

STUDER

PROFESSIONAL AUDIO EQUIPMENT

Service Information

Conversion Instruction and Software
up-date Information for A725
(Up-date kit 20.100.725.00)
Umbauanleitung und Software up-date
Information für A725
(Nachrüstsatz 20.100.725.00)
SI 102/86 D/E

1. Inhaltsverzeichnis	1. Table of contents
2. Anwendung	2. Application
3. Software 1.025.621.24	3. Software 1.025.621.24
4. Empfohlene Hardware Aenderungen	4. Recommended hardware changes
5. Mechanisches	5. Mechanics
6. Aenderung des Abgleiches	6. Change of adjustment
7. Hochpegeliger symmetrischer Ausgang mit Transformator	7. Transformer balanced high level output
8. B 203	8. B 203
9. IR Fernsteuerung	9. IR Control
10. Benötigte Komponenten für die Aenderungen	10. Components required for modification
<u>2. Anwendung</u> Für alle A725 CD-Spieler, die mit FADER START arbeiten, gewährt nur die Software 1.025.621.24 einen sicheren Betrieb. Das gelegentliche Ueberspringen des vorgewählten Tracks tritt nicht mehr auf. Wir empfehlen sämtliche Spieler, auch die, die nicht über FADER START betrieben werden, zu ändern, um einen besseren Bedienungskomfort und eine höhere Zuverlässigkeit zu geniessen.	<u>2. Application</u> For all A725 compact disc player operated via FADER START, the installation of software 1.025.621.24 is essential, to prevent the occasional skipping of the selected track. Modification of all other A725 CD players, not normally operated with FADER START is recommended, as it result in improved operating reliability of the player.

3. Software

Einleitung

Diese Software ersetzt alle vorgängigen Versionen der A725 und A725 QC Spielern. Die Software bietet einen verbesserten Bedienungskomfort und erhöht, gegenüber den vorgängigen Versionen, die Zuverlässigkeit.

Zusammenfassung der Softwareänderungen

Liste der wichtigsten Verbesserungen

- Gelegentliches Springen zum nächsten Track bei Faderstart, durch Prellen des Faderkontaktes verursacht, ist gelöst.
- Die Locatoradresse wird bei Faderstart nicht mehr überschrieben.
- Die LOAD-Funktion reagiert unverzüglich, auch wenn das Gerät in POWER OFF ist.
- AUTOSTOP funktioniert nun zusammen mit LOOP.
- AUTOSTOP wird präzise ausgeführt und ist Framegenau (13.3 msec.).
- PLAY startet zuverlässiger und Framegenau.
- INDEX SCAN findet nun Indizes, die kleiner als 20 Sekunden sind.
- Die Stummschaltung bleibt bestehen, wenn in schneller Folge auf die PAUSE-Taste gedrückt wird.

3. Software

Introduction:

This software replaces all previous softwares for A725 and A725 QC. It offers improved operating comfort and removes some shortcomings of the previous softwares.

Summary of software changes A725

List of the most important improvements

- Occasional jumping over one or more tracks when operating the player with FADER START caused by bouncing of the fader contact has been eliminated.
- Locator address not overwritten by fader start.
- LOAD function active immediately in POWER OFF mode.
- AUTOSTOP in LOOP function possible.
- AUTOSTOP: frame accurate and consistent.
- PLAY: Start is frame accurate and consistent.
- INDEX SCAN: search for index shorter than 20 sec. now possible.
- No occasional demuting when PAUSE key depressed rapidly.

Liste der Bedienungsänderungen

- Positionieren in PAUSE:

Wenn eine der Tasten "<" oder ">" gedrückt wird, ertönt ein sich wiederholendes Audiosignal. Dieses Signal kann mit PAUSE, LOCATE, PLAY oder FADER START gestoppt werden.

- Einmaliges Drücken:
verschiebt den Startpunkt um 40 msec.

- Wird eine der Tasten länger gedrückt, so springt der Startpunkt zusehends schneller, bis etwa die fünffache Geschwindigkeit erreicht ist.

Zur Ueberprüfung des Startpunktes wird folgende Tastenfolge vorgeschlagen: LOCATE, PLAY oder FADER START. Mit LOCATE wird der Startpunkt wieder angewählt.

- Positionieren in PLAY:

- Der Abtaster springt mit zunehmender Geschwindigkeit über die Platte, bis etwa die sechzigfache Wiedergabegeschwindigkeit erreicht wird. Der Kopfhörerausgang und der "Variable" Ausgang werden dabei um 6 dB reduziert.

- Während FADER START werden der Kopfhörerausgang und der "Variable" Ausgang stumm geschaltet. Wird eine der "VOLUME" Tasten kurz angetippt, wird die Stummschaltung aufgehoben.

- AUTOSTOP wird nur noch durch AUTOSTOP oder POWER OFF zurückgesetzt.

List of changes in operation

- cueing in PAUSE:

As soon as a cue key ("<" or ">") is pressed, a loop of about half a second of audio is audible. The loop can be stopped with PAUSE, LOCATE, PLAY or FADER START.

- depressing once; cue point moves 40 msec.

- after holding a key depressed, fast cueing is initiated. The pick-up jumps with increasing steps over the tracks, up to about five times faster than in PLAY.

To check the start point; select LOCATE, PLAY (or FADER START), select LOCATE again to return to start position.

- cueing during PLAY:

- the pick-up jumps with increasing steps over the tracks, up to about 60 times faster than in PLAY. The headphone and variable outputs are reduced in level by 6 dB.

- FADER START mutes the variable, unbalanced and the headphone outputs. Pressing one of the VOLUME keys once, demutes instantly.

- AUTOSTOP mode is now only reset with the AUTOSTOP key itself or when switching POWER OFF.

- Der Anzeigestatus (DISC/TRACK; REMAINING/ELAPSED) kehrt nach POWER ON in die vorher gewählte Stellung zurück, falls die Netzzuführung nicht unterbrochen wurde.
- Der Spieler schaltet sich über FADER START nicht selbstständig ein.
- Time display mode (DISC/TRACK; REMAINING/ELAPSED) is returned to the latest setting after POWER ON.
- no POWER ON out of stand by with FADER START.

4. Empfohlene Hardware Aenderungen

- Microprocessor board
1.769.325.00
 - Um eine schneller Zugriffszeit zu gewährleisten, sollte C4 entfernt werden. Die Verbesserung tritt in den Fällen auf, wo Bauteile an Toleranzgrenzen liegen. Deshalb wird nur bei wenigen Spielern ein Unterschied festzustellen sein.
- DAC PCB 1.769.285.00
 - Sehr minimale Knacksgeräusche während PAUSE können durch Einsetzen der Spulen L1 und L2 (neu) 100 uH (62.02.4101) in die +/- 12 V Versorgungsleitung eliminiert werden.
 - Um ein Klicken bei FADERSTART am Kopfhörerausgang und am "Variable" Ausgang zu vermeiden, werden zwei Drahtbrücken durch zwei Kondensatoren (neu) 100 uF (59.25.4101) ersetzt.
Siehe Schema.
 - Die Nummer des DAC PCB ändert auf 1.769.285.81

4. Recommended hardware change:

- Microprocessor board
1.769.325.00
 - For faster search time, remove capacitor C4. (depends on component tolerances; does not always bring the same improvement).
- DAC PCB 1.769.285.00
 - To prevent a slight clicking in PAUSE-mode, solder 2 chokes L1 and L2 (new) 100 uH (62.02.4101) into the +/- 12 V power lines as shown in the drawings.
 - To eliminate clicking when using FADER START, caused through monitor mute on the headphones and on the variable output, replace two wires by two capacitors (new) 100 uF (59.25.4101) as shown in the drawing.
 - the number of the DAC PCB changes to 1.769.285.81.

- Line Amplifier 1.769.270.00

- Die Kondensatoren C109 und C209 (neu) 68 pF (59.34.4680) parallel zu R121 (2.2 k), bzw. R221, in die bestehenden Löcher einlöten. Dadurch wird eine mögliche Schwingneigung verhindert und verbessert die Klirrwerte. Vergleiche Schema.

- Connection Board 1.769.395.00

- Das 26 polige Flachbandkabel 1.023.112.05 oder 1.769.100.62 wird durch das hochflexible Flachbandkabel 1.769.100.63 ersetzt. Dadurch ist auch bei intensiver Nutzung (Schublade) die Zuverlässigkeit garantiert.

- Um die Kabelbruchgefahr des 26 poligen Flachbandkabels zu reduzieren (ca. 60'000 Schubladenbewegungen mit normalem Flachbandkabel), wird ein Stück Schaumstoff unterhalb des letzten "Finger", in der Mitte des Seitenbleches (1.769.100.28), wie in der Zeichnung ersichtlich, angebracht und mit Schrumpfschlauch fixiert.

Nachrüstsatz: 1.769.010.90
enthaltend: Schaumstoff und Schrumpfschlauch.

Wichtig:

Falls Sicherungen defekt sind, sollten alle Sicherungen überprüft werden. Bei 2 defekten Sicherungen ist es möglich, dass der Spieler durch Ersetzen einer einzigen Sicherung wieder läuft. Nach einer gewissen Zeit wird wegen Überlast diese Sicherung wieder durchbrennen.

- Line Amplifier 1.769.270.00

- To eliminate the tendency of oscillation and to improve THD, solder into the existing holes two capacitors C109 and C209 (new) 68 pF (59.34.4680) parallel to R121 (2.2 k), respectively R221. See diagram.

- Connection Board 1.769.395.00

- The 26 pole ribbon cable 1.023.112.05 or 1.769.100.62 is replaced by the highly flexible cable 1.769.100.63 for higher reliability in case of heavy use of the drawer.

- To reduce the risk of wire breaks (intermittance) in the 26 pole ribbon cable (for approx. 60'000 moves of the drawer with the normal ribbon cable), glue a piece of foam underneath the last "finger" (in the middle, as shown in the drawing) of the left support 1.769.100.28 and secure it with the thermo shrink tube, supplied. See drawing.

Up-date kit: 1.769.010.90
containing foam and shrink tube.

Important:

In case of blown fuses, please check all fuses. Because, if two fuses are blown, by replacing one, the player may already start to work, but after a while, this fuse will blow again, due to overload.

5. Mechanik

Schublade:

Verhindert ein Oszillieren der Schublade

- Mechanischer Unterhalt

Um die Gleiteigenschaften zu erhöhen und allfällige Pfeifgeräusche der Schubladenmechanik zu eliminieren, sind die Gleit- und Zahnstangen zu reinigen. Die Gleitstangen sind mit dem Silikonöl Basyllon M350 (20.020.401.05) zu schmieren.

ACHTUNG: Elektronische Komponenten können Schaden nehmen, wenn sie mit diesem Schmiermittel in Berührung kommen.

- Mit einer Serie von Motoren hat sich folgendes Problem gezeigt:

Bei hoher Temperatur erhöht ein roter Plastikring die Reibung der Motorachse. Der Strom steigt und die interne Schutzschaltung ändert dauernd die Drehrichtung des Schubladenmotores.

In diesem Fall ist der Motor wie folgt zu ändern:

1. Motorausbau:
 - Schublade öffnen.
 - grauer Magnetheber (1.769.100.54) ausbauen.
 - Motor und Transformator ausstecken.
 - Die 3 Befestigungsschrauben des Motors lösen und den Motor vorsichtig herausnehmen.

5. Mechanics

Drawer:

Eliminates the "oscillation" of the drawer.

- Necessary mechanical maintenance

To improve the gliding of the drawer and to eliminate any screeching noise, clean the guiding-rods and the cog-rack. Lubricate the guiding-rods with silicon oil Basyllon M350 (20.020.401.05).

CAUTION: Electronic components might get damaged when coming in contact with this lubricant.

- With a batch of Drawer Motors the following problem has been observed:

At high temperature a red plastic ring squeezes the motor axle, the current rises and the drawer oscillates.

If this is the case, modify the motor as follows:

1. take out the motor:
 - open the drawer.
 - take out the solenoid lift (1.769.100.54), the grey magnet holder.
 - disconnect motor and transformer.
 - unscrew the motor and pull it out carefully.

2. Motorumbau:
 - Zahnrad abnehmen.
 - Befestigungswinkel abnehmen.
 - Getriebe abnehmen.
3. Auswechseln des Sicherungsringes:
 - Entfernen des roten Plastikringes durch Schmelzen mittels LötKolben oder scharfem Messer. Vorsicht mit dem heissen LötKolben in der Nähe des Motorgehäuses.
 - Einschieben des Wellensicherungsringes (neu) D 2.3 (24.16.3023).

2. disassemble the motor:
 - pull off the drive gear.
 - unscrew the mounting bracket.
 - unscrew the gear-box.
3. replace the plastic ring:
 - remove the red plastic ring by melting it with a soldering iron or carving it off with a sharp knife. Be careful with the motor housing.
 - slide in the criclip (new) D 2.3 (24.16.3023).

Mechanische Schockempfindlichkeit

- Bei erhöhter Schockempfindlichkeit sind alle 4 Dämpfungsgummi des Laufwerkes zu ersetzen. Bestellnr. für ein Element: 1.769.110.02

Sensitivity against mechanical shocks

- In case of high shock sensitivity replace all four damping elements with new ones. Order No. for one element: 1.769.110.02.

6. Aenderung im Abgleich

Laserstrom:

Der Abgleich hat mit einer sauberen Philips Testplatte Nr. 3 oder 5 zu geschehen (10.241.022.00 oder 10.241.026.00).

- Um bei beschädigten Platten eine bessere Abtastfähigkeit zu erreichen, wird der Laserstrom erhöht. Die Spannung über R 63 wird neu auf 565 mV +/- 75 mV eingestellt. Vergleiche Bedienungs- und Serviceanleitung Sektion 4/9.

Spannungen über 640 mV verkürzen die Lebensdauer der Laserdiode.

6. Change in adjustment

Laser current:

To be adjusted with a clean Philips Test Disc No. 3 or 5 (10.241.022.00 or 10.241.026.00).

- To have high trackability in case of damaged discs, the laser current has to be increased. Adjust the voltage on R 63 to 565 mV +/- 75 mV. See also section 4/9 in the operating and service instruction and up-date it.

Voltages higher than 640 mV will shorten the life of the laser pick-up.

- Nach der Veränderung des Laserstromes ist der FOCUS GAIN zu überprüfen und nötigenfalls neu einzustellen.

Nur für A725 QC:

- Um korrekte Fehlersignale auch bei kritischen Platten zu erhalten, ist der mittels Spule L1 der PLL auf dem Decoderprint 1.769.305.00 neu auf 4.3218 MHz +/- 0.0050 MHz einzustellen. Vergleiche Bedienungs- und Serviceanleitung Sektion 4/8.

7. Hochpegeliger symmetrischer Ausgang mit Transformator

Wird mehr als 15 dBu max. als Ausgangspegel benötigt, werden pro Kanal eine Drahtbrücke entfernt und ein 10 k und 18 k Widerstand in die bestehenden Löcher des Line Amplifiers 1.769.270.00 eingelötet. Vergleiche Schema.

Benötigtes Material:
2 Widerstände 10 k (54.11.4103)
2 Widerstände 18 k (54.11.4183)

Der Ausgang hat nun einen Einstellbereich von 12 bis 24 dBu (22 dBu an 600 Ohm).

Bemerkung:
Der maximale Spitzenpegel entspricht 0 dB im digitalen Bereich (CAL TONE). Es sind keine höheren Ausgangsspannungen möglich. Der mittlere Pegel gespielter CD's ist, je nach Programmmaterial, etwa 10 dB unterhalb des maximalen Pegels (CAL TONE).

- After having adjusted the laser current the FOCUS GAIN has to be checked and adjusted, if necessary.

For A725 QC Players only:

- To ensure correct error signals on critical discs towards the end, the coil L1 (PLL) of the Decoder Board 1.769.305.00 has to be adjusted to 4.3218 MHz +/- 0.0050 MHz. The adjustment to be carried out in accordance with section 4/8 of the operating and service instruction.

7. Transformer balanced high level output

If more than 15 dBu max. output level is required, remove for each channel a wire bridge and solder a 10 k and 18 k resistor into the existing holes of the Line Amplifier 1.769.270.00 (see diagram).

Required components:
2 resistors 10 k (54.11.4103)
2 resistors 18 k (57.11.4183)

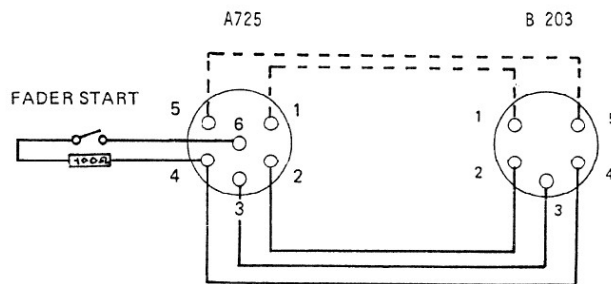
The output range is now adjustable between 12 and 24 dBu (22dBu on 600 ohms).

Remark:
The maximum peak level, equal to 0 dB in the digital domain (CAL TONE) is the highest possible level. There are no signal peaks above that level. Depending on the programme material, the average music level will normally be about 10 dB below max. level (CAL TONE).

8. B 203

Der B 203 erlaubt bis zu acht A725 über RS 232-Befehle zu steuern, indem diese Signale in das SERIAL LINK-Format (REVOX-Bus) übersetzt werden und dem entsprechenden Spielern weitergeleitet wird. Die Uebertragungsgeschwindigkeit ist langsam und kann daher nicht für zeitkritische Anwendungen verwendet werden.

Falls der B 203 in Verbindung mit FADER START eingesetzt wird, ist der Fader-Kontakt wie folgt anzuschliessen:



8. B 203

To control up to eight A725 with RS 232 commands, the B 203 controller translates these commands into the SERIAL LINK signals for the REVOX bus. The communication is rather slow and can not be used for time critical purposes. If the B 203 is used in conjunction with FADER START, the fader contact has to be wired as indicated in the drawing.

9. IR Fernsteuerung

Damit der A725 mit den REVOX Infrarotfernsteuerungen B 201 CD und B 205 arbeiten, ist eine Drahtbrücke einzulöten. Die Beschreibung ist in der Bedienungs- und Serviceanleitung in Sektion 1/4 zu finden.

Eine Zusammenstellung der IR-Befehle ist im Anhang aufgeführt.

Um Störungen im Zusammenhang mit der IR-Fernsteuerung auszuschliessen, ist folgende Aenderung vorzunehmen:

- C1, C2, und IC1 Pin 1, 9, 13, sind über die Spule (neu) 4.7 uH (62.02.3479) mit der Masse zu verbinden (vergleiche Schema).
- Die Nummer des Servoboards 2 ändert auf 1.769.330.81.

9. IR Control

To control the A725 with the REVOX Infrared Remote control B 201 CD or B 205 a wire bridge has to be soldered in as described in the operating and service instructions section 1/4.

The commands available via the IR Control are shown on the following page.

To stop disturbance in search mode with IR Control modify as follows:

- C1, C2, and IC1 pin 1, 9, 13 have to be connected to ground via a coil of 4.7 uH (62.02.3479), see diagram.
- the number of the servo board 2 changes to 1.769.330.81.

10. Benötigte Komponenten für die
Änderungen

Nachrüstsatz Nr. 20.100.725.00
enthaltend:

- 1 SI 102/86 Nr. 10.85.5870
- 1 Software 1.025.621.24
- 2 Kondensatoren 100 μ F
59.25.4101
- 2 Spulen 100 μ H 62.02.4101
- 2 Kondensatoren 68 pF
59.34.4680
- 1 Nachrüstsatz (Schaumstoff)
1.769.010.90

- 1 Wellensicherungsscheibe
D 2.3 24.16.3023

Der Umrüstsatz Nr. 20.100.725.00
enthält nicht:

- 1 Oiler mit Silikonöl
(Basyon) 20.020.401.05

- Nur nötig falls IR- Fern-
steuerung verwendet werden

- 1 Spule 4.7 μ H 62.02.3479

10. Components required for
modification

Up-date kit no. 20.100.725.00
containing:

- 1 SI 102/86 10.85.5870
- 1 Software 1.025.621.24
- 2 Capacitors 100 μ F 59.25.4101
- 2 Coils 100 μ H 62.02.4101
- 2 Capacitors 68 pF 59.34.4680

- 1 Up-date kit (foam)
1.769.010.90

- 1 Circlip D 2.3 24.16.3023

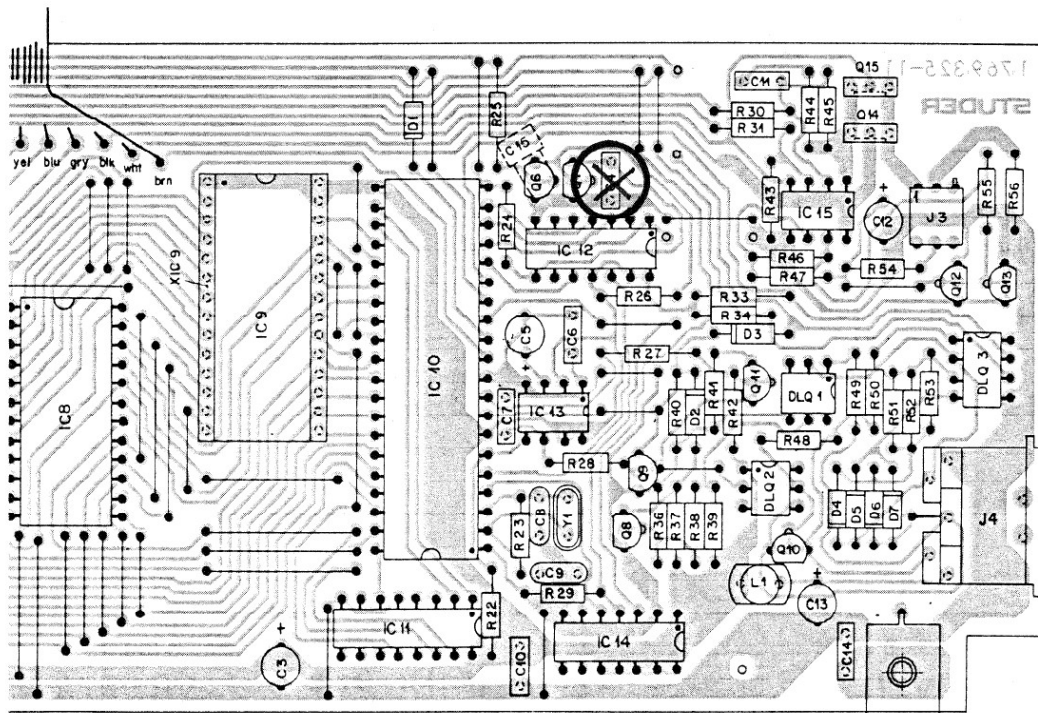
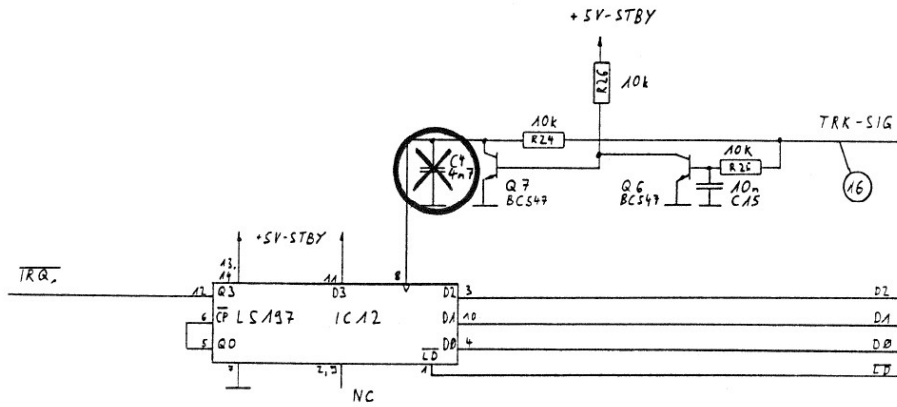
The Up-date kit 20.100.725.00
does not include:

- 1 Oiler containing silicon oil
(Basyon) 20.020.401.05

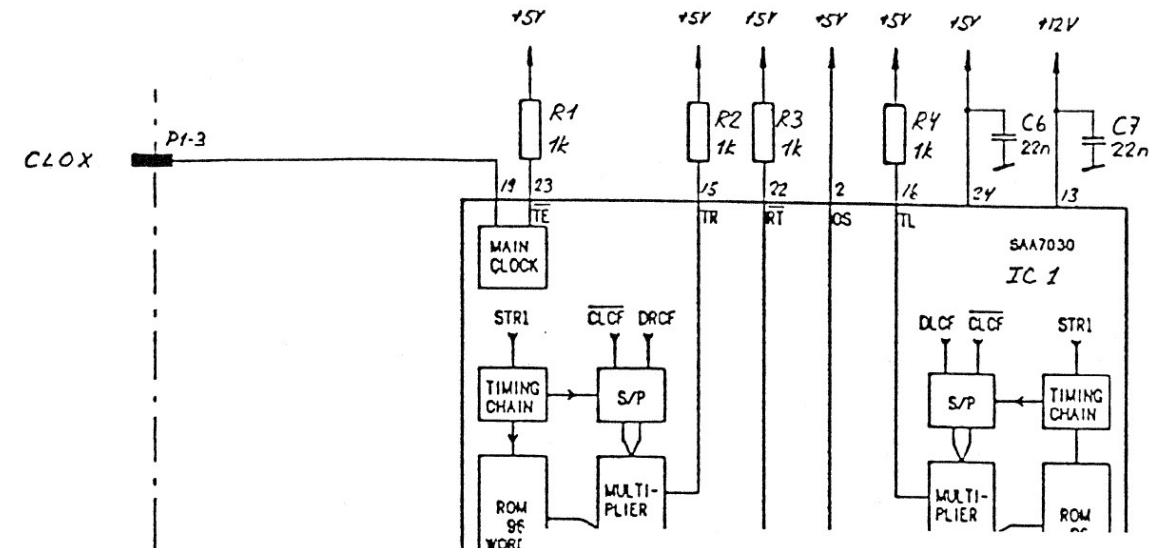
- For IR use only

- 1 coil 4.7 μ H 62.02.3479

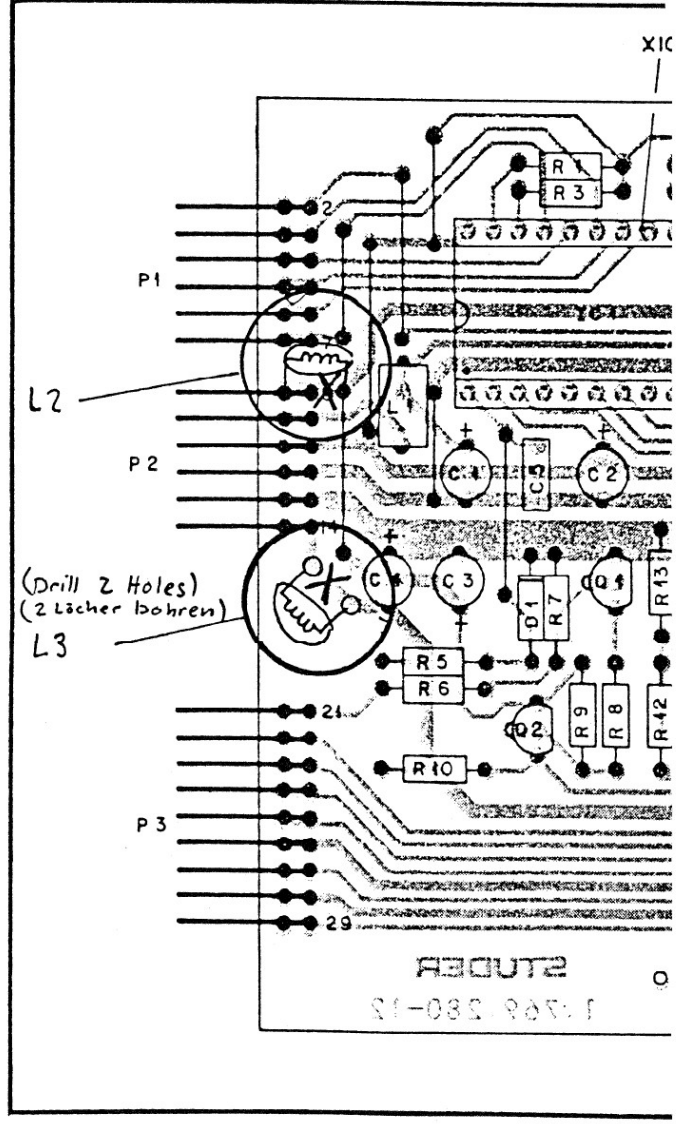
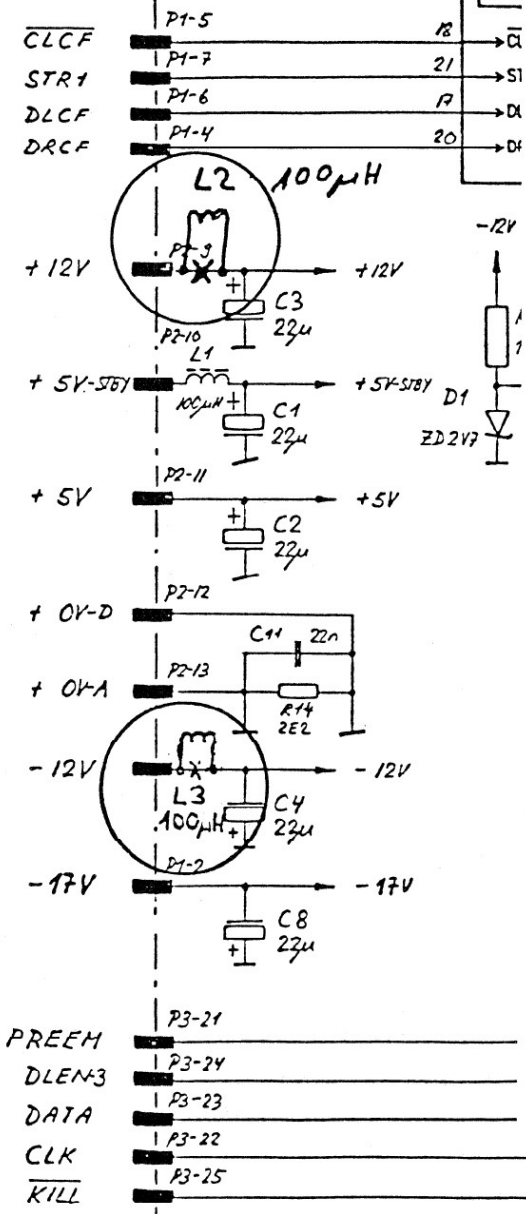
MICROPROCESSOR PCB 1.769.325-00



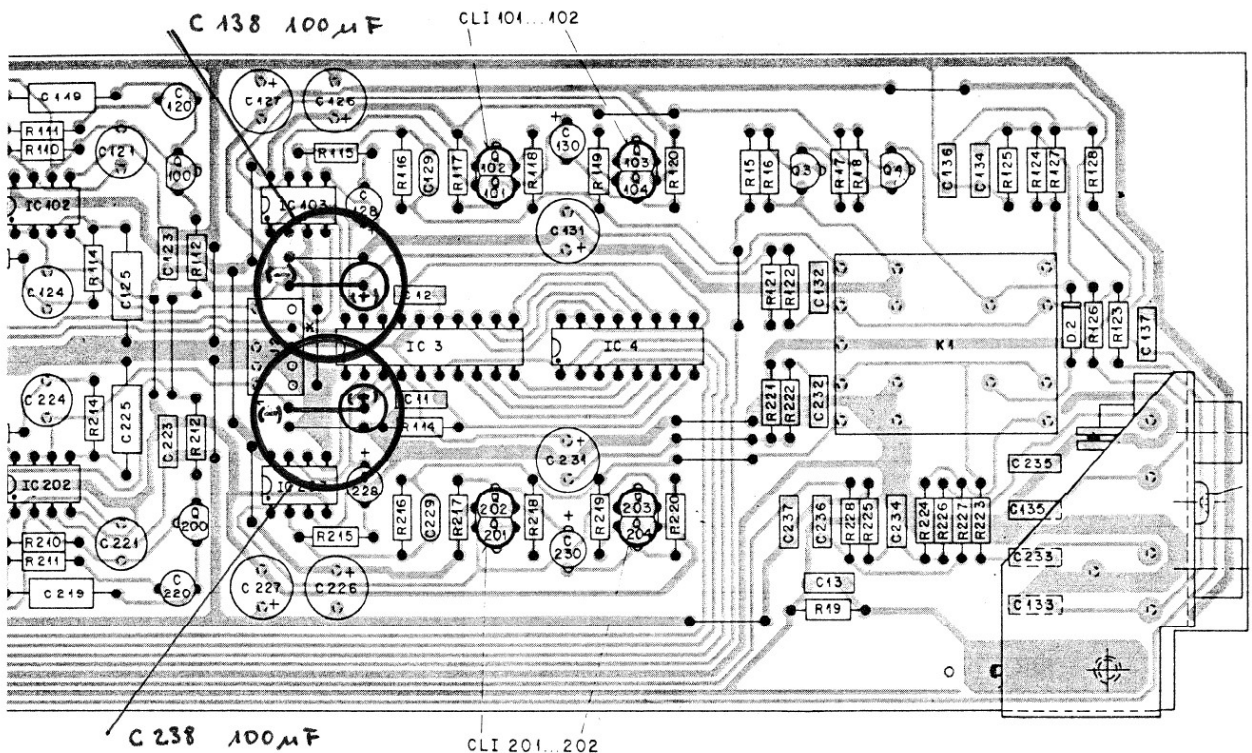
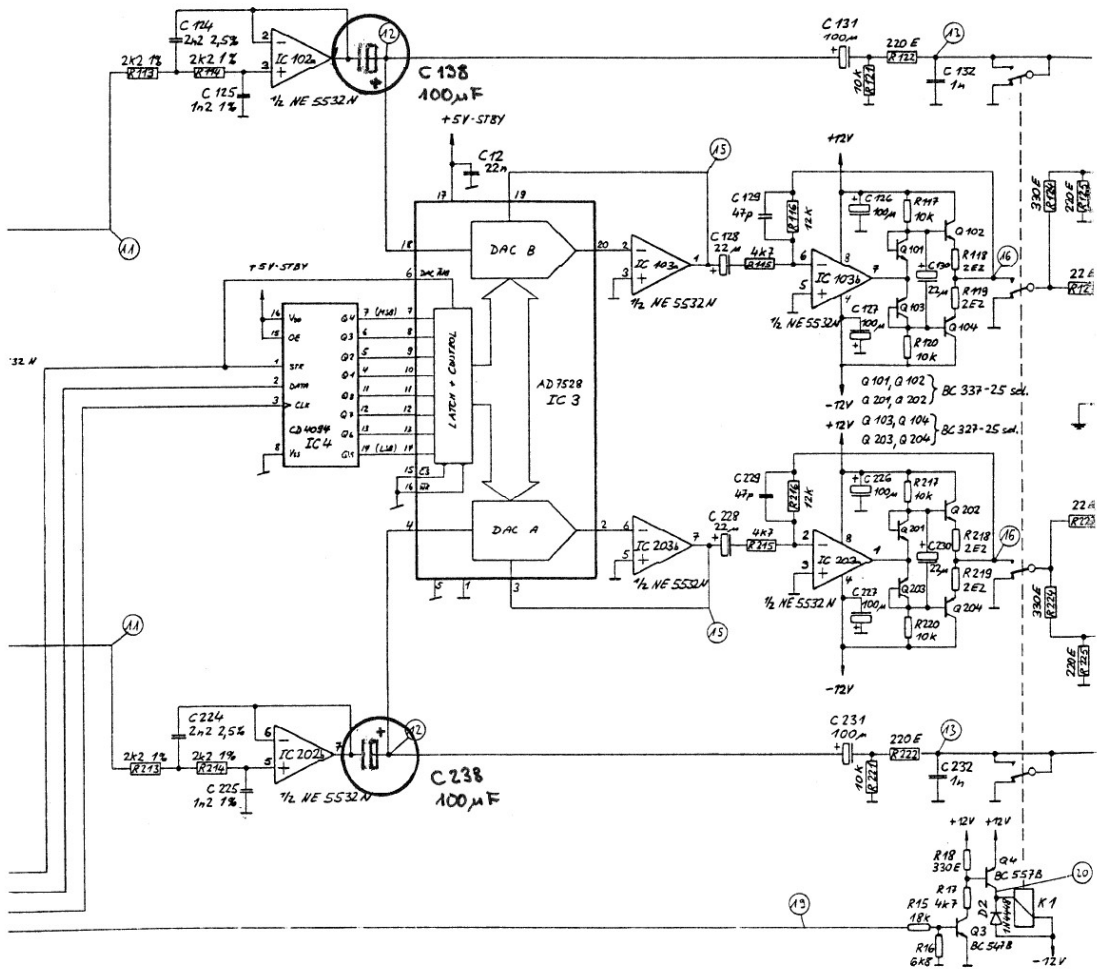
DAC PCB 1.769.285-00 "ESE"



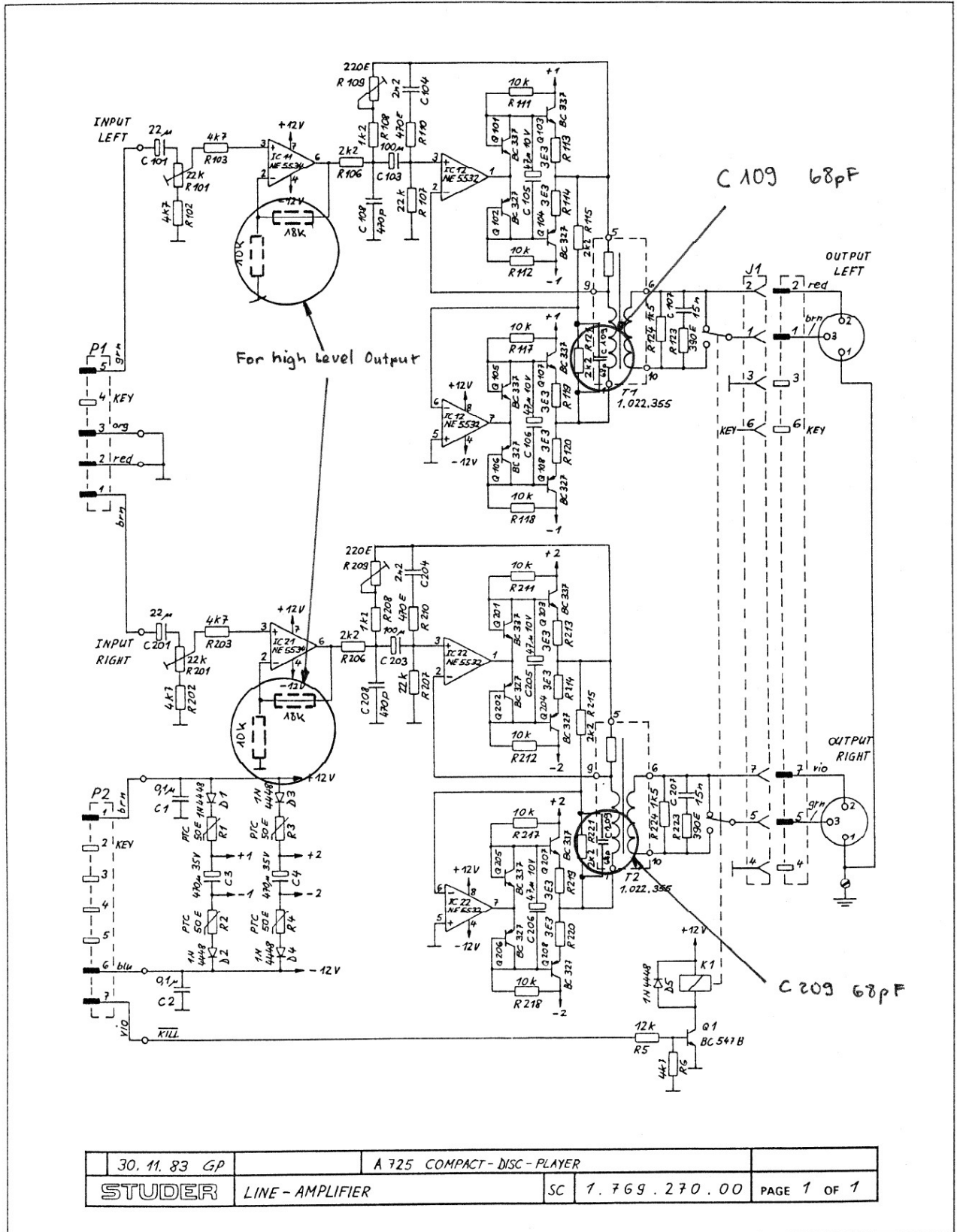
DAC PCB 1.769.285-00 "ESE"



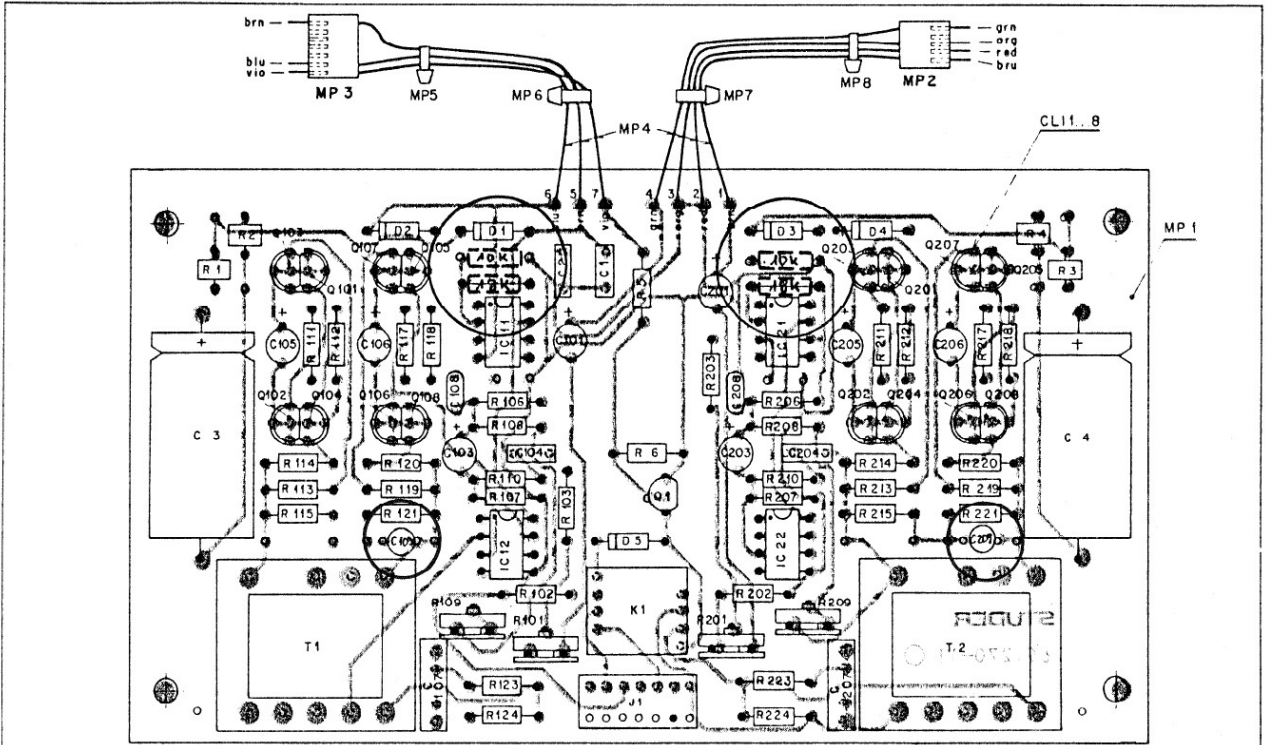
DAC PCB 1.769.285-00 "ESE"



LINE AMPLIFIER PCB 1.769.270-00

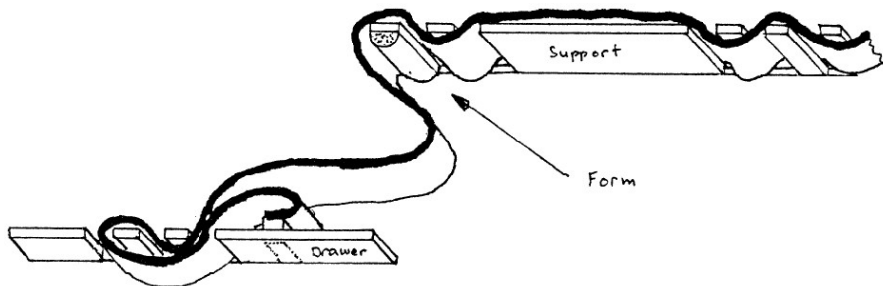
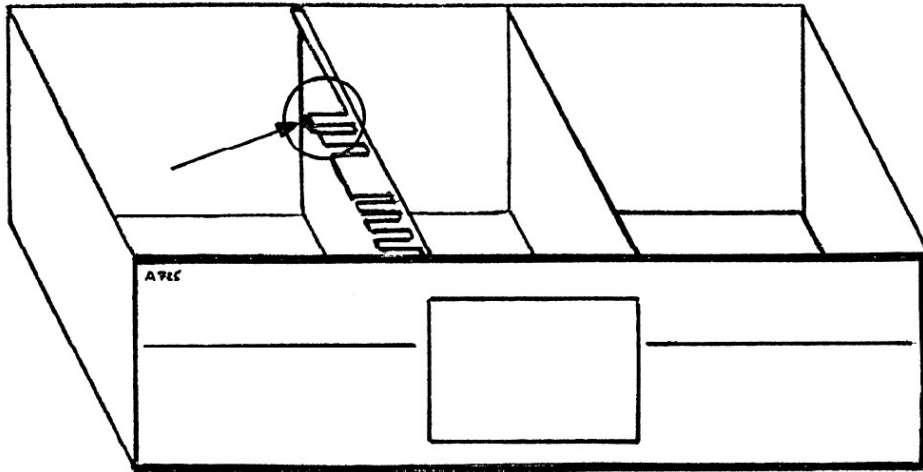


LINE AMPLIFIER PCB 1.769.270-00



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C....1	59.06.0104	0.1 u	10% film type			R....5	57.11.4123	12 k		*** All resistor 5% 0.25 W general ***	
C....2	59.06.0104	0.1 u	10% film type			R....6	57.11.4472	4.7 k		*** purpose unless otherwise noted ***	
C....3	59.25.5471	470 u	35 V, el			R...101	58.02.4223	22 k		POT	
C....4	59.25.5471	470 u	35 V, el			R...102	57.11.4472	4.7 k			
C...101	59.22.5220	22 u	25 V, el			R...103	57.11.4472	4.7 k			
C...103	59.22.3101	100 u	10 V, el			R...106	57.11.4222	2.2 k			
C...104	59.06.0222	2.2 n	10% film type			R...107	57.11.4223	2.2 k			
C...105	59.22.3470	47 u	10 V, el			R...108	57.11.4122	1.2 k		POT	
C...106	59.22.3470	47 u	10 V, el			R...109	58.02.4221	220			
C...107	59.31.4153	15 n	10% film type			R...110	57.11.4471	470			
C...108	59.34.5471	470 p	cer			R...111	57.11.4103	10 k			
C...201	59.22.5220	22 u	25 V, el			R...112	57.11.4103	10 k			
C...203	59.22.3101	100 u	10 V, el			R...113	57.11.4339	3.3 k			
C...206	59.06.0222	2.2 n	10% film type			R...114	57.11.4339	3.3 k			
C...205	59.22.3470	47 u	10 V, el			R...115	57.11.4222	2.2 k			
C...206	59.22.3470	47 u	10 V, el			R...117	57.11.4103	10 k			
C...207	59.31.4153	15 n	10% film type			R...118	57.11.4103	10 k			
C...208	59.34.5471	470 p	cer			R...119	57.11.4339	3.3 k			
CL1...1	50.20.2001		2 * TO 92-CLIP			R...120	57.11.4339	3.3 k			
CL1...2	50.20.2001		2 * TO 92-CLIP			R...121	57.11.4222	2.2 k			
CL1...3	50.20.2001		2 * TO 92-CLIP			R...124	57.11.4152	1.5 k			
CL1...4	50.20.2001		2 * TO 92-CLIP			R...201	58.02.4223	22 k		POT	
CL1...5	50.20.2001		2 * TO 92-CLIP			R...202	57.11.4472	4.7 k			
CL1...6	50.20.2001		2 * TO 92-CLIP			R...203	57.11.4472	4.7 k			
CL1...7	50.20.2001		2 * TO 92-CLIP			R...206	57.11.4222	2.2 k			
CL1...8	50.20.2001		2 * TO 92-CLIP			R...207	57.11.4471	470			
D....1	50.04.0125	1N4448	51, general purpose			R...208	57.11.4122	1.2 k		POT	
D....2	50.04.0125	1N4448	51, general purpose			R...209	58.02.4221	220			
D....3	50.04.0125	1N4448	51, general purpose			R...210	57.11.4471	470			
D....4	50.04.0125	1N4448	51, general purpose			R...211	57.11.4103	10 k			
D....5	50.04.0125	1N4448	51, general purpose			R...212	57.11.4103	10 k			
IC...11	50.05.0243	NE 5534	OP-AMP			R...214	57.11.4339	3.3 k			
IC...12	50.05.0246	NE 5532	DUAL OP-AMP			R...215	57.11.4222	2.2 k			
IC...21	50.05.0243	NE 5534	OP-AMP			R...218	57.11.4103	10 k			
IC...22	50.09.0105	NE 5532	DUAL OP-AMP			R...219	57.11.4339	3.3 k			
J....1	54.01.0218	7 POLE	C15 SOCKET STRIP			R...221	57.11.4222	2.2 k			
K....1	56.04.0171	12V 2W	RELAYS			R...223	57.11.4391	390			
MP...1	1.769.270.11		LINE-AMP-PCB	St		R...224	57.11.4152	1.5 k			
MP...2	94.01.0204	9 POLE	C15 PIN CASE			T....1	1.022.355.00			TRANSFORMER	St
MP...3	54.01.0233	7 POLE	C15 PIN CASE			T....2	1.022.355.00			TRANSFORMER	St
MP...4	1.769.270.93		WIRING-LIST LINE-AMP	St							
MP...5	35.03.0109		TR-RAP, PLASTIC								
MP...6	35.03.0109		TR-RAP, PLASTIC								
MP...7	35.03.0109		TR-RAP, PLASTIC								
MP...8	35.03.0109		TR-RAP, PLASTIC								
Q....1	50.03.0436	BC 547B	RC 237A, BC 550B								
Q...101	50.03.0436	BC 337	matched with Q 103								
Q...102	50.03.0436	BC 337	matched with Q 104								
Q...103	50.03.0516	RC 337	matched with Q 101								
Q...104	50.03.0625	RC 327	matched with Q 102								
Q...105	50.03.0516	RC 337	matched with Q 107								
Q...106	50.03.0625	RC 327	matched with Q 108								
Q...107	50.03.0516	RC 337	matched with Q 105								
Q...108	50.03.0625	RC 327	matched with Q 106								
Q...201	50.03.0516	RC 337	matched with Q 203								
Q...202	50.03.0625	RC 327	matched with Q 204								
Q...203	50.03.0516	RC 337	matched with Q 201								
Q...204	50.03.0625	RC 327	matched with Q 202								
Q...205	50.03.0516	RC 337	matched with Q 207								
Q...206	50.03.0625	RC 327	matched with Q 208								
Q...207	50.03.0516	RC 337	matched with Q 205								
Q...208	50.03.0625	RC 327	matched with Q 206								
R....1	57.99.0206	50	PTC								
R....2	57.99.0206	50	PTC								
R....3	57.99.0206	50	PTC								
R....4	57.99.0206	50	PTC								

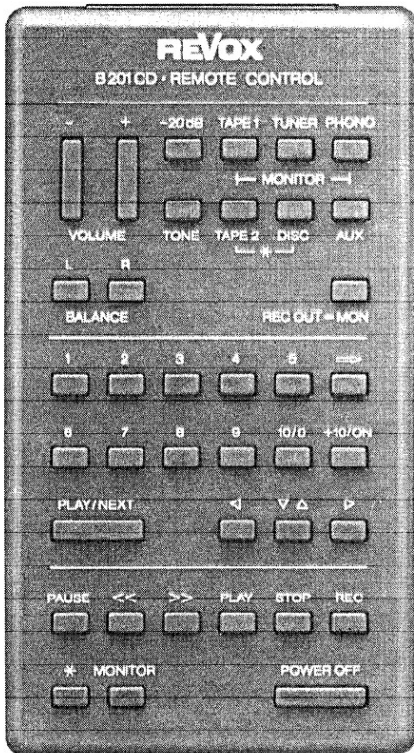
CONNECTION BOARD 1.769.395



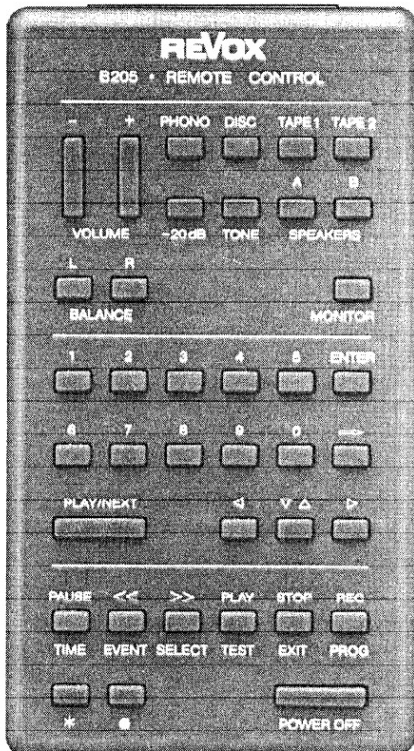
Please fix 1.769.010.90 (Foam and Thermo Shrink tube) as indicated from underneath

1.769.010.90 (Schaumstoff- und Schrumpfschlauch) von unten, wie angezeigt, montieren

IR Control



* +	[1] ... [9], [10/0]	1...9,0
* +	[→]	INDEX SCAN
* +	[+10/ON]	STOP
* +	[▶]	>
* +	[⏸]	PAUSE
* +	[◀]	<
	[PLAY/NEXT]	PLAY/NEXT
	[POWER OFF]	POWER OFF
* +		Shift key for CD



* +	[1] ... [0]	1...0
* +	[→]	INDEX SCAN
* +	[ENTER]	STOP
* +	[▶]	>
* +	[⏸]	PAUSE
* +	[◀]	<
	[PLAY/NEXT]	PLAY/NEXT
	[POWER OFF]	POWER OFF
* +		Shift key for CD