

# WCD F64

3 x 1 in 4 WORDCLOCK SPLITTER

## BEDIENUNGSANLEITUNG USER´S MANUAL

### Inhalt / Content

### Seite / Page

Bedienungsanleitung	2
Technische Daten	3
Users Manual	4
Technical Data	5
Lage der Bauelemente	6
Component layout	6
Schaltpläne	7
Schematics	7



**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](http://www.lake-people.de)*

## ALLGEMEINES

Der WCD F64 ist ein aktiver Verteilverstärker vorzugsweise für Wordclock-Signale. Er besitzt drei Eingänge und zwölf Ausgänge die wahlweise 1\*1 auf 12 oder 1\*1 auf 8 + 1\*1 auf 4 oder 3\*1 auf 4 zu schalten sind. Der WCD F64 ist somit geeignet, unterschiedliche Verteilerkonfigurationen wahrzunehmen.

Um den bei Wordclock-Signalen oft auftretenden Problemen mit nicht normgerechten Ein- und Ausgangsimpedanzen zu begegnen, können die Eingangs- und Ausgangsimpedanzen des WCD F64 intern verändert werden.

Durch seine empfindliche Elektronik ist der WCD F64 geeignet, schwache und verschliffene Signale aufzufrischen und lange Leitungen zu treiben.

Optional kann der WCD F64 mit einem AES/EBU Sync-Eingang ausgerüstet werden. Über die interne Elektronik wird aus dem Sync-Signal die Frequenzinformation gewonnen und als Wordclock Signal zu den Ausgängen geführt.

## 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 ist auf 230 V eingestellt. Der "Power"-Schalter befindet sich auf der Frontplatte. Der eingeschaltete Zustand wird durch eine LED neben dem "Power"-Schalter angezeigt.

## DIE ORGANISATION

Die Elektronik des WCD F64 besteht aus drei Gruppen die mit "A", "B" und "C" bezeichnet sind. Jede Gruppe besitzt einen Eingang und vier Ausgänge. Sie sind als BNC Buchsen ausgeführt. Die

Gruppen "A" und "B" besitzen "Link"-Schalter, mit denen das Eingangssignal der zugehörigen Gruppe auf die nächste Gruppe geschleift werden kann. Gleichzeitig wird das zur nächsten Gruppe gehörende eventuelle anliegende Eingangssignal abgeschaltet. Der Durchschleifbetrieb wird durch eine LED angezeigt.

## DIE SCHALTUNG

Bei der Konstruktion des Gerätes wurde Wert darauf gelegt, auch kleine und verschliffene Signale noch sicher detektieren zu können. Die Empfänger besitzen integrierte Schmitt-Trigger und schalten bereits bei einer Amplitude von 0.2 Volt. Die symmetrischen Ausgänge können 50 mA treiben. Die gesamte Verzögerungszeit der Signale innerhalb des Gerätes beträgt typisch ca. 25 nS.

## DIE EINGÄNGE

Die drei WCKL Eingänge befinden sich auf der Rückseite und sind als BNC Buchsen ausgeführt. Sie sind als "IN A", "IN B" und "IN C" bezeichnet.

Die Eingangsimpedanzen lassen sich über Jumper auf der Platine auf 75 Ohm und 150 Ohm einstellen. Ab Werk sind die Eingangsimpedanzen auf 150 Ohm eingestellt.

## DIE AUSGÄNGE

Die Ausgänge des WCD F64 befinden sich auf der Rückseite des Gehäuses und sind als BNC Buchsen ausgeführt. Die Ausgangsimpedanzen lassen sich über Jumper auf der Platine auf 22 Ohm, 47 Ohm und 75 Ohm einstellen. Ab Werk sind die Ausgangsimpedanzen auf 47 Ohm eingestellt.

## OPTIONALER AES/EBU SYNC-EINGANG

Optional kann der WCD F64 mit einem Eingang für Sync-Signale ausgerüstet werden. Damit besteht die Möglichkeit, digitale "Inseln", die ein WCLK-

Signal zur Synchronisation benötigen über über eine AES/EBU Sync-Leitung zu betreiben.

Die Taktinformation im Sync-Signals wird in ein WCLK-Signal umgewandelt.

Die Umschaltung zwischen dem Sync-Signal und einem eventuell auf "IN A" vorhandenen WCLK Signal erfolgt automatisch, wobei das Sync-Signal Priorität genießt.

Eine mit "Lock" bezeichnete LED Anzeige auf der Front zeigt die korrekte Funktion der Schaltung an. Der Lockbereich beträgt ca. 28-54 kHz.

## **TECHNISCHE DATEN WCD F64**

Eingänge: 3 \* BNC, unsymmetrisch  
Eingangsimpedanz: 75/150 Ohm,  
intern schaltbar,  
ab Werk 150 Ohm.

Ausgänge: 3\*4 BNC, unsymmetrisch  
Ausgangsimpedanz: 22/47/75 Ohm  
intern schaltbar,  
ab Werk 47 Ohm

Betriebsarten: 3\*1 auf 4,  
1\*4 auf 8 + 1\*1 auf 4,  
1\*1 auf 12.

AES/EBU Eingang (optional)

Eingang: XLR, trafosymmetrisch  
Eingangsimpedanz: 110 Ohm  
Samplingrate: 28-56 kHz

Netz: 230 Volt, 10 Watt

Abmessungen: 483\*44\*166 mm (B\*H\*T)  
19", 1 HE

## GENERAL INFORMATION

THE WCD F64 is an active distribution amplifier, mainly for wordclock signals. It offers three inputs and twelve outputs, configurable in the following modes:

- 1-into-12
- 1-into-8 plus 1-into-4
- triple 1-into-4

These possibilities make the WCD F64 suitable for the most various applications.

In order to avoid common impedance matching problems like often faced when dealing with wordclock signals, the input and output impedances of the WCD F64 can be switched internally.

Its sophisticated electronics make the WCD F64 even suitable for weak and deteriorated signal regeneration. Its outputs are capable of driving even long signal lines.

As an option, the WCD F64 can be equipped with an AES/EBU sync input. From this signal, the internal electronics derive the frequency information which is fed to the outputs as a wordclock signal.

## THE CASE

The grounded case is crafted from 3mm aluminium and 1.25 mm steel sheet. This construction offers a maximum of mechanical stability and withstands even rough environmental conditions.

## POWER SUPPLY

Mains is connected via a built-in IEC-CEE type socket. Voltage is set to 230 VAC. The power switch is situated on the front panel. Power-on is indicated by an LED next to the power switch.

## THE LAYOUT

The WCD F64's electronics are divided into three sections, denoted 'A', 'B' and 'C'. Each section contains one input and four outputs, fitted with BNC type connectors. Sections 'A' and 'B' are equipped with a 'LINK' switch, which feeds the signal through to the subsequent section. Simultaneously, the

subsequent section's own input signal is cut. Linked operation mode is indicated by an LED.

## THE CIRCUITRY

An important goal of development has been the capability of processing even weak and deteriorated signals. Therefore, the receivers' inputs are designed as schmitt triggers, switching at an amplitude of 0.2 volts already. The balanced outputs are capable of an output current as high as 50 mA. The overall signal delay within the unit is 25 nanoseconds typically.

## THE INPUTS

The three WCLK inputs are situated on the rear panel and fitted with BNC type connectors. They are denoted as 'IN A', 'IN B' and 'IN C'. By means of jumpers on the circuit board, input impedance for each input can be switched between 75 and 150 ohms.

Ex works, the units are generally set to 150 ohms.

## THE OUTPUTS

The WCD F64's outputs are mounted on the rear panel, also fitted with BNC type connectors. Jumpers on the circuit board allow output impedance settings of either 22, 47 or 75 ohms.

Factory preset is 47 ohms.

## OPTIONAL AES/EBU SYNC INPUT

Optionally, the unit is shipped with an input for sync signals. This offers the opportunity of feeding digital 'islands' requiring a WCLK signal via an AES/EBU sync line.

The clock information contained within the sync signal is converted into a WCLK signal.

Switching between the sync signal and a WCLK signal eventually present at 'IN A' is provided automatically, while priority is given to the sync signal.

A LED denoted 'LOCK' on the front panel indicates

faultless processing of the incoming signal. The lock frequency range stretches from 28 to 54 kHz approximately.

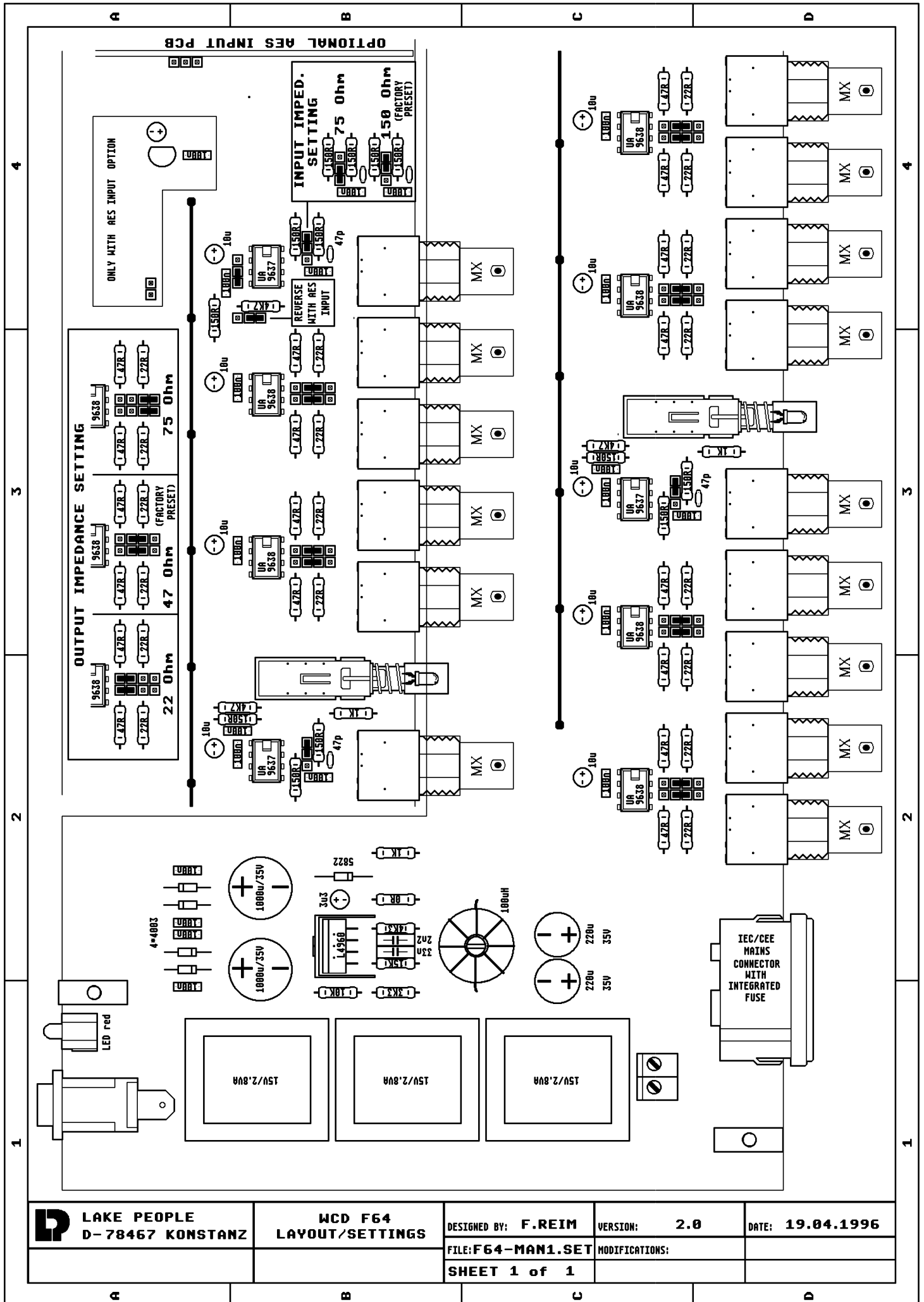
## **TECHNICAL DATA WCD F64**

Inputs: 3 \* BNC, unbal.  
Input impedance: 75/150 Ohm,  
internally switchable,  
ex Works 150 Ohm.  
Outputs: 3\*4 BNC, unbal.  
Output impedance: 22/47/75 Ohm  
internally switchable,  
ex works 47 Ohm  
Operation Modes: 3\*1 into 4,  
1\*4 into 8 + 1\*1 into 4,  
1\*1 into 12.

### AES/EBU Input (optional)

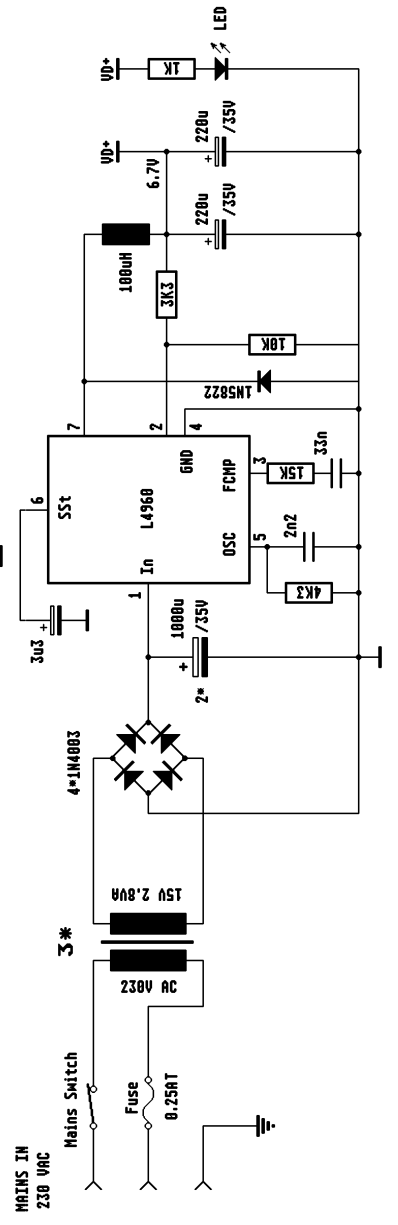
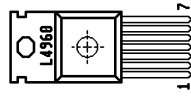
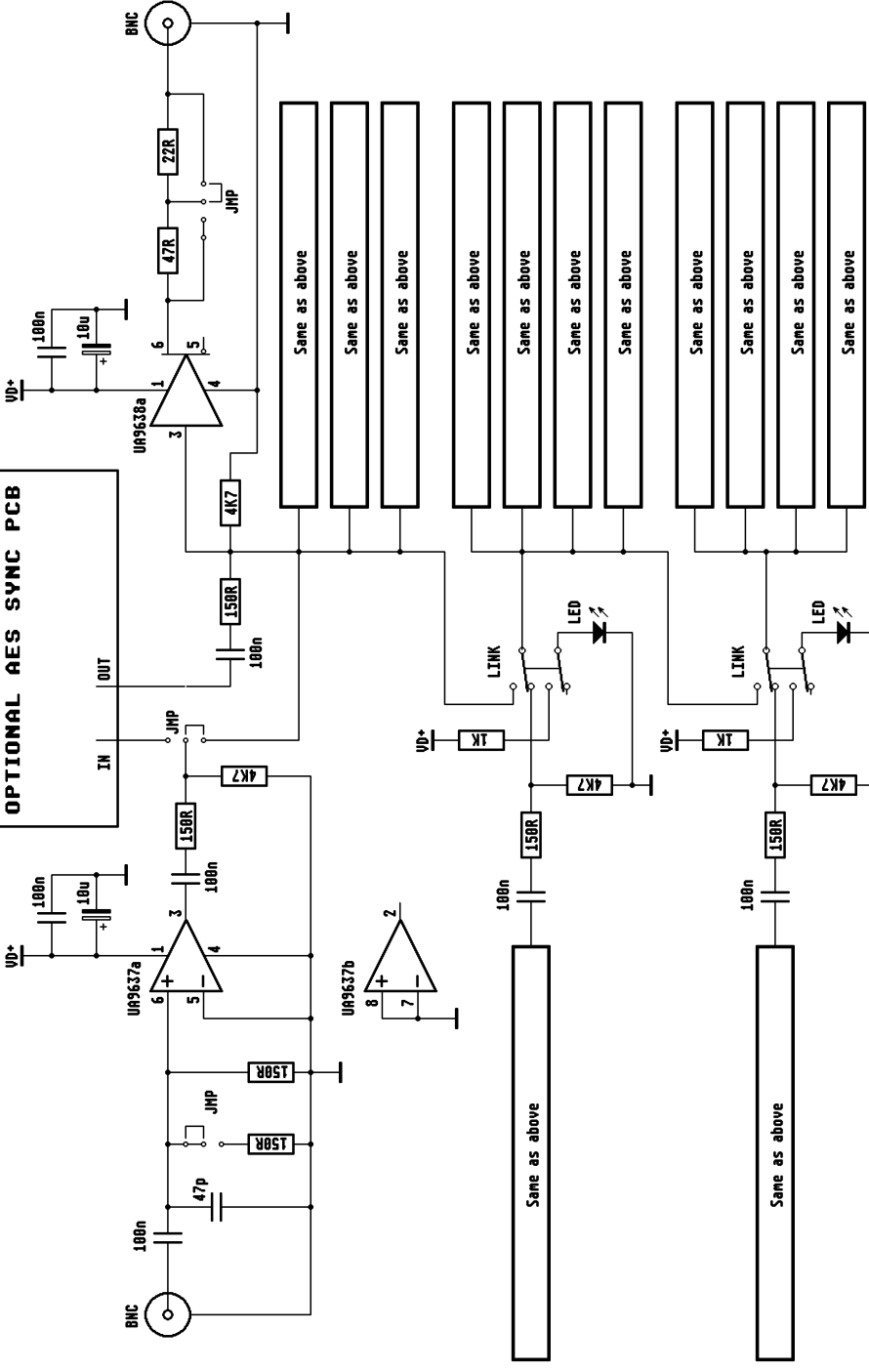
Input: XLR, transformer bal.  
Input impedance: 110 Ohm  
Samplingrate: 28-56 kHz

Mains Supply: 230 Volt, 10 Watt  
Dimensions: 483\*44\*166 mm (W\*H\*D)  
19", 1 HE



	<b>LAKE PEOPLE</b> D-78467 KONSTANZ	<b>WCD F64</b> LAYOUT/SETTINGS	DESIGNED BY: <b>F.REIM</b>	VERSION: <b>2.0</b>	DATE: <b>19.04.1996</b>
			FILE: <b>F64-MAN1.SET</b>	MODIFICATIONS:	
			<b>SHEET 1 of 1</b>		

OPTIONAL AES SYNC PCB



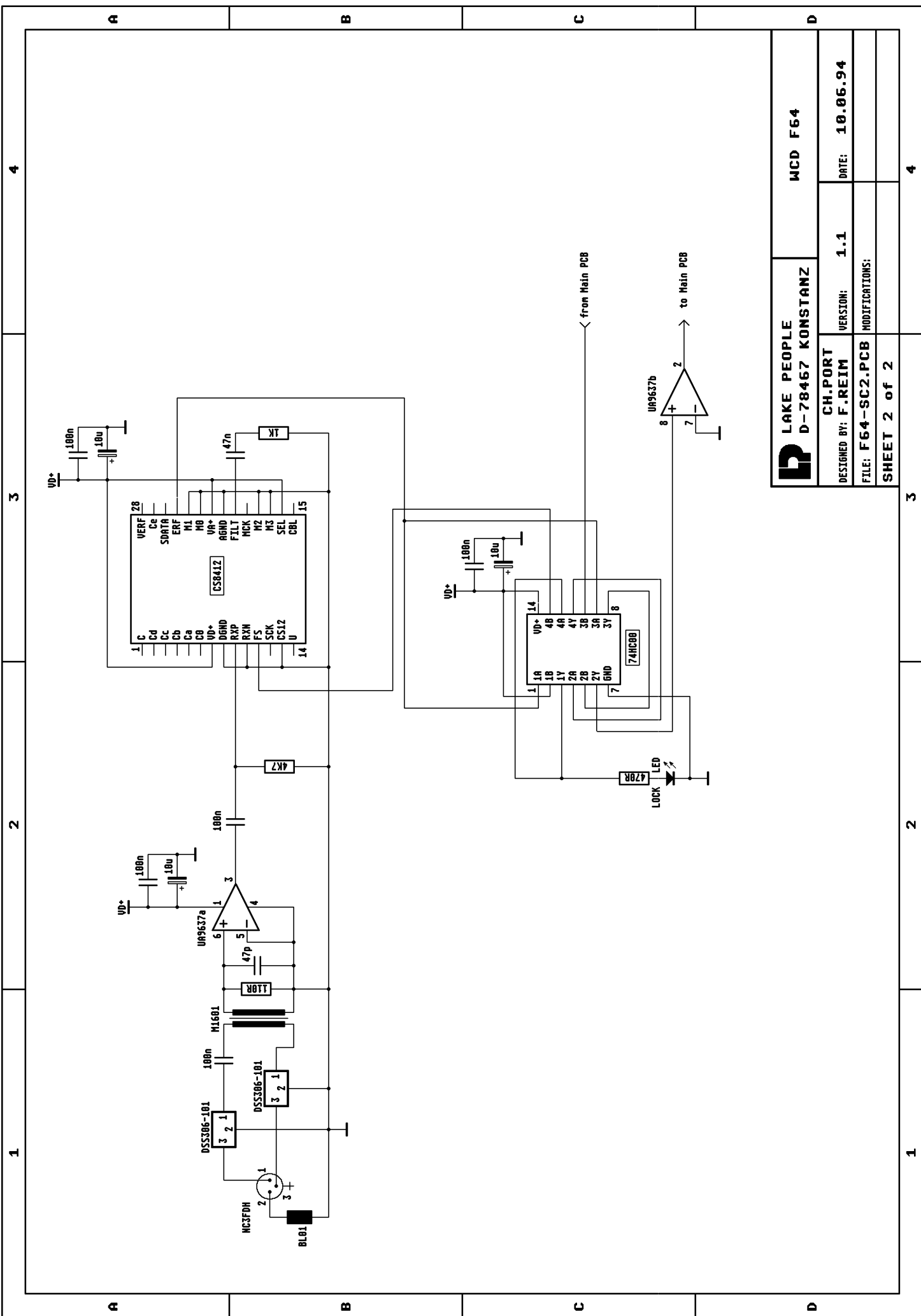
LAKE PEOPLE  
D-78467 KONSTANZ

WCD F64  
SCHEMATICS

DESIGNED BY: F. REIM  
VERSION: 1.1  
MODIFICATIONS:

DATE: 16.11.95

SHEET 1 of 1



<b>LAKE PEOPLE</b>		<b>WCD F64</b>	
<b>D-78467 KONSTANZ</b>		VERSION: 1.1	DATE: 10.06.94
DESIGNED BY: F. REIM		MODIFICATIONS:	
FILE: F64-SC2-PCB		SHEET 2 of 2	