

# STUDER

PROFESSIONAL AUDIO EQUIPMENT

## Service Information

SI 71/82 D/E  
Umrüstsatz: A800 eisenloser Ein-/  
Ausgang  
Conversion kit: A800 In-/Output trafoless

SI 71/82 D/E  
Umrüstsatz: A800 eisenloser Ein-/  
Ausgang  
Conversion kit: A800 In-/Output trafoless

Inhaltsverzeichnis:

1. Umrüstsatz auf Line Input eisenlos  
1.180.070.00
2. Umrüstsatz auf Line Output eisenlos  
1.180.071.00
3. Verdrahtung der Speisespannungen
4. Schemata

Contents:

1. Conversion kit line input trafoless  
1.180.070.00
2. Conversion kit line output trafoless  
1.180.071.00
3. Wiring of the supply voltage
4. Diagrams

1.  
Umrüstsatz auf Line Input eisenlos  
1.180.070.00

Wichtig:  
 Der Umbau kann nur mit dem Print  
 1.180.712.81 mit Layout 1.180.712-13  
 erfolgen.

Pro Print ist 1 Umrüstsatz notwendig.

Der Umrüstsatz besteht aus:

- 1 Print Stecker 5 Pole  
53.03.0202
- 2 Lötstifte  
1.010.007.29
- 1 Bezeichnungsschild  
1.180.715.01
- 1 Line input amp. board  
1.180.727.00

1.1  
 Auf dem Record amp. 1.180.712.81 sind  
 folgende Elemente auszulöten:  
 C33 68nF  
 IC4 TDA 1034  
 (aus dem Sockel ziehen)  
 T2 1.022.405

1.  
Conversion kit line input trafoless  
1.180.070.00

Important:  
 Only pcb's with No. 1.180.712.81 and  
 layout 1.180.712-13 are convertible.

One conversion kit is needed for each  
 pcb.

The conversion kit consists of:

- 1 Print conn. 5 pole  
53.03.0202
- 2 Solder tag  
1.010.007.29
- 1 Label  
1.180.715.01
- 1 Line input amp. board  
1.180.727.00

1.1  
 Remove the following components on the  
 record amp. 1.180.712.81:  
 C33 68nF  
 IC4 TDA 1034  
 (remove from the socket)  
 T2 1.022.405

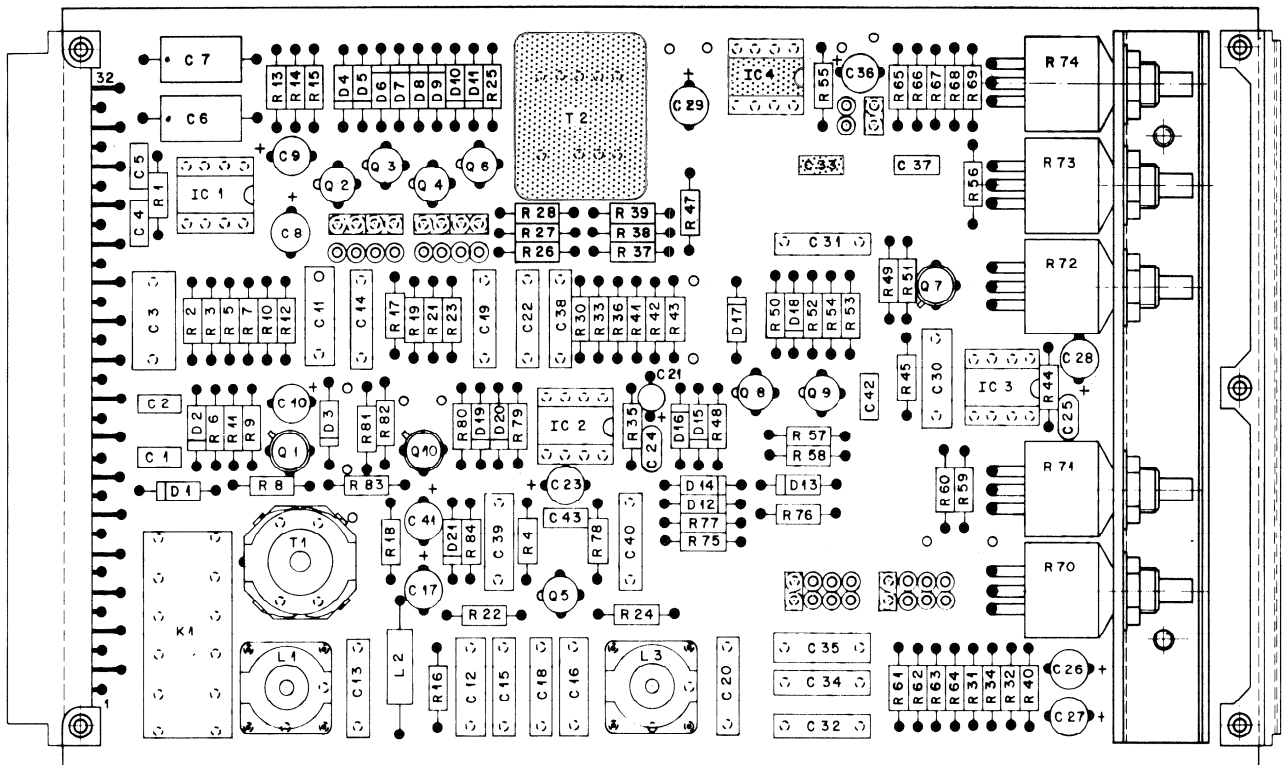


Fig. 1

1.2  
 5-poliger Stecker 53.03.0202 auf Pos. 1 einlöten. Lötstifte in Pos. 2 einlöten. Line Input amp. board auf die Sockel stecken und mit den Lötstiften verlöten.

1.2  
 Solder 5 pole connector 53.03.0202 into pos. 1. Mount solder tags in pos. 2. Connect line input amp. board with sockets and solder it with the two solder tags.

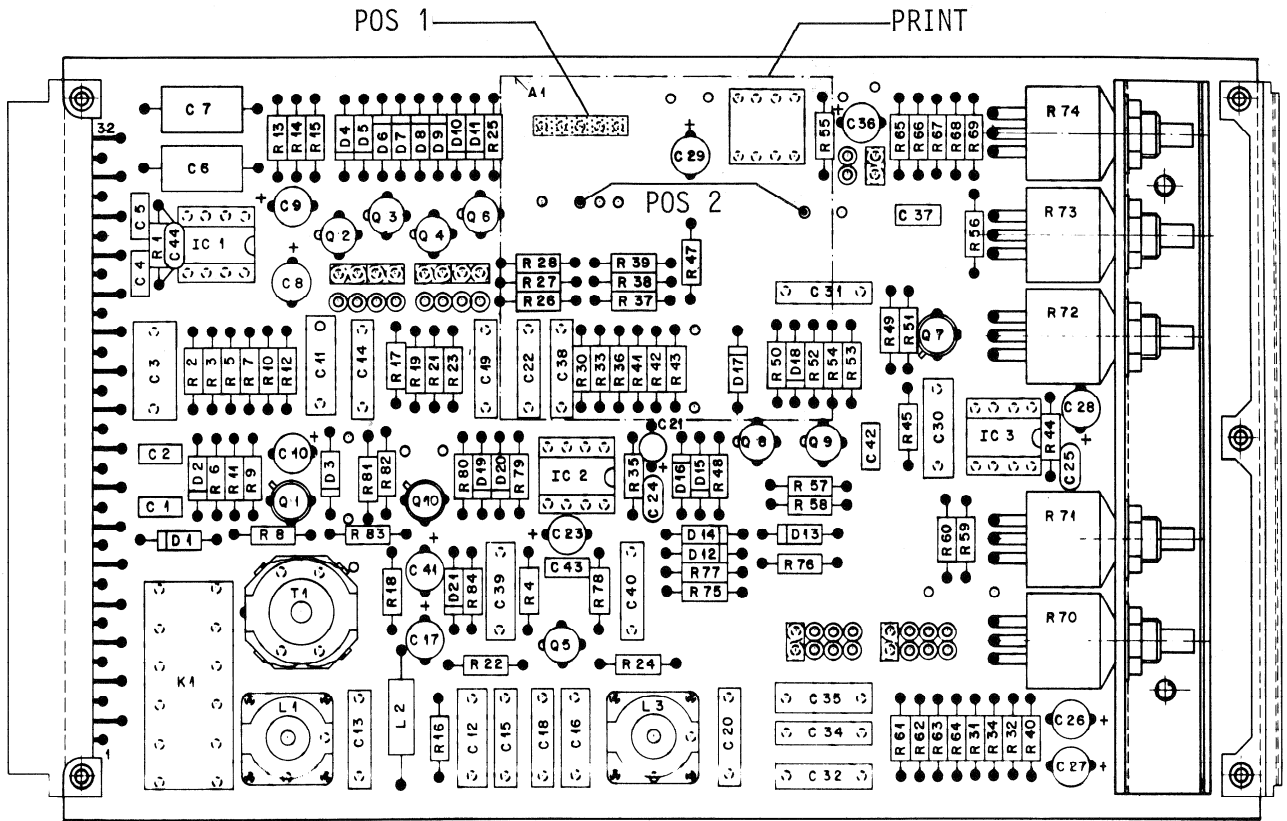


Fig. 2

1.3  
 Abgleich siehe Abschnitt 4.9.

1.3  
 Adjusting see section 4.9.



2.  
Umrüstsatz auf Line Output eisenlos  
1.180.071.00  
Wichtig:  
Pro 8 Kanäle ist 1 Umrüstsatz nötig.

Für Maschinen mit Serie Nummer unter 20322 muss zusätzlich die Speisespannung verdrahtet werden (siehe Abschnitt 3).

Der Umrüstsatz besteht aus:  
8 Halteblech  
1.180.785.05  
(mit 16 Nieten + 8 Rastfedern)  
8 Connection board assembly  
1.180.783.00  
8 Linien amp. unit  
1.180.796.00  
Material für Zusatzverdrahtung siehe Abschnitt 3.

2.1  
VU-Meter Panel und VU-Meter Unit ausbauen. Beide Trafoprints 1.180.794.00 Pos. 1 von unten ausbauen.

2.  
Conversion kit line output trafoless  
1.180.071.00  
Important:  
One conversion kit is needed for 8 channels.

An additional wiring for the supply voltage has to be carried out for machines below serial No. 20322 (see section 3).

The conversion kit consists of:  
8 mechanical support  
1.180.785.05  
(consisting of rivets and springs)  
8 Connection board assembly  
1.180.783.00  
8 Line amp. unit  
1.180.796.00  
Material for additional wiring see section 3.

2.1  
Remove VU-meter panel and VU-meter unit. Unscrew both trafoprints 1.180.794.00 pos. 1.

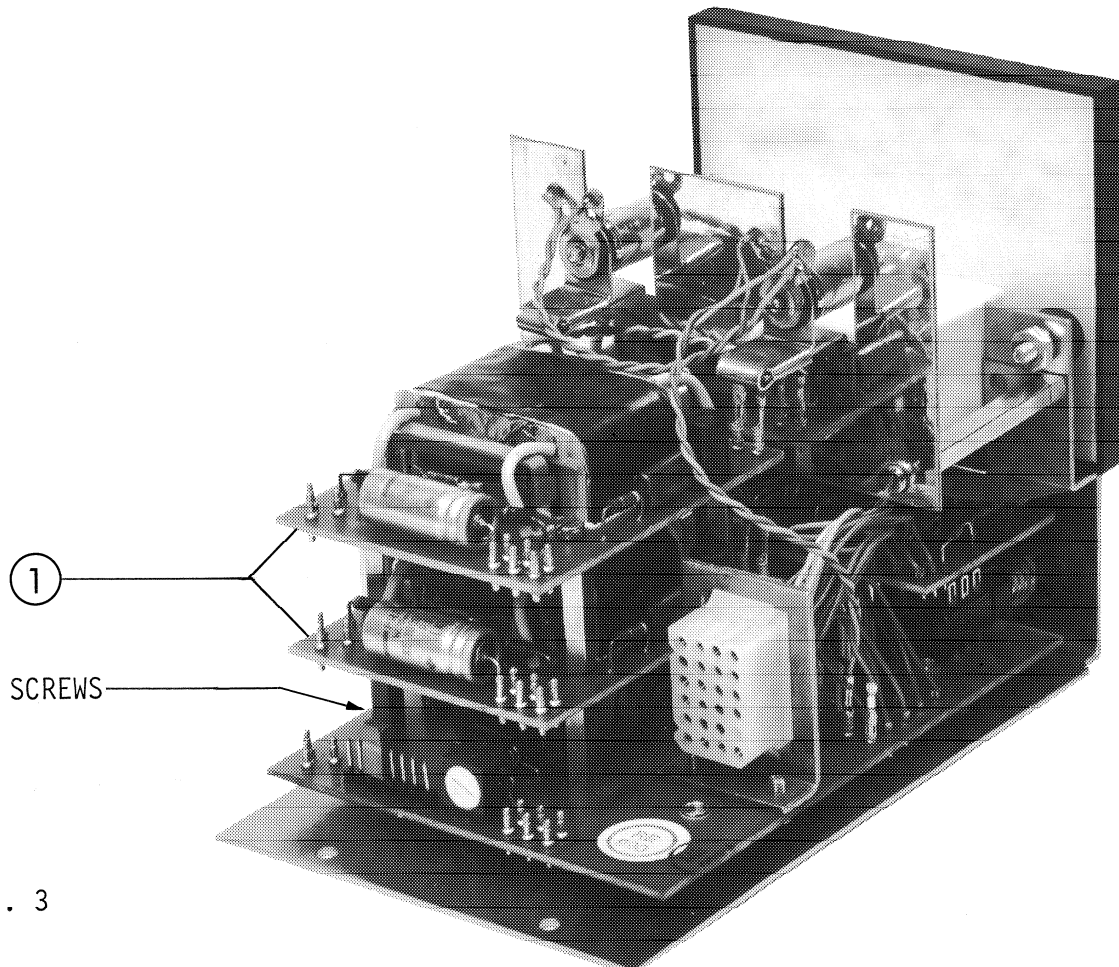


Fig. 3

2.2 Halteblech mit 4 Schrauben befestigen und Line Output amp. Unit in Halteblech einschieben.

2.2 Mount mechanical support with four screws. Put line output amp. unit into the mechanical support.

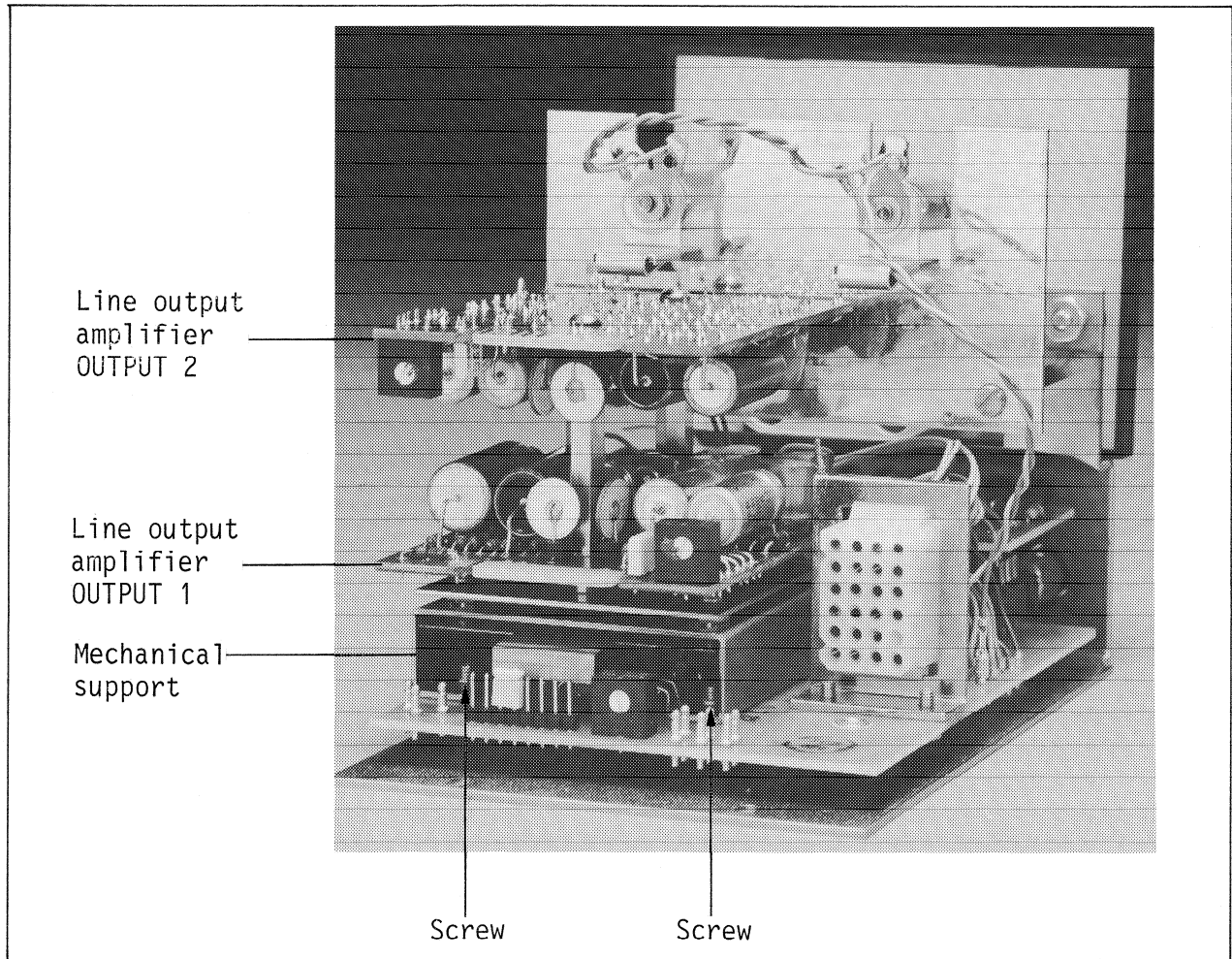


Fig. 4

2.3  
 Anschlüsse des VU-Meter switch verdrahten  
 Output 1: P6A grün  
           P6B blau  
 Output 2: P6A gelb  
           P6B blau

2.3  
 Connect the wires to the VU-meter switch.  
 Output 1: P6A green  
           P6B blue  
 Output 2: P6A yellow  
           P6B blue

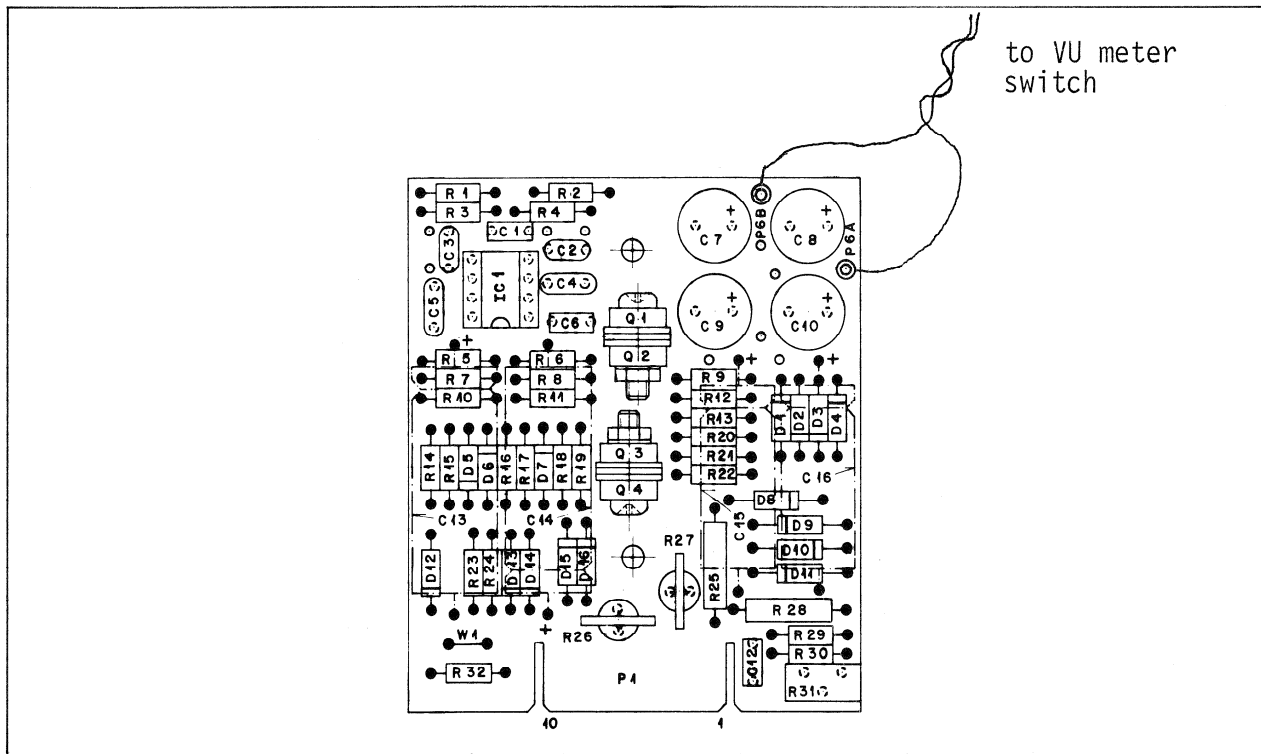


Fig. 5

2.4  
 Audiokabel anschliessen, dabei auf  
 Kabelbeschriftung achten.

2.4  
 Connect the audio cables. Take care of  
 the signalisation.

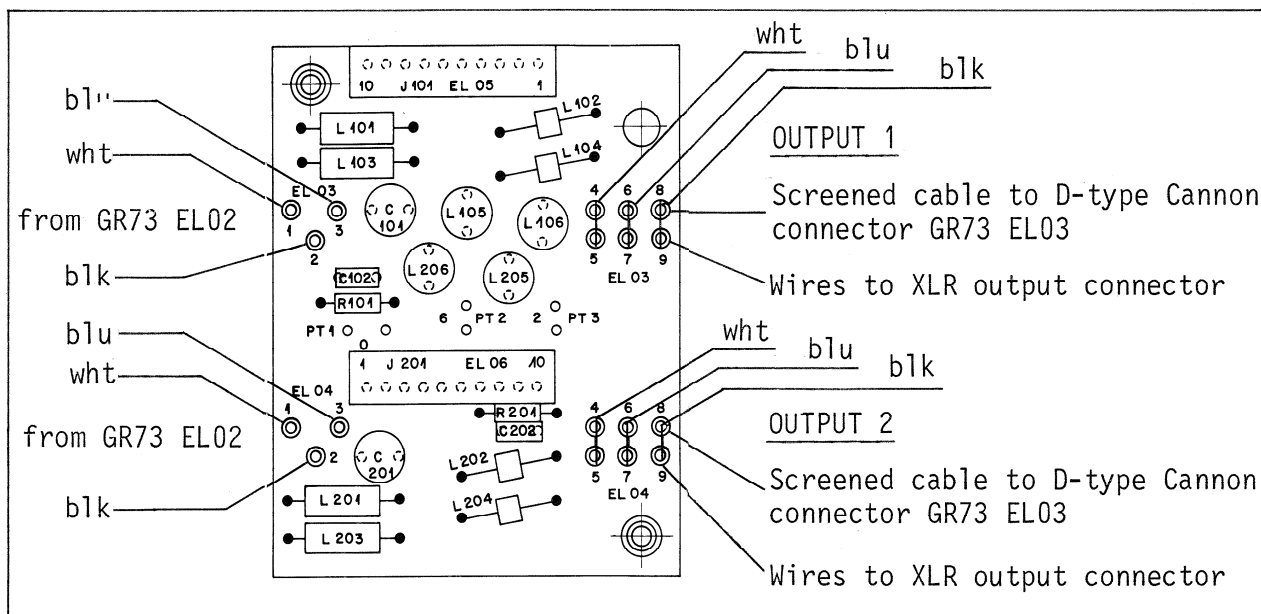


Fig. 6 Connection board 1.180.784 GR76-83

2.5  
 Connection board auf Line amp. Unit  
 aufstecken. Die Speiseleitungen werden  
 wie folgt verdrahtet.

2.5  
 Plug the connection board in the line  
 amp. unit. The supply voltage is wired  
 up as following.

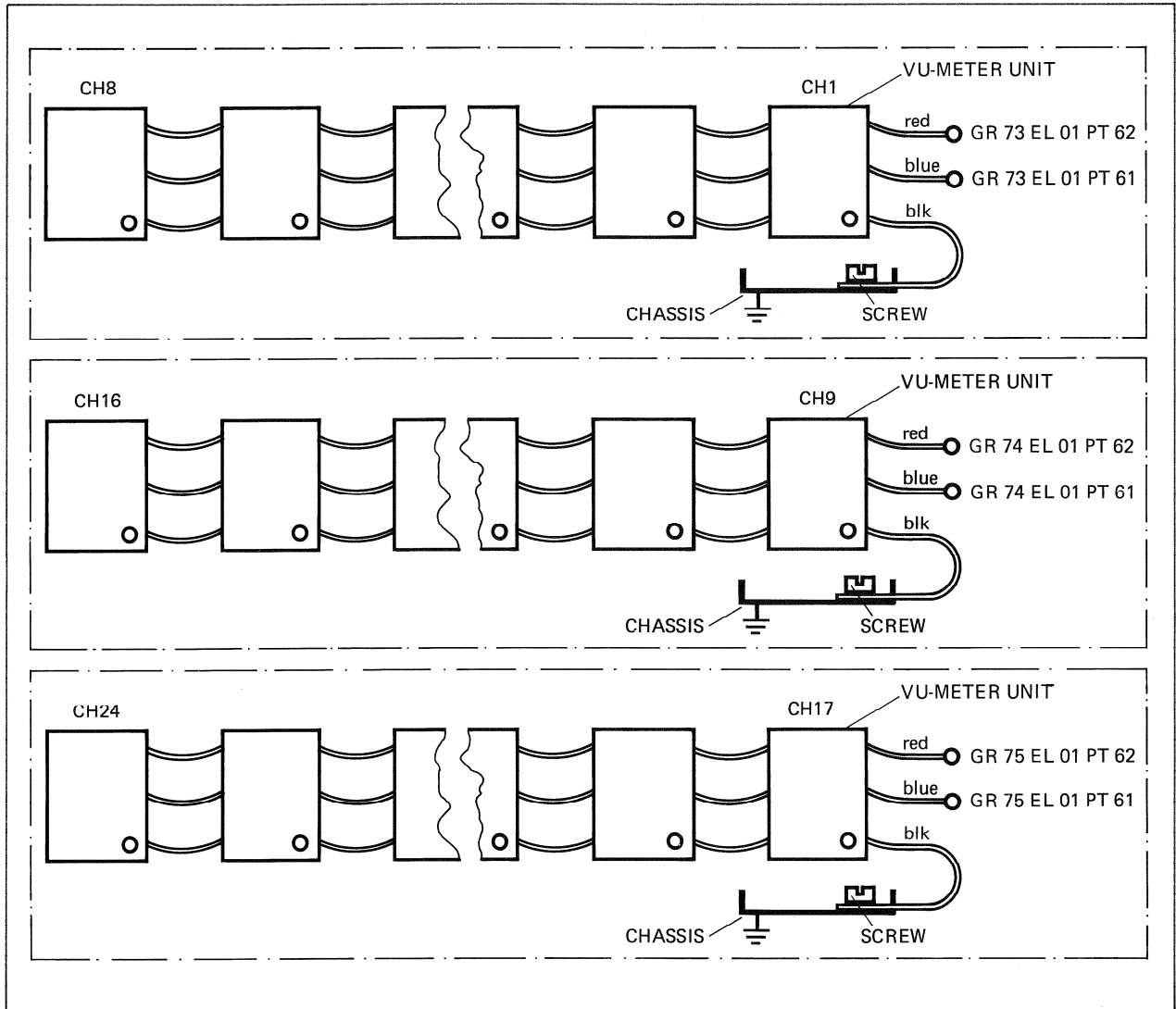


Fig. 7

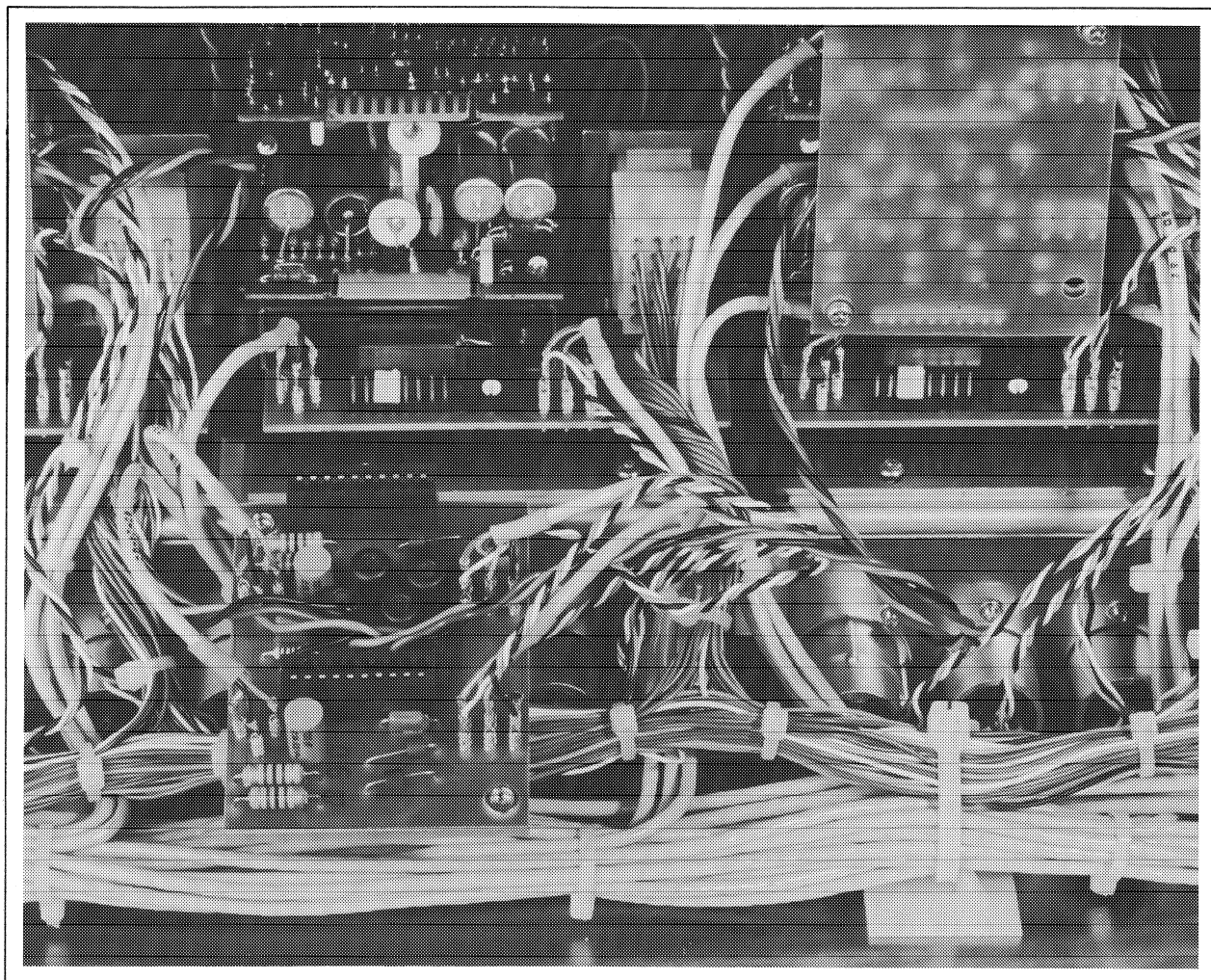


Fig. 8

Rückansicht VU-Meter Panel

Back view VU-meter panel

2.6  
Abgleich (siehe Abschnitt 4.9).

2.6  
Adjusting (see section 4.9).

3. Verdrahtung der Speisespannungen

Wichtig:  
 Maschinen mit Serie Nr. grösser als 20322 sind vorverdrahtet. Für Maschinen unter dieser Serie Nr. muss beiliegende Verdrahtung ausgeführt werden.

Die Litzen die dafür verwendet werden, sind in den Kabeln enthalten, ausser 2 Litzen, die im Master Panel verwendet werden. Diese werden jedoch mitgeliefert.

Benötigtes Material ist im Umrüstsatz 1.180.071.00 enthalten:

10 crimp Molex	54.02.0411
5 crimp D-Typ	54.02.0450
5 crimp D-Typ	54.02.0451
10 crimp D-Typ	54.02.1112
600mm Litze rot	64.02.0202
600mm Litze blau	64.02.0206
5 Befestigungsriemen	35.03.0109

3. Wiring of the supply voltages

Important:  
 Machines with serial No. higher 20322 are prewired. For machines below this number an additional wiring has to be carried out.

The wires are already in the existing cables except two wires which are included in the conversion kit.

Needed material is included in conversion kit 1.180.071.00:

10 crimp Molex	54.02.0411
5 crimp D-type	54.02.0450
5 crimp D-type	54.02.0451
10 crimp D-type	54.02.1112
600mm wire red	64.02.0202
600mm wire blue	64.02.0206
5 Fixing belt	35.03.0109

WIRE LIST FOR VOLTAGE SUPPLY A800 TRAFOLESS

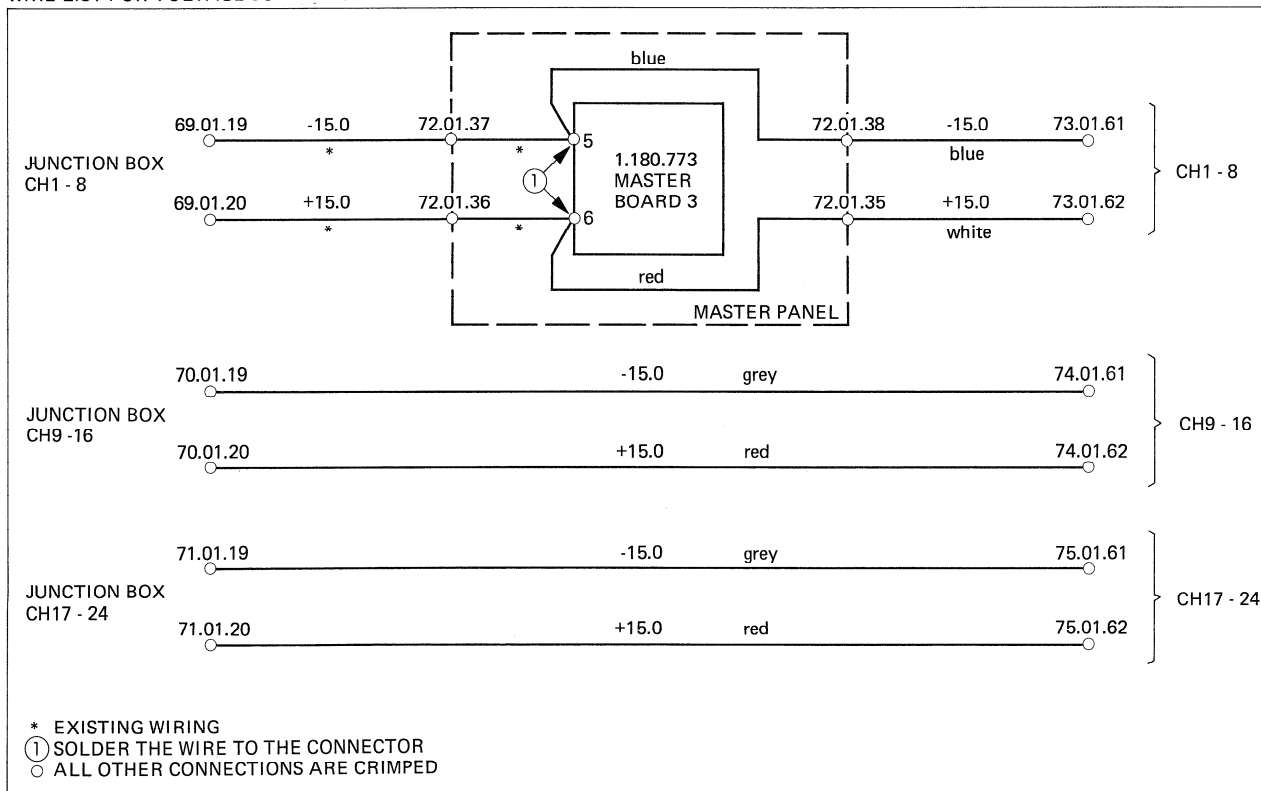


Fig. 9

GROUP SURVEY AUDIO SECTION A800

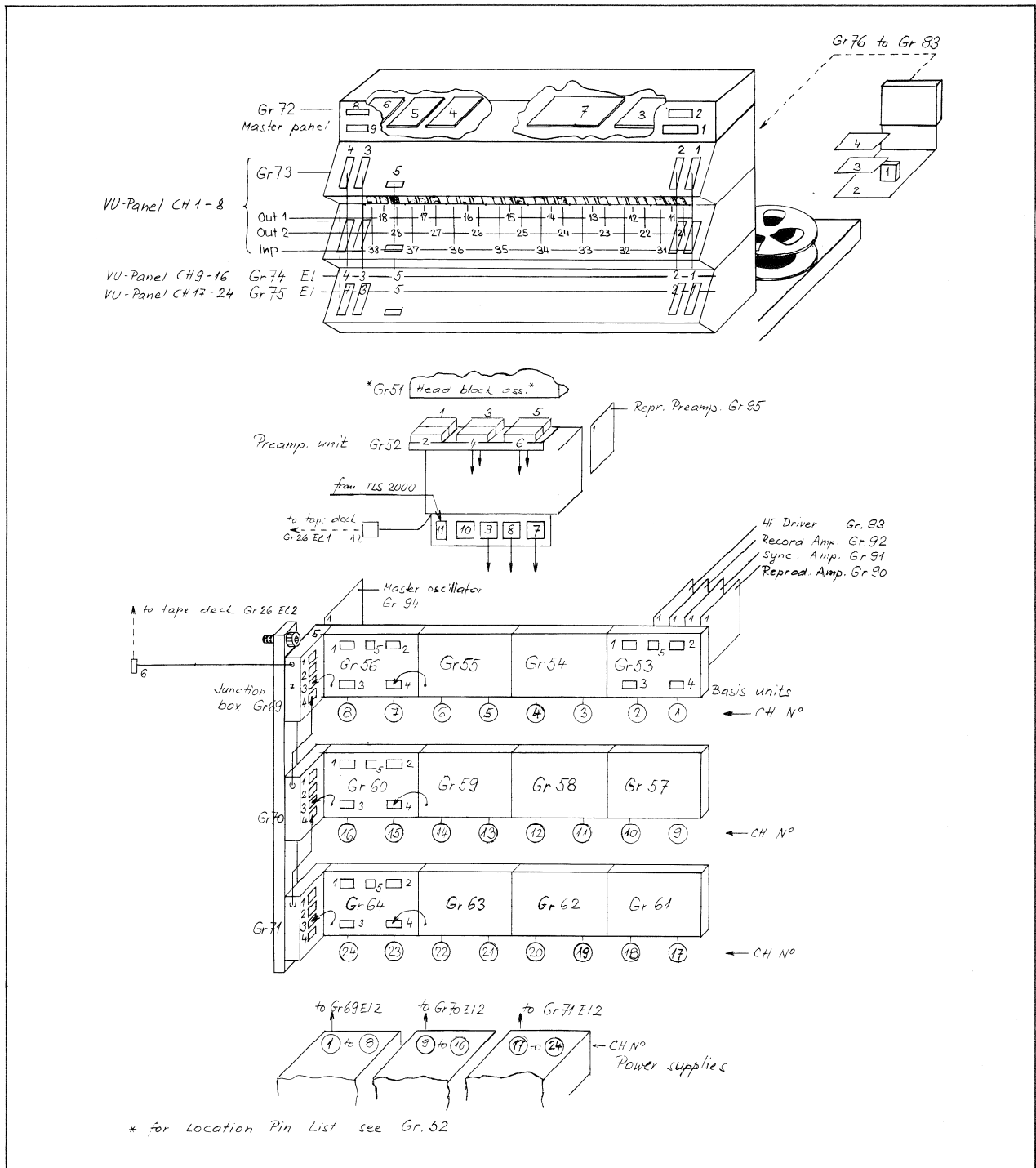


Fig. 10

4.9  
Einstellanleitung zu A800 mit eisen-  
losen Ein- und Ausgängen

Die A800 mit eisenlosen Audio Ein- und Ausgängen umfasst folgende neue Baugruppen pro Kanal:

- Record amplifier 1.180.715.00
- VU-Meter unit 1.180.786.00  
mit zwei
- Line output amplifiers 1.180.797.00

Wichtig

Die folgenden Einstellungen sind bei neuen Maschinen schon werkseitig vorgenommen worden. Nach einer Reparatur müssen die nachstehenden Werte jedoch überprüft und nötigenfalls korrigiert werden!

4.9  
Adjusting the A800 with trafoless in-  
and outputs

The A800 with trafoless in- and outputs comprises the following new assemblies per channel:

- Record amplifier 1.180.715.00
- VU-meter unit 1.180.786.00  
including two
- Line output amplifiers 1.180.797.00

Important

The following adjustments have been done by the manufacturer. Check the values after repair and readjust if necessary.

4.9.1  
Einstellung des Record Amplifiers  
1.180.715.00

Gleichtaktunterdrückungsmessung(CMRR)

Vorbereitung:

Beide Eingänge (XLR-Stecker CH Input) A-Line und B-Line verbinden und folgende Frequenzen einspeisen (gegen Masse gemessen):

- 1kHz resp. 20kHz (Peak oder Leitungspegel)
- NF-Voltmeter an Ausgang 1 oder 2 anschliessen
- Im Feld AUDIO MASTER auf dem Master Panel der A800 beide Ausgänge auf INPUT schalten.

4.9.1  
Adjusting the record amplifier  
1.180.715.00

Common mode rejection ratio (CMRR)

Preparatory steps:

Connect both inputs (XLR connectors CH Input) A-line and B-line with each other and feed in the following frequencies referring to ground (chassis):

- 1kHz resp. 20kHz (at peak or operating level)
- Connect an AF voltmeter to output 1 or 2.
- Depress both INPUT buttons on the master panel of the A800 in the AUDIO MASTER field.



Einstellvorgang:

- $f_1=1\text{kHz}$  einspeisen und mit Regler R104 auf minimale Ausgangsspannung abgleichen.

$\leq -40\text{dB}$  typ.  $-50\text{dB}$

- $f_2=20\text{kHz}$  einspeisen und mit Drehkondensator C102 auf minimale Ausgangsspannung abgleichen.

$\leq -40\text{dB}$  typ.  $-50\text{dB}$

- Bei beiden Frequenzen Ausgang nochmals prüfen und nötigenfalls nachstellen.

Procedure:

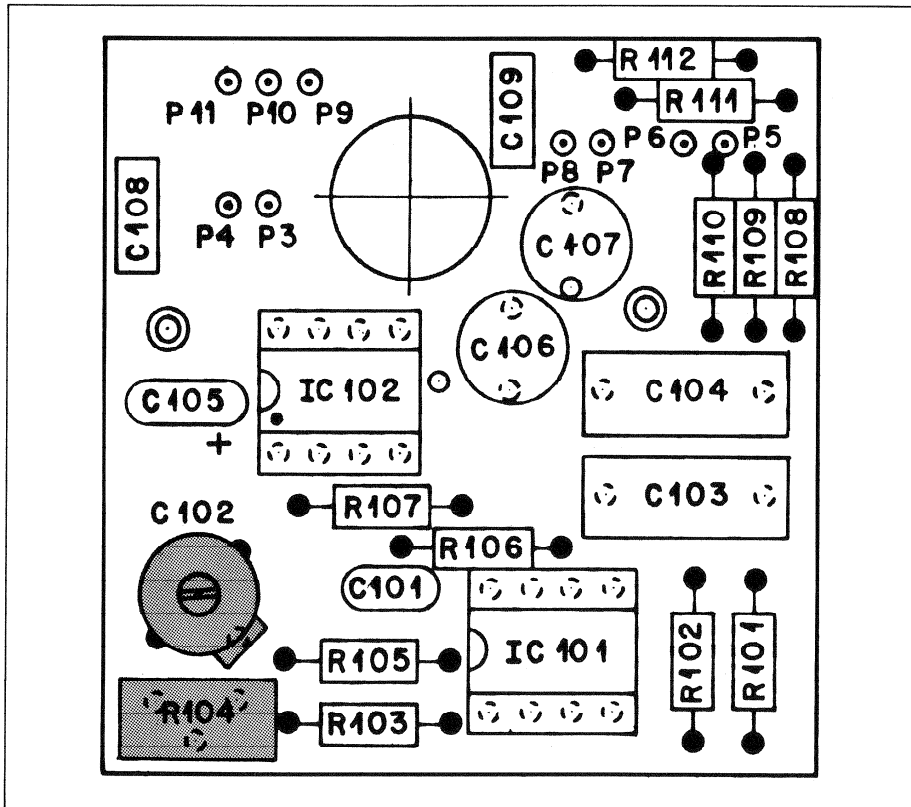
- Feed in  $f_1=1\text{kHz}$  adjust to minimum output level with R104.

$\leq -40\text{dB}$  typ.  $-50\text{dB}$

- Feed in  $f_2=20\text{kHz}$  adjust with C102 to minimum output level.

$\leq -40\text{dB}$  typ.  $-50\text{dB}$

- Check both frequencies again and readjust if necessary.



LINE INPUT AMPLIFIER 1.180.727.00

4.9.2  
Einstellung des Line Output Amplifiers  
1.180.797.00

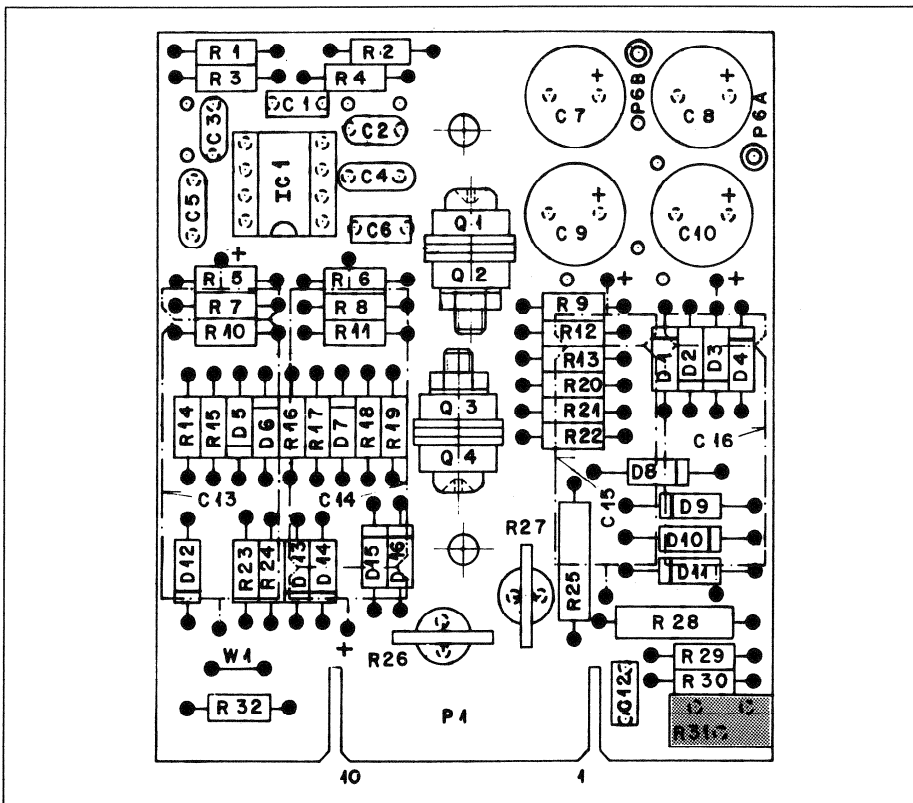
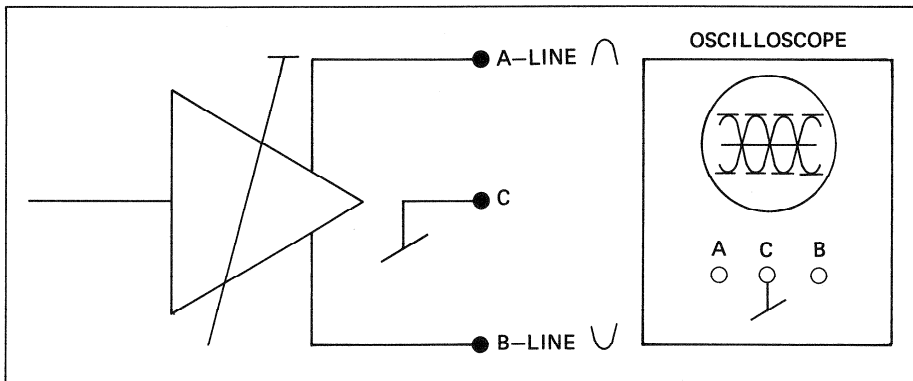
4.9.2  
Adjusting the line output amplifier  
1.180.797.00

Symmetrie der Ausgangssignale

Symmetry of the output signals

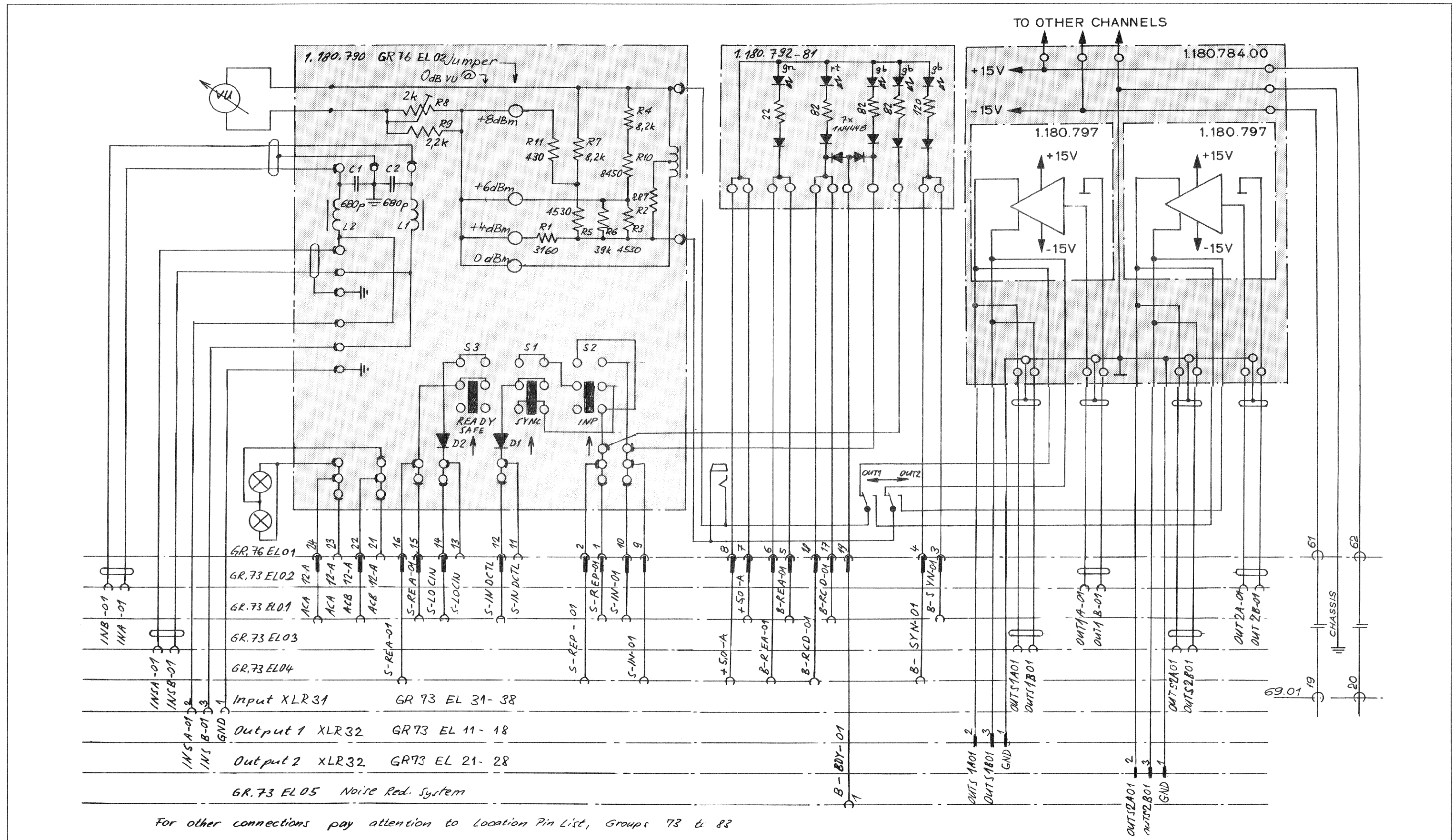
- 1kHz am Eingang einspeisen (Peak oder Leitungspegel)
- Symmetrie an A-Line und B-Line gegen Masse prüfen.
- Wenn nötig mit Regler R31 nachstellen.  
Diese Messung kann mit einem Oszilloskop oder mit einem NF-Voltmeter durchgeführt werden.

- Feed in 1kHz (at peak or operating level).
- Check the symmetry of the A and B line referring to ground (chassis).
- Adjust with R31 if necessary.  
These adjustments can be done with the aid of an oscilloscope or an AF voltmeter.



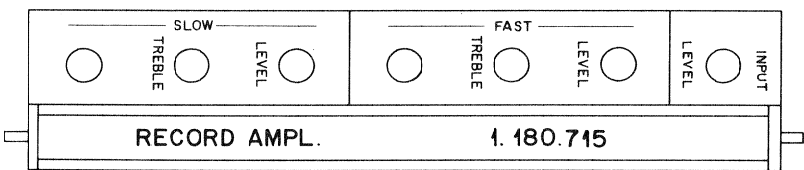
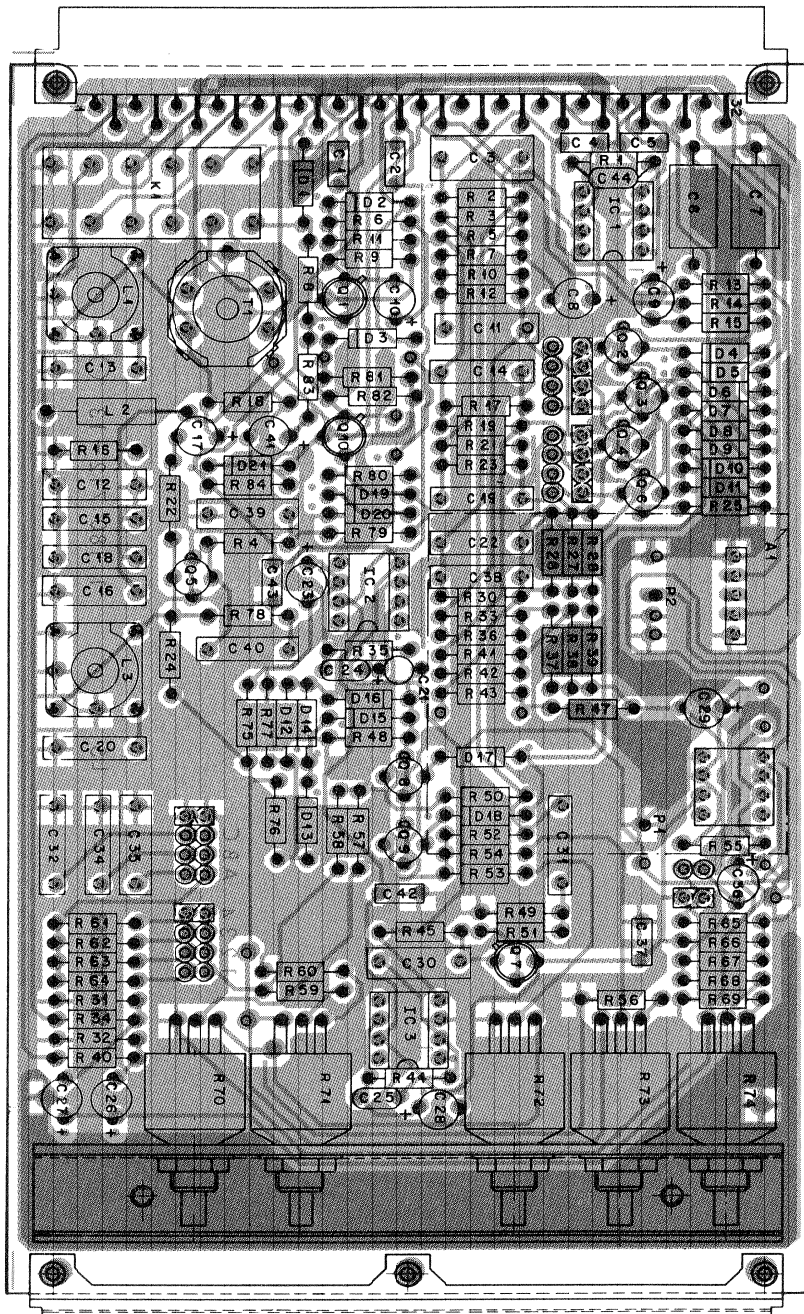
LINE OUTPUT AMPLIFIER 1.180.797.00

TRAFOLESS IN-AND OUTPUTS  
VU-METER UNIT 1.180.786



For other connections pay attention to Location Pin List, Groups 73 & 83

RECORD AMPLIFIER 1.180.715



INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
A.....1		1.180.727.00		Line Input Amplifier Board	St	R....18		57.11.4104	100 kOhm	5%	
C.....1		59.99.0205	68 nF	20%, 63V, Ce		R....19		57.11.3752	7.5 kOhm	1%	
C.....2		59.99.0205	68 nF	20%, 63V, Ce		R....20			not used	5%	
C.....3		59.02.0684	680 nF	5%, 63V, PS		R....21		57.11.4333	33 kOhm	5%	
C.....4		59.99.0205	68 nF	20%, 63V, Ce		R....22		57.11.4102	1 kOhm	5%	
C.....5		59.99.0205	68 nF	20%, 63V, Ce		R....23		57.39.3921	3.92 kOhm	1%	
C.....6		59.12.9681	680 pF	1%, 500V, PS		R....24		57.11.4102	1 kOhm	5%	
C.....7		59.12.9681	680 pF	1%, 500V, PS		R....25		57.11.4105	1 MOhm	5%	
C.....8		59.30.5470	47 uF	20%, 20V, Ta		R....26		57.11.4105	1 MOhm	5%	
C.....9		59.30.1470	47 uF	20%, 3V, Ta		R....27		57.11.4333	33 kOhm	1%	
C.....10		59.36.5339	3.3 uF	20%, 35V, Ta		R....28		57.39.3921	3.92 kOhm	1%	
C.....11		59.11.4472	4.7 nF	2.5%, 160V, PC		R....29			not used	5%	
C.....12		59.11.4472	4.7 nF	5%, 160V, PC		R....30		57.39.4531	4.53 kOhm	1%	
C.....13		59.11.4221	220 pF	5%, 400V, PC		R....31		57.11.4103	100 Ohm	5%	
C.....14		59.11.4103	10 nF	2.5%, 160V, PC		R....32		57.11.4103	10 kOhm	5%	
C.....15		59.11.4221	220 pF	5%, 400V, PC		R....33		57.11.4683	68 kOhm	5%	
C.....16		59.11.4472	4.7 nF	5%, 160V, PC		R....34		57.11.4102	1 kOhm	1%	
C.....17		59.30.6100	10 uF	20%, 35V, Ta		R....35		57.11.4105	1 MOhm	5%	
C.....18		59.11.4221	220 pF	5%, 160V, PC		R....36		57.39.3921	3.92 kOhm	1%	
C.....19		59.11.4103	10 nF	2.5%, 160V, PC		R....37		57.11.4101	100 Ohm	5%	
C.....20		59.11.4221	220 pF	5%, 160V, PC		R....38		57.11.4101	100 Ohm	5%	
C.....21		59.30.1470	47 uF	20%, 3V, Ta		R....39		57.11.4101	100 Ohm	5%	
C.....22		59.11.4103	10 nF	2.5%, 160V, PC		R....40		57.11.3102	1 kOhm	5%	
C.....23		59.30.5470	47 uF	20%, 20V, Ta		R....41		57.11.4104	100 kOhm	5%	
C.....24		59.34.0569	5.6 pF	10%, Co		R....42		57.11.3752	7.5 kOhm	1%	
C.....25		59.34.4101	100 pF	5%, Co		R....43		57.39.4531	4.53 kOhm	1%	
C.....26		59.30.6100	10 uF	20%, 35V, Ta		R....44		57.11.4103	10 kOhm	5%	
C.....27		59.30.6100	10 uF	20%, 35V, Ta		R....45		57.11.4332	3.3 kOhm	5%	
C.....28		59.30.6100	10 uF	20%, 35V, Ta		R....46			not used	5%	
C.....29		59.30.5470	47 uF	20%, 20V, Ta		R....47		57.11.4101	100 Ohm	5%	
C.....30		59.02.5223	22 nF	5%, 250V, PE		R....48		57.11.4103	10 kOhm	5%	
C.....31		59.11.4222	2.2 nF	5%, 160V, PC		R....49		57.11.4561	560 Ohm	5%	
C.....32		59.11.3193	15 nF	5%, 160V, PC		R....50		57.11.4183	18 kOhm	5%	
C.....33			not used			R....51		57.11.4101	100 Ohm	5%	
C.....34		59.11.4103	10 nF	5%, 160V, PC		R....52		57.11.4183	18 kOhm	5%	
C.....35		59.11.4472	4.7 nF	5%, 160V, PC		R....53		57.11.4152	1.5 kOhm	5%	
						R....54		57.11.4882	8.2 kOhm	5%	

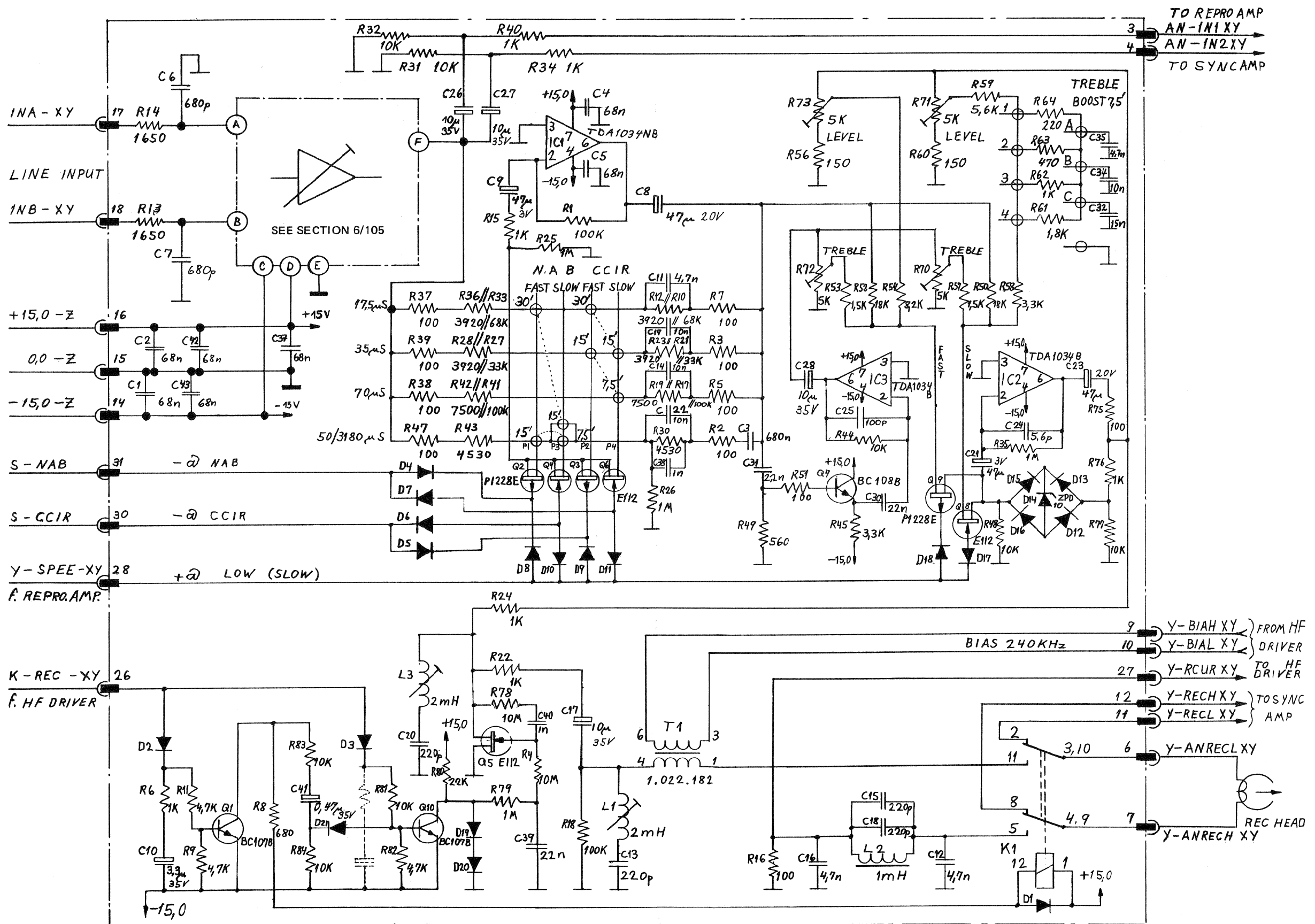
S T U D E R 82/09/15 RST RECORD AMPLIFIER TRAFOLESS 1.180.715.00 PAGE 1 S T U D E R 82/09/15 RST RECORD AMPLIFIER TRAFOLESS 1.180.715.00 PAGE 4

INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C.....36		59.30.1470	47 uF	20%, 3V, Ta		R....55		57.11.4104	100 kOhm	5%	
C.....37		59.99.0205	68 nF	20%, 63V, Ce		R....56		57.11.4151	150 Ohm	5%	
C.....38		59.11.6102	1 nF	5%, 160V, PC		R....57		57.11.4152	1.5 kOhm	5%	
C.....39		59.02.5223	22 nF	5%, 250V, PE		R....58		57.11.4332	3.3 kOhm	5%	
C.....40		59.11.6102	1 nF	5%, 160V, PC		R....59		57.11.4562	5.6 kOhm	5%	
C.....41		59.36.5478	470 nF	20%, 35V, Ta		R....60		57.11.4151	150 Ohm	5%	
C.....42		59.99.0205	68 nF	20%, 63V, Ce		R....61		57.11.4182	1.8 kOhm	5%	
C.....43		59.99.0205	68 nF	20%, 63V, Ce		R....62		57.11.4102	1 kOhm	5%	
C.....44		59.34.1100	10 pF			R....63		57.11.4471	4.70 Ohm	5%	
D.....1		50.04.0125	1N4448			R....64		57.11.4221	2.20 Ohm	5%	
D.....2		50.04.0125	1N4448			R....65		57.11.4392	3.9 kOhm	5%	
D.....3		50.04.0125	1N4448			R....66		57.11.4333	33 kOhm	5%	
D.....4		50.04.0125	1N4448			R....67		57.11.4123	12 kOhm	5%	
D.....5		50.04.0125	1N4448			R....68		57.11.4222	2.2 kOhm	5%	
D.....6		50.04.0125	1N4448			R....69		57.11.4391	3.90 Ohm	5%	
D.....7		50.04.0125	1N4448			R....70		58.03.0502	5 kOhm	10%, 0.5W, see note 2	
D.....8		50.04.0125	1N4448			R....71		58.03.2502	5 kOhm	10%, 0.5W, see note 3	
D.....9		50.04.0125	1N4448			R....72		58.03.0502	5 kOhm	10%, 0.5W, see note 2	
D.....10		50.04.0125	1N4448			R....73		58.03.2502	5 kOhm	10%, 0.5W, see note 3	
D.....11		50.04.0125	1N4448			R....74		58.03.2502	5 kOhm	10%, 0.5W, see note 3	
D.....12		50.04.0125	1N4448	4 ns		R....75		57.11.4101	100 Ohm	5%	
D.....13		50.04.0125	1N4448	4 ns		R....76		57.11.4102	1 kOhm	5%	
D.....14		50.04.1114	Z90 10			R....77		57.11.4103	10 kOhm	5%	
D.....15		50.04.0125	1N4448	4 ns		R....78		57.02.4104	10 MOhm	5%	
D.....16		50.04.0125	1N4448	4 ns		R....79		57.11.4105	1 MOhm	5%	
D.....17		50.04.0125	1N4448	4 ns		R....80		57.11.4223	22 kOhm	5%	
D.....18		50.04.0125	1N4448			R....81		57.11.4103	10 kOhm	5%	
D.....19		50.04.0125	1N4448			R....82		57.11.4472	4.7 kOhm	5%	
D.....20		50.04.0125	1N4448			R....83		57.11.4103	10 kOhm	5%	
D.....21		50.04.0125	1N4448			R....84		57.11.4103	10 kOhm	5%	
IC.....1		50.05.0244	NE5334AP	NE5334AN	Ex,Ra,Sig	T.....1		1.022.182.00		RF Transformer 240kHz	St
IC.....2		50.05.0244	NE5334AP	NE5334AN	Ex,Ra,Sig	T.....2			not used		
IC.....3		50.05.0244	NE5334AP	NE5334AN	Ex,Ra,Sig						
IC.....4			not used								

S T U D E R 82/09/15 RST RECORD AMPLIFIER TRAFOLESS 1.180.715.00 PAGE 2 S T U D E R 82/09/15 RST RECORD AMPLIFIER TRAFOLESS 1.180.715.00 PAGE 5

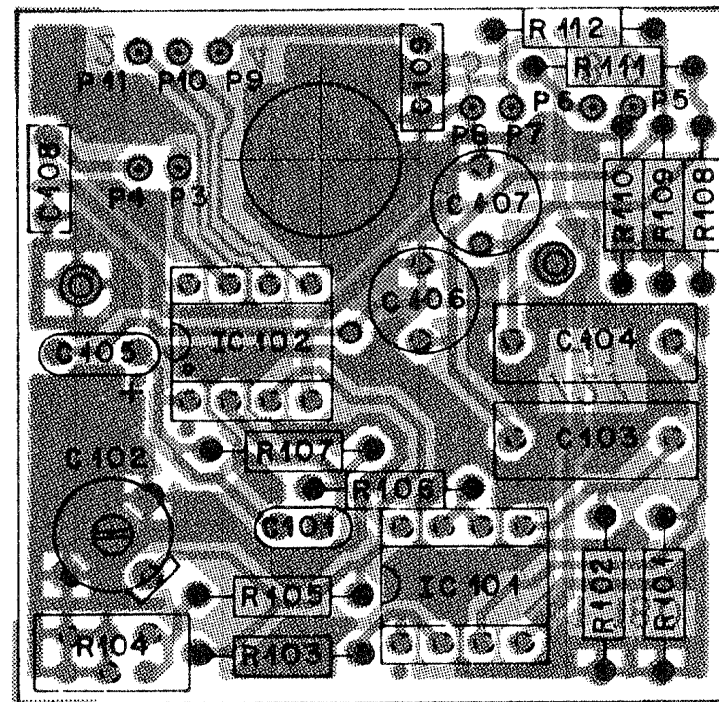
INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	INC.	PCS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
K.....1		56.05.0130	24 V	see note 1		Note 1 - Relais,					
L.....1		1.022.177.00	2 mH		St	2 a form A cont. (make), 2 a form B cont. (break)					
L.....2		62.01.0128	1 mH	Gowanda Nr. 17-104, Delevan Nr. 1641-105	St	Sauer SDS nr.: S2 - 24V					
L.....3		1.022.177.00	2 mH		St						
P.....1		1.010.007.29		Pin	St	Note 1 - Potentiometer,					
P.....2		1.010.007.29		Pin	St	5 kOhm, 10t, 0.5W, lin,					
Q.....1		1.010.227.50	BC237B	gesickt	Sie,Mot,Ph,Tf,ITT,TI	Allen Bradley nr.: WA 1G Q28 S 502 UA					
Q.....2		50.03.0329	P1228E	WP146	TS+Sx	Note 2 - Potentiometer,					
Q.....3		50.03.0329	P1228E	WP146	TS+Sx	5 kOhm, 10t, 0.5W, -log,					
Q.....4		50.03.0350	J112F	MPF4392	Sx+NS+Mot	Allen Bradley nr.: WA 1G Q28 S 502 BA					
Q.....5		50.03.0350	J112F	MPF4392	Sx+NS+Mot						
Q.....6		50.03.0350	J112F	MPF4392	Sx+NS+Mot						
Q.....7		1.010.227.50	BC237B	gesickt	Sie,Mot,Ph,Tf,ITT,TI						
Q.....8		50.03.0350	J112F	MPF4392	Sx+NS+Mot						
Q.....9		50.03.0329	P1228E	WP146	TS+Sx						
Q.....10		1.010.227.50	BC237B	gesickt	Sie,Mot,Ph,Tf,ITT,TI						
R....1		57.11.4104	100 kOhm	5%							
R....2		57.11.4101	100 Ohm	5%							
R....3		57.11.4101	100 Ohm	5%							
R....4		57.02.4106	10 MOhm	5%							
R....5		57.11.4101	100 Ohm	5%							
R....6		57.11.4102	1 kOhm	5%							
R....7		57.11.4101	100 Ohm	5%							
R....8		57.11.4681	680 Ohm	5%							
R....9		57.11.4472	4.7 kOhm	5%							
R....10		57.11.4683	68 kOhm	5%							
R....11		57.11.4472	4.7 kOhm	5%							
R....12		57.39.3921	3.92 kOhm	1%							
R....13		57.39.1651	1.65 kOhm	1%							
R....14		57.39.1651	1.65 kOhm	1%							
R....15		57.11.4102	1 kOhm	5%							

RECORD AMPLIFIER 1.180.715





## LINE INPUT AMPLIFIER 1.180.727



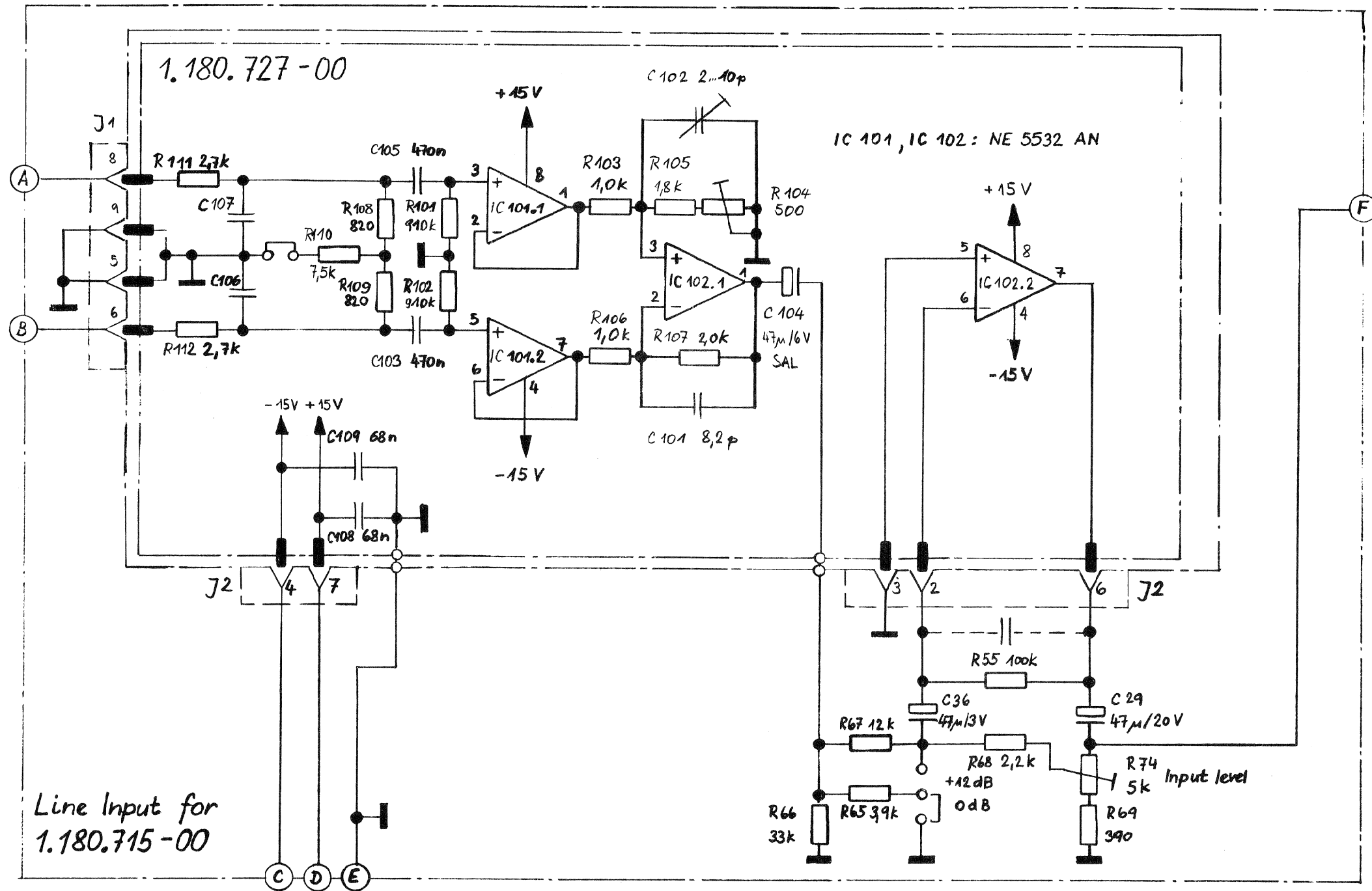
IND.	POS. NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C..0101		59.34.1829	8.2 pF		
C..0102		59.19.0105	2-10 pF	Trimmer	
C..0103		59.02.0474	470 nF	5%	
C..0104		59.02.0474	470 nF	5%	
C..0105		59.26.0470	47 uF	-20%	Ph
C..0106			not used		
C..0107			not used		
C..0108		59.99.0205	68 nF	-20%	
C..0109		59.99.0205	68 nF	-20%	
IC.0101		50.09.0106	NE5532AN		Sig+Ra
IC.0102		50.09.0106	NE5532AN		Sig+Ra
P..3-11		1.010.018.54	Pin		St
R..0101		57.11.3914	910 kOhm	1%	
R..0102		57.11.3914	910 kOhm	1%	
R..0103		57.11.3102	1 kOhm	1%	
R..0104		58.01.7501	500 Ohm	Trimmer	
R..0105		57.11.3102	1 kOhm	1%	
R..0106		57.11.3102	1 kOhm	1%	
R..0107		57.11.3202	2 kOhm	1%	
R..0108		57.11.3921	820 Ohm	1%	
R..0109		57.11.3921	820 Ohm	1%	
R..0110		57.11.3752	7.5 kOhm	1%	
R..0111		57.11.3272	2.7 kOhm	1%	
R..0112		57.11.3272	2.7 kOhm	1%	

Manufacturer: NS=National Semiconductors, Ph=Philips, Sig=Signetics,  
Ra=Raytheon, St=Studer

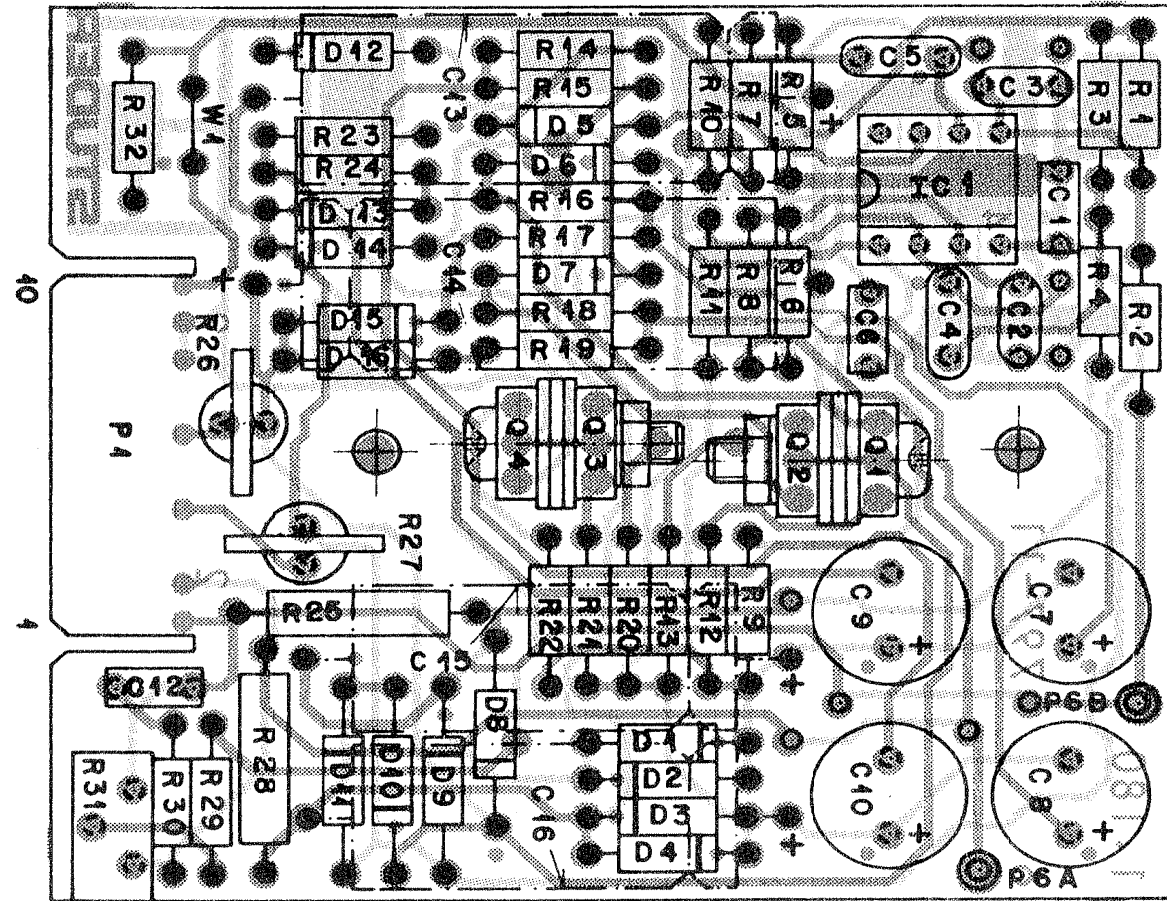
ORIG #2/06/10

STUDER 82/06/28 RST LINE INPUT AMPLIFIER BOARD 1.180.727.00 PAGE 1

LINE INPUT AMPLIFIER 1.180.727



LINE AMPLIFIER 1.180.797



IND.	POS. NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C.....1		59.99.0205	68 nF	Ce	
C.....2		59.34.0229	2.2 pF	Ce	
C.....3		59.34.0229	2.2 pF	Ce	
C.....4		59.25.0680	68 uF	Sal	PH
C.....5		59.26.0680	68 uF	Sal	PH
C.....6		59.99.0205	68 nF	Ce	
C.....7		59.22.6470	47 uF	40V, E1	
C.....8		59.22.6470	47 uF	40V, E1	
C.....9		59.22.6470	47 uF	40V, E1	
C.....10		59.22.6470	47 uF	40V, E1	
C.....11			not used		
C.....12		59.06.0103	10 nF	PETP	
C.....13		59.25.4471	470 uF	25V, E1	
C.....14		59.25.4471	470 uF	25V, E1	
C.....15		59.25.1102	1 mF	6.3V, E1	
C.....16		59.25.1102	1 mF	6.3V, E1	
D.....1		50.04.0122	1N4001		Mot:ITT
D.....2		50.04.0122	1N4001		Mot:ITT
D.....3		50.04.0122	1N4001		Mot:ITT
D.....4		50.04.0122	1N4001		Mot:ITT
D.....5		50.04.0125	1N4448		Ph:Tr
D.....6		50.04.0125	1N4448		Ph:Tr
D.....7		50.04.0125	1N4448		Ph:Tr
D.....8		50.04.0508	1N4935	1N4935, RG1D	GI:Not
D.....9		50.04.0508	1N4935	1N4935, RG1D	GI:Not
D.....10		50.04.0508	1N4935	1N4935, RG1D	GI:Not
D.....11		50.04.0508	1N4935	1N4935, RG1D	GI:Not
D.....12		50.04.0125	1N4448		Ph:Tr
D.....13		50.04.0125	1N4448		Ph:Tr
D.....14		50.04.0125	1N4448		Ph:Tr
D.....15		50.04.0125	1N4448		Ph:Tr
D.....16		50.04.0125	1N4448		Ph:Tr
IC.....1		50.09.0106	NE5532AN	XR5532AN	Ex:tie
P6....A		54.02.0471	Pin	AMP Nr. 60809-1	

S T U D E R 82/09/20 GAE LINE AMPLIFIER BOARD 1.180.797.00 PAGE 1

IND.	POS. NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
P6....R		54.02.0471	Pin	AMP Nr. 60809-1	
Q.....1		50.03.0451	BD139-10	25C496-0, NPN	Ph:Sie,Tf:To
Q.....2		50.03.0451	BD139-10	25C496-0, NPN	Ph:Sie,Tf:To
Q.....3		50.03.0452	BD140-10	25A496-0, PNP	Ph:Sie,Tf:To
Q.....4		50.03.0452	BD140-10	25A496-0, PNP	Ph:Sie,Tf:To
R.....1		57.11.3562	5.6 kOhm	1%	
R.....2		57.11.3163	16 kOhm	1%	
R.....3		57.11.3562	5.6 kOhm	1%	
R.....4		57.11.3163	16 kOhm	1%	
R.....5		57.11.3562	5.6 kOhm	1%	
R.....6		57.11.3562	5.6 kOhm	1%	
R.....7		57.11.4105	1 kOhm	2%	
R.....8		57.11.3163	16 kOhm	1%	
R.....9		57.11.6221	220 Ohm		
R.....10		57.11.3163	16 kOhm	1%	
R.....11		57.11.4105	1 kOhm	2%	
R.....12		57.11.4679	4.7 Ohm		
R.....13		57.11.4679	4.7 Ohm		
R.....14		57.11.4682	6.8 kOhm		
R.....15		57.11.4102	1 kOhm		
R.....16		57.11.4682	6.8 kOhm		
R.....17		57.11.4102	1 kOhm		
R.....18		57.11.4682	6.8 kOhm		
R.....19		57.11.4102	1 kOhm		
R.....20		57.11.6221	220 Ohm		
R.....21		57.11.4679	4.7 Ohm		
R.....22		57.11.4679	4.7 Ohm		
R.....23		57.11.4682	6.8 kOhm		
R.....24		57.11.4102	1 kOhm		
R.....25		57.13.4220	22 Ohm	0.5 W	
R.....26		57.99.0209	5.6 Ohm	PTC, See note 1	
R.....27		57.99.0209	5.6 Ohm	PTC, See note 1	
R.....28		57.13.4220	22 Ohm	0.5 W	
R.....29		57.11.4127	1.2 kOhm		
R.....30		57.11.3101	100 Ohm		

S T U D E R 82/09/20 GAE LINE AMPLIFIER BOARD 1.180.797.00 PAGE 2

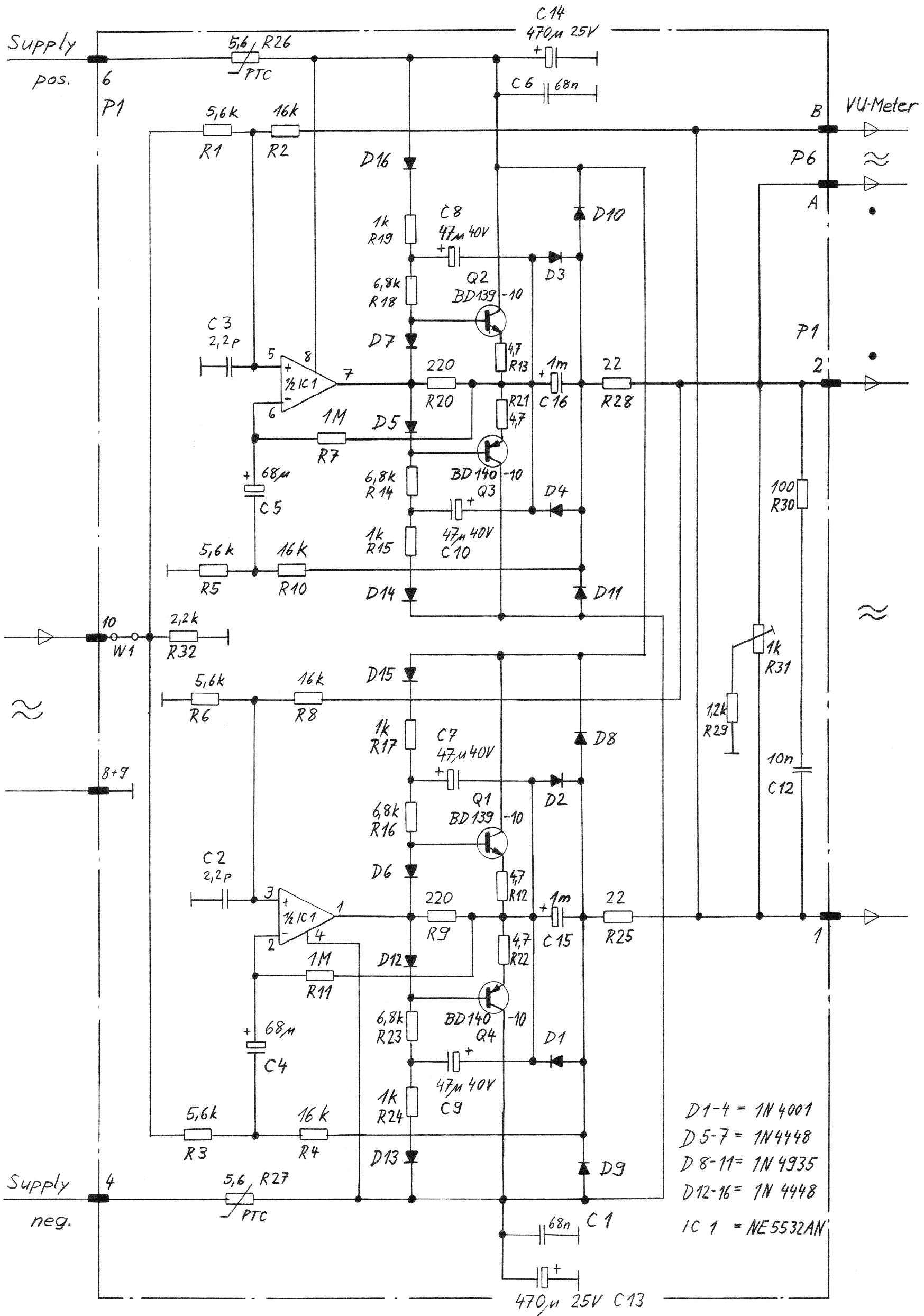
IND.	POS. NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
R.....31		58.01.7102	1 kOhm	See note 2	
R.....32		57.11.4222	2.2 kOhm		
W.....01		1-010-321-64		Wire bridge	

Note 1 - Philips Nr. 2322.662.91005  
 Note 2 - 1 kOhm Potentiometer 11%, 10%  
 Bourns Nr. 3386 H-1-102  
 Diplomatic Nr. 361 1k/525-633 10%

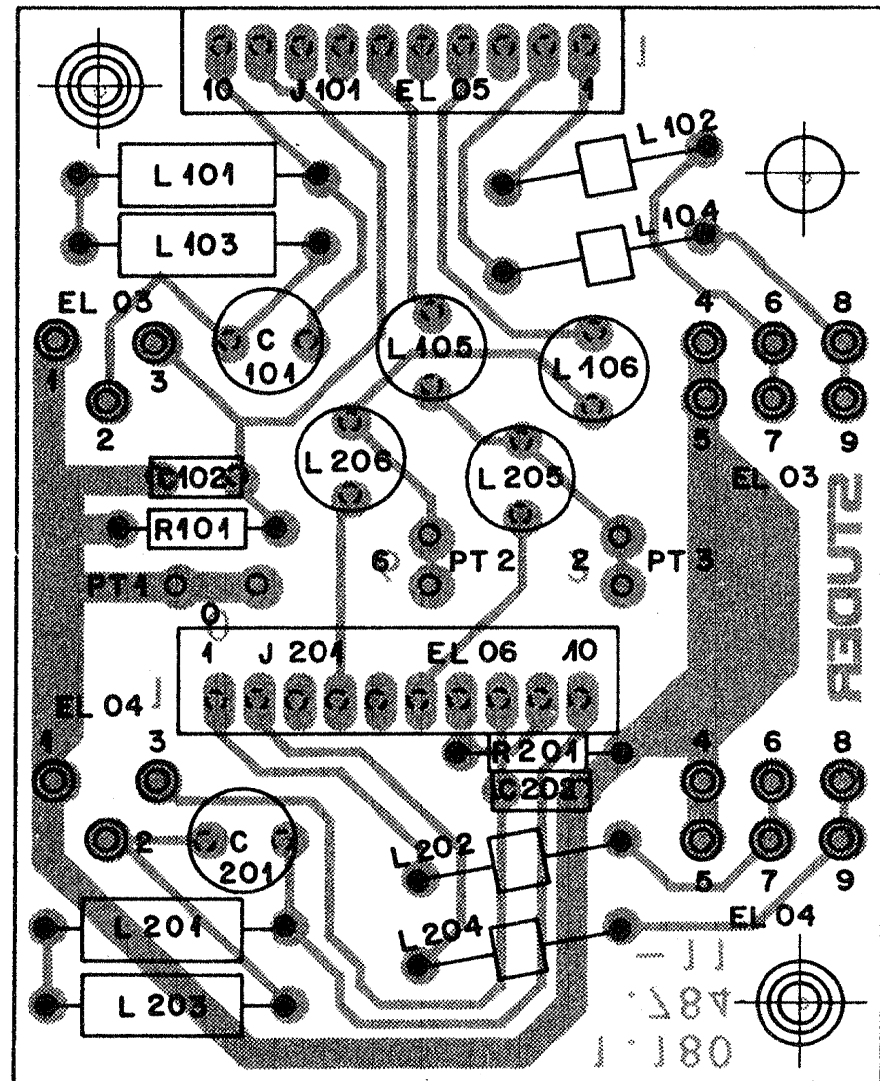
Ce=Ceramic, E1=Electrolytic, PETP=Polyester, Sal=Solid aluminium.  
 Manufacturer: Ex=Exar, GI=General Instruments, ITT=Intermetal  
 Mot=Motorola, Ph=Philips, Sem=Semtech,  
 Sie=Siemens, Sig=Signetics, Tf=Telefunken,  
 TI=Texas Instruments, To=Toshiba, Tr=Transitron.

ORIG 82/07/30  
 S T U D E R 82/09/20 GAE LINE AMPLIFIER BOARD 1.180.797.00 PAGE 3





CONNECTION BOARD 1.180.784



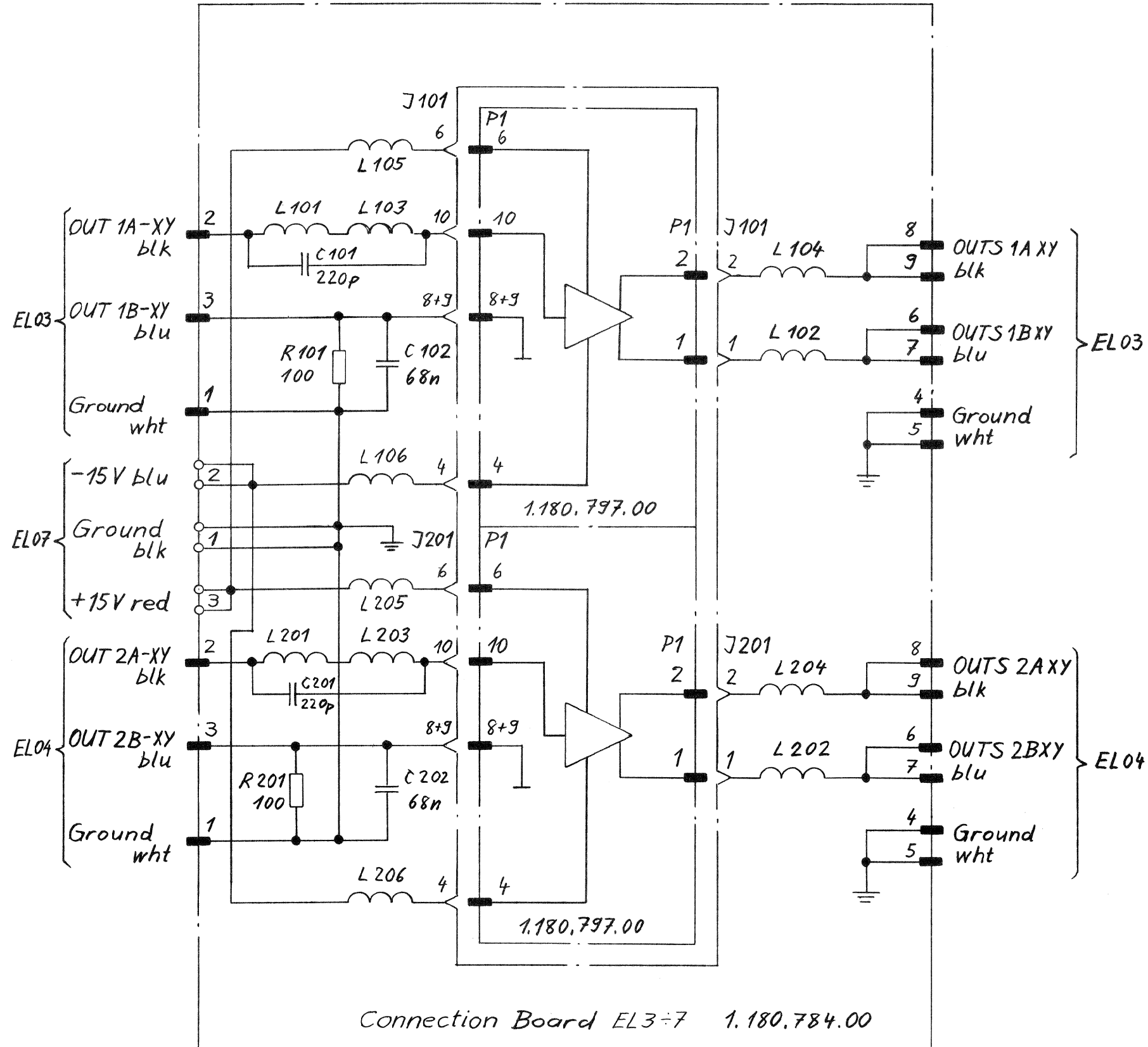
IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C...	101	59.05.1221	220 pF	630V, PP	ERD,NSF
C...	102	59.99.0205	68 nF	Ce	
C...	201	59.05.1221	220 pF	630V, PP	ERD,NSF
C...	202	59.99.0205	68 nF	Ce	
EL...	03	54.02.0471	PIN 1-9	AMP Nr. 60809-1	
EL...	04	54.02.0471	PIN 1-9	AMP Nr. 60809-1	
J...	101	54.10.2027	10 pol.	Burndy Nr. GCSB 10 50 V1 K9	
J...	201	54.10.2027	10 pol.	Burndy Nr. GCSB 10 50 V1 K9	
L...	101	62.01.0128	1 mH	Gowanda Nr. 16-104 or Delevan Nr. 2307-105	Ph
L...	102	61.99.0124	1 mH	Interference-Bead	
L...	103	62.01.0128	1 mH	Gowanda Nr. 16-104 or Delevan Nr. 2307-105	Ph
L...	104	61.99.0124	1 mH	Interference-Bead	
L...	105	62.02.2122	1.2 mH	See note 1	
L...	106	61.02.2122	1.2 mH	See note 1	
L...	201	62.01.0128	1 mH	Gowanda Nr. 16-104 or Delevan Nr. 2307-105	Ph
L...	202	61.99.0124	1 mH	Interference-Bead	
L...	203	62.01.0128	1 mH	Gowanda Nr. 16-104 or Delevan Nr. 2307-105	Ph
L...	204	61.99.0124	1 mH	Interference-Bead	
L...	205	62.02.2122	1.2 mH	See note 1	
L...	206	62.02.2122	1.2 mH	See note 1	
R...	101	57.11.4101	100 Ohm		
R...	201	57.11.4101	100 Ohm		

S T U D E R 82/08/24 GAE CONNECTION BOARD 1.180.784.00 PAGE 1

IND.	POS.-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
Note 1 - TDK Nr. CSL 0812 - 122 J Oraloric Nr. KGSD 5.5/9 R5 1200uH+-5%					
Co=Ceramic, PP=Polypropylen					
MANUFACTURER: ERD=E.Roederstein, NSF=AE6-Telefunken-NSF, Ph=Philips, St=Studer.					

ORIG 82/07/29  
S T U D E R 82/08/24 GAE CONNECTION BOARD 1.180.784.00 PAGE 2

CONNECTION BOARD 1.180.784



L 101, 103, 201, 203 = 1mH      J 101 = EL 05  
 L 105, 106, 205, 206 = 1,2mH      J 201 = EL 06

\* ALL OTHER DIAGRAMS ARE IDENTICAL WITH VU-METER PANEL  
 OUTPUT TRANSFORMERS.  
 (VU-METER UNIT 1.180.785-00/-81, VU-METER PANEL 1.180.775)