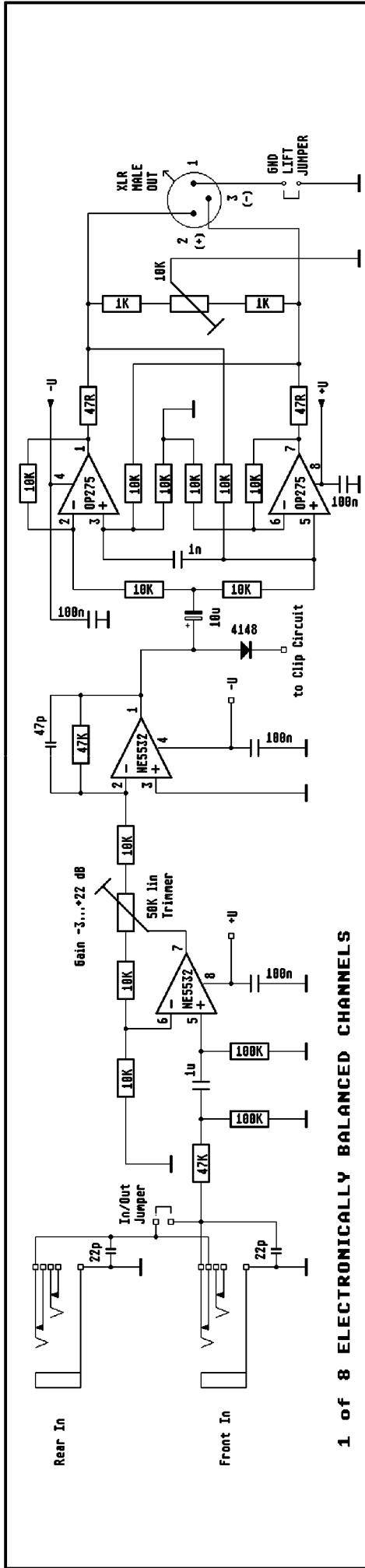
Because of its universal design the MATCH-BOX F15 may be delivered in many special shapes. Here are some examples:


- The backmounted phonejacks may be balanced.
- The MATCH-BOX F15 may be configured as a splitter as followed. 1 x 1 in 8 outputs, 2 x 1 in 4 outputs, 4 x 1 in 2 outputs.
In all cases an individual gainadjustment for the outputs is provided.
- The front inputs may be configured as XLR connectors. With an additional PCB inside multiple splitter-combinations and mono-summings may be realised.
- The inputs may be transformerbalanced

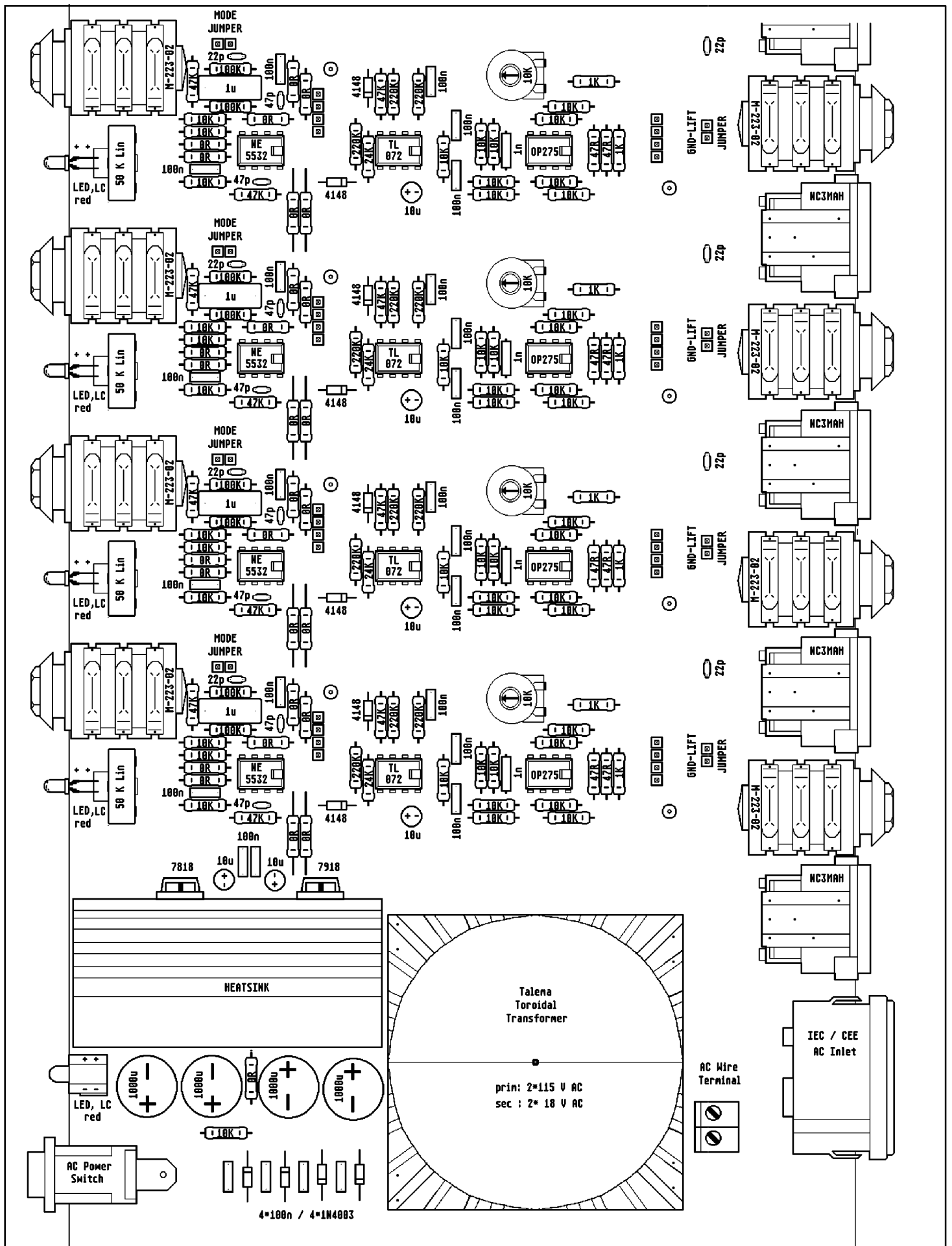
TECHNICAL DATA MATCH-BOX F15


(all measurement RMS unweighted, 20 Hz - 20 kHz, relativ to 0 dBu, Gain = 1, values in brackets [] referred to transformer outputs)

Number of Separate Channels:	8
max. Input Level:	> + 21 dBu
Input Impedance:	100 kOhm
Gain:	-2 dB +22 dB
max. Output Level:	> + 21 dBu
Frequency Range (-1 dB):	5 Hz ... 50 kHz [30 Hz ... 20 kHz]
THD+N (+ 20 dB / 600 Ohm):	< 0.002 % [< 0.09 % (40 Hz ... 20 kHz)]
Noise:	< - 95 dB
Output CMRR (15 kHz):	> 45 dB [> 60 dB]
Clip-LED threshold (+/- 1 dB):	+ 18 dBu
Supply Voltage:	230 / 115 V AC / 15 Watt
Dimensions:	483x44x166 (WxHxD)



 LAKE PEOPLE D-7750 KONSTANZ		MATCHBOX F15	
FILE: F15-MN10.SET		DATE: 29.01.93	
MODIFICATIONS:		SHEET 1 of 3	



 LAKE PEOPLE D-78467 KONSTANZ	MATCH-BOX F15 COMPONENT LAYOUT	DESIGNED BY: F.REIM	VERSION: 2.0	DATE: 29.01.93
	ELECTRONICALLY BALANCED	FILE: F15-MN10.SET SHEET 2 of 3	MODIFICATIONS:	

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit wird bestätigt, dass die elektrische Anlage / das elektrische Betriebsmittel den unten aufgeführten Bestimmungen entspricht.

Bezeichnung: **8-KANAL SYMMETRIERVERSTÄRKER**
Typ: **MATCH-BOX F15**
Seriennummer: **- alle -**
Baujahr: **ab 1996**

EG RICHTLINIEN: Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG

HARMON. REGELN DER TECHNIK EN 50081-1 EN 50082-1
ENV 50140 ENV 50141 ENV 50142
EN 61000-4-2 ENV 61000-4-4 ENV 610004-11

NATIONALE REGELN DER TECHNIK VBG 4 (Unfallverhütungsvorschrift
"Elektrische Anlagen und Betriebsmittel")

Konstanz 10.01.1999

Fried Reim

(Geschäftsführer)

LAKE PEOPLE

HAIDELMOOSWEG 52 D-78467 KONSTANZ TEL: 07531/73678 FAX: 07531/74998