

AED F62 Mk I / II

2 x 1 in 4 AES/EBU DIGITAL SPLITTER

BEDIENUNGSANLEITUNG USER´S MANUAL

Inhalt / Content	Seite / Page
Bedienungsanleitung	2
Technische Daten	3
Users Manual	4
Technical Data	5
Mk I Lage der Bauelemente	6
Mk I Component layout	6
Mk I Schaltpläne	8
Mk I Schematics	8
Mk II Lage der Bauelemente	10
Mk II Component layout	10
Mk II Schaltpläne	12
Mk II Schematics	12



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*

ALLGEMEINES

Der AED F62 ist ein aktiver trafosymmetrischer Anpass-, Aufhol- und Verteilverstärker für AES/EBU Signale. Er besitzt zwei Eingänge und acht Ausgänge die wahlweise 1*1 auf 8 oder 2*1 auf 4 zu schalten sind. Der AED F62 ist somit geeignet, die beiden gebräuchlichsten Verteilerkonfigurationen wahrzunehmen.

Die Eingangs- und Ausgangsimpedanzen sind Normgerecht 110 Ohm. Durch seine hochwertigen Trafos und empfindliche Elektronik ist er geeignet, schwache und verschliffene Signale aufzufrischen und lange Leitungen zu treiben.

Optional kann der AED F62 mit einem Wordclock Eingang ausgerüstet werden. Über die interne Elektronik wird aus dem WCLK-Signal ein AES/EBU Signal mit identischer Samplingrate erzeugt und zu den Ausgängen geführt.

DAS GEHÄUSE

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

DIE STROMVERSORGUNG

Die Stromversorgung erfolgt über eine eingebaute IEC-CEE-Dose. Das Gerät ist auf eine Netzspannung von 230 V ausgelegt. Der "Po-wer"-Schalter befindet sich auf der Frontplatte. Der eingeschaltete Zustand wird durch eine LED neben dem "Po-wer"-Schalter angezeigt.

DIE EINGÄNGE

Die beiden AES/EBU Eingänge befinden sich auf der Rückseite und sind als XLR Buchsen ausgeführt. Sie sind als "IN A" und "IN B" bezeichnet.

In der Betriebsart 2*1 auf 4 sind beide Eingänge aktiv und bedienen die Ausgänge

"OUT A 1" bis "OUT A 4" bzw.

"OUT B 1" bis "OUT B 4".

In der Betriebsart 1*1 auf 8 wird "IN A" auf alle acht Ausgänge "OUT A 1-4" und "OUT B 1-4" geschaltet. "IN B" ist abgeschaltet.

DIE BETRIEBSARTEN

Der AED F62 kann als 2*1 auf 4 oder 1*1 auf 8 Verteiler konfiguriert werden. Die Umstellung erfolgt über den "LINK B to A"-Schalter auf der Rückseite. Wenn er gedrückt wird und die zugehörige "LINK"-LED leuchtet, ist die Betriebsart 1*1 auf 8 eingestellt. Ist die "LINK"-LED dunkel, ist die Betriebsart 2*1 auf 4 eingestellt.

DIE SCHALTUNG

Bei der Konstruktion des Gerätes wurde Wert darauf gelegt, auch kleine und verschliffene Signale noch sicher detektieren zu können. Die symmetrischen Empfänger besitzen integrierte Schmitt-Trigger und schalten bereits bei einer Amplitude von +/- 0.5 Volt. Die symmetrischen Ausgänge können +/- 50 mA treiben. Die gesamte Verzögerungszeit der Signale innerhalb des Gerätes beträgt typisch ca. 25 nS.

DIE AUSGÄNGE

Die symmetrischen Ausgänge des AED F62 sind als XLR-Stecker ausgeführt. Sie liegen auf der Rückseite des Gerätes und sind entsprechend bezeichnet.

OPTIONALER WCLK EINGANG

Optional kann der AED F62 mit einem Eingang für Wordclock-Signale ausgerüstet werden. Damit besteht die Möglichkeit, digitale "Inseln", die ein AES/EBU Signal zur Synchronisation benötigen über eine WCLK-Leitung zu betreiben.

Die Taktinformation des WCLK-Signals wird in ein AES/EBU Sync-Signal identischer Samplingrate eingefügt.

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

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

Um den bei WCLK-Signalen immer wieder vorkommenden Impedanzschwierigkeiten zu begegnen,

ist die Eingangsimpedanz des WCLK-Signals von 75 Ohm auf 150 Ohm umschaltbar (siehe technischer Anhang). Dies geschieht durch Jumper auf der Platine.

Ab Werk ist sie auf 150 Ohm eingestellt.

Das resultierende AES/EBU-Ausgangswort kann über 4 DIP-Switches angepasst werden.

Das Ausgangswort erscheint wie folgt:

BYTE 0	BIT 0	1				Professional use
	DIP-SWITCH		4			
	BIT 1	0	ON			Non-audio
		1	OFF			Normal Audio
	BIT 2/3/4	0				Emphasis not indicated
	BIT 5	0				Sample Frequency Locked
DIP-SWITCH	BIT 6/7		2		3	
		0	OFF	0	OFF	Sample Frequency not indicated
		0	OFF	1	ON	48 kHz
		1	ON	0	OFF	44.1 kHz
		1	ON	1	ON	32 kHz
BYTE 1	BIT	0				Category Code
	DIP-SWITCH		1			
	BIT 1	0	OFF			Mode not indicated
		1	ON			Stereophonic
	BIT 2/3	0				Category Code
	BIT 4/5/6/7	0				Category Code

TECHNISCHE DATEN AED F62

Eingänge: 2*XLR trafosym.
 Eingangsimpedanz: 110 Ohm
 Ausgänge: 2*4 XLR, trafosym.
 Ausgangsimpedanz: 110 Ohm
 Betriebsarten: 1*1 auf 8, 2*1 auf 4

Wordclock Eingang (optional):

Eingang: BNC, unsymmetrisch
 Eingangsimpedanz: 75/150 Ohm, intern schaltbar,
 ab Werk 150 Ohm.

Clockrate: 28-56 kHz

Netz: 230 V, 10 Watt
 Abmessungen: 483*44*166 mm (B*H*T)
 19", 1 HE

GENERAL INFORMATION

The AED F62 is an active transformer balanced impedance matching, boosting and distribution amplifier for AES/EBU signals. It offers two inputs and eight outputs, configurable as either 1-into-8 or dual 1-into-4. Thus, the AED F62 provides the two distributor configurations used most frequently.

According to the standard, input and output impedances are 110 ohms. Due to its high-quality transformers and sensitive circuitry, it is capable of refreshing weak and deteriorated signals and driving long signal lines.

Optionally, the AED F62 can be equipped with a wordclock input. From the WCLK signal, the internal logic derives an AES/EBU signal of identical clock rate and feeds it to the outputs.

THE CASE

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

POWER SUPPLY

The unit is connected to mains 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 a LED next to the power switch.

THE INPUTS

The two AES/EBU inputs are situated on the rear, fitted with XLR type connectors. They are denoted as 'IN A' and 'IN B'. In 'dual 1-into-4' mode, both inputs are active and serve outputs 'OUT A1' through 'OUT A4' (outputs 'OUT B1' through 'OUT B4' resp.). In '1-into-8' mode, the signal fed to 'IN A' serves all eight outputs 'OUT A1' through 'OUT A4' plus 'OUT B1' through 'OUT B4'. In this mode, 'IN B' stays inactive.

THE OPERATION MODES

As mentioned above, the AED F62 can be configured as either dual 1-into-4 or 1-into-8 distributor. Switching the mode is effected by the 'LINK B to A' pushbutton on the rear panel. If depressed, the unit operates in 1-into-8 mode, which is indicated by the 'LINK' LED on the front panel. If the LED is off, operation mode is dual 1-into-4.

THE CIRCUITRY

An important goal of development has been the capability of handling even weak and deteriorated signals. The balanced receivers are equipped with schmitt-trigger inputs, switching at an amplitude of +/- 0.5 volts already. The balanced outputs are capable of an output current as high as +/-50 mA. Typical overall signal delay is 25 nanoseconds.

THE OUTPUTS

The AES F64's balanced outputs are fitted with XLR type connectors. They are situated on the rear panel and are denoted accordingly.

OPTIONAL WORDCLOCK INPUT

As an option, the AED F62 is available with a wordclock signal input. This makes it possible to operate digital 'islands' requiring an AES sync signal by a WCLK signal line.

The WCLK information is merged into an AES/EBU type signal with identical sampling rate.

Switching between WCLK and an AES/EBU sync signal eventually present at 'IN A' is provided automatically, with priority given to the WCLK signal.

A LED denoted 'LOCK' on the front panel indicates PLL lock-in, this means the input signal is valid and processed correctly.

The lock frequency range stretches from 28 to 54 kHz approximately. In order to avoid errors by incorrect impedance matching as happens frequently when dealing with WCLK signals, WCLK input impedance is switchable between 75 and 150 ohms. The impedance is factory set to 150 ohms

and can be affected by jumper setting on the circuit board.

The resulting AES/EBU output word can be modified by four DIP switches

The AES/EBU output word appears as follows:

BYTE 0	BIT 0	1				Professional use
	DIP-SWITCH BIT 1	0 1	4 ON OFF			Non-audio Normal Audio
	BIT 2/3/4	0				Emphasis not indicated
	BIT 5	0				Sample Frequency Locked
	DIP-SWITCH BIT 6/7	0 0 1 1	2 OFF OFF ON ON	3 0 1 0 1	3 OFF ON OFF ON	Sample Frequency not indicated 48 kHz 44.1 kHz 32 kHz
BYTE 1	BIT	0				Category Code
	DIP-SWITCH BIT 1	0 1	1 OFF ON			Mode not indicated Stereophonic
	BIT 2/3	0				Category Code
	BIT 4/5/6/7	0				Category Code

TECHNICAL DATA AED F62

Inputs: 2*XLR, transf. bal.
 Input Impedance: 110 Ohm
 Outputs: 2*4 XLR, transf. bal.
 Output Impedance: 110 Ohm
 Operating Modes: 1*1 into 8, 2*1 into 4

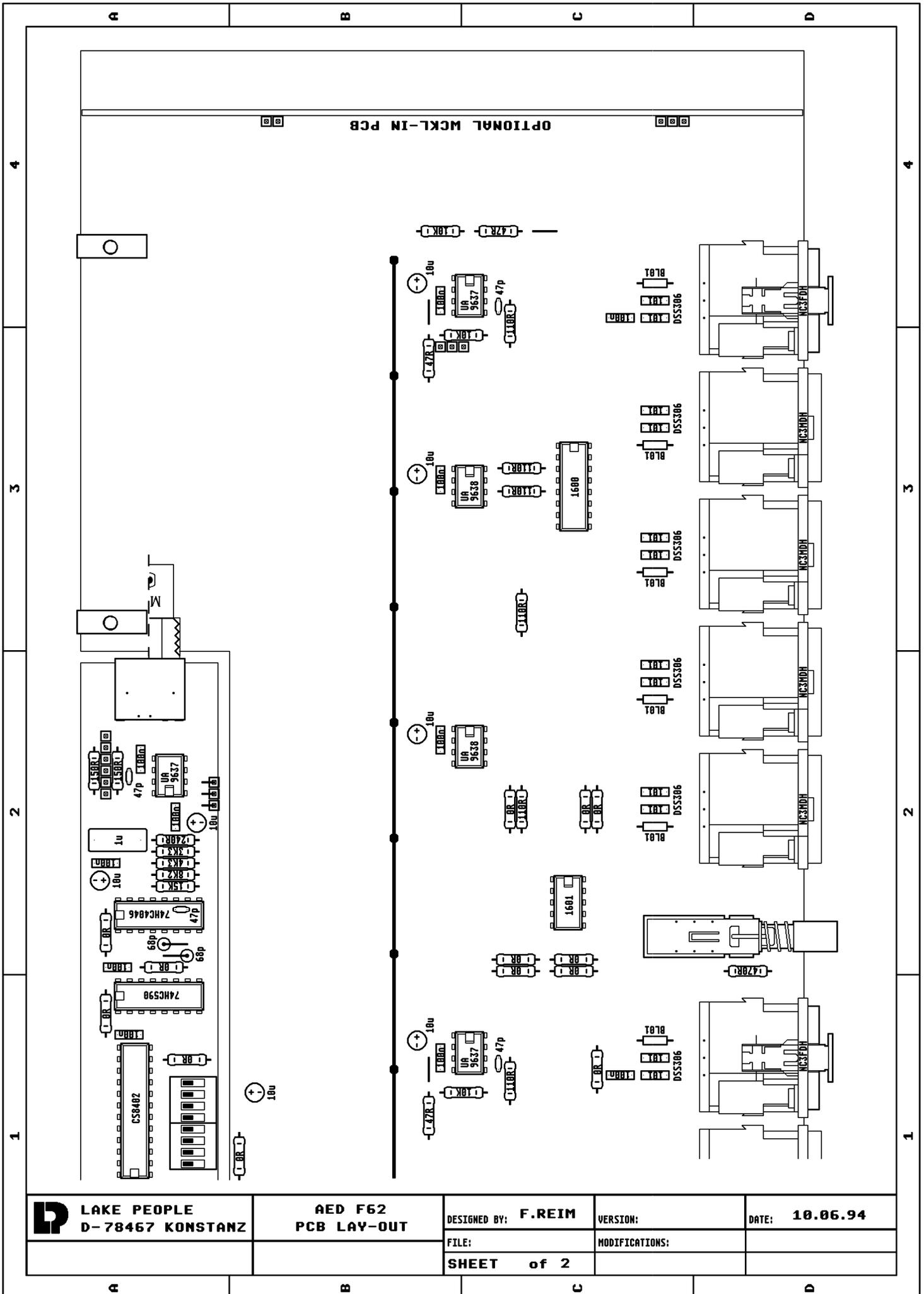
Wordclock Input (optional):

Input: BNC, unbal.
 Input Impedance: 75/150 Ohm,
 internally switchable
 (ex Factory 150 Ohm)

Clockrate: 28...56 kHz

Powersupply: 230 Volt, 10 Watt

Dimensions: 483*44*166 (W*H*D) 19", 1 HE



LAKE PEOPLE
D-78467 KONSTANZ

AED F62
PCB LAY-OUT

DESIGNED BY: F.REIM

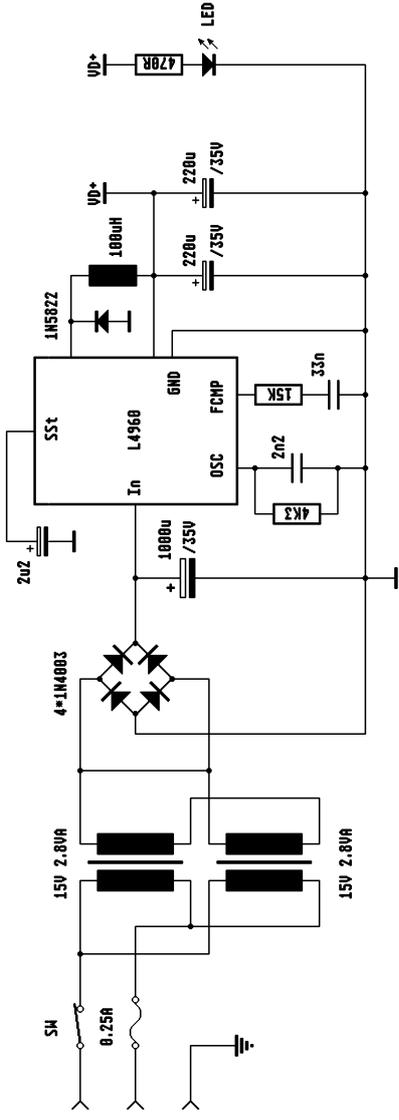
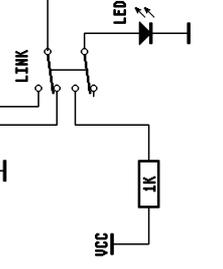
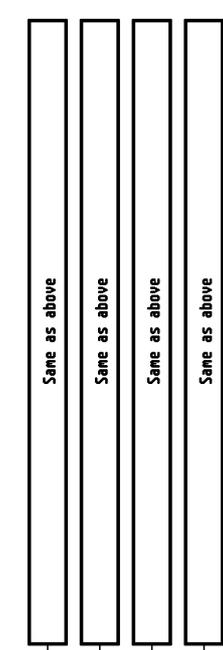
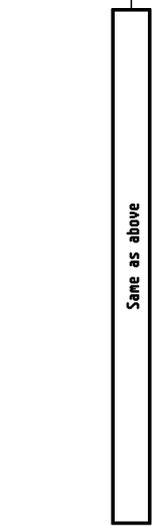
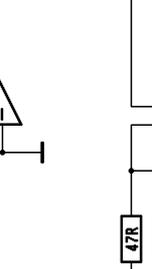
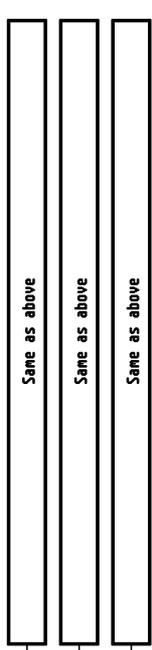
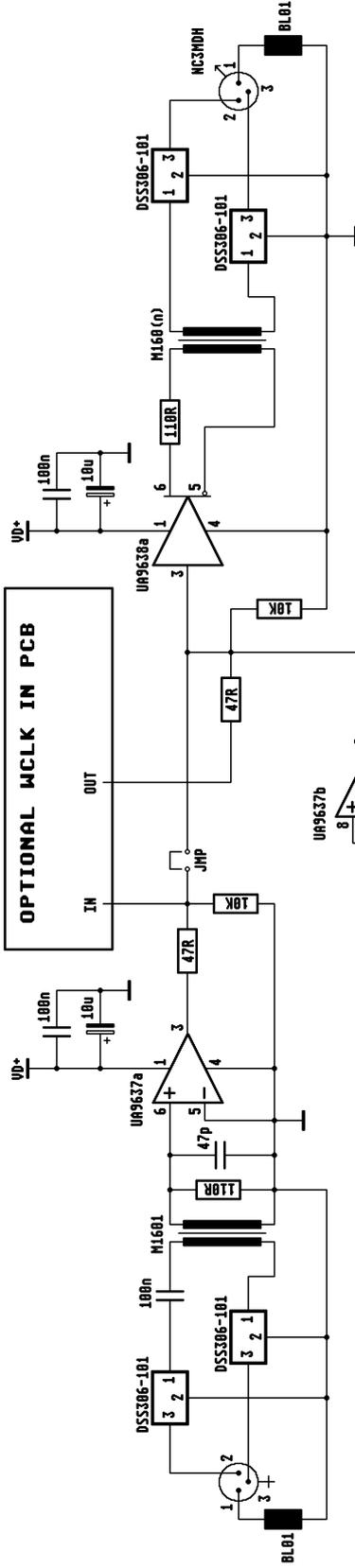
VERSION:

DATE: 10.06.94

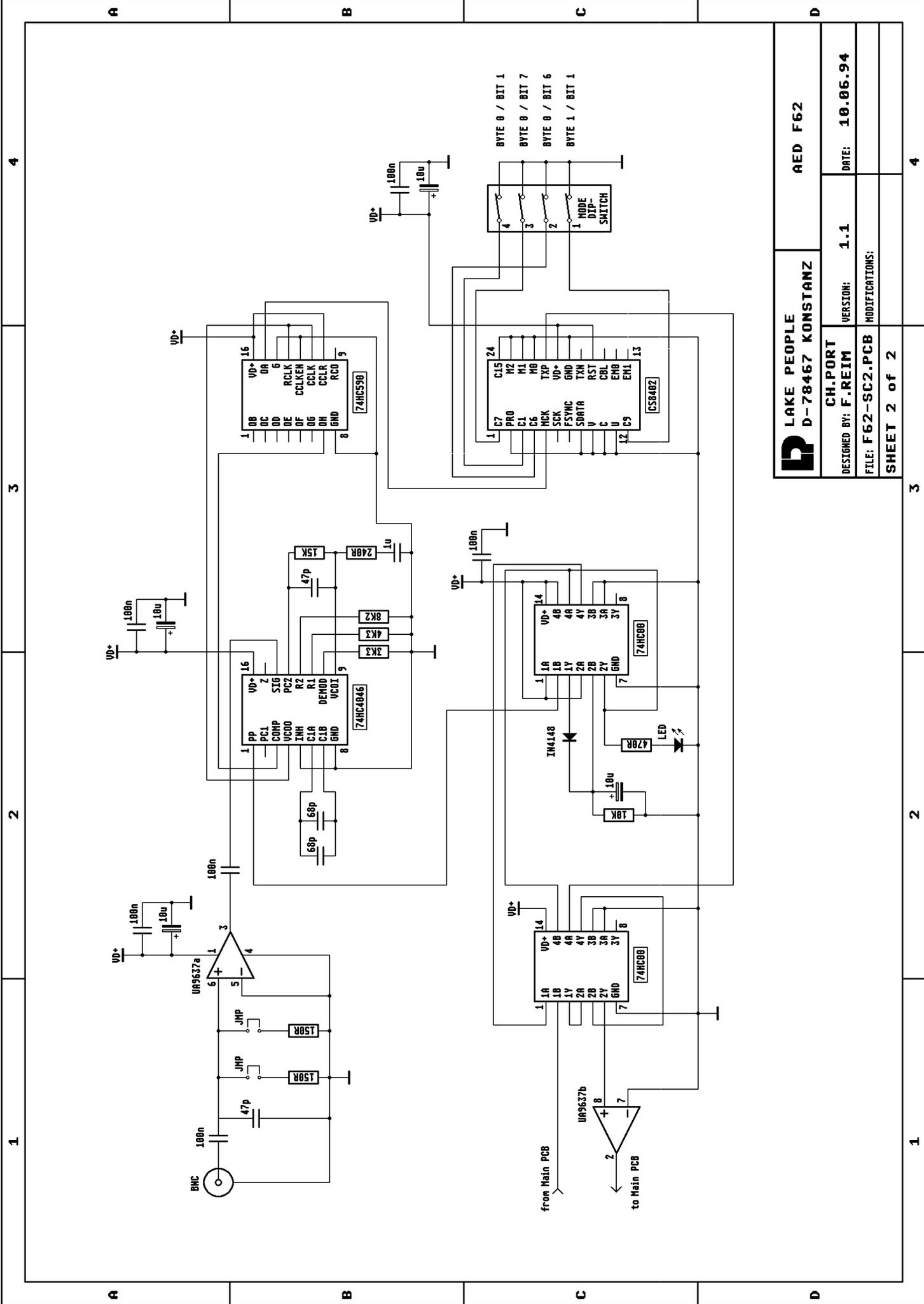
FILE:

MODIFICATIONS:

SHEET of 2



LAKE PEOPLE		AED F62	
D-78467 KONSTANZ			
DESIGNED BY: F.REIM	VERSION: 1.1	DATE: 10.06.94	
FILE: F62-SC1-PCB		MODIFICATIONS:	
SHEET 1 of 2			



LAKE PEOPLE
D-78467 KONSTANZ

AED F62

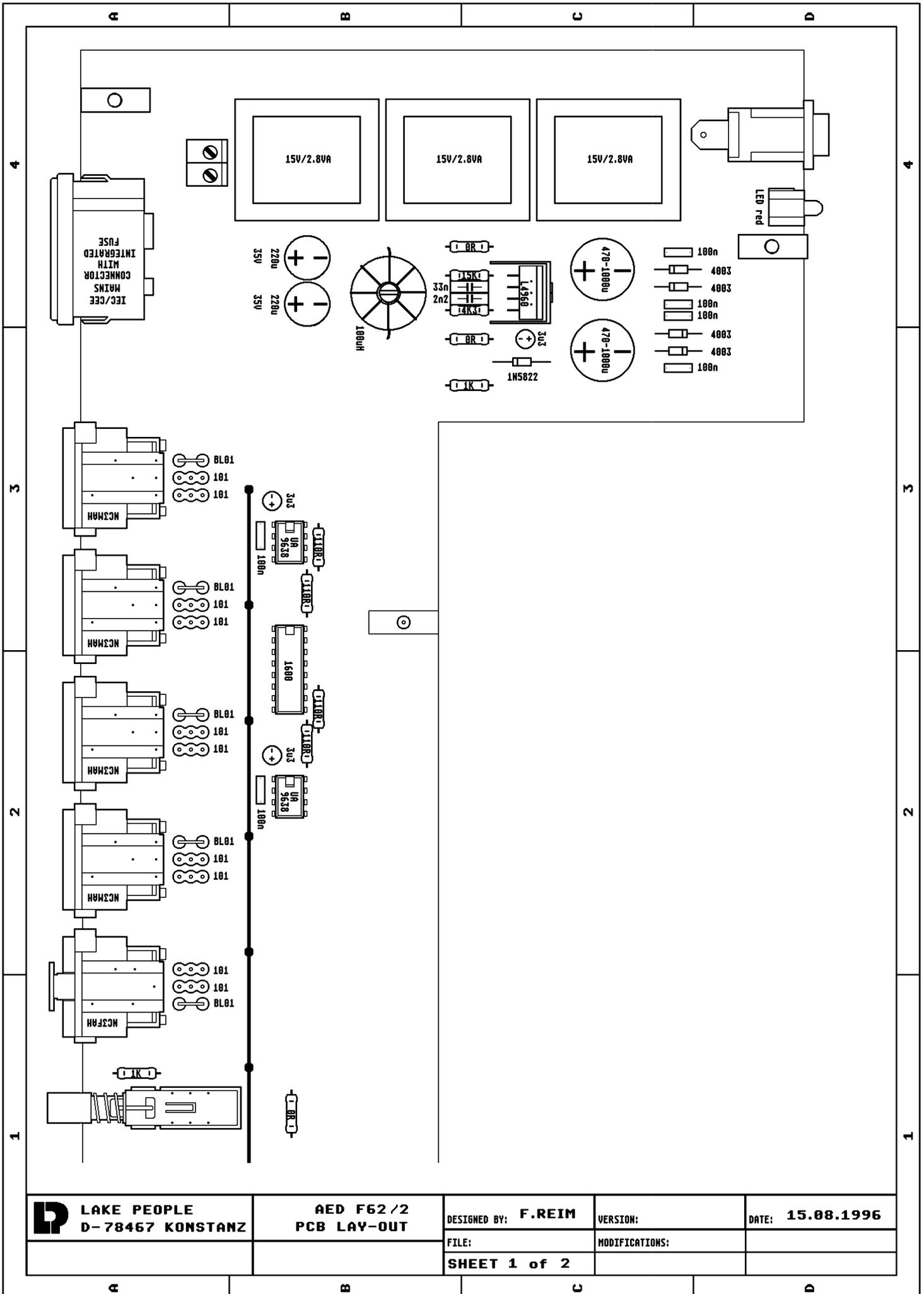
CH.PORT
 DESIGNED BY: **F.REIM**

VERSION: **1.1**

DATE: **10.06.94**

FILE: **F62-SC2-PCB**
 MODIFICATIONS:

SHEET 2 of 2



 LAKE PEOPLE D-78467 KONSTANZ	AED F62/2 PCB LAY-OUT	DESIGNED BY: F.REIM	VERSION:	DATE: 15.08.1996
		FILE:	MODIFICATIONS:	
		SHEET 1 of 2		

