

STUDER REVOX

Power Cube

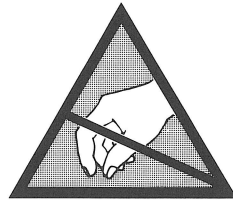
**Serviceanleitung
Service Instructions
Instructions de service**



- Vorsicht:** Das Gerät ist in ausgeschaltetem Zustand (STANDBY) nicht von der Stromzuführung getrennt.
- Attention:** Cet appareil n'est pas séparé du réseau lorsqu'il est déclenché (STANDBY).
- Warning:** This unit is not separated from the mains supply when switched off (STANDBY).
- Attenzione:** Questo apparecchio non è separato dalla rete quando l'interruttore è spento (STANDBY).
- Precaución:** Este aparato no está separado de la red cuando está apagado (STANDBY).
- Waarschuwing:** In uitgeschakelde toestand (STANDBY) is het apparaat niet gescheiden van de netspanning.
- Advarsel:** Apparaten er ogsaa hvis lukket (STANDBY) under strøm.
- Huomio:** Huolimatta siitä, että virta on katkaistu laitteesta (STANDBY), sitä ei ole eristetty sähköstä.
- Forsiktig:** Selvom strømmen ikke er pa i apparatet (STANDBY), sa er det ikke skilt fra strøm.
- Varning:** Oaktat om strømmen är avbruten i apparaten (STANDBY), sa är den ända kopplad med ström.

REVOX POWER CUBE

DEUTSCH SERVICE ANLEITUNG REVOX POWER CUBE	1 ALLGEMEINES	D 1/1
	2 DEMONTAGE-ANLEITUNG	D 2/1
	3 FUNKTIONSBESCHREIBUNG	D 3/1
	4 ABGLEICH ANLEITUNG	D 4/1
ENGLISH SERVICE INSTRUCTIONS REVOX POWER CUBE	1 MISCELLANEOUS	E 1/1
	2 DISMANTLING INSTRUCTION	E 2/1
	3 CIRCUITS DESCRIPTION	E 3/1
	4 ADJUSTMENTS INSTRUCTIONS	E 4/1
FRANÇAIS INSTRUCTIONS DE SERVICE REVOX POWER CUBE	1 GENERALITES	F 1/1
	2 PROCEDE DE DEMONTAGE / MONTAGE	F 2/1
	3 DESCRIPTIONS DU FONCTIONNEMENT	F 3/1
	4 INSTRUCTIONS DE REGLAGE	F 4/1
	SCHEMATA	5/1
	5 DIAGRAMS	5/1
	SCHEMAS	5/1
	ERSATZTEILE	6/1
	6 SPARE PARTS	6/1
	PIECES DE RECHANGE	6/1
	TECHNISCHE DATEN	7/1
	7 TECHNICAL SPECIFICATIONS	7/1
	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	7/1



Behandlung von MOS-Bauteilen

MOS-Bausteine sind besonders empfindlich auf elektrostatische Ladungen. Folgendes ist daher zu beachten:

- Elektrostatisch empfindliche Bauteile werden in Schutzverpackungen gelagert und transportiert. Auf der Packung wird obiges Etikett angebracht.
- Jeder Kontakt der Elementanschlüsse mit elektrostatisch aufladbaren Materialien ist unbedingt zu vermeiden.
- Anschlüsse dürfen nur berührt werden wenn das Handgelenk geerdet ist.
- Als Arbeitsunterlage ist eine geerdete, leitende Matte zu verwenden.
- Printkarten nicht unter Spannung herausziehen oder einstecken.

Handling MOS components

MOS components are extremely sensitive to static charges. Please observe therefore the following regulations:

- Components sensitive to static charges are stored and shipped in protective packagings. On the package you find the above-mentioned symbol.
- Avoid any contact of connector pins with foam packages and -foil made of similar chargeable package material.
- Don't touch the connector pins, when your wrist is not grounded with a conducting wristlet.
- Use a grounded conducting mat when working with sensitive components.
- Never plug or unplug PCBs containing sensitive components when the set is switched on.

Manipulation des composantes MOS

Les composantes MOS sont extrêmement sensibles à l'électricité statique. Veuillez donc suivre les conseils:

- Les composants MOS sont stockés et transportés dans des emballages protecteurs avec le symbole ci-dessus.
- Evitez tout contact entre les broches des circuits et matériau susceptible de porter une charge électrostatique.
- Ne touchez pas les broches des circuits si votre poignet n'est pas relié à la terre par un bracelet conducteur.
- Utilisez un tapis conducteur relié à la terre quand vous travaillez avec des composants sensibles.
- Ne jamais enficher ou retirer des circuits imprimés si l'appareil est sous tension.

Subject to change.
Prepared and edited by
STUDER REVOX
TECHNICAL DOCUMENTATION
Althardstrasse 10
CH-8105 Regensdorf-Zurich

Copyright by WILLI STUDER AG
Printed in Switzerland

Order No.: 10.30.0950 (Ed. 0788)

REVOX is a registered trade mark of WILLI STUDER AG
Regensdorf.

DEUTSCH

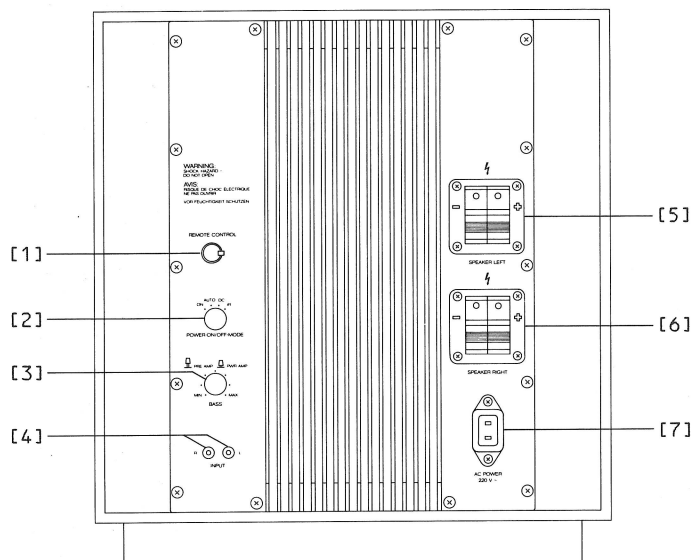
INHALT	Seite:
1. ALLGEMEINES	D 1/1
1.1 BEDIENUNGS - UND ANSCHLUSSELEMENTE	D 1/1
2. DEMONTAGE ANLEITUNG	D 2/1
2.1 ALLGEMEINE HINWEISE	D 2/1
2.2 GEHAUSE	D 2/1
2.3 ELEKTRONISCHE BAUGRUPPEN	D 2/2
2.4 BETRIEBSSPANNUNG	D 2/4
3. FUNKTIONSBESCHREIBUNG	D 3/1
3.1 AUDIOTEIL	D 3/1
3.2 STEUERUNGSTEIL	D 3/1
3.3 NETZTEIL	D 3/1
4. ABGLEICHANLEITUNG	D 4/1
4.1 BENÖTIGTE MESSINSTRUMENTE	D 4/1
4.2 EINSTELLEN DES ENDSTUFEN-RUHESTROMS	D 4/1
4.3 EINSTELLEN DER BASSLAUTSPRECHER-STEUERUNG	D 4/1
5. SCHEMATA	5/1
6. ERSATZTEILE	6/1
7. TECHNISCHE DATEN	7/2

1. ALLGEMEINES

1.1 BEDIENTUNGS- UND ANSCHLUSSFELD

- | | | |
|-----|-------------------|---|
| [1] | REMOTE CONTROL | Anschluss für Subzentrale B209. |
| [2] | POWER ON/OFF MODE | Drehschalter mit vier Positionen:

ON: Gerät ist eingeschaltet, solange es mit dem Netz verbunden ist.
AUTO: Gerät schaltet sich aus dem STANDBY-Status selbsttätig ein, wenn ein Eingangssignal anliegt. Bei fehlendem Eingangssignal schaltet das Gerät nach 5 Minuten automatisch zurück in den STANDBY-Status.
DC: Einschalten > 9 V DC, Ausschalten < 5 V DC. (Anschlussbelegung: Masse ("–") an Pin 6, 0 V...+30 V DC an Pin 8 des Anschlusses REMOTE CONTROL [1]).
IR: Ein-/Ausschalt-Automatik in Verbindung mit IR-Option B209. |
| [3] | PRE AMP / PWR AMP | Zugschalter zur Anpassung der Eingangsempfindlichkeit an Vorverstärker- oder Lautsprecher-Ausgängen. |
| | BASS | Drehknopf zur Einstellung der Lautstärke im Tieftonkanal (zur Anpassung an den Wirkungsgrad der Satelliten-Lautsprecher und Raumverhältnisse). |
| [4] | INPUT R/L | Cinch-Anschlüsse für Eingangssignal. |
| [5] | SPEAKERS LEFT | Klemmen für den linken Satelliten-Lautsprecher. |
| [6] | SPEAKERS RIGHT | Klemmen für den rechten Satelliten-Lautsprecher. |
| [7] | AC POWER | Netzanschluss (Änderung der Netzspannung gemäss Kapitel 2.4). |



2. DEMONTAGE-ANLEITUNG

INHALT	Seite:
2. DEMONTAGE-ANLEITUNG	D 2/1
2.1 ALLGEMEINE HINWEISE	D 2/1
2.1.1 Benötigtes Werkzeug	D 2/1
2.1.2 Zusammenbau	D 2/1
2.2 GEHÄUSE	D 2/1
2.2.1 Rückwand	D 2/1
2.2.2 Subwoofer - Lautsprecher	D 2/2
2.2.3 LED-Einheit	D 2/2
2.3 ELEKTRONISCHE BAUGRUPPEN	D 2/2
2.3.1 Netz-Transformator	D 2/2
2.3.2 Power Amplifier Board	D 2/2
2.3.3 Audio Basis Board	D 2/3
2.3.4 Netz- und Lautsprecherklemmen	D 2/3
2.4 BETRIEBSSPANNUNG	D 2/4
2.4.1 220 V	D 2/4
2.4.2 110 V	D 2/4
2.4.3 Netzsicherung	D 2/4

2.1 ALLGEMEINE HINWEISE

WICHTIG: Servicearbeiten dürfen nur vom Fachmann ausgeführt werden! Bitte überlassen Sie die untenstehenden Arbeiten Ihrem Fachhändler. Vor dem Entfernen von Gehäuseteilen und elektronischen Schaltungen muss das Gerät vom Netz getrennt werden!

2.1.1 Benötigtes Werkzeug

1 Kreuzschlitz-Schraubendreher _____ Grösse 0
 1 Kreuzschlitz-Schraubendreher _____ Grösse 1
 1 Kreuzschlitz-Schraubendreher _____ Grösse 2
 1 Flachzange
 1 Messer
 1 "ESE"-Arbeitsplatzausrüstung _____ Best.-Nr. 46200
 1 Entladegerät _____ Best.-Nr. 46244
 Isoliermaterial
 Wärmeleitpaste
 Schutzmatte

Empfehlung: Den Arbeitsplatz so vorbereiten, dass Beschädigungen und Kratzspuren am Gerät vermieden werden.

2.1.2 Zusammenbau

Der Zusammenbau erfolgt sinngemäss in umgekehrter Reihenfolge der nachfolgend beschriebenen Ausbauanleitung, unter Beachtung der aufgeführten Montagehinweise.

2.2 GEHÄUSE

2.2.1 Rückwand (Anschlussfeld)

- An der Lautsprecher-Rückseite 14 Schrauben [1] lösen.

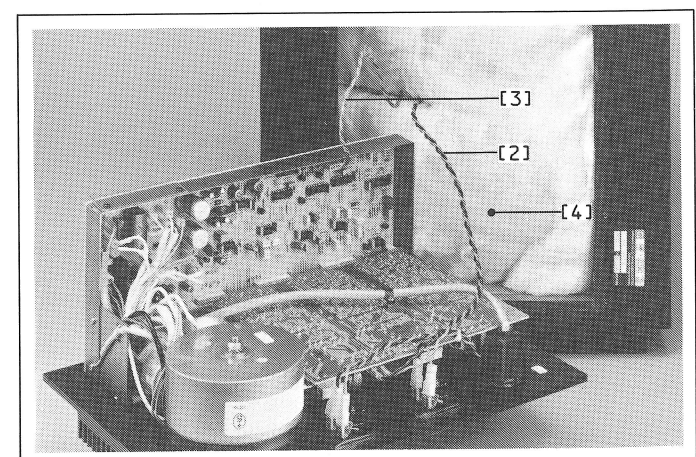
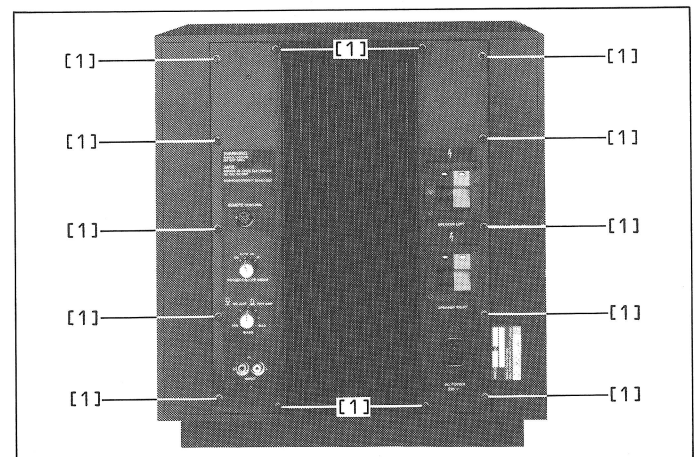
HINWEIS:

Werkseitig wurde das Gehäuse des POWER CUBE mit einer hochwertigen Dichtungsmasse ausgelegt, um eine optimale Luftdichtigkeit zu gewährleisten. Diese Masse besitzt adhäsive Eigenschaften. So kann es vorkommen, dass die Rückwand des POWER CUBE am Gehäuse festklebt.

Mit einem geeigneten Werkzeug (Blech, Epoxidharzplatte) lässt sich die Rückwand jedoch mühelos vom Gehäuse lösen. Setzen Sie das Werkzeug am die Rückwand umschliessenden Spalt an. Wichtig ist, dass das verwendete Werkzeug das Gehäuse grossflächig belastet (Vermeidung von Druckstellen).

- Kabelverbindungen lösen: - Lautsprecherkabel [2] vom POWER AMPLIFIER BOARD zum SUBWOOFER-Lautsprecher.
 - LED-Anzeigenkabel [3] vom AUDIO BASIS BOARD zur Anzeigeeinheit.

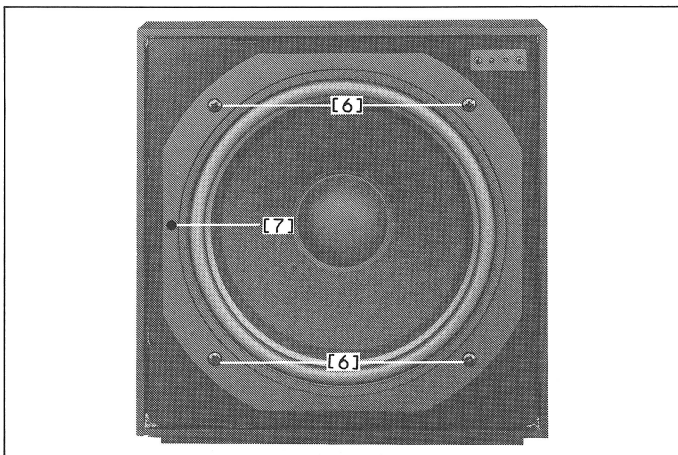
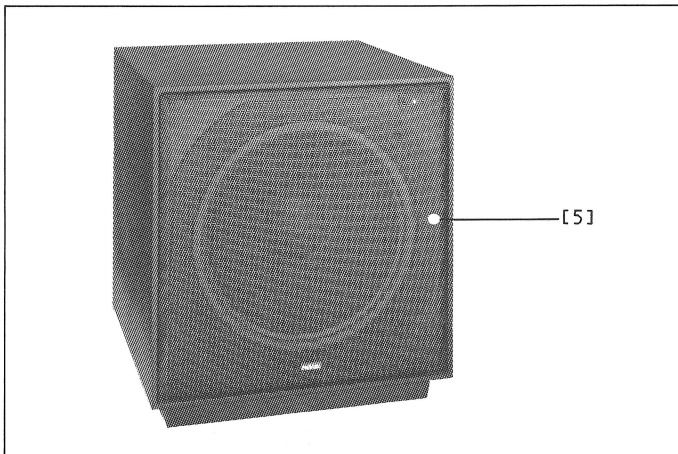
- Dämmmaterial [4] entfernen.



2.2.2 Subwoofer - Lautsprecher

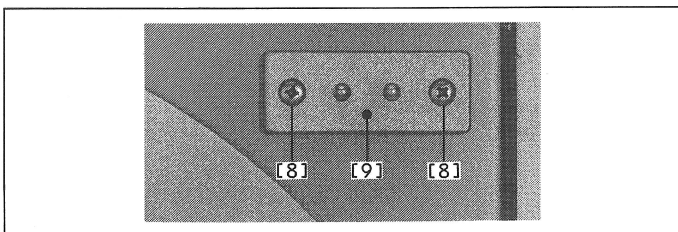
- Kabelverbindungen lösen (Abschnitt 2.2.1)
- Abdeckgitter [5] entfernen.
Das Abdeckgitter ist mit Klebstoff am POWER CUBE-Gehäuse befestigt. Durch vorsichtiges Ziehen am Abdeckgitter lässt sich der Subwoofer-Lautsprecher freilegen.
- An der freigelegten Lautsprecher-Frontseite 4 Schrauben [6] lösen.
- Den Lautsprecher [7] nach vorne aus dem Gehäuse ziehen.

Demontagehinweis: Lagern Sie einen Lautsprecher immer so, dass er auf seinem Magnet steht und nicht auf der empfindlichen Membrane.



2.2.3 LED-Einheit

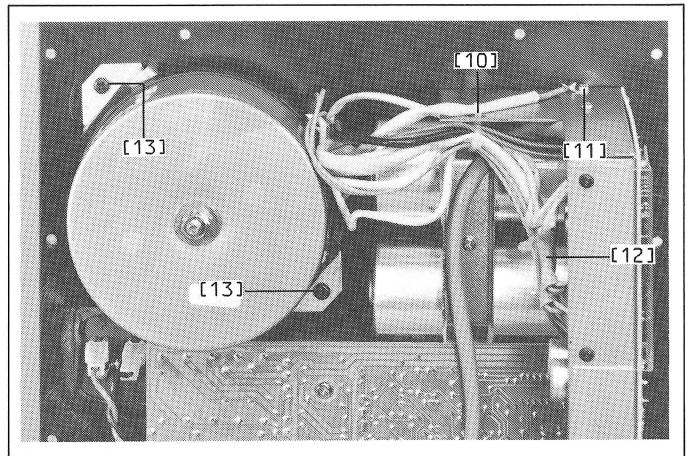
- Lösen der 2 Schrauben [8].
- LED-Einheit [9] nach vorne ziehen und entfernen.
Montagehinweis: LED-Einheit [9] gut abdichten.



2.3. ELEKTRONISCHE BAUGRUPPEN

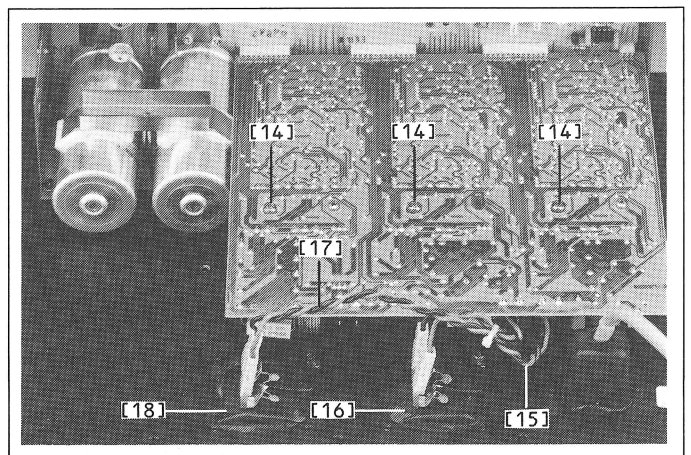
2.3.1 Netz-Transformator

- Gehäuserückseite entfernen und Kabelverbindungen lösen (Abschnitt 2.2.1).
- Kabelbefestigung [10] auftrennen.
- 1 Schraube [11] lösen.
- Sämtliche Kabelverbindungen [12] vom AUDIO BASIS BOARD lösen.
- 2 Schrauben [13] lösen.



2.3.2 POWER AMPLIFIER BOARD

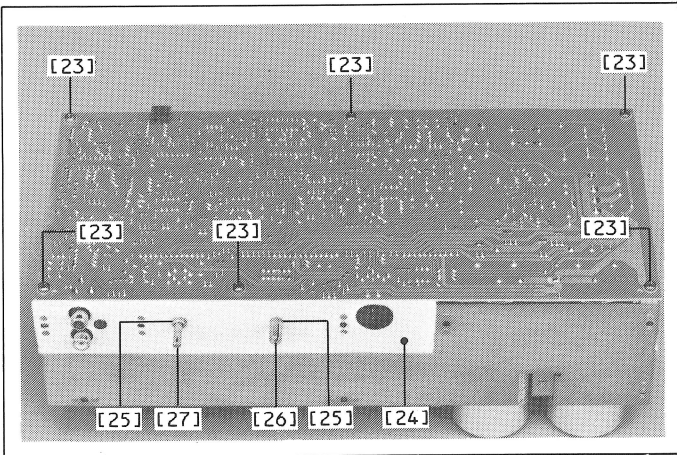
- Gehäuserückseite entfernen und Kabelverbindungen lösen (Abschnitt 2.2.1).
- Netzkabelbefestigung von Montagebolzen lösen.
- Die 3 Befestigungsschrauben [14] lösen.
- Kabelverbindungen lösen:
 - Lautsprecher-Ausgangskabel [15] vom POWER AMPLIFIER BOARD zur Anschlussbuchse SPEAKER RIGHT [16].
 - Lautsprecher-Ausgangskabel [17] vom POWER AMPLIFIER BOARD zur Anschlussbuchse SPEAKER LEFT [18].
- Die Netzkabelbride vom Bolzen lösen und das Netzkabel vom AUDIO BASIS BOARD trennen.
- Print vorsichtig in Richtung der Lautsprecher-Anschlussbuchsen ziehen.



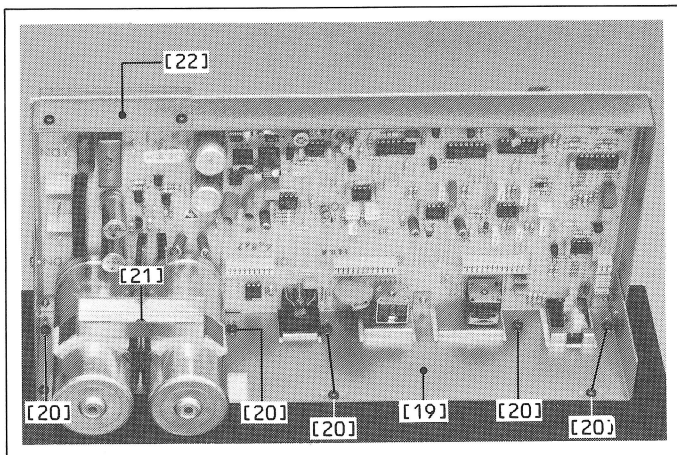
HINWEIS:
 Die Rückseite des POWER CUBES besteht aus einem Aluminiumprofil, welches mittels Wärmeleitpaste mit dem Kühlkörper des POWER AMPLIFIER BOARD thermisch verbunden ist.
 Stellen Sie bei der Montage des POWER CUBES diese Verbindung -unter Verwendung einer wärmeleitenden Paste - wieder her.

2.3.3 AUDIO BASIS BOARD

- Gehäuserückseite entfernen und Kabelverbindungen lösen (Abschnitt 2.2.1).
- NETZ TRANSFORMATOR ausbauen (Abschnitt 2.3.1).
- POWER AMPLIFIER BOARD entfernen (Abschnitt 2.3.2).
- Auf der Unterseite der Geräterückseite 2 Drehknöpfe und 1 Schraube (bei AUDIO INPUT) entfernen.
- Den Montagerahmen [19] freisetzen, 8 Schrauben [20] lösen.
- 1 Schraube [21] lösen und Kondensatorbefestigung entfernen.
- 2 Schrauben lösen und Berührungsschutz [22] entfernen.



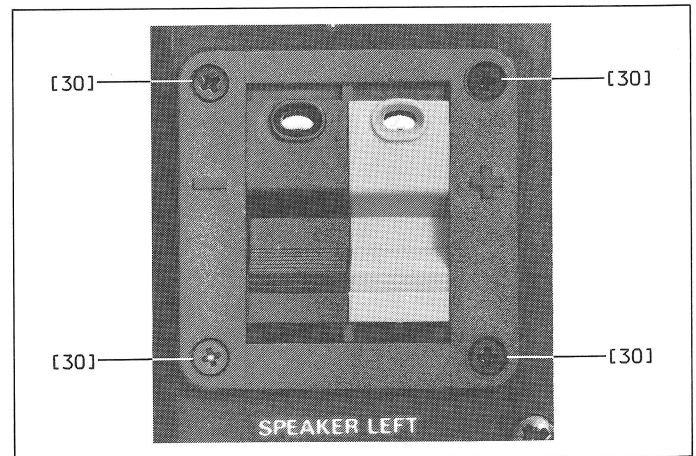
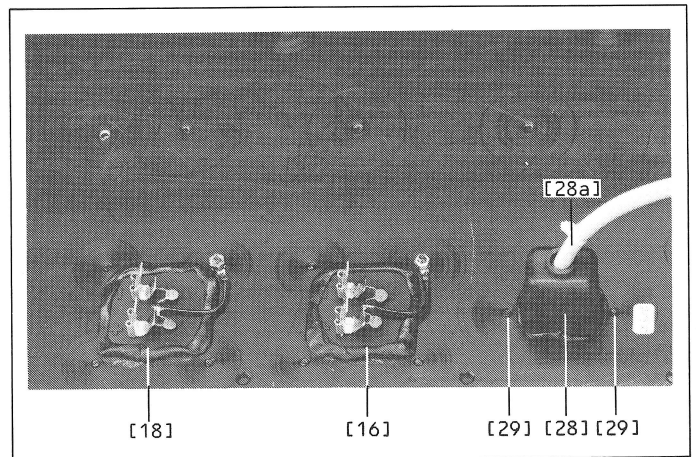
- 6 Schrauben [23] entfernen.
- Die aufgeklebte Dichtmatte [24] mit einem Messer lösen und abziehen.
- Je 1 Montagemutter [25] beim Drehschalter [26] POWER ON/OFF MODE und beim Bassregler [27] lösen.
- Das AUDIO BASIS BOARD vorsichtig vom Montagerahmen [19] wegziehen.



2.3.4 Netz- und Lautsprecherklemmen

- Gehäuserückwand entfernen (Abschnitt 2.3.1)
- Kabelverbindung [3] am AUDIO BASIS BOARD lösen.
- Kabelverbindung [17] und [15] lösen.
- Am Netzstecker [28] die Dichtungsmasse auf der Innenseite der Gehäuserückwand mit einem Messer entfernen.
- Kabelbefestigung [28a] entfernen.
- 2 Schrauben [29] lösen und Netzstecker nach Vorne herausziehen.
- Bei jeder Lautsprecherklemme die Montagemutter des Massekabels lösen.
- An den Lautsprecherklemmen [16], [18] Dichtungsmasse entfernen.
- An jeder Lautsprecherklemme 4 Schrauben [30] lösen und Lautsprecherklemmen nach Vorne herausziehen.

Kabelfarben:
 LEFT + --> rot RIGHT + --> rot
 LEFT - --> schwarz RIGHT - --> schwarz



HINWEIS:
 Achten Sie darauf, dass beim Lösen des AUDIO BASIS BOARDS die hochwertige Dichtungsmasse auf den Anschlussbuchsen AUDIO IN und REMOTE CONTROL nicht verletzt wird.

2.4 BETRIEBSSPANNUNG

Die Netzumschaltung erfolgt durch Änderung zweier Drahtbrücken auf dem AUDIO BASIS BOARD.

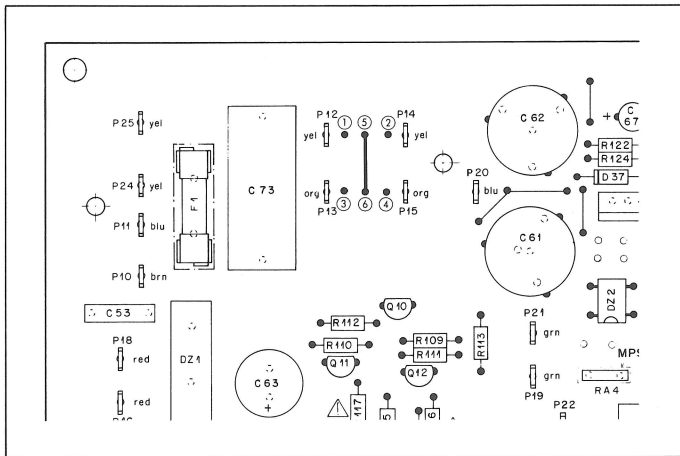
VORGEHEN:

- Netzstecker ziehen !
- POWER CUBE öffnen, Printanschlüsse P12 bis P15 ausstecken und Berührungsschutz [22] demontieren.
- Drahtbrücken umlöten gemäss folgender Anleitung. Verwenden Sie unisolierten Schaltdraht (Ø 0,8 mm) und achten Sie darauf, dass dieser je 1 mm auf der Lötseite vorsteht.

2.4.1 220 V

POWER CUBE mit Betriebsspannung 220 V ≈ :

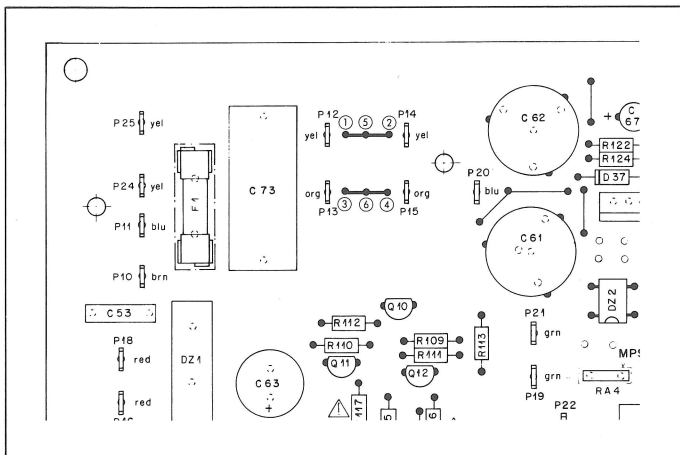
Drahtverbindung zwischen : ANSCHLUSS 5 und 6



2.4.2 110 V

POWER CUBE mit Betriebsspannung 110 V ≈ :

Drahtverbindung zwischen : ANSCHLUSS 1 und 2
ANSCHLUSS 3 und 4



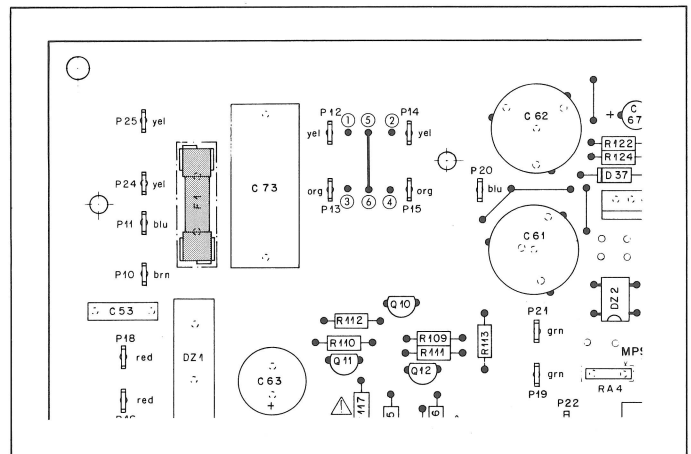
2.4.3 Netzsicherung

Bei einer Veränderung der Netzspannung muss die Netzsicherung überprüft werden.

- 110 V : T 2,5 A
- 220 V : T 1,25 A

HINWEIS:

Bevor das Gerät wieder mit dem Netz verbunden wird muss es komplett montiert werden.



Änderung:

Der Seriendruck weist gegenüber der Vorserie und den ersten Seriendruck folgende Unterschiede auf:

- Die Dichtmatte [24] wird auf den Kühler aufgeklebt.
- Der Montagerahmen [19] wird durch zwei Blechteile ersetzt: Printhalter 1.085.382.15, Winkelstütze 1.085.382.20, die durch 3 Schrauben miteinander verbunden werden. (Um die Schrauben [20] besser lösen zu können, wird zuerst die Winkelstütze entfernt!)

3. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

INHALT	Seite:
3. FUNKTIONSBESCHREIBUNG	D 3/1
3.1 AUDIOTEIL	D 3/1
3.2 STEUERUNGSTEIL	D 3/1
3.3 NETZTEIL	D 3/1

3.1 AUDIOTEIL

Es wird nur der linke Kanal beschrieben, der rechte ist identisch.

Das Eingangssignal passiert zuerst den passiven Tiefpass [1] zwecks HF-Unterdrückung. Ebenfalls erfolgt eine Eingangsabschwächung bei den von Vollverstärkern stammenden Eingangssignalen (PWR-AMP). Die Abschwächung beträgt -14 dB [3].

Die Verstärkerstufe [2] verstärkt das NF-Signal soweit, dass die Satellitenendstufe bei Nenneingangspegel (siehe Tech. Dat.) voll ausgesteuert wird. Im Betrieb mit der SUBZENTRALE B209 (Position IR) überbrückt ein FET-Schalter diese Verstärkerstufe. Damit wird der Fremdspannungsabstand verbessert. Unmittelbar nach der Verstärkerstufe [2] gelangt das Audiosignal zum aktiven Hochpassfilter [5] (100Hz, 18dB/Octave). Dieser legt den frequenzmässigen Arbeitsbereich des Satellitenlautsprechers [6] fest und steuert dessen Endstufe [5] an.

Das Audiosignal beider Kanäle wird nach der Verstärkerstufe [2] elektronisch summiert [7] und als Summensignal dem Subwoofer-Kanal eingespeist. Die Summensignalverstärkung lässt sich über das Potentiometer [8] variieren. Entsprechend den Satelliten-Kanälen wird der Arbeitsbereich des Subwoofers über ein aktives Tiefpassfilter [9] (63Hz, 12dB/Octave) sowie ein Hochpassfilter [10] (42Hz, 18dB/Octave) definiert.

Das Signal vom Equalizer [11] bildet summiert mit dem Spannungsabfall über dem Shunt [12] (Widerstand in der Masseleitung) den Messwert für die aktive Zwangssteuerung.

3.2 STEUERUNGSTEIL

Der Eingang-Summen-Verstärker [7] der NF-Einschaltautomatik ist so dimensioniert, dass diese bei einem NF-Pegel von 2 x 0,15 mV (PRE-AMP) bzw. 2x0,75 mV (PWR-AMP) aktiviert wird. Auf die ON/OFF-Leitung sind die vier möglichen Betriebsarten [16] wahlweise zuschaltbar.

In der SWITCH LOGIC [18] werden ausser der gewählten Betriebsart auch die Fühlersignale [13], [14] und [15] berücksichtigt ehe die Speisung [19] für die Vor-/Endstufe [2/5] und anschliessend die Lautsprecher-Ausgänge freigegeben werden. Beim Ausschalten wird die Speisung sinngemäss umgekehrt ausgeschaltet. Der jeweilige Betriebszustand wird mittels zweier LED, grün [22] und rot [23] angezeigt.

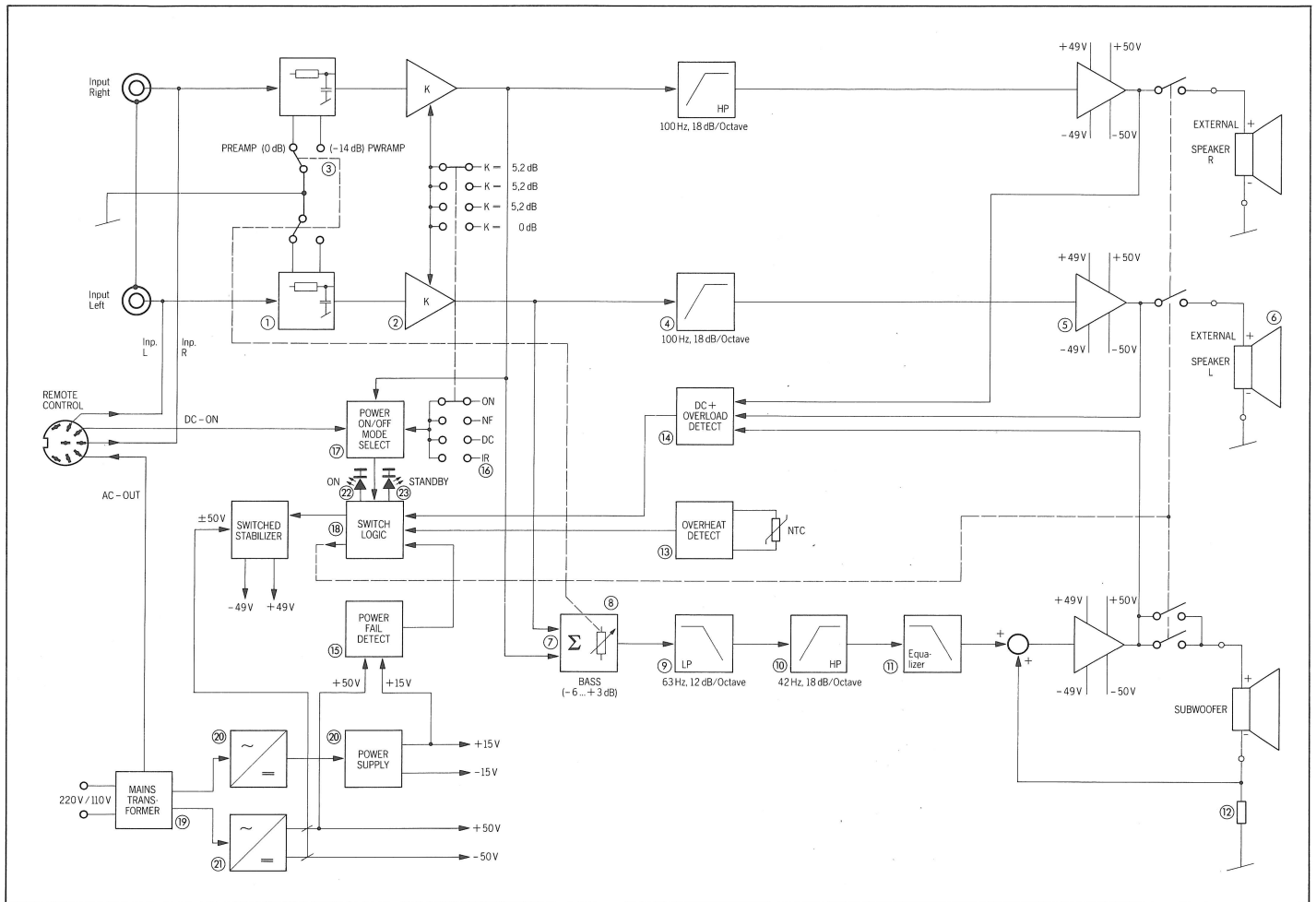
Die Ausschaltverzögerung [17] - nach Ausbleiben der NF-Signale - beträgt fünf Minuten.

Die Schutzschaltungen Uebertemperatur [13], DC-Anteil [14], Ueberlast [14] sowie ein Abfall der Betriebsspannung [15] schalten den Power Cube im Notfall automatisch aus.

3.3 NETZTEIL

Das +15/-15V Netzteil [20] und das Endstufen-Netzteil [21] werden aus zwei separaten Trafowicklungen versorgt (geringere gegenseitige Beeinflussung, Masseführung unkritischer). Beim Anschluss des POWER CUBE's ans Netz ist eine Initialisierungsphase der NF-Einschaltautomatik [17] von ca. 6s abzuwarten.

BLOCK DIAGRAM



4. ABGLEICHANLEITUNG

INHALT	Seite:
4. ABGLEICHANLEITUNG	D 4/1
4.1 BENÖTIGTE MESSINSTRUMENTE	D 4/1
4.2 EINSTELLEN DES ENDSTUFEN-RUHESTROMS	D 4/1
4.3 EINSTELLEN DER BASSLAUTSPRECHERSTEUERUNG	D 4/1

VORSICHT: Elektrisierungsgefahr bei geöffnetem Gerät!
Teile im Gerät führen Netzspannung.

4.1 BENÖTIGTE MESSINSTRUMENTE

- Digital-Multimeter (true RMS)
- NF-Generator
- Lastwiderstand 4 Ω ±0,1 Ω (min. 25 W)

4.2 EINSTELLEN DES ENDSTUFEN - RUHESTROMS

4.2.1 Vorbereitungen

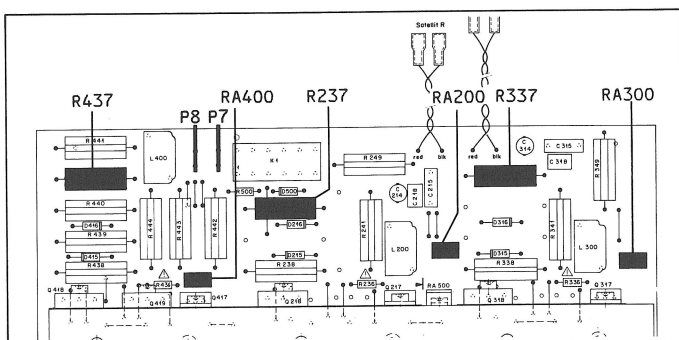
- Aktiv-Subwoofer gemäss 2.2.1. öffnen.

4.2.2 Ruhestromeinstellung

WICHTIG:

Vor dem Abgleich die Ruhestrompotentiometer (RA 200, RA 300, RA 400) und das Potentiometer der Bass-Steuerung (RA2 auf AUDIO BASIS BOARD) in Linksanschlag (Gegen-uhreigersinn) drehen.

- Von der Bestückungsseite her das Digital-Multimeter über R 337 anschliessen.
- Mit Trimpotentiometer RA 300 eine Spannungsanzeige von 6,6 mV ±1,4 mV einstellen.
- Digital-Multimeter über R 237 anschliessen.
- Trimpotentiometer RA 200 bis zu einer Spannungsanzeige von 6,6 mV ±1,4 mV nach Rechts (Uhrzeigersinn) drehen.
- Über R437 das Digital Multimeter anschliessen.
- Mit Trimpotentiometer RA 400 eine Spannungsanzeige von 4,4 mV ±0.9 mV einstellen.



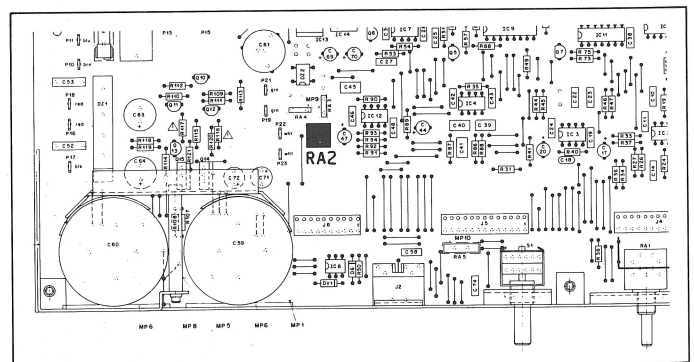
4.3 EINSTELLEN DER BASSLAUTSPRECHERSTEUERUNG

4.3.1 Vorbereitungen

- Aktiv-Subwoofer gemäss Abschnitt 2.2.1 öffnen.

4.3.2 Einstellen der Subwooferlautsprechersteuerung

- NF-Generator an einem der beiden Cinch-Eingänge anschliessen.
- Am Generator eine Frequenz von 100 Hz einstellen.
- Am Subwoofer-Verstärkerausgang (P7/P8) das Digital-Multimeter anschliessen.
- Den Generator-Pegel aufdrehen, bis eine Spannungsanzeige von 2 Volt vorliegt (keine Last am Verstärkerausgang).
- Am Verstärkerausgang eine Last von 4 Ω zuschalten und mit RA 2 (auf AUDIO BASIS BOARD) eine Spannungsanzeige von 6 Volt einstellen ($U_{aLast}/U_{aLeerlauf} = 3,0$).



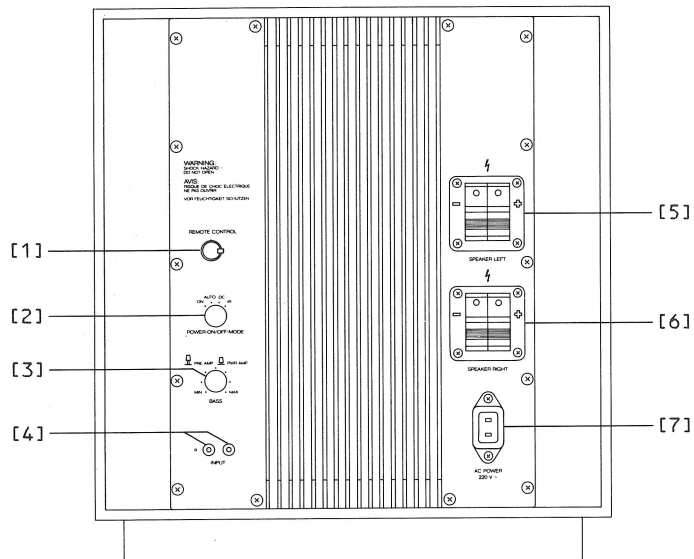
ENGLISH

CONTENTS	Page:
1. MISCELLANEOUS	E 1/1
1.1 OPERATING- AND CONNECTOR PANEL	E 1/1
2. DISMANTLING	E 2/1
2.1 GENERAL INFORMATION	E 2/1
2.2 CABINET	E 2/1
2.3 ELECTRONIC SUBASSEMBLIES	E 2/2
2.4 VOLTAGE SETUP	E 2/4
3. CIRCUITS DESCRIPTION	E 3/1
3.1 AUDIO SECTION	E 3/1
3.2 SWITCHING LOGIC	E 3/1
3.3 POWER SUPPLY	E 3/1
4. ALIGNMENT PROCEDURES	E 4/1
4.1 TESTING EQUIPMENT REQUIRED	E 4/1
4.2 QUIESCENT CURRENT ADJUSTMENT	E 4/1
4.3 ALIGNING THE BASS SPEAKER CONTROL	E 4/1
5. CIRCUIT DIAGRAMS	5/1
6. SPARE PARTS	6/1
7. TECHNICAL DATA	7/3

1. MISCELLANEOUS

1.1 OPERATING- AND CONNECTOR PANEL

- [1] REMOTE CONTROL Socket for B209 subcenter.
- [2] POWER ON/OFF MODE 4-Position rotary switch:
 ON: Unit is on all the time.
 AUTO: From the STANDBY condition the unit switches on automatically when an input signal is applied. In absence of audio signal for 5 minutes the unit returns automatically to STANDBY.
 DC: Power on > 9 VDC, power off < 5 VDC. Pin assignment: ground ("-") on pin 6, +9 VDC...+30 VDC on pin 8 of the REMOTE CONTROL socket [1].
 IR: Automatic on/off switching in conjunction with IR option B209.
- [3] PRE AMP / PWR AMP Pull/push switch for adjusting the input sensitivity to the preamplifier or speaker outputs.
- BASS Control adjusting the subwoofer volume. (For matching different satellite efficiencies and room accustics)
- [4] INPUT R/L RCA connectors for input signal.
- [5] SPEAKERS LEFT Terminals for the left-hand satellite speaker.
- [6] SPEAKERS RIGHT Terminals for the right-hand satellite speaker.
- [7] AC POWER AC power inlet (Refer to section 2.4 for changing the voltage).



2. DISMANTLING

CONTENTS	Page:
2. DISMANTLING	E 2/1
2.1 GENERAL DIRECTIONS	E 2/1
2.1.1 Required tools	E 2/1
2.1.2 Reassembling	E 2/1
2.2 CABINET	E 2/1
2.2.1 Rear Panel	E 2/1
2.2.2 Subwoofer speaker	E 2/1
2.3 ELECTRONIC SUBASSEMBLIES	E 2/2
2.3.1 Power Transformer	E 2/2
2.3.2 Power Amplifier Board	E 2/2
2.3.3 Audio Base Board	E 2/3
2.3.4 Power and speaker terminals	E 2/3
2.4 VOLTAGE SETUP	E 2/4
2.4.1 220 VAC	E 2/4
2.4.2 110 VAC	E 2/4
2.4.3 Power Fuse	E 2/4

2.1 GENERAL INFORMATION

Important: Service work should only be performed by authorised service centers. Be certain to disconnect the power cord before any intervention is done on the electronic circuits!

2.1.1 Required tools

- 1 Phillips screwdriver_____size 0
- 1 Phillips screwdriver_____size 1
- 1 Phillips screwdriver_____size 2
- 1 Pair of flatnose pliers
- 1 Knife
- 1 "ESE" workbench kit_____Part No. 46200
- 1 Discharging unit_____Part No. 46244
- Insulating material
- Heat conduction paste
- Protective mat

Recommendation: Prevent marring of the external surfaces by suitable padding of the workbench.

2.1.2 Reassembling

Reassemble the unit by reversing the above mentioned operations.

2.2 CABINET

2.2.1 Rear Panel (connector panel)

- Unfasten 14 screws [1] on the rear of the speaker.

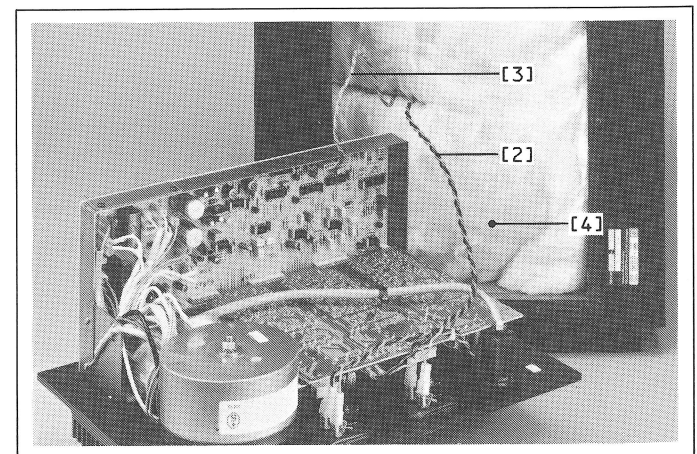
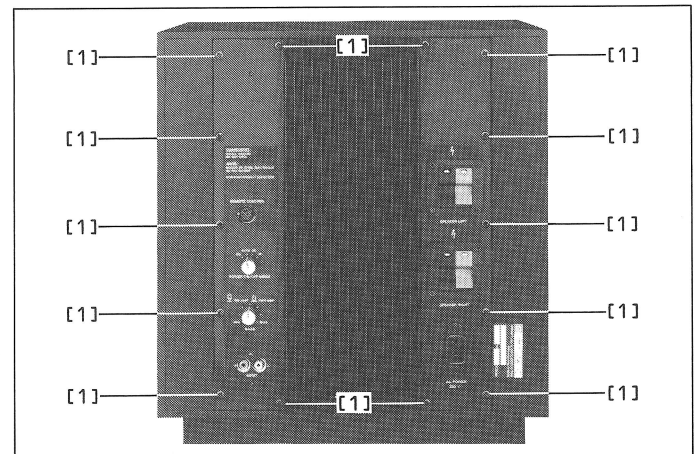
Note:

The factory seals the housing of the POWER CUBE with a special compound in order to achieve optimum airtightness.

Because this compound has adhesive properties, the rear panel of the POWER CUBE may stick to the housing.

With the aid of a suitable tool (piece of sheet metal, epoxy resin plate), the rear panel can be easily separated from the housing. Insert the tool into the gap that encircles the rear panel. It is important that the tool makes contact with a large area of the housing in order to avoid pressure marks.

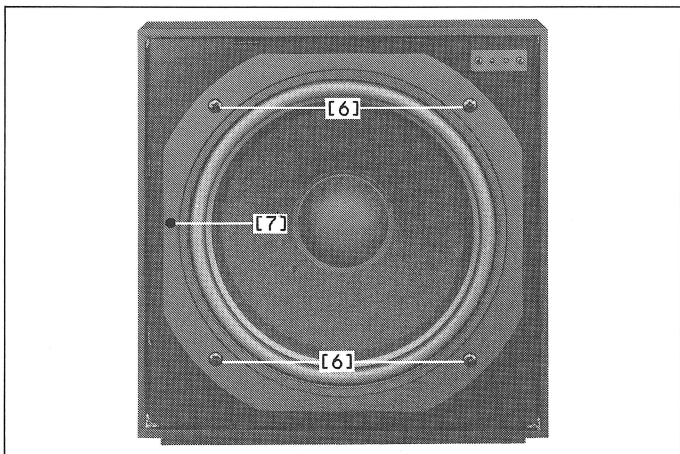
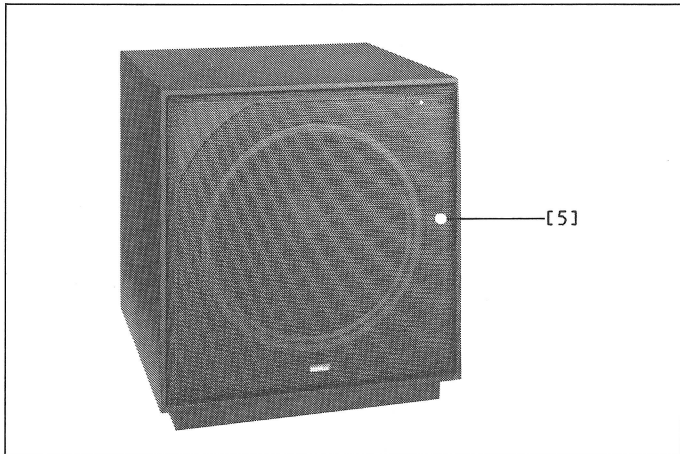
- Separate the following cable connections:
 - Speaker cable [2] from the POWER AMPLIFIER BOARD to the SUBWOOFER speaker.
 - Pilot LED cable [3] from the AUDIO BASE BOARD to the indicator unit.
- Remove insulating material [4].



2.2.2 SUBWOOFER SPEAKER

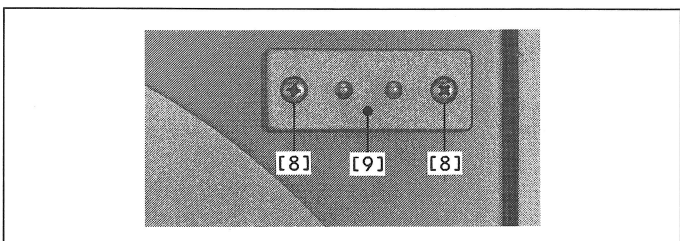
- Separate the cable connections (Section 2.2.1)
- Remove the grille [5]
- The grille is fastened to the POWER CUBE housing with adhesive. The subwoofer speaker becomes accessible when you carefully pull off the grille.
- Unfasten 4 screws [6] on the front of the exposed speaker.
- Pull the speaker [7] out of the housing from the front:

Disassembly instruction: Always set down the speaker so that it rests on the magnet and not on the sensitive diaphragm.



2.2.3 LED Unit

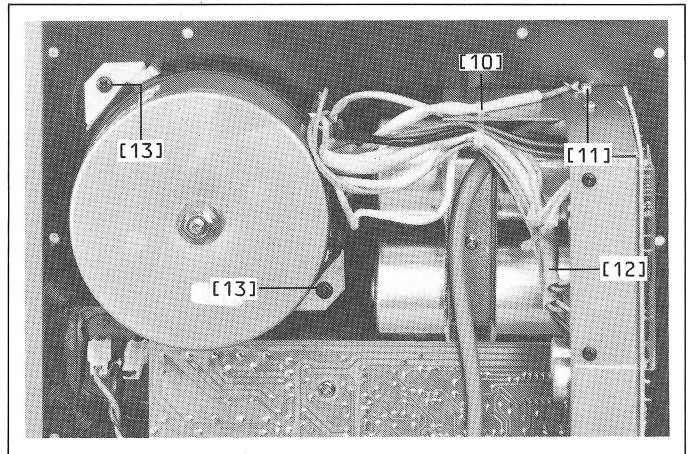
- Unfasten two screws [8].
 - Pull out the LED unit [9] toward the front and remove it.
- Mounting instruction: LED-unit [9] to be sealed properly.



2.3 ELECTRONIC SUBASSEMBLIES

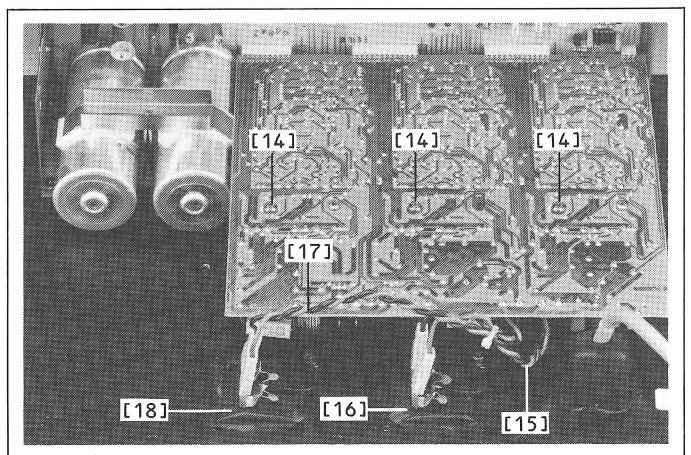
2.3.1 POWER TRANSFORMER

- Remove the rear panel and separate the cable connections (Section 2.2.1).
- Cut the cable fixing [10].
- Unfasten 1 screw [11].
- Separate the complete cable connection [12] from the AUDIO BASE BOARD.
- Unfasten 2 screws [13].



2.3.2 POWER AMPLIFIER BOARD

- Remove the rear panel of the housing and separate the cable connections (Section 2.2.1).
- Unfasten 3 screws [14].
- Separate the following cable connections:
 - Speaker output cable [15] from the POWER AMPLIFIER BOARD to the SPEAKER RIGHT [16] socket.
 - Speaker output cable [17] from the POWER AMPLIFIER BOARD to the SPEAKER LEFT [18] socket.
- Detach the power cable clamp from the pin and disconnect power cable from the AUDIO MOTHER BOARD.
- Carefully pull out the circuit board in the direction of the speaker sockets.

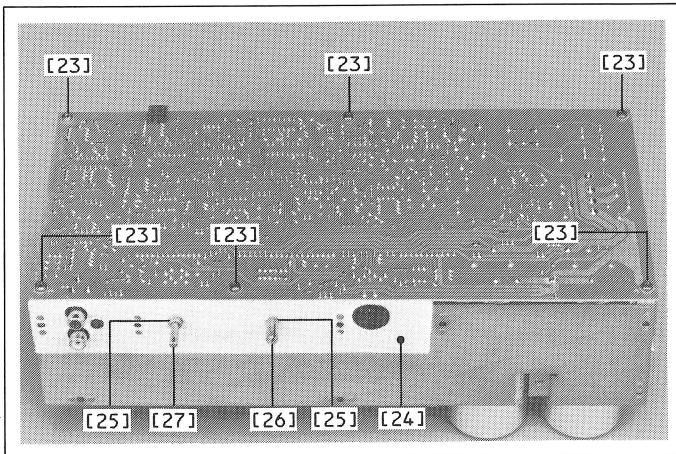


NOTE:

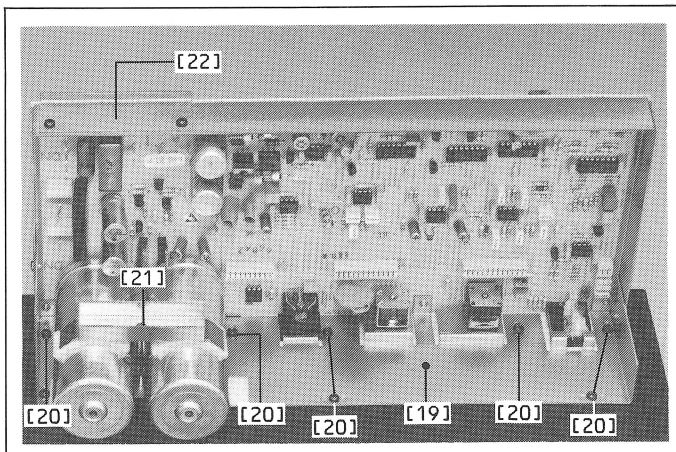
The rear of the POWER CUBE consists of an aluminum section which is thermally connected to the heat sink of the POWER AMPLIFIER BOARD via heat conduction paste. When you reassemble the POWER CUBE, reestablish this contact by applying the same heat conduction paste.

2.3.3 AUDIO BASE BOARD

- Remove the rear panel and separate the cable connections (Section 2.2.1).
- Remove the POWER TRANSFORMER (Section 2.3.1).
- Remove the POWER AMPLIFIER BOARD (Section 2.3.2)
- On the underside of the rear panel, remove the 2 knobs and 1 screw (near AUDIO INPUT).
- Exempt the mounting frame [19], unfasten 8 screws [20].
- Unfasten 1 screw [21] and remove condenser fixing.
- Unfasten 2 screws and remove the contact protection [22].



- Remove 6 screws [23].
- Separate the glued on protective mat [24] with the aid of a knife and pull it off.
- Unfasten 1 mounting nut [25] each on the POWER ON/OFF MODE [26] switch and on the bass control [27].
- Carefully pull the AUDIO BASE BOARD out of the mounting frame [19].



NOTE:

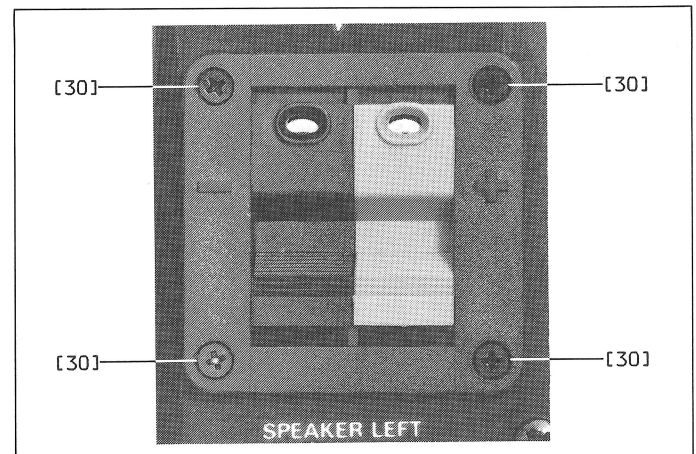
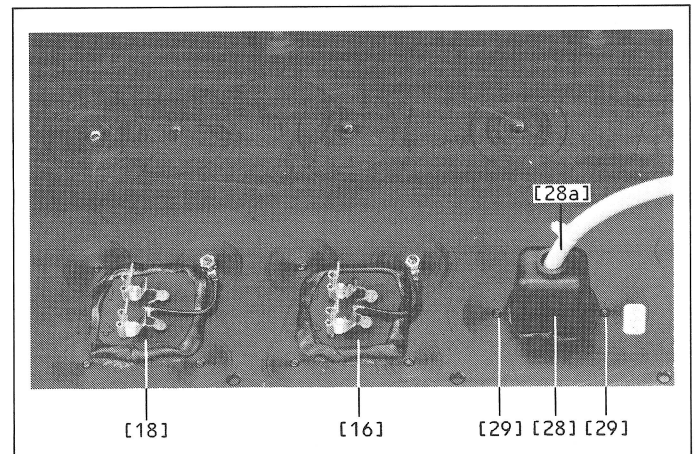
When you release the AUDIO BASE BOARD ensure that the high-quality sealing compound on the connecting sockets AUDIO IN [30] and REMOTE CONTROL [32] is not damaged. When you reinstall the mounting frame [19], reapply the protective sealing mat.

2.3.4 Power and speaker terminals

- Remove the rear panel (Section 2.3.1).
- Separate the cable connection [3] on the AUDIO BASE BOARD.
- Separate the cable connections [17] and [19].
- With the aid of a knife remove the sealing compound on the power inlet [28] at the inside of the rear panel.
- Unfasten 2 screws [29] and pull out the power inlet toward the front.
- Remove the sealing compound on the speaker terminals [16] and [18].
- Unfasten 4 screws [30] on each speaker terminal and pull out the speaker terminals toward the front.

Conductor color coding

- LEFT + --> red
- LEFT - --> black
- RIGHT + --> red
- RIGHT - --> black



2.4 VOLTAGE SETUP

The voltage can be changed by altering the solder straps on the AUDIO BASE BOARD.

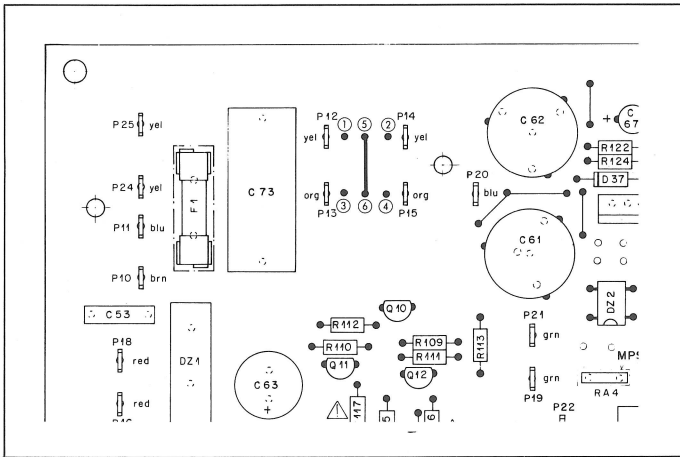
PROCEDURE:

- Pull out the power plug!
- Open and dismantle the POWER CUBE according to the INSTRUCTIONS (Section 2).
- Resolder the straps according to the following instructions.
Use uninsulated jumper wire (diam. 0.8) and ensure that it protrudes by 1 mm on each soldering side.

2.4.1 220 VAC

POWER CUBE operating with 220 VAC :

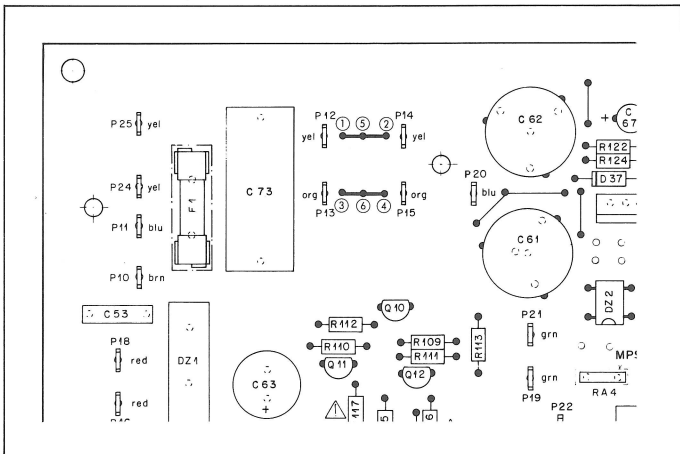
Jumper wire between: TERMINALS 5 and 6



2.4.2 110 VAC

POWER CUBE operating with 110 VAC:

Jumper wire between: TERMINALS 1 and 2
TERMINALS 3 and 4



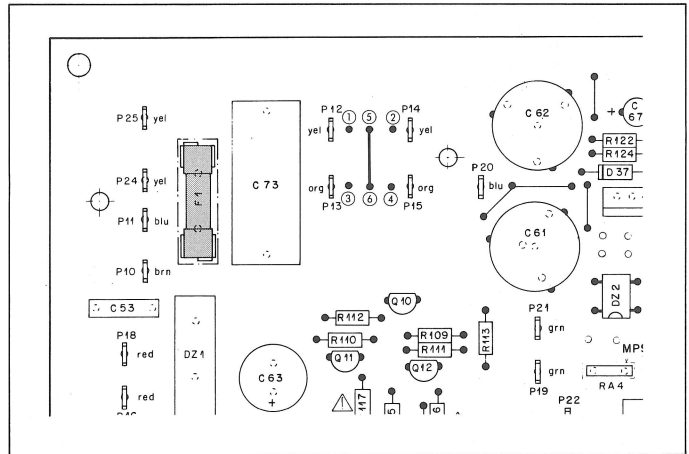
2.4.3 Power fuse

If the voltage is changed, then the mains fuse must be checked.

- 110 VAC : T 2.5 A
- 220 VAC : T 1.25 A

NOTE:

The equipment must be completely reassembled before reconnecting to the power supply.



Modification:

Regular production units as well as the first lots of series production are showing the following differences compared with the pilot production models:

- The sealing mat [24] is cemented to the condenser.
- The mounting frame [19] is replaced by two sheet-metal pieces: Print holder 1.085.382.15, angle bracket 1.085.382.20, which are connected to each other by means of 3 screws (For easy access to the screws (20), the angle cable from the AUDIO MOTHER BOARD.

3. CIRCUITS DESCRIPTION

CONTENTS	Page:
3. CIRCUIT DESCRIPTION	E 3/1
3.1 AUDIO SECTION	E 3/1
3.2 SWITCHING LOGIC	E 3/1
3.3 POWER SUPPLY	E 3/1

3.1 AUDIO SECTION

Only the left-hand channel will be described, the right-hand channel is identical.

The input signal first passes the passive low-pass filter [1] which suppresses RF signals. The signals originating from integrated amplifiers (PWR-AMP) are attenuated by -14dB [3] at the input.

The amplifier stage [2] amplifies the AF signal to the point where the satellite output stage are at maximum volume with nominal input level (see technical data). A FET switch bypasses this amplifier stage when the unit is operated with the B209 subcenter (IR position). This improves the signal-to-noise ratio. Directly after the amplifier stage [2] the audio signal is taken to the active high-pass filter [5] (100 Hz, 18 dB/octave). This filter defines the operating frequency range of the satellite speakers [6] and controls the latter's output stage [5].

The audio signal of both channels is electronically added [7] after the amplifier stage [2] and fed as an aggregate signal to the subwoofer channel. The gain of the aggregate signal can be varied with potentiometer [8]. Analogously to the satellite channels, the working range of the subwoofer is defined by an active low-pass filter [9] (63 Hz, 12 dB/octave) as well as a high-pass filter [10] (42 Hz, 18 dB/octave).

The integrator [11] together with the voltage drop across shunt [12] (ground conductor resistance) supplies the measured value for the active forced control.

3.2 SWITCHING LOGIC

The input summing amplifier [7] of the AF detector for automatic power on is rated in such a way that the detector responds when an AF level of $2 \times 0.15 \text{ mV}$ (PRE-AMP) or $2 \times 0.75 \text{ mV}$ (PWR-AMP) is available. The four possible modes [16] can be selectively connected to the ON/OFF line.

In the SWITCH LOGIC [18] not only the selected operating mode but also the sensor signals [13], [14], and [15] are evaluated before the supply [19] for the pre/output stage [2/5] and subsequently the speaker outputs are enabled. During the automatic power off procedure the supply is switched off analogously. The momentary operating state is indicated by two pilot LEDs green [22] and red [23].

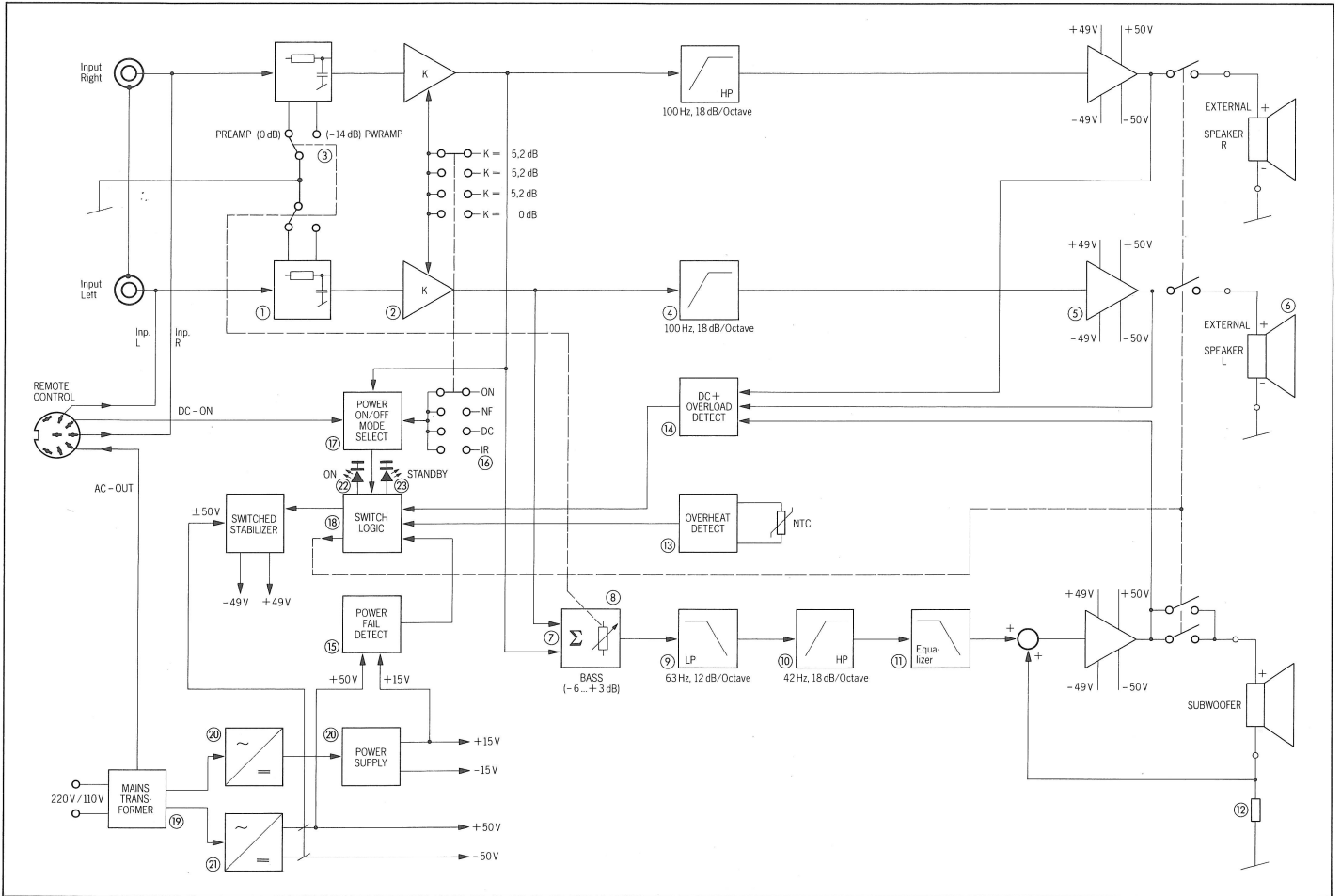
The switch-off delay [17] following the absence of the audio signals is five minutes.

The protective circuits for excess temperature [13], DC component [14], overload [14] and low AC voltage [15] automatically switch off the power cube in an emergency.

3.3 POWER SUPPLY:

The +15/-15V power supply [20] and the output stage power supply [21] are fed by two separate transformer windings (minimizes mutual influence, ground conduction less critical). After the POWER CUBE has been connected to the AC power source, an initialization phase of approx. 6 sec. is required by the automatic AF power-on system [17].

BLOCK DIAGRAM



4. ALIGNMENT PROCEDURES

CONTENTS	Page:
4. ALIGNMENT PROCEDURES	E 4/1
4.1 TESTING EQUIPMENT ROEQUIRED	E 4/1
4.2 QUIESCENT CURRENT ADJUSTMENT	E 4/1
4.3 BASS SPEAKER CONTROL ALIGNMENT	E 4/1

CAUTION: Electric shock hazard when the unit is open! Certain assemblies are energized with line voltage.

4.1 TESTING EQUIPMENT REQUIRED

- Digital multimeter (true RMS)
- Audio generator
- Ballast resistor $4 \Omega \pm 0.1 \Omega$ (min. 25 W)

4.2 QUIESCENT CURRENT ADJUSTMENT

4.2.1 Preparatory steps

- Open the active subwoofer according to Sections 2.2.1.

4.2.2 Adjusting the quiescent current

IMPORTANT: Before proceeding to the adjustments the quiescent current potentiometers (RA 200, RA 300, RA 400) and the bass control potentiometer (RA2 on AUDIO BASE BOARD) must be set to their counterclockwise end.

- Connect the digital multimeter across R337 from the components side.
- With trimmer potentiometer RA 300 adjust for a voltage reading of $6.6 \text{ mV} \pm 1.4 \text{ mV}$.
- Connect the digital multimeter across R237.
- Turn the trimmer potentiometer RA 200 clockwise until a voltage reading of $6.6 \text{ mV} \pm 1.4 \text{ mV}$ is obtained.
- Connected the digital multimeter across R437.
- With trimmer potentiometer RA 400 adjust for a voltage reading of $4.4 \text{ mV} \pm 0.9 \text{ mV}$.

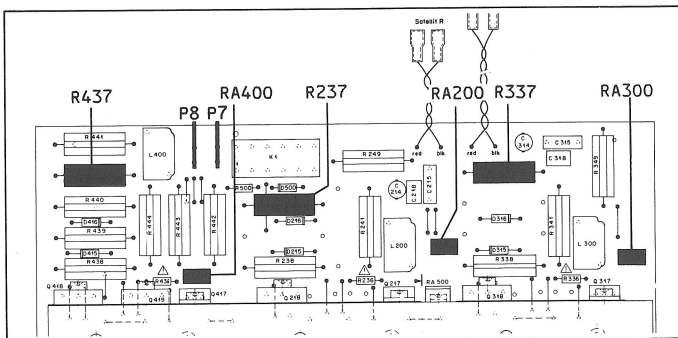
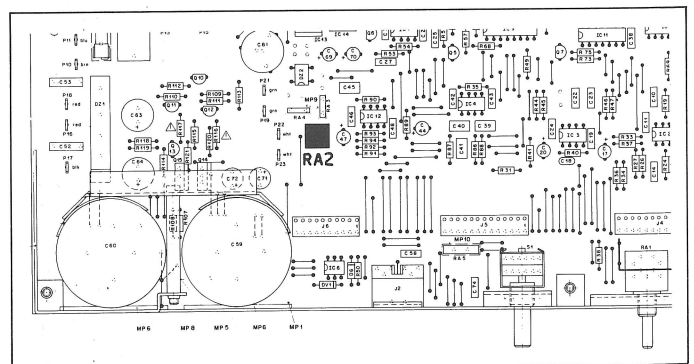
4.3 BASS SPEAKER CONTROL ALIGNEMENT

4.3.1 Preparatory steps

- Open the active subwoofer according to Sections 2.2.1.

4.3.2 Aligning the subwoofer speaker control

- Connect the audio generator to one of the two RCA inputs.
- Adjust the generator to a frequency of 100 Hz.
- Connect the digital multimeter to the subwoofer amplifier output (P7/P8).
- Increase the generator level until a reading of 2 V is obtained (without load at the amplifier output).
- Connect a 4Ω load to the amplifier output and adjust RA 2 (on the AUDIO BASE BOARD) to obtain a reading of 6 V ($U_{aLoad}/U_{aNoLoad} = 3.0$).



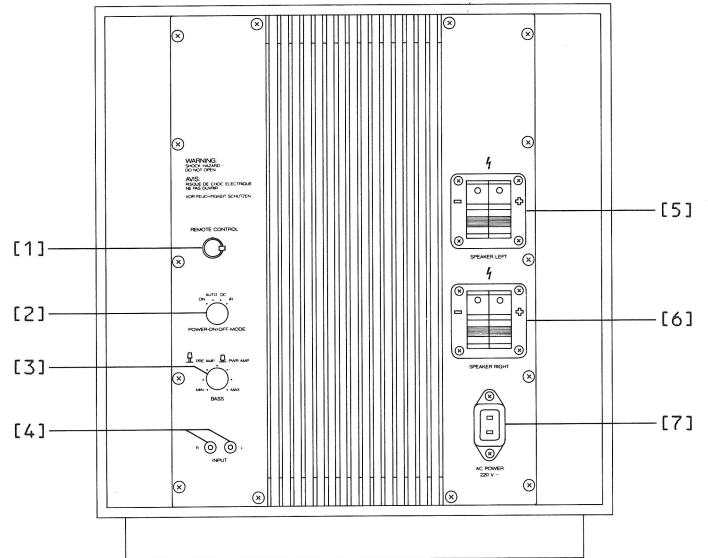
FRANÇAIS

CONTENU	PAGE:
1. GENERALITES	F 1/1
1.1 MODE D'EMPLOI ET RACCORDEMENTS	F 1/1
2. INSTRUCTION DE DEMONTAGE / MONTAGE	F 2/1
2.1 INDICATIONS GENERALES	F 2/1
2.2 BOITIER	F 2/1
2.3 ENSEMBLES ELECTRONIQUES	F 2/2
2.4 TENSION DU RESEAU	F 2/4
3. DESCRIPTIONS DES FONCTIONS	F 3/1
3.1 PARTIE AUDIO	F 3/1
3.2 PARTIE DE COMMANDE	F 3/1
3.3 ALIMENTATION SECTEUR	F 3/1
4. INSTRUCTIONS DE REGLAGE	F 4/1
4.1 INSTRUMENTS DE MESURE NECESSAIRES	F 4/1
4.2 REGLAGE DU COURANT DE REPOS	F 4/1
4.3 REGLAGE DE LA COMMANDE DU HAUT-PARLEUR	F 4/1
5. SCHEMAS	5/1
6. PIECES DE RECHANGE	6/1
7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	7/4

1. GENERALITES

1.1 MODE D'EMPLOI ET RACCORDEMENTS

- [1] REMOTE CONTROL Connecteur pour la sous-station IR B209.
- [2] POWER ON/OFF MODE Commutateur à quatre positions:
 - ON: L'appareil est enclenché, pour autant qu'il soit raccordé au secteur.
 - AUTO: De l'état de veille, l'appareil s'enclenche automatiquement, dès qu'un signal apparait à l'entrée. Cinq minutes après l'extinction du signal, l'appareil se remet automatiquement en mode veille (stand-by).
 - DC: Enclenchement > 9 VCC, déclenchement < 5 VCC.
Raccordement: Masse ("—") à la broche 6, 0 ... +30 VCC à la broche 8 du REMOTE CONTROL [1].
 - IR: Enclenchement et déclenchement automatique, en relation avec l'option IR B209.
- [3] PRE AMP/PWR AMP Commutation de sensibilité pour l'adaptation aux sorties préamplificateur ou haut-parleurs.
- BASS Réglage du canal grave (permet l'adaptation au rendement des enceintes satellites et au local d'écoute).
- [4] INPUT R/L Connecteurs cinch pour l'entrée du signal.
- [5] SPEAKERS LEFT Borne pour l'enceinte satellite gauche.
- [6] SPEAKERS RIGHT Borne pour l'enceinte satellite droite.
- [7] AC POWER Raccordement secteur. (La modification de la tension secteur selon chapitre 2.4).



2. INSTRUCTION DE DEMONTAGE / MONTAGE

CONTENU	Page:
2. INSTRUCTION DE DEMONTAGE / MONTAGE	F 2/1
2.1 INDICATIONS GENERALES	F 2/1
2.1.1 Outillage nécessaire	F 2/1
2.1.2 Assemblage	F 2/1
2.2 BOITIER	F 2/1
2.2.1 Panneau arrière	F 2/1
2.2.2 Haut-parleur SUBWOOFER	F 2/2
2.2.3 Unité LED	F 2/2
2.3 ENSEMBLES ELECTRONIQUES	F 2/2
2.3.1 Transformateur secteur	F 2/2
2.3.2 POWER AMPLIFIER BOARD	F 2/2
2.3.3 AUDIO BASIS BOARD	F 2/3
2.3.4 Raccordements secteur et haut-parleurs	F 2/3
2.4 TENSION DU RESEAU	F 2/4
2.4.1 220 VCC	F 2/4
2.4.2 110 VCC	F 2/4
2.4.3 Fusible réseau	F 2/4

2.1 INDICATIONS GENERALES

IMPORTANT: Les travaux de service ne doivent être effectués que par le spécialiste! Veuillez confier les travaux ci-dessous à votre revendeur spécialisé.

2.1.1 Outillage nécessaire

1 tournevis cruciforme	_____	grandeur 0
1 tournevis cruciforme	_____	grandeur 1
1 tournevis cruciforme	_____	grandeur 2
1 pince plate		
1 couteau		
1 équipement de poste de travail "ESE"	__	no. comm. 46200
1 déchargeur	_____	no. comm. 46244

Matériel d'isolement
Pâte thermoconductrice
Natte de protection

Recommandation: Préparez le poste de travail de manière à éviter des dommages et égratignures sur l'appareil.

2.1.2 Assemblage

L'assemblage se fait en ordre inverse du démontage décrit ci-dessous, en tenant compte des indications données.

2.2 BOITIER

2.2.1 Panneau arrière (panneau de raccordement)

- Desserrez 14 vis [1] à l'arrière du haut-parleur.

INDICATION:

Le boîtier du POWER CUBE a été doublé à l'usine d'une masse d'étanchement de haute qualité afin de garantir une étanchéité optimale à l'air.

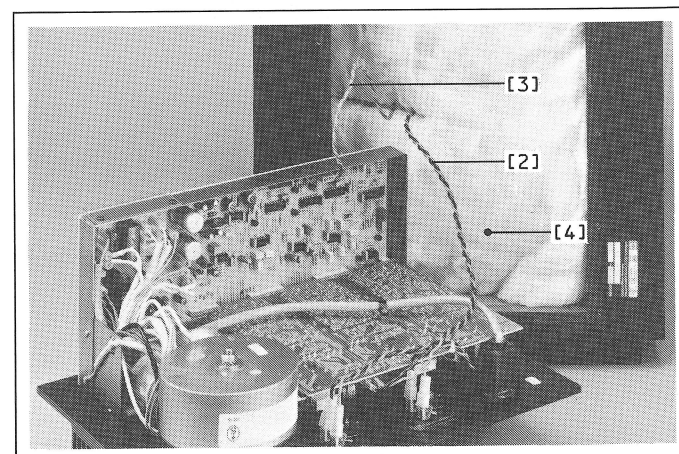
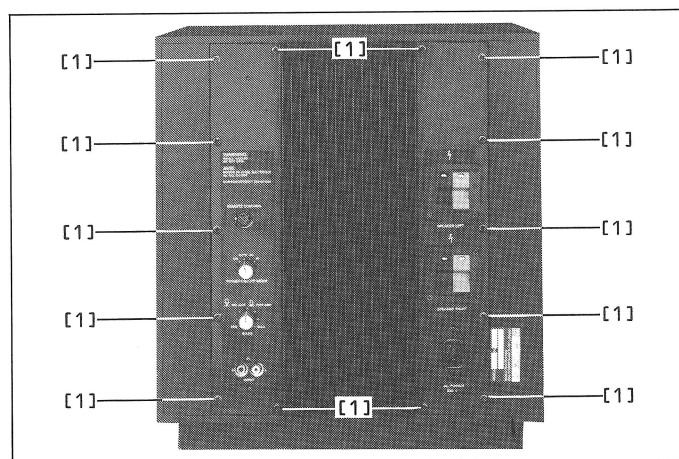
Cette masse présente des propriétés adhésives. Il se peut que la paroi arrière du POWER CUBE colle au boîtier.

Au moyen d'un outil approprié (tôle, plaque de résine époxy) le panneau peut cependant se détacher facilement du boîtier. Introduire l'outil dans la fente entourant le panneau arrière. L'important est que l'outil utilisé exerce une charge sur une grande surface du boîtier (pour éviter les points de pression).

- Détachez les câbles: - Câble de haut-parleur [2] du POWER AMPLIFIER BOARD vers le haut-parleur SUBWOOFER.

- Câble d'affichage LED [3] depuis L'AUDIO BASIS BOARD vers l'unité d'affichage.

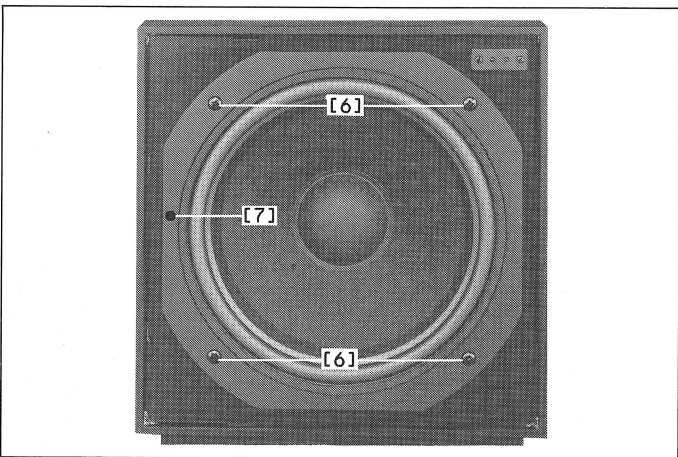
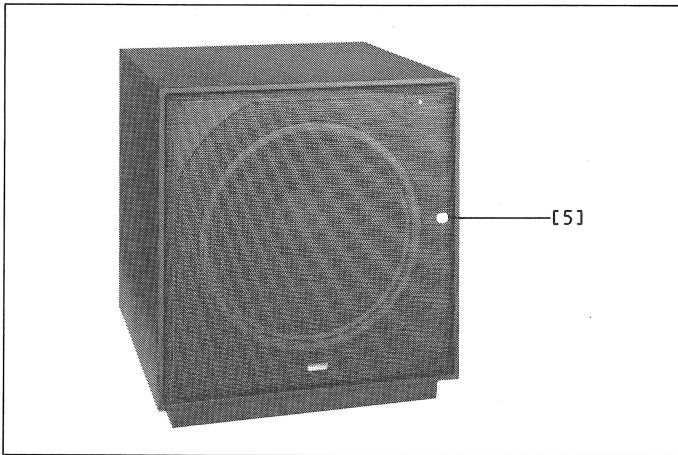
- Retirez le rembourrage [4].



2.2.2 Haut-parleur SUBWOOFER

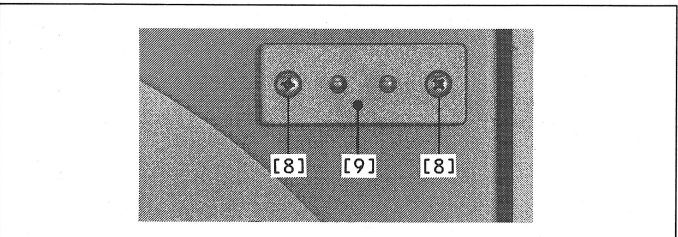
- Détachez les câbles de connexion (chapitre 2.2.1)
- Retirez la grille [5].
La grille est fixée au boîtier du POWER CUBE par un adhésif. En tirant soigneusement la grille, on peut dégager le haut-parleur SUBWOOFER.
- Desserrez 4 vis [6] sur la face frontale dégagée du haut-parleur.
- Sortez le haut-parleur [7] de l'appareil vers l'avant.

Indication de démontage: ne posez jamais un haut-parleur sur sa membrane, mais sur son aimant.



2.2.3 Unité LED

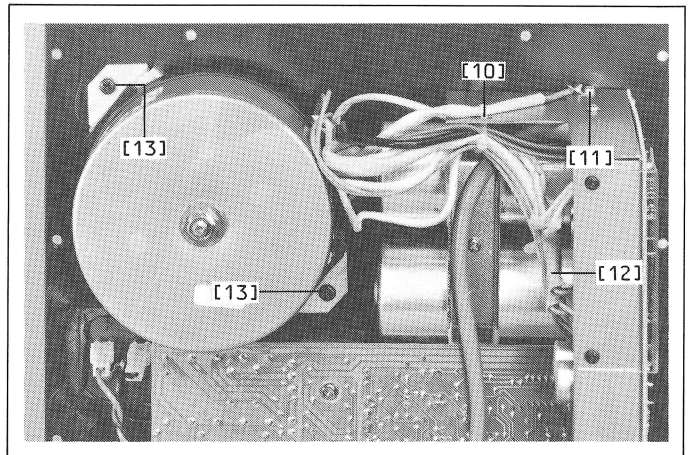
- Desserrez les 2 vis [8].
 - Retirez en avant l'unité LED [9].
- Remarque pour le montage: bien isoler le module LED



2.3 ENSEMBLES ELECTRONIQUES

2.3.1 Transformateur secteur

- Retirez le panneau arrière du boîtier et détachez les connexions à câbles (chapitre 2.2.1).
- Détachez le câble [10].
- Desserrez 1 vis [11].
- Détachez toutes les fixations du câble [12] de l'AUDIO BASIS BOARD.
- Desserrez 2 vis [13].

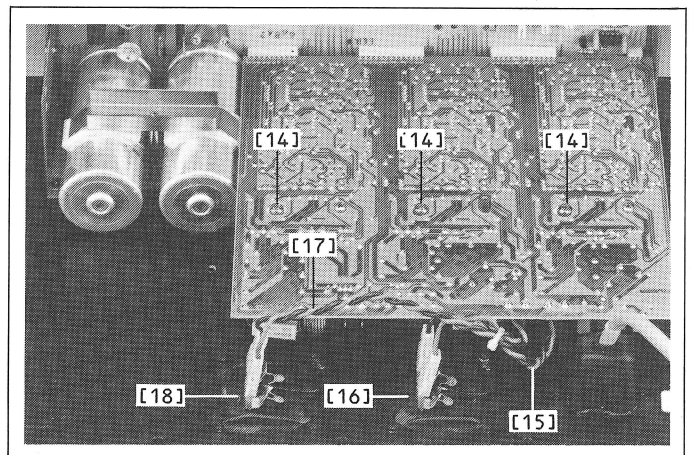


2.3.2 POWER AMPLIFIER BOARD

- Retirez le panneau arrière du boîtier et détachez les câbles (chapitre 2.2.1).
- Desserrez les 3 vis de fixation [14].
- Détachez les câbles:
 - Câbles de sortie haut-parleurs [15] du POWER AMPLIFIER BOARD à la prise de raccordement SPEAKER RIGHT [16].
 - Câble de sortie haut-parleur [17] du POWER AMPLIFIER BOARD vers la prise de raccordement SPEAKER LEFT [18].

Retirer le câble secteur de la bride de fixation et le débrancher du circuit de base BASIS BOARD.

- Tirez soigneusement la platine en direction des prises de raccordement de haut-parleurs.

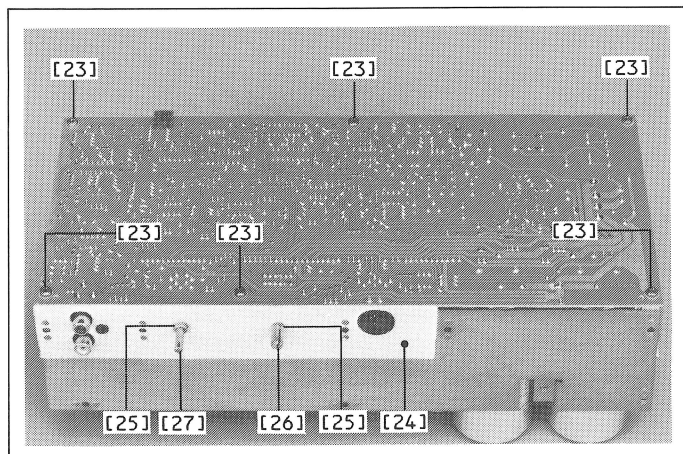


INDICATION:

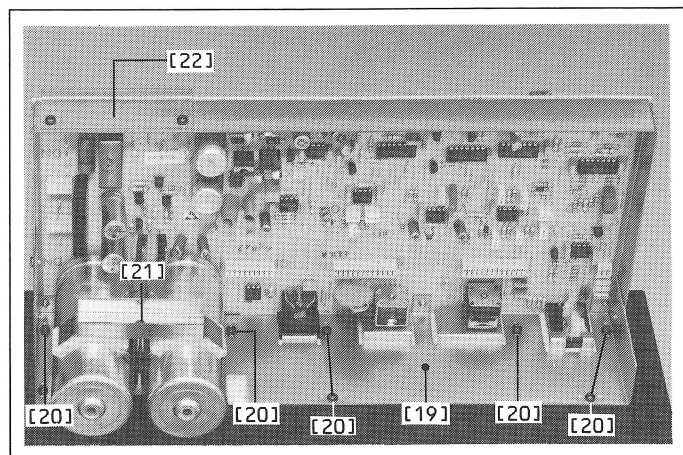
Le panneau arrière du POWER CUBE se compose d'un profilé en aluminium qui est thermiquement solidaire du radiateur du POWER AMPLIFIER BOARD par l'intermédiaire d'une pâte thermoconductrice. C'est pourquoi les deux radiateurs sont reliés thermiquement à l'usine au moyen d'une pâte thermoconductrice. En remontant le POWER CUBE, il faut rétablir cette liaison thermique au moyen d'une pâte appropriée.

2.3.3 AUDIO BASIS BOARD

- Retirez le panneau arrière et détachez les câbles (chapitre 2.2.1).
- Sortez le transformateur secteur (chapitre 2.3.1).
- Retirez le POWER AMPLIFIER BOARD (chapitre 2.3.2).
- Sur le bas de la partie arrière du POWER CUBE, enlevez 2 boutons et 1 vis (à l'AUDIO INPUT).
- Dégagez le cadre de montage [19], desserrez 8 vis [20].
- Desserrez 1 vis [21] et retirez la fixation du condensateur.
- Dévissez 2 vis et enlevez la protection isolante [22].



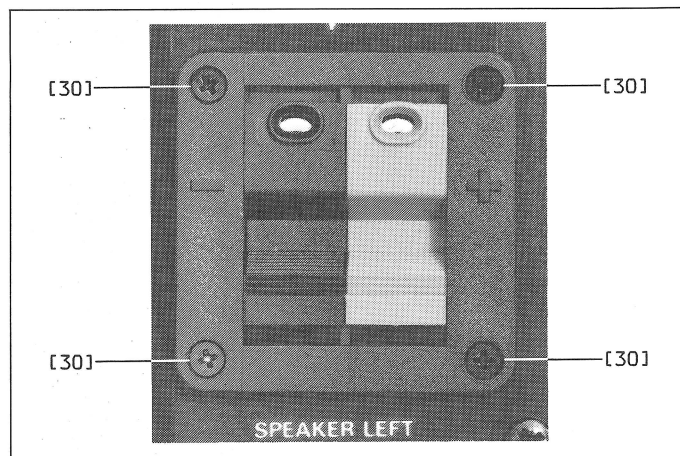
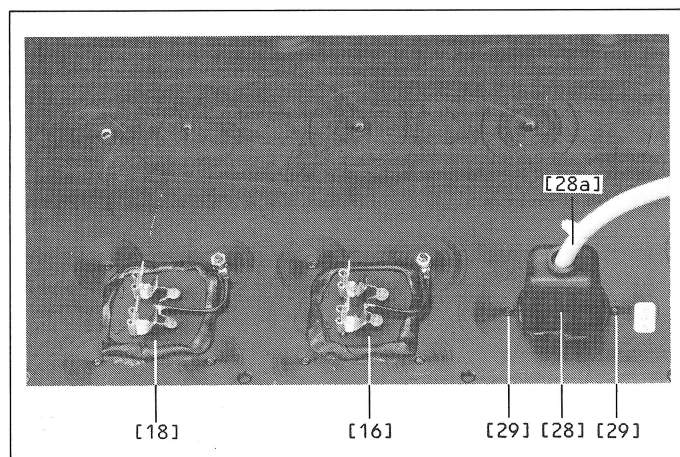
- Retirez 6 vis [23].
- Au moyen d'un couteau, détachez puis retirez la natte de protection collée [24].
- Détachez 1 écrou de montage [25] près du commutateur rotatif [26] POWER ON/OFF MODE et 1 écrou de montage près du réglage grave [27].
- Retirez soigneusement l'AUDIO BASIS BOARD du cadre de montage [19].

**2.3.4 Connecteurs secteur et haut-parleurs**

- Retirez le panneau arrière du boîtier (chapitre 2.3.1).
- Détachez le câble [3] de l'AUDIO BASIS BOARD.
- Détachez les câbles [17] et [19].
- Retirez au moyen d'un couteau, près de la prise secteur [28], la masse d'étanchement sur la face intérieure du panneau arrière de boîtier.
- Desserrez 2 vis [29] et retirez la prise de secteur vers l'avant.
- Retirez la masse d'étanchement sur les bornes haut-parleurs [16] et [18].
- Desserrez 4 vis [30] sur chaque borne haut-parleur et retirez celles-ci vers l'avant.

Couleurs:

LEFT + --> rouge
 LEFT - --> noir
 RIGHT + --> rouge
 RIGHT - --> noir

**INDICATION:**

En détachant l'AUDIO BASIS BOARD, veillez à ne pas endommager la masse d'étanchement de haute qualité sur les prises de raccordement AUDIO IN [31] et REMOTE CONTROL [32].

Au moment du remontage, collez à nouveau une natte de protection étanche sur le cadre de montage [19].

2.4 TENSION DU RESEAU

La commutation de réseau se fait en déplaçant deux ponts de fil sur l'AUDIO BASIS BOARD:

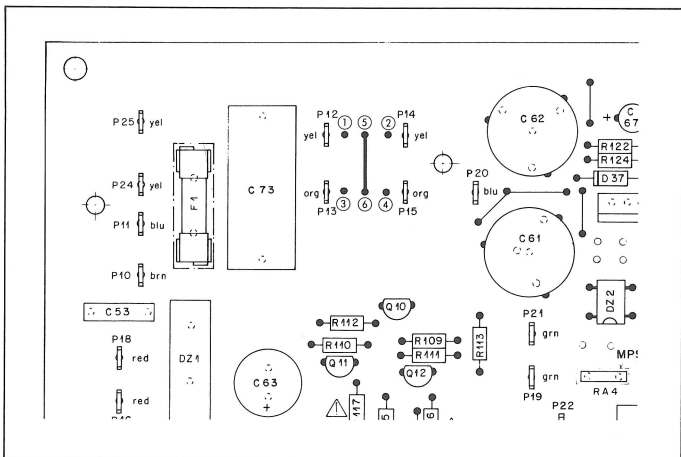
MANIERE DE PROCEDER:

- Retirer la fiche du réseau !
 - Ouvrir et démonter le POWER CUBE selon le chapitre 2.3.1 de l'INSTRUCTION DE DEMONTAGE (CHAPITRE 2)
 - Ressouder les ponts en fil selon l'instruction ci-dessous.
- Utiliser du fil nu (diam. 0,8 mm) et veiller à ce qu'il dépasse chaque fois de 1 mm du côté des soudures.

2.4.1 220 VCC

POWER CUBE avec tension de service 220 VCC ≈ :

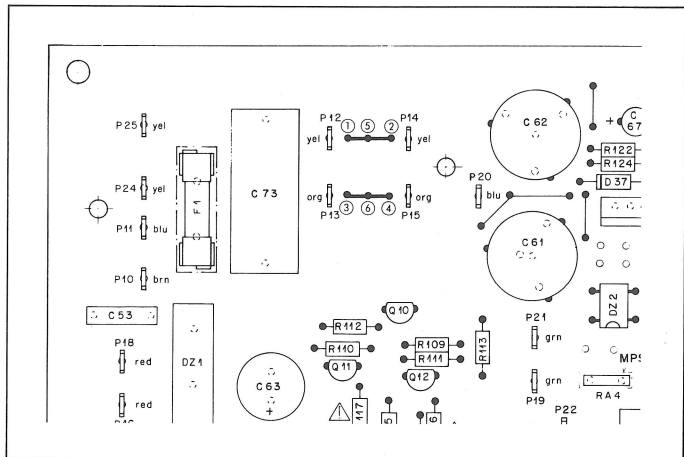
Connection entre : RACCORD 5 et 6



2.4.2 110 VCC

POWER CUBE avec tension de service 110 VCC ≈ :

Connection entre : RACCORD 1 et 6
RACCORD 3 et 4



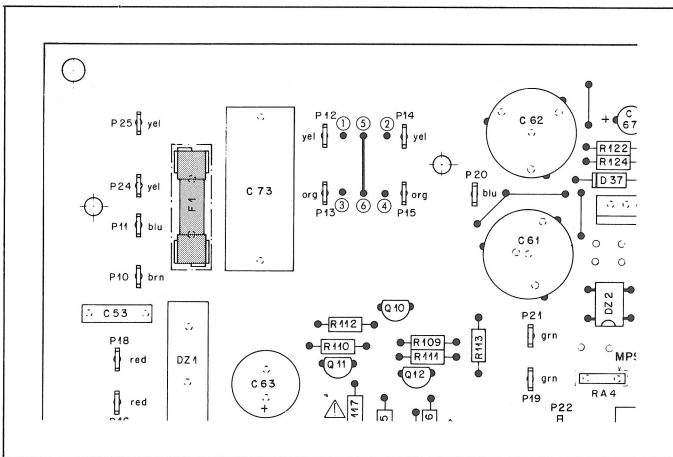
2.4.3 Fusible réseau

La modification de la tension secteur nécessite une autre valeur du fusible.

- 110 VCC : T 2,5 A
- 220 VCC : T 1,25 A

INDICATION:

Remontez complétement le POWER CUBE avant de le relire à nouveau au secteur.



Modification:

Les appareils de série se différencient des modèles de pré-série et des premières séries comme suit:

- La plaques d'absorbntion acoustique [24] est collée sur le radiateur
- Le chassis de montage est remplacé par deux pièces en tôle: La fixation 1.085.382.15 et l'équerre de fixation 1.085.382.20 qui sont fixées l'une à l'autre par 3 vis. (Afin de pouvoir desserer les vis plus facilement, l'équerre de fixation sera d'abord retirée!)

3. DESCRIPTION DES FONCTIONS

CONTENU	Page:
3. DESCRIPTION DES FONCTIONS	F 3/1
3.1 PARTIE AUDIO	F 3/1
3.2 PARTIE COMMANDE	F 3/1
3.3 ALIMENTATION SECTEUR	F 3/1

3.1 PARTIE AUDIO

Seul le canal gauche est décrit, le canal droit étant identique.

Le signal d'entrée franchit d'abord le passe-bas passif [1] qui supprime la HF. Il y a également un affaiblissement d'entrée des signaux d'entrée provenant des amplificateurs de puissance (PWR-AMP). L'affaiblissement est de -14 dB [3]. L'étage amplificateur [2] amplifie le signal BF jusqu'au point où l'étage final satellite est modulé à fond au niveau d'entrée nominal (voir caractéristiques techniques). En service avec la SOUS-STATION B209 (position IR) un commutateur FET ponté cet étage amplificateur, ce qui améliore l'écart signal-bruit. Immédiatement après l'étage amplificateur [2], le signal audio passe vers le filtre passe-haut actif [5] (100 Hz, 18 dB/octave). Celui-ci fixe la plage de travail en fréquence du haut-parleur satellite [6] et en commande l'étage final [5].

Le signal audio des deux canaux est additionné électroniquement [7] après l'étage amplificateur [2] et appliqué comme signal de somme au canal Subwoofer. L'amplification de ce signal peut se régler au moyen du potentiomètre [8]. Suivant les canaux satellites, la plage de travail du Subwoofer est définie par un filtre passe-bas actif [9] (63 Hz, 12 dB/octave) et un filtre passe-haut [10] (42 Hz, 18 dB/octave).

L'intégrateur [11] donne avec la chute de tension sur le shunt [12] (résistance dans la ligne de masse) la valeur de mesure pour la commande forcée active.

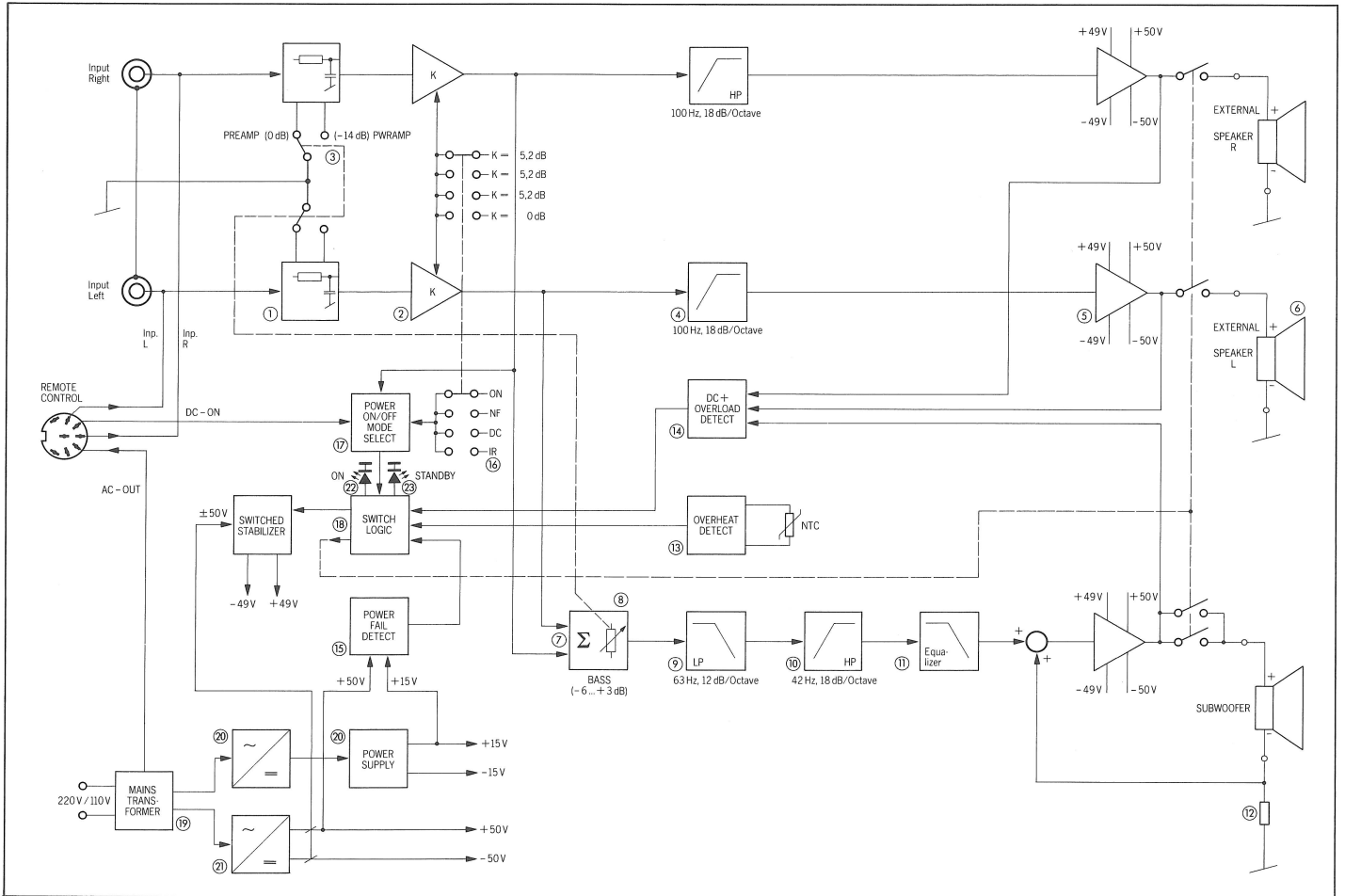
3.2 PARTIE COMMANDE

L'amplificateur de somme d'entrée [7] de l'automatique d'enclenchement BF est dimensionné de manière que celui-ci soit activé pour un niveau BF de 0,5 mV (PRE-AMP) ou 2,5 mV (PWR-AMP) respectivement. Sur la ligne ON/OFF, les quatre modes possibles de service [16] peuvent être commutés au choix. Dans la SWITCH LOGIC [18] il est tenu compte, outre le mode de service choisi, des signaux de sondes [13], [14] et [15] avant que l'alimentation [19] pour l'étage d'entrée/final [2/5] et ensuite les sorties de haut-parleurs soient libérées. A la mise hors tension, l'alimentation est coupée en ordre inverse. L'état de service est signalé par deux LED, une verte [22] et une rouge [23]. La temporisation de déclenchement [17] - après disparition des signaux BF - est de cinq minutes. Les circuits protecteurs contre la température excessive [13], la composante continue [14], la surcharge [14] et la sous-charge [15] mettent le POWER CUBE hors tension en cas d'urgence.

3.3 ALIMENTATION SECTEUR

L'alimentation +15/-15 V [20] et l'alimentation d'étage final [21] sont alimentées depuis deux enroulements séparés du transformateur (faibles influences réciproques, masse moins critique). En raccordant le POWER CUBE au secteur, il faut attendre que s'écoule une phase d'initialisation de l'automatique d'enclenchement BF [17] d'environ 6 secondes.

BLOCK DIAGRAM



4. ALIGNEMENT

CONTENU	Page:
4. INSTRUCTION DE REGLAGE	F 4/1
4.1 INSTRUMENTS DE MESURE NECESSAIRES	F 4/1
4.2 REGLAGE DU COURANT DE REPOS	F 4/1
4.3 REGLAGE DE LA COMMANDE DU HAUT-PARLEUR	F 4/1

ATTENTION: danger d'électrocution lorsque l'appareil est ouvert! Certaines parties sont sous tension.

4.1 INSTRUMENTS DE MESURES NECESSAIRES

- Multimètre numérique (valeur effective réelle)
- Générateur BF
- Résistance de charge $4 \Omega \pm 0,1 \Omega$ (minimum 25 W)

4.2 REGLAGE DU COURANT DE REPOS

4.2.1 Préparatifs

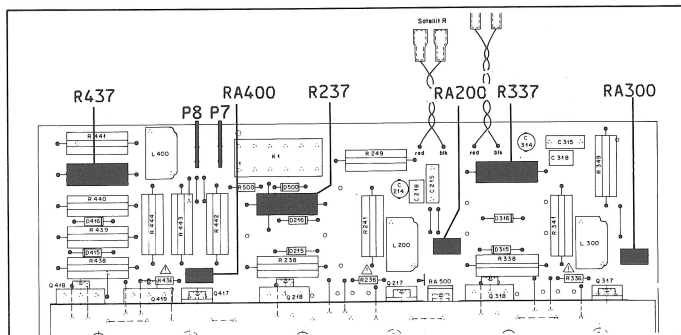
- Ouvrez le Subwoofer actif selon 2.2.1 et 2.3.2.

4.2.2 Réglage du courant de repos

IMPORTANT:

Avant l'alignement, mettez les potentiomètres de courant de repos (RA 200, RA 300, RA 400) et le potentiomètre de commande grave (RA2 sur AUDIO BASIS BOARD) à fond à gauche (sens antihoraire).

- Raccordez le multimètre numérique par R 337 du côté des composants.
- Réglez avec le potentiomètre RA 300 un affichage de tension de $6,6 \text{ mV} \pm 1,4 \text{ mV}$.
- Raccordez le multimètre numérique par R 237.
- Tournez à droite (sens horaire) le potentiomètre de réglage RA 200 jusqu'à ce que la tension affichée soit de $6,6 \text{ mV} \pm 1,4 \text{ mV}$.
- Raccordez le multimètre numérique par R 437.
- Réglez le potentiomètre RA 400 pour que la tension indiquée soit de $4,4 \text{ mV} \pm 0,9 \text{ mV}$.



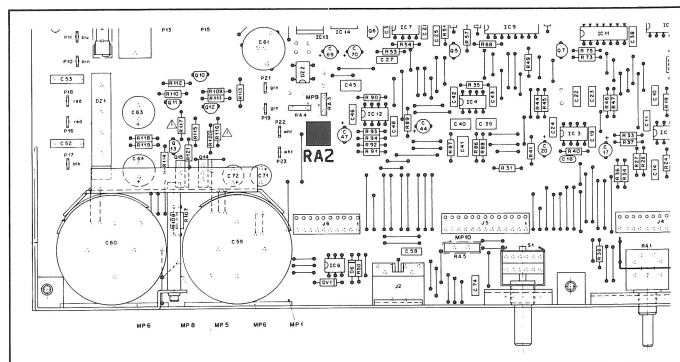
4.3 REGLAGE DE LA COMMANDE DU HAUT-PARLEUR GRAVE

4.3.1 Préparatifs

- Ouvrez le Subwoofer actif selon chapitres 2.2.1 et 2.3.2.

4.3.2 Réglage de la commande de haut-parleur Subwoofer

- Raccordez le générateur BF à l'une des deux entrées Cinch (J1).
- Réglez au générateur une fréquence de 100 Hz. Raccordez le multimètre numérique à la sortie d'amplificateur Subwoofer (P7/P8).
- Augmentez le niveau du générateur jusqu'à avoir une tension indiquée de 2 V (sans charge à la sortie d'amplificateur).
- Raccordez une charge de 4Ω à la sortie de l'amplificateur et réglez RA 2 (sur AUDIO BASIS BOARD) pour une tension affichée de 6 V ($U_a \text{ en charge} / U_a \text{ à vide} = 3,0 \text{ V}$).



5.	SCHEMATA	DIAGRAMS	SCHEMAS
INHALT	CONTENTS	SOMMAIRE	Page:
BLOCK DIAGRAM			5/ 3
BASIS BOARD		1.085.383.00 ▲	5/ 5
POWER AMPLIFIER BOARD		1.085.384.00 ▲	5/ 7
LED - Unit		1.085.385.00	5/10



ALL PCBs MARKET WITH THIS SIGN ▲
CONTAIN COMPONENTS SENSITIVE TO
STATIC CHARGES.
PLEASE, REFER TO PREFACE BEFORE
YOU REMOVE THESE BOARDS

ABBREVIATIONS

COMPONENTS

B	bulb	M	motor
BA	battery, accumulator	ME	meter
BR	optocoupler B->LDR	MIC	microphone
C	capacitor	MP	mechanical part
D	diode, DIAC	P	plug (male)
DL	LED light-emit.diode	PU	pick up
DLQ	optocoupler LED->QP	Q	transistor
DLR	optocoupler LED->DLR	QP	phototransistor
DLZ	LED array,7s.display	QPZ	phototransistor array
DP	photodiode	R	resistor
DZ	rectifier	RP	light depend. resist.
E	electronic part	RT	temp. sensit. resist.
EF	headphones	RZ	resistor array
F	fuse	S	switch
FL	filter	T	transformator
H	head (sound-/erase-)	TL	delay line
HC	hybrid circuit	TP	test point
HE	hall element	W	wire, stranded wire
IC	integrated circuit	X	socket, holder
J	jack (female)	XB	lamp socket
JS	jumper	XF	fuse holder
K	relay, contactor	XIC	IC socket
L	coil, inductance	Y	quartz, piezoelement
LC	LC Display	Z	network, array
LS	loudspeaker		

SPECIFICATIONS OF ELEMENTS

CC	Carbonfilm	MP	Metal paper
Cer	Ceramic	PCF	Carbonfilm
Cerm	Cermet	Petp	Polyester
EL	Electrolytic	Pme	Metallised Polyester
Mf	Metalfilm	PP	Polypropylen
		Si	Silizium
		Tri	Trimmer

MANUFACTURER OF COMPONENTS

ADI	Analog Devices Inc.	Ra	Raytheon
AMP	Ampex	RCA	Radio Corporation
Com	Componex	---	RIVA
Dam	Dam Electronic	SDS	
Del	Delevan	Sie	Siemens
Ex	Exar	SIG	Signetics
GI	General Instrument	---	Stetner
Ha	Harris	---	Stocko
Hi	Hirschmann	St	Studer
ITT	Intermetal, Valvo	Sx	Siliconix
Mot	Motorola	Ti	Texas Instruments
NEC	Nippon Electr. Corp.	TDK	TDK
NS	Nat. Semiconductors	---	Toko
Ph	Philips	To	Toshiba
		Vi	Videlec

POWERS OF TEN

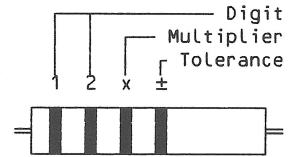
Milli-	Mikro-	Nano-	Pico-	Femto-	Tera-	Giga-	Mega-	Kilo-
m	μ	n	p	f	T	G	M	K
10 ⁻³	10 ⁻⁶	10 ⁻⁹	10 ⁻¹²	10 ⁻¹⁵	10 ¹²	10 ⁹	10 ⁶	10 ³

CODE LETTERS AND COLORS

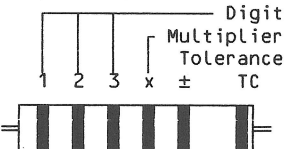
RESISTORS

COLOR	DIG	x	±	TC
gold	-	0,01	5%	-
silver	-	0,1	10%	-
black	0	1	-	-
brown	1	10	1%	100*10 ⁻⁶ /K
red	2	100	2%	50*10 ⁻⁶ /K #
orange	3	1k	-	15*10 ⁻⁶ /K
yellow	4	10k	-	25*10 ⁻⁶ /K
green	5	100k	0,5%	-
blue	6	1M	0,25%	-
violet	7	10M	0,1%	-
grey	8	-	-	-
white	9	-	-	-

■ SERIES E6/E12/E24



■ SERIE E48



either no mark for TC, or red. Temp.-coefficient
1 black ring only: 0 Ω (= bridge)

CAPACITORS

The tolerance category is some- times specified by a letter af- ter the rated capacitance.

D = 0,5%	J = 5%
F = 1%	K = 10%
G = 2%	M = 20%

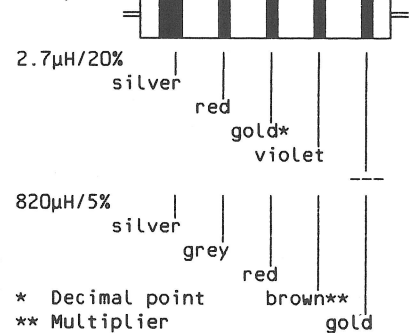
MOLDED RF COILS

A wide silver-colored ring and 4 thin, differently colored rings identify molded RF coils. The wide silver ring indicates the start of the counting direction. The second, third, and fourth ring indicate the inductance in micro Henry (μH), where two of the three rings represent the numeric value, the third one either a multiplier or the decimal point. In the latter case it has a golden color. The fifth ring identifies the tolerance in percent (±).

COLOR DIG x ±

COLOR	DIG	x	±
black	0	1	-
brown	1	10	1%
red	2	100	2%
orange	3	10 ³	-
yellow	4	10 ⁴	-
green	5	10 ⁵	0.5%
blue	6	10 ⁶	-
violet	7	10 ⁷	-
grey	8	10 ⁸	-
white	9	10 ⁹	-
gold	.	-	5%
silver	-	-	10%
any	-	-	20%

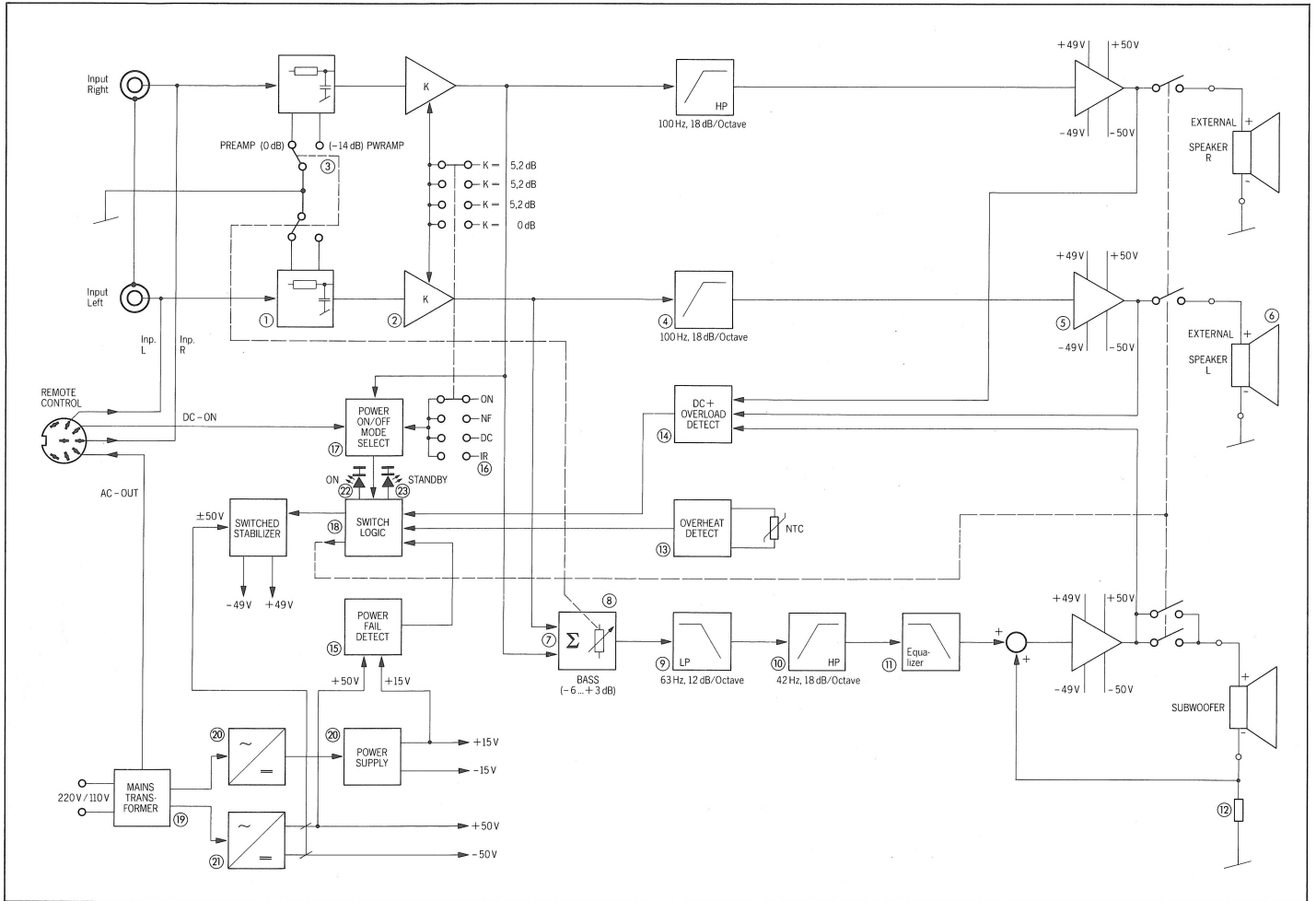
Examples:



NOTE:

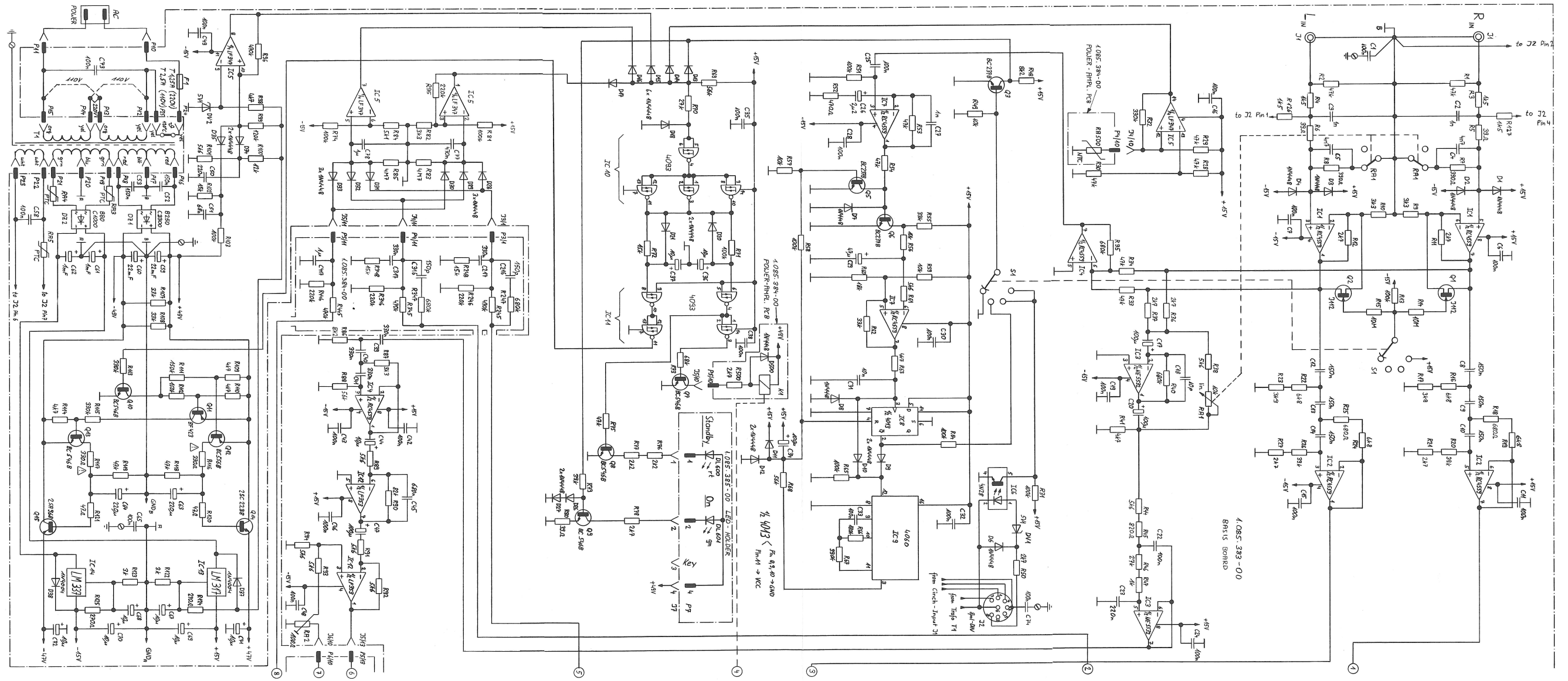
Some of the order numbers contained in the following lists are used for production purposes only. The reference numbers may deviate for service purposes. Electrical components such as resistors, capacitors, transistors, IC's etc. having no special unit-specific number and not being identified respectively should be purchased locally.

BLOCK DIAGRAM

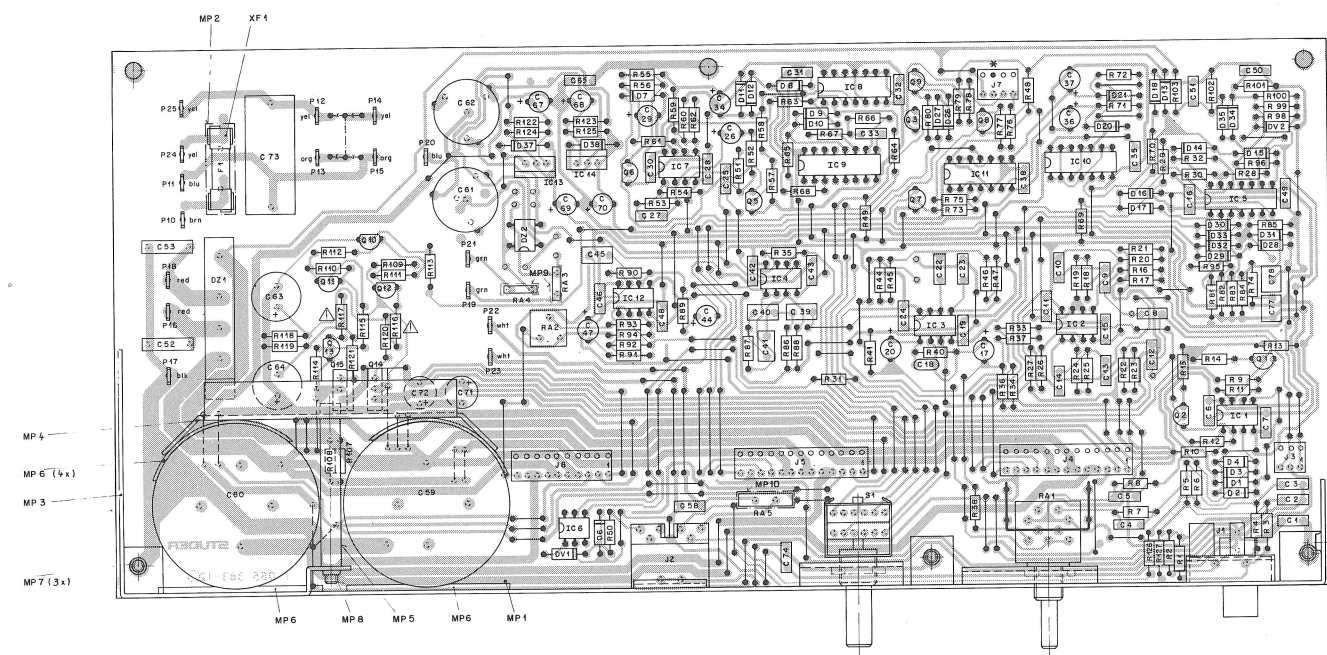




BASIS BOARD 1.085.383.00



BASIS BOARD 1.085.383.00



IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C.....1	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....2	50.04.0125	IN4448		any	
C.....2	59.06.0102	1 nF	10x	63V	PETP	D.....3	50.04.0125	IN4448		any	
C.....3	59.06.0102	1 nF	10x	63V	PETP	D.....4	50.04.0125	IN4448		any	
C.....4	59.06.0172	4.7 nF	10x	63V	PETP	D.....5	50.04.0125	IN4448		any	
C.....5	59.06.0472	4.7 nF	10x	63V	PETP	D.....6	50.04.0125	IN4448		any	
C.....6	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....7	50.04.0125	IN4448		any	
C.....7	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....8	50.04.0125	IN4448		any	
C.....8	59.06.5154	150 nF	5x	63V	PETP	D.....9	50.04.0125	IN4448		any	
C.....9	59.06.5154	150 nF	5x	63V	PETP	D.....10	50.04.0125	IN4448		any	
C.....10	59.06.5154	150 nF	5x	63V	PETP	D.....11	50.04.0125	IN4448		any	
C.....11	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....12	50.04.0125	IN4448		any	
C.....12	59.06.5154	150 nF	5x	63V	PETP	D.....13	50.04.0125	IN4448		any	
C.....13	59.06.5154	150 nF	5x	63V	PETP	D.....14	50.04.0125	IN4448		any	
C.....14	59.06.5154	150 nF	5x	63V	PETP	D.....15	50.04.0125	IN4448		any	
C.....15	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....16	50.04.0125	IN4448		any	
C.....16	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....17	50.04.0125	IN4448		any	
C.....17	59.22.3101	100 uF	-20x	10V	E1	D.....18	50.04.0125	IN4448		any	
C.....18	59.22.3101	100 uF	-20x	10V	E1	D.....19	50.04.0125	IN4448		any	
C.....19	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....20	50.04.0125	IN4448		any	
C.....20	59.22.3101	100 uF	-20x	10V	E1	D.....21	50.04.0125	IN4448		any	
C.....21	59.06.5104	100 nF	5x	63V	PETP	D.....22	50.04.0125	IN4448		any	
C.....22	59.06.5104	100 nF	5x	63V	PETP	D.....23	50.04.0125	IN4448		any	
C.....23	59.06.5224	220 nF	5x	63V	PETP	D.....24	50.04.0125	IN4448		any	
C.....24	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....25	50.04.0125	IN4448		any	
C.....25	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....26	50.04.0125	IN4448		any	
C.....26	59.22.8229	2.2 uF	-20x	50V	E1	D.....27	50.04.0125	IN4448		any	
C.....27	59.06.0102	1 nF	10x	63V	PETP	D.....28	50.04.0125	IN4448		any	
C.....28	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....29	50.04.0125	IN4448		any	
C.....29	59.22.5470	47 uF	-20x	25V	E1	D.....30	50.04.0125	IN4448		any	
C.....30	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....31	50.04.0125	IN4448		any	
C.....31	59.06.0103	10 nF	10x	63V	PETP	D.....32	50.04.0125	IN4448		any	
C.....32	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....33	50.04.0125	IN4448		any	
C.....33	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....34	50.04.0125	IN4448		any	
C.....34	59.22.4101	100 uF	-20x	16V	E1	D.....35	50.04.0125	IN4448		any	
C.....35	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	D.....36	50.04.0105	IN4004		TI	
C.....36	59.22.6100	10 uF	-20x	35V	E1	D.....37	50.04.0105	IN4004		TI	
C.....37	59.22.6100	10 uF	-20x	35V	E1	D.....38	50.04.0105	IN4004		TI	
C.....38	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP						

STUDER (03) 87/12/16 UN BASIS BOARD "ESE" 1.085.383.00 PAGE 1

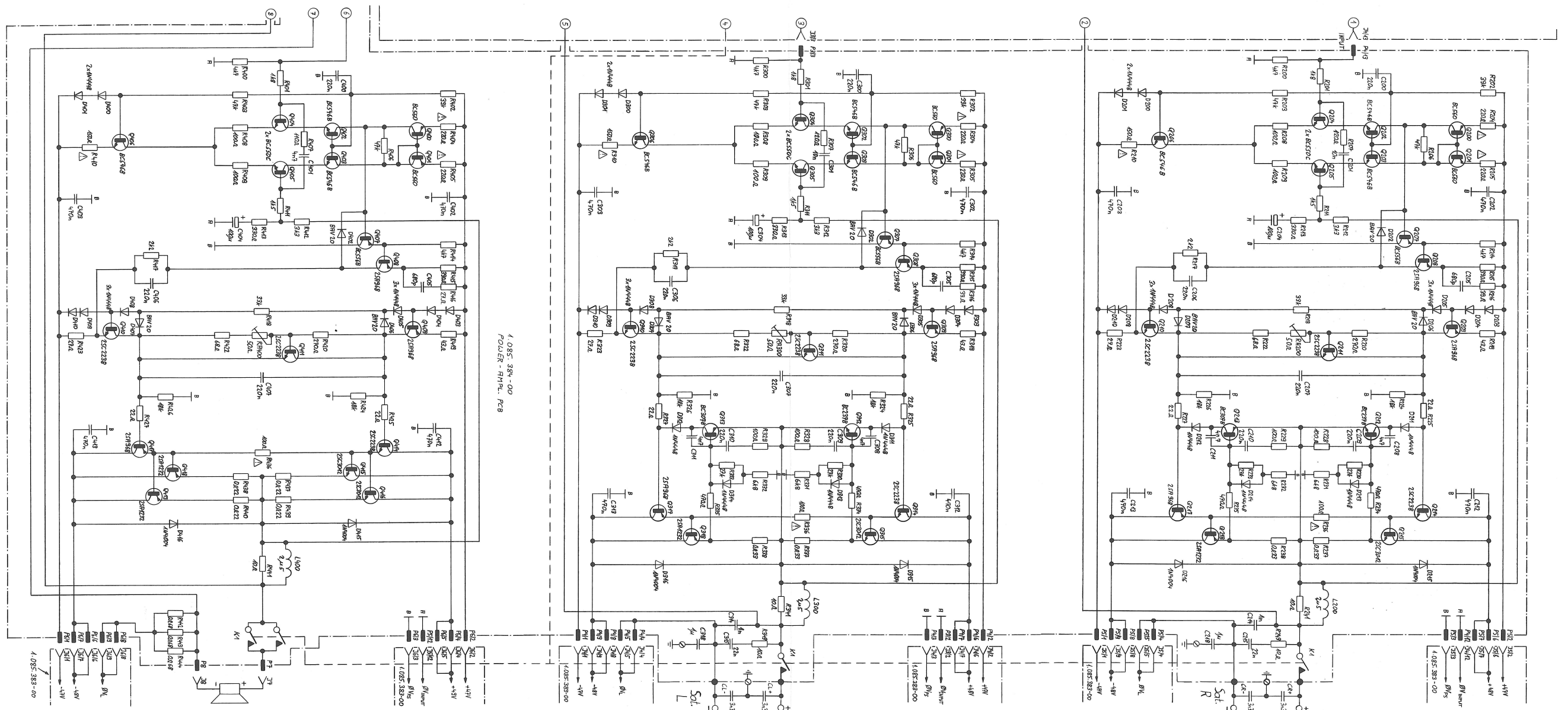
IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C.....39	59.06.5334	330 nF	5x	63V	PETP	F.....1	51.01.0118	T 1.25A	5920mm		
C.....40	59.06.5334	330 nF	5x	63V	PETP						
C.....41	59.06.5334	330 nF	5x	63V	PETP	I.....1	50.09.0107	RC4559NB	uPC4559	RA,NEC	
C.....42	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	I.....2	50.09.0107	RC4559NB	uPC4559	RA,NEC	
C.....43	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	I.....3	50.09.0106	NE5532AN	5532AN	SignEX	
C.....44	59.22.6100	10 uF	-20x	35V	E1	I.....4	50.09.0107	RC4559NB	uPC4559	RA,NEC	
C.....45	59.06.5684	680 nF	5x	50V	PETP	I.....5	50.09.0104	LF347N	LF347N	NS	
C.....46	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	I.....6	50.09.0126	4N28	RC4559NB	uPC4559	RA,NEC
C.....47	59.22.3101	100 uF	-20x	10V	E1	I.....7	50.09.0107	RC4559NB	uPC4559	RA,NEC	
C.....48	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	I.....8	50.07.0013	HEFA013BP	C04013BP	RCA	
C.....49	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	I.....9	50.07.0060	HEFA060BP	C04060BP	RCA	
C.....50	59.06.0224	220 nF	10x	63V	PETP	I.....10	50.07.0008	HEFA093BP	C04093BP	RCA	
C.....51	59.06.0683	68 nF	10x	63V	PETP	I.....11	50.07.0008	HEFA093BP	C04093BP	RCA	
C.....52	59.02.2154	150 nF	5x	100V	PME	I.....12	50.09.0101	LF353N	TL072ACP	NSC,TTI	
C.....53	59.02.2154	150 nF	5x	100V	PME	I.....13	50.10.0104	L337KC		TI	
C.....54	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	I.....14	50.10.0105	L337KC		TI	
C.....55	59.35.6223	22 nF	-20x	63V	E1	J.....1	54.21.2006	2-Pole	Cinch		
C.....56	59.35.6223	22 nF	-20x	63V	E1	J.....2	54.20.2003	8-Pole	DIN		
(00) C.....61	59.22.6102	1 mF	-20x	40V	E1	J.....3	54.01.0287	3-Pole	CIS		
(01) C.....61	59.22.6102	1 mF	-20x	40V	E1	J.....4	54.01.0292	13-Pole	CIS		
(00) C.....62	59.22.6102	1 mF	-20x	40V	E1	J.....5	54.01.0292	13-Pole	CIS		
(01) C.....62	59.22.6102	1 mF	-20x	40V	E1	J.....6	54.01.0290	10-Pole	CIS		
C.....63	59.22.8221	220 uF	-20x	63V	E1	J.....7	54.01.0241	4-Pole	CIS		
C.....64	59.22.8221	220 uF	-20x	63V	E1						
C.....65	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	(00) MP.....1	1.085.383.11		PCB		
C.....66	59.22.6100	10 uF	-20x	35V	E1	(01) MP.....1	1.085.383.12		PCB		
C.....67	59.22.6100	10 uF	-20x	35V	E1	MP.....2	51.99.0128		Fuse cover		
C.....68	59.22.6100	10 uF	-20x	35V	E1	(00) MP.....3	1.085.382.02		PCB frame		
C.....69	59.22.6100	10 uF	-20x	35V	E1	(03) MP.....3	1.085.382.15		PCB frame		
C.....70	59.22.6100	10 uF	-20x	35V	E1	MP.....4	1.085.382.04		Elco fixing		
C.....71	59.22.8100	10 uF	-20x	63V	E1	MP.....5	1.010.099.27		Distance bolt		
C.....72	59.22.8100	10 uF	-20x	63V	E1	MP.....6	1.085.382.09		Foam strips		
C.....73	59.14.0104	10 nF	10x	250V	MP	MP.....7	21.99.0180		9 PCS Screw M3x5		
C.....74	59.06.0104	100 nF	10x	63V	PETP	(00) MP.....7	21.99.0180		6 PCS Screw M3x5		
C.....75	59.06.0474	470 nF	10x	63V	PETP	MP.....8	21.26.0366		Screw R3640		
C.....76	59.06.0105	1 uF	10x	50V	PETP	MP.....9	1.010.127.65		Shrink-tube		
D.....1	50.04.0125	IN4448			any						

STUDER (03) 87/12/16 UN BASIS BOARD "ESE" 1.085.383.00 PAGE 2

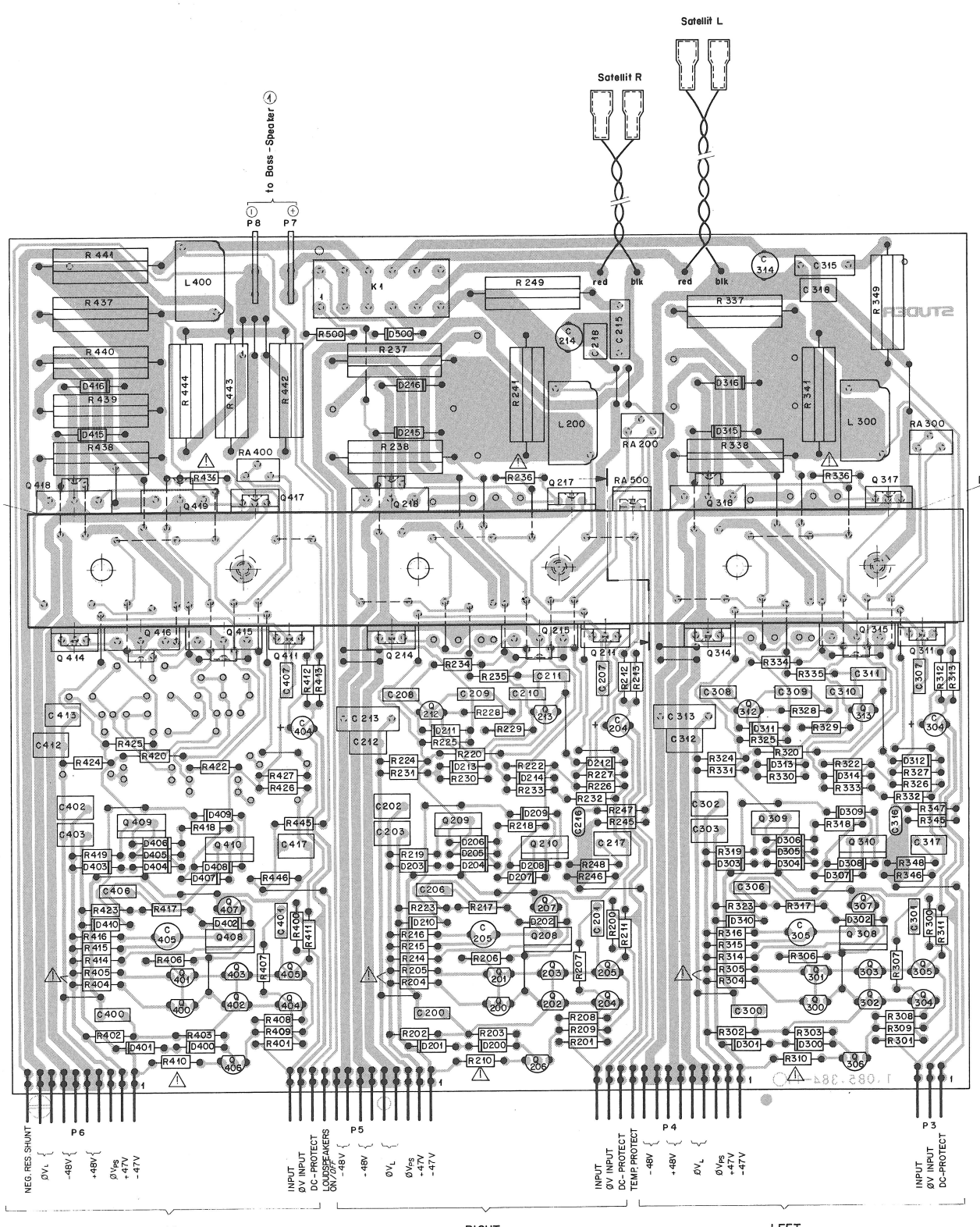
IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS-NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
(00) MP.....10	65.04.1176	25 mm		Shrink-tube		R.....79	57.11.4393	39 kOhm	2x	0.25W	MF
(01) MP.....10	65.04.1176	25 mm		Shrink-tube		R.....80	57.11.4390	39 Ohm	2x	0.25W	MF
(01) MP.....11	1.085.383.02			Fuse-label		R.....81	57.11.4104	100 kOhm	2x	0.25W	MF
P.....10	54.02.0320	2.8mm				R.....82	57.11.4332	3.3 kOhm	2x	0.25W	MF
P.....11	54.02.0320	2.8mm				R.....83	57.11.4475	4.7 MOhm	2x	0.25W	MF
P.....12	54.02.0320	2.8mm				(00) R.....83	57.11.5475	4.7 MOhm	2x	0.25W	MF
P.....13	54.02.0320	2.8mm				(01) R.....83	57.11.5475	4.7 MOhm	2x	0.25W	MF
P.....14	54.02.0320	2.8mm				R.....84	57.11.3512	5.1 kOhm	1x	0.25W	MF
P.....15	54.02.0320	2.8mm				R.....85	57.11.4675	6.7 MOhm	2x	0.25W	MF
P.....16	54.02.0320	2.8mm				(01) R.....85	57.11.5475	4.7 MOhm	2x	0.25W	MF
P.....17	54.02.0320	2.8mm				(00) R.....86	57.11.4103	10 kOhm	2x	0.25W	MF
P.....18	54.02.0320	2.8mm				(01) R.....86	57.11.4922	8.2 kOhm	2x	0.25W	MF
P.....19	54.02.0320	2.8mm				(00) R.....87	57.11.4392	3.9 kOhm	2x	0.25W	MF
P.....20	54.02.0320	2.8mm				(01) R.....87	57.11.4332	3.3 kOhm	2x	0.25W	MF
P.....21	54.02.0320	2.8mm				(00) R.....88	57.11.4563	6.8 kOhm	2x	0.25W	MF
P.....22	54.02.0320	2.8mm				(01) R.....88	57.11.4563	5.6 kOhm	2x	0.25W	MF
P.....23	54.02.0320	2.8mm				R.....89	57.11.4562	5.6 kOhm	2x	0.25W	MF
P.....24	54.02.0320	2.8mm				R.....90	57.11.4923	8.2 kOhm	2x	0.25W	MF
P.....25	54.02.0320	2.8mm				R.....91	57.11.4562	5.6 kOhm	2x	0.25W	MF
Q.....1	50.03.0350	J112		N-FET	Mot	R.....92	57.11.4562	5.6 kOhm	2x	0.25W	MF
Q.....2	50.03.0350	J112		N-FET	Mot	R.....93	57.11.4562	5.6 kOhm	2x	0.25W	MF
Q.....3	50.03.0436	BC 237B		NPN	ITT, TI	R.....94	57.11.4224	220 kOhm	2x	0.25W	MF
Q.....4	50.03.0436	BC 237B		NPN	ITT, TI	R.....95	57.11.4474	4.70 kOhm	2x	0.25W	MF
Q.....5	50.03.0436	BC 237B		NPN	ITT, TI	R.....96	57.11.4472	4.7 kOhm	2x	0.25W	MF
Q.....6	50.03.0491	BC 546B		NPN	ITT, TI	R.....97	57.11.4123	12 kOhm	2x	0.25W	MF
Q.....7	50.03.0491	BC 546B		NPN	ITT, TI	R.....100	57.11.4562	5.6 kOhm	2x	0.25W	MF
Q.....8	50.03.0491	BC 546B		NPN	ITT, TI	R.....101	57.11.4104	100 kOhm	2x	0.25W	MF
Q.....9	50.03.0491	BC 546B		NPN	ITT, TI	R.....102	57.11.4562	5.6 kOhm	2x	0.25W	MF
Q.....10	50.03.0491	BC 546B		NPN	ITT, TI	R.....103	57.11.4104	100 kOhm	2x	0.25W	MF
Q											



POWER AMPLIFIER BOARD 1.085.384.00



POWER AMPLIFIER BOARD 1.085.384.00



IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
C...	200	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		MP...	6	21.99.0180	3 PCS	Screw M3x5	
C...	201	59.06.0103	10 nF	10% + 63V + PETP		MP...	7	21.26.0355	10 PCS	Screw M3x8	
C...	202	59.06.0474	470 nF	10% + 63V + PETP		(02)	8	50.20.0404	9 PCS	Insulating bush	
C...	203	59.06.0474	470 nF	10% + 63V + PETP		MP...	9	1.010.098.27	9 PCS	Washer	
C...	204	59.22.3101	100 uF	-20% + 10V + EI		MP...	10	17.01.0101	34 PCS	Spring washer	
C...	205	59.47.2681	680 pF	2.5% + 630V + PP		(02)	11	21.26.0357	8 PCS	Screw M3x12	
C...	206	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		MP...	12	1.085.384.05	2 PCS	Transistor insulation left, big	
C...	207	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		MP...	13	65.03.0119		Insulating tube	
C...	208	59.06.0472	4.7 nF	10% + 63V + PETP		P...	3	54.01.0227	3-Pole	CIS	
C...	209	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		P...	4	54.01.0273	13-Pole	CIS	
C...	210	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		P...	5	54.01.0273	13-Pole	CIS	
C...	211	59.06.0472	4.7 nF	10% + 63V + PETP		P...	6	54.01.0271	10-Pole	CIS	
C...	212	59.06.0474	470 nF	10% + 63V + PETP		P...	7	54.02.0328		2.8mm + angular	
C...	213	59.02.0474	470 nF	5% + 63V + MPC		P...	8	54.02.0328		2.8mm + angular	
C...	214	59.05.2102	1 nF	2.5% + 630V + PP		Q...	200	50.03.0496	BC 560	PNP	Sie
C...	215	59.05.6223	22 nF	10% + 400V + MPP		Q...	201	50.03.0491	BC 568	NPN	ITT
C...	216	59.34.4151	150 pF	5% + 63V + CER		Q...	202	50.03.0491	BC 568	NPN	ITT
C...	217	59.06.0334	330 nF	10% + 63V + PETP		Q...	203	50.03.0491	BC 568	NPN	ITT
C...	218	59.06.0105	1 uF	10% + 50V + PETP		Q...	204	50.03.0407	BC 550C	NPN	Sie
C...	300	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		Q...	205	50.03.0407	BC 550C	NPN	Sie
C...	301	59.06.0103	10 nF	10% + 63V + PETP		Q...	206	50.03.0491	BC 568	NPN	ITT
C...	302	59.06.0474	470 nF	10% + 63V + PETP		Q...	207	50.03.0492	BC 556B	NPN	ITT
C...	303	59.06.0474	470 nF	10% + 63V + PETP		Q...	208	50.03.0801	25A96B	PNP	To
C...	304	59.22.3101	100 uF	-20% + 10V + EI		Q...	209	50.03.0801	25A96B	PNP	To
C...	305	59.47.2681	680 pF	2.5% + 630V + PP		Q...	210	50.03.0776	25C223B	PNP	To
C...	306	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		Q...	211	50.03.0776	25C223B	PNP	To
C...	307	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		Q...	212	50.03.0836	BC 237B	NPN	ITT, TI
C...	308	59.06.0472	4.7 nF	10% + 63V + PETP		Q...	213	50.03.0515	BC 307B	PNP	ITT, TI
C...	309	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		Q...	214	50.03.0776	25C223B	PNP	To
C...	310	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		Q...	215	50.03.0515	25C3012	PNP	NEC
C...	311	59.06.0472	4.7 nF	10% + 63V + PETP		Q...	217	50.03.0801	25A96B	PNP	To
C...	312	59.06.0474	470 nF	10% + 63V + PETP		Q...	218	50.03.0518	25A1232	PNP	NEC
C...	313	59.02.0474	470 nF	5% + 63V + MPC		Q...	219	50.03.0496	BC 560	PNP	Sie
C...	314	59.05.2101	1 nF	2.5% + 630V + PP		Q...	400	50.03.0496	BC 560	PNP	Sie
C...	315	59.05.6223	22 nF	10% + 400V + MPP		Q...	401	50.03.0496	BC 560	PNP	Sie
C...	316	59.34.4151	150 pF	5% + 63V + CER		Q...	402	50.03.0491	BC 568	NPN	ITT
STUDER (02) 87/11/16 UN POWER AMP BOARD "ESE" 1.085.384.00 PAGE 1						STUDER (02) 87/11/16 UN POWER AMP BOARD "ESE" 1.085.384.00 PAGE 4					
C...	317	59.06.0334	330 nF	10% + 63V + PETP		Q...	301	50.03.0496	BC 560	PNP	Sie
C...	318	59.06.0105	1 uF	10% + 50V + PETP		Q...	302	50.03.0491	BC 568	NPN	ITT
C...	400	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		Q...	303	50.03.0491	BC 568	NPN	Sie
C...	401	59.06.0472	4.7 nF	10% + 63V + PETP		Q...	304	50.03.0407	BC 550C	NPN	Sie
C...	402	59.06.0474	470 nF	10% + 63V + PETP		Q...	305	50.03.0407	BC 550C	NPN	Sie
C...	403	59.06.0474	470 nF	10% + 63V + PETP		Q...	306	50.03.0491	BC 568	NPN	ITT
C...	404	59.22.3101	100 uF	-20% + 10V + EI		Q...	307	50.03.0492	BC 556B	NPN	To
C...	405	59.47.2681	680 pF	2.5% + 630V + PP		Q...	308	50.03.0801	25A96B	PNP	To
C...	406	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		Q...	309	50.03.0801	25A96B	PNP	To
C...	407	59.06.0224	220 nF	10% + 63V + PETP		Q...	310	50.03.0776	25C223B	PNP	To
C...	412	59.06.0474	470 nF	10% + 63V + PETP		Q...	311	50.03.0776	25C223B	PNP	To
C...	413	59.06.0474	470 nF	10% + 63V + PETP		Q...	312	50.03.0436	BC 237B	NPN	ITT, TI
C...	417	59.06.0105	1 uF	10% + 50V + PETP		Q...	313	50.03.0515	BC 307B	PNP	ITT, TI
C...	418	59.06.0105	1 uF	10% + 50V + PETP		Q...	314	50.03.0776	25C223B	PNP	To
C...	419	59.06.0105	1 uF	10% + 50V + PETP		Q...	315	50.03.0517	25C3012	PNP	NEC
C...	420	50.04.0125	1N4448		any	Q...	317	50.03.0801	25A96B	PNP	To
C...	421	50.04.0125	1N4448		any	Q...	318	50.03.0518	25A1232	PNP	To
C...	422	50.04.0133	BAV 20		Ph	Q...	319	50.03.0496	BC 560	PNP	Sie
C...	423	50.04.0125	1N4448		any	Q...	401	50.03.0496	BC 560	PNP	Sie
C...	424	50.04.0125	1N4448		any	Q...	402	50.03.0491	BC 568	NPN	ITT
C...	425	50.04.0125	1N4448		any	Q...	403	50.03.0491	BC 568	NPN	ITT
C...	426	50.04.0133	BAV 20		Ph	Q...	404	50.03.0407	BC 550C	NPN	Sie
C...	427	50.04.0125	1N4448		any	Q...	405	50.03.0407	BC 550C	NPN	Sie
C...	428	50.04.0125	1N4448		any	Q...	406	50.03.0801	25A96B	PNP	To
C...	429	50.04.0125	1N4448		any	Q...	407	50.03.0492	BC 556B	NPN	ITT
C...	430	50.04.0125	1N4448		any	Q...	408	50.03.0801	25A96B	PNP	To
C...	431	50.04.0125	1N4448		any	Q...	409	50.03.0801	25A96B	PNP	To
C...	432	50.04.0125	1N4448		any	Q...	410	50.03.0776	25C223B	PNP	To
C...	433	50.04.0125	1N4448		any	Q...	411	50.03.0776	25C223B	PNP	To
C...	434	50.04.0125	1N4448		any	Q...	412	50.03.0776	25C223B	PNP	To
C...	435	50.04.0105	1N4004		TI	Q...	414	50.03.0776	25C223B	PNP	To
C...	436	50.04.0105	1N4004		TI	Q...	415	50.03.0517	25C3012	PNP	NEC
C...	437	50.04.0125	1N4448		any	Q...	416	50.03.0517	25C3012	PNP	NEC
C...	438	50.04.0125	1N4448		any	Q...	417	50.03.0801	25A96B	PNP	NEC
C...	439	50.04.0133	BAV 20		Ph	Q...	418	50.03.0518	25A1232	PNP	NEC
C...	440	50.04.0125	1N4448		any	Q...	419	50.03.0518	25A1232	PNP	NEC
C...	441	50.04.0125	1N4448		any	(00)	R...	200	57.11.4272	4.7 kOhm	2% + 0.25W + MF
STUDER (02) 87/11/16 UN POWER AMP BOARD "ESE" 1.085.384.00 PAGE 2						STUDER (02) 87/11/16 UN POWER AMP BOARD "ESE" 1.085.384.00 PAGE 5					
C...	306	50.04.0133	BAV 20		Ph	R...	201	57.11.4472	4.7 kOhm	2% + 0.25W + MF	
C...	307	50.04.0133	BAV 20		Ph	R...	202	57.11.4182	1.8 kOhm	2% + 0.25W + MF	
C...	308	50.04.0125	1N4448		any	R...	203	57.11.4393	39 kOhm	2% + 0.25W + MF	
C...	309	50.04.0125	1N4448		any	R...	204	57.11.4473	47 kOhm	2% + 0.25W + MF	
C...	310	50.04.0125	1N4448		any	R...	205	57.19.0221	220 Ohm	5% + 0.33W + Fusible resistor	
C...	311	50.04.0125	1N4448		any	R...	206	57.11.4473	47 kOhm	2% + 0.25W + MF	
C...	312	50.04.0125	1N4448		any	R...	207	57.11.4121	120 Ohm	2% + 0.25W + MF	
C...	313	50.04.0125	1N4448		any	R...	208	57.11.4101	100 Ohm	2% + 0.25W + MF	
C...	314	50.04.0105	1N4004		any	R...	209	57.11.4101	100 Ohm	2% + 0.25W + MF	
C...	315	50.04.0105	1N4004		any	R...	210	57.19.0151	150 Ohm	5% + 0.33W + Fusible resistor	
C...	316	50.04.0105	1N4004		any	R...	211	57.11.4152	1.5 kOhm	2% + 0.25W + MF	
C...	400	50.04.0125	1N4448		any	R...	212	57.11.4332	3.3 kOhm	2% + 0.25W + MF	
C...	401	50.04.0125	1N4448		any	R...	213	57.11.4331	330 Ohm	2% + 0.25W + MF	
C...	402	50.04.0133	BAV 20		any	R...	214	57.11.4472	4.7 kOhm	2% + 0.25W + MF	
C...	403	50.04.0125	1N4448		any	R...	215	57.11.4391	390 Ohm	2% + 0.25W + MF	
C...	404	50.04.0125	1N4448		any	R...	216	57.11.4390	39 Ohm	2% + 0.25W + MF	
C...	405	50.04.0125	1N4448		any	R...	217	57.11.4222	2.2 kOhm	2% + 0.25W + MF	
C...	406	50.04.0133	BAV 20		Ph	R...	218	57.11.4333	33 kOhm	2% + 0.25W + MF	
C...	407	50.04.0133	BAV 20		Ph	R...	219	57.11.3930	43 Ohm	2% + 0.25W + MF	
C...	408	50.04.0125	1N4448		any	R...	220	57.11.4271	270 Ohm	2% + 0.25W + MF	
C...	409	50.04.0125	1N4448		any	R...	221	57.11.468			



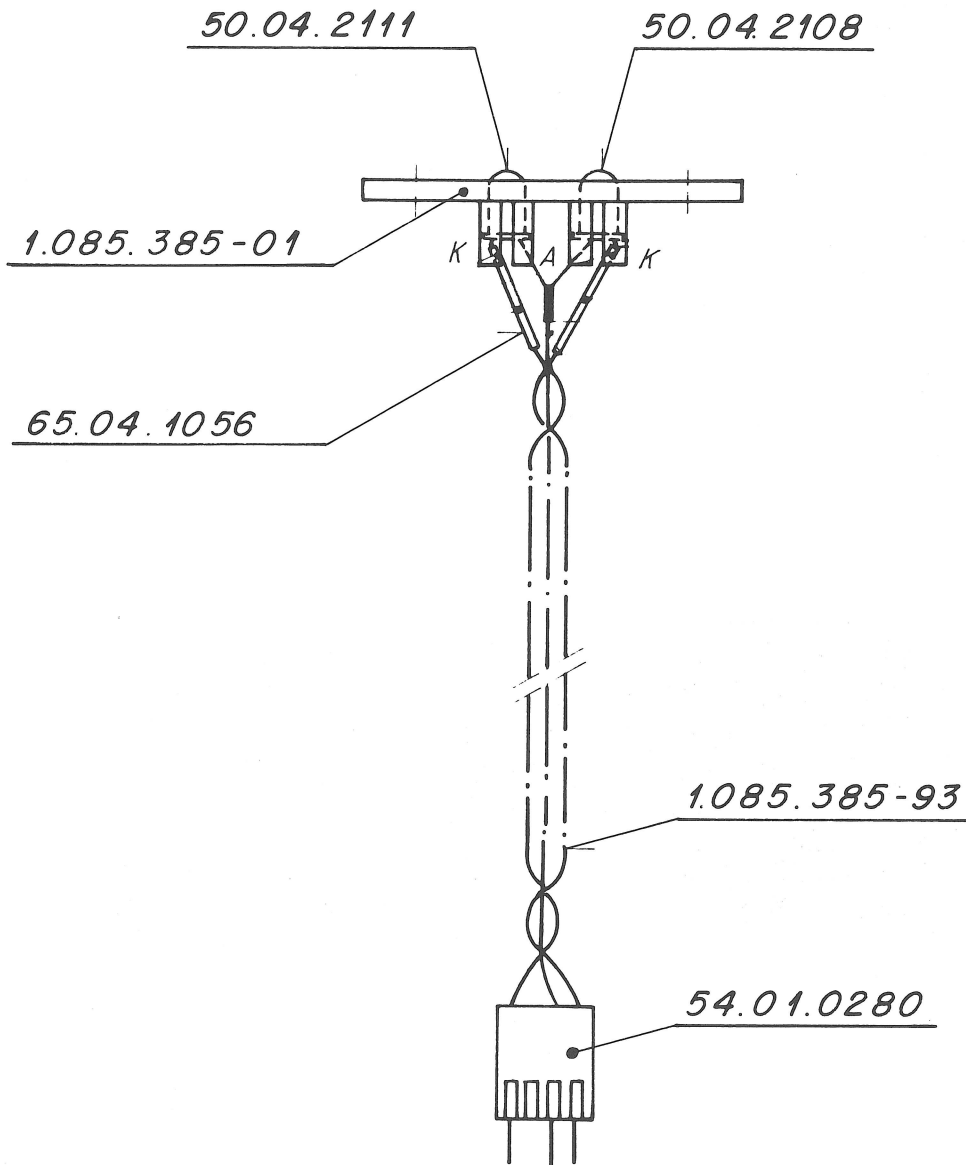
POWER AMPLIFIER BOARD 1.085.384.00

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.	IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R...238	57.56.5338	0.33 Ohm	10% ± 4.00W							
	R...241	57.56.5100	10 Ohm	10% ± 4.00W							
	R...245	57.11.4474	470 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...246	57.11.4224	220 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
(00)	R...247	57.11.4474	470 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
(01)	R...247	57.11.4684	680 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
(00)	R...248	57.11.4183	18 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
(01)	R...248	57.11.4153	15 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...249	57.56.5100	10 Ohm	10% ± 4.00W							
(00)	R...300	57.11.4272	4.7 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
(01)	R...300	57.11.4472	4.7 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...301	57.11.4182	1.8 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...302	57.11.4393	39 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...303	57.11.4273	47 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...304	57.19.0221	220 Ohm	5% ± 0.33W ± Fusible Resistor							
	R...305	57.19.0221	220 Ohm	5% ± 0.33W ± Fusible Resistor							
	R...306	57.11.4473	47 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...307	57.11.4121	120 Ohm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...308	57.11.4101	100 Ohm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...309	57.11.4101	100 Ohm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...310	57.19.0151	150 Ohm	5% ± 0.33W ± Fusible Resistor							
	R...311	57.11.4152	1.5 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...312	57.11.4332	3.3 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...313	57.11.4331	330 Ohm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...314	57.11.4472	4.7 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...315	57.11.4391	390 Ohm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...316	57.11.4390	39 Ohm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...317	57.11.4222	2.2 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...318	57.11.4333	33 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...319	57.11.3430	43 Ohm	1% ± 0.25W ± MF							
	R...320	57.11.4271	270 Ohm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...322	57.11.4680	68 Ohm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...323	57.11.4270	27 Ohm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...324	57.11.4183	18 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...325	57.11.4220	22 Ohm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...326	57.11.4183	18 kOhm	2% ± 0.25W ± MF							
	R...327	57.11.4220	22 Ohm	2% ± 0.25W ± MF							
<p>MANUFACTURER: CM=Chicago Miniatur, ITT=Intermetal, NEC=Nippon Electric Corp., NSC=Nationale Semiconductors, Ra=Raytheon, Sie=Siemens, St=Studer, Sx=Siliconix, To=Toshiba</p>						<p>ORIG 87/05/20 (01) 87/08/26 (02) 87/11/16</p>					
<p>S T U D E R (02) 87/11/16 UN POWER AMP BOARD "ESE" 1.085.384.00 PAGE 7</p>						<p>S T U D E R (02) 87/11/16 UN POWER AMP BOARD "ESE" 1.085.384.00 PAGE 10</p>					

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R...328	57.11.4101	100 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...329	57.11.4101	100 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...330	57.11.4273	27 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...331	57.11.4682	6.8 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...332	57.11.4682	6.8 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...333	57.11.4273	27 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...334	57.11.4471	470 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...335	57.11.4471	470 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...336	57.19.0101	100 Ohm	5% ± 0.33W ± Fusible Resistor	
	R...337	57.56.5338	0.33 Ohm	10% ± 4.00W	
	R...338	57.56.5338	0.33 Ohm	10% ± 4.00W	
	R...341	57.56.5100	10 Ohm	10% ± 4.00W	
	R...345	57.11.4474	470 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...346	57.11.4224	220 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
(00)	R...347	57.11.4474	470 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
(01)	R...347	57.11.4684	680 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
(00)	R...348	57.11.4183	18 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
(01)	R...348	57.11.4153	15 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...349	57.56.5100	10 Ohm	10% ± 4.00W	
(00)	R...400	57.11.4272	4.7 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
(01)	R...400	57.11.4472	4.7 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...401	57.11.4182	1.8 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...402	57.11.4393	39 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...403	57.11.4473	47 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...404	57.19.0221	220 Ohm	5% ± 0.33W ± Fusible Resistor	
	R...405	57.19.0221	220 Ohm	5% ± 0.33W ± Fusible Resistor	
	R...406	57.11.4473	47 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...407	57.11.3111	110 Ohm	1% ± 0.25W ± MF	
	R...408	57.11.4101	100 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...409	57.11.4101	100 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...410	57.19.0151	150 Ohm	5% ± 0.33W ± Fusible Resistor	
	R...411	57.11.4152	1.5 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...412	57.11.4332	3.3 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...413	57.11.4331	330 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...414	57.11.4472	4.7 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...415	57.11.4391	390 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...416	57.11.4270	27 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
<p>S T U D E R (02) 87/11/16 UN POWER AMP BOARD "ESE" 1.085.384.00 PAGE 8</p>					

IND.	POS.NO.	PART NO.	VALUE	SPECIFICATIONS / EQUIVALENT	MANUF.
	R...417	57.11.4222	2.2 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...418	57.11.4333	33 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...419	57.11.3430	43 Ohm	1% ± 0.25W ± MF	
	R...420	57.11.4271	270 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...422	57.11.4680	68 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...423	57.11.4270	27 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...424	57.11.4183	18 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...425	57.11.4220	22 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...426	57.11.4183	18 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...427	57.11.4220	22 Ohm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...436	57.19.0101	100 Ohm	5% ± 0.33W ± Fusible Resistor	
	R...437	57.56.5228	0.22 Ohm	10% ± 4.00W	
	R...438	57.56.5228	0.22 Ohm	10% ± 4.00W	
	R...439	57.56.5228	0.22 Ohm	10% ± 4.00W	
	R...440	57.56.5228	0.22 Ohm	10% ± 4.00W	
	R...441	57.56.5100	10 Ohm	10% ± 4.00W	
	R...442	57.56.5688	0.68 Ohm	10% ± 4.00W	
	R...443	57.56.5688	0.68 Ohm	10% ± 4.00W	
	R...444	57.56.5688	0.68 Ohm	10% ± 4.00W	
	R...445	57.11.4474	470 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...446	57.11.4224	220 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	R...500	57.11.4272	2.7 kOhm	2% ± 0.25W ± MF	
	RA...200	58.01.9500	50 Ohm	10% ± 0.50W ± CERMET	
	RA...300	58.01.9500	50 Ohm	10% ± 0.50W ± CERMET	
	RA...400	58.01.9500	50 Ohm	10% ± 0.50W ± CERMET	
	RA...500	57.99.0220	16.7kOhm	100CEL NTC	
	W...001	1.085.384.93		Wire liste	
<p>S T U D E R (02) 87/11/16 UN POWER AMP BOARD "ESE" 1.085.384.00 PAGE 9</p>					

LED - UNIT 1.085.385.00



6. ERSATZTEILE SPARE PARTS PIECES DE RECHANGE

INHALT	CONTENTS	SOMMAIRE	Page:
6.1	POWER CUBE		6/1

HINWEIS:

Die nachfolgenden Positionslisten enthalten teilweise Bestellnummern, die nur fertigungstechnisch Anwendung finden. Für Servicezwecke können die Referenznummern abweichen.

Bei elektrischen Komponenten wie Widerständen, Kondensatoren, Transistoren, IC's usw., die keine spezielle, gerätegebundene Nummer haben, empfehlen wir eine lokale Beschaffung.

NOTE:

Some of the order numbers contained in the following lists are used for production purposes only. The reference numbers may deviate for service purposes.

Electrical components such as resistors, capacitors, transistors, IC's etc. having no special unit-specific number and not being identified respectively should be purchased locally.

REMARQUE:

Les listes ci-après contiennent en partie des numéros de référence utilisés uniquement lors de la fabrication. Pour le service ces numéros peuvent différer.

Pour tous les composants électriques, tels que résistances, transistors, IC, etc. qui n'ont pas un numéro de référence se rapportant à un type défini d'appareil, nous vous recommandons de vous les procurer localement.

	QTY	ORDER NUMBER	PART NAME
01	1	1.085.759.00	Subwoofer / POWER CUBE
02	1	1.085.281.01	Front grille PICCOLO BASS
03	1	1.085.334.01	Front grille (white)
04	1	1.085.382.00	Mains Transformer
05	1	1.085.383.00	Audio Basis Board
06	1	1.085.384.00	Power Amplifier Board
07	1	50.04.2108	LED MV 5254 green
08	1	50.04.2111	LED MV 5753 red (diff.)
09	1	42.01.0208	Knob gray Ø 15mm
10	1	42.01.0257	Cap gray (for knob Ø 15mm)
11	1	1.775.330.01	Input selector switch
12	1	1.775.370.31	Knob
13	1	1.023.601.40	LF cable 12m/POWER CUBE
14	1	1.023.605.00	Adapter-cable/LS - Amp.
15	2	53.05.0118	Speaker binding post
16	4	54.01.0225	Contact pin
17	1	51.01.0118	Fuse 1,25 A
18	1	54.20.2003	Soldered connector (8 pins)
19	2	54.21.2006	Phono socket
20	1	54.02.0320	Flatpin
21	1	54.02.0327	Push-on terminal 0,5-1 08

7. TECHNISCHE DATEN
TECHNICAL SPECIFICATIONS
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

INHALT	CONTENTS	SOMMAIRE	Page:
7.	TECHNISCHE DATEN		D 7/2
7.1	ABMESSUNGEN		D 7/2
7.	TECHNICAL SPECIFICATIONS		E 7/3
7.1	DIMENSIONS		E 7/3
7.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		F 7/4
7.1	DIMENSIONS		F 7/4

7. TECHNISCHE DATEN

Akustische Daten

Uebertragungsbereich (DIN 45500)

zusammen mit REVOX PICCOLO-Satelliten : 20 Hz ... 25 kHz

Frequenzgang (-3 dB):

35 Hz ... 22 kHz

Klirrfaktor Ktot:

45 Hz - 20 kHz, in 1 m Abstand

Gemessen mit 2 REVOX PICCOLO-Satelliten

bei total 88 dB SPL

< 1%

Erzielbarer Schalldruckpegel:

(Wohnraum 100 m², mittl. Nachhallzeit

= 0.4 s, in 2 m Abstand, zusammen mit

2 REVOX PICCOLO-Satelliten)

108 dB SPL

Lautsprecherbestückung:

Subwoofer-Lautsprecher:

Ø 315 mm

Magnetische Flussdichte:

0.85 T (8500 Gs)

Magnetischer Fluss:

1102 µWb

Elektrische Daten

Eingang:

Empfindlichkeit für 100 dB SPL

in 1 m Abstand, Betrieb mit

2 REVOX PICCOLO-Satelliten

- Schalter in Position PRE-AMP 0.775 V (= 0 dB) / 47 kΩ

- Schalter in Position PWR-AMP 4 V (=14 dB) / 2 kΩ

Steller für Bassanteil:

(bezüglich Mittenposition)

+ 3...-6 dB

Übernahmefrequenz zu Satelliten -

Lautsprecher (optimiert für

REVOX PICCOLO / PICCOLO FLAT) 90 Hz (18/18 db/Okt.)

Ausschaltverzögerung der

Ein/Ausschaltautomatik:

ca. 5 Min.

Empfindlichkeit der Einschaltautomatik:

- Schalter in Position PRE-AMP 2x0.15 mV

- Schalter in Position PWR-AMP 2x0.75 mV

DC - Schaltschwelle:

Ein: > 9 V

Aus: < 5 V

Allgemeine Daten

Stromversorgung: 110/220 V ± 10% (intern umlötbar)

50...60 Hz

Netzsicherung: 110 V : T 2.5 A 220 V : T 1.25 A

Leistungsaufnahme:

- Bereitschaft (Standby) < 7 W

- Maximum (100 dB SPL in 1 m Abstand) 400 W

Betriebsbedingungen:

- Umgebungstemperatur + 10...+ 40 °C

- Relative Luftfeuchtigkeit (DIN 40040) Klasse F

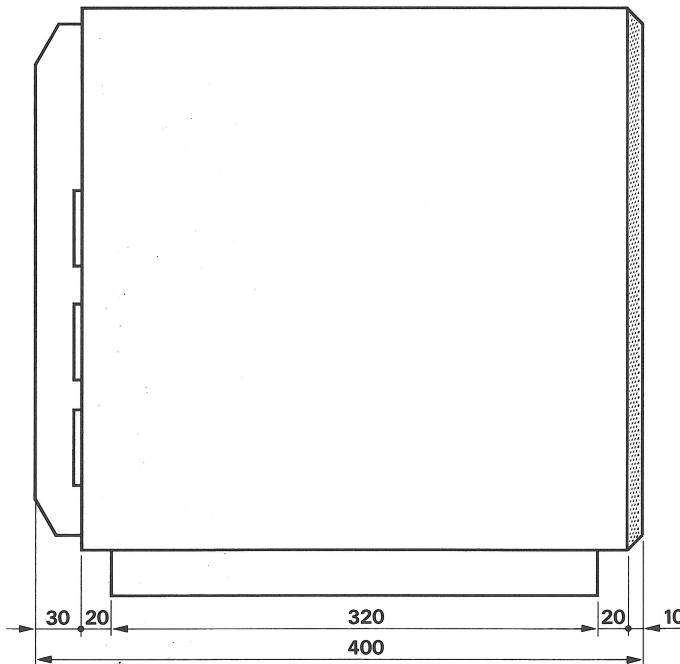
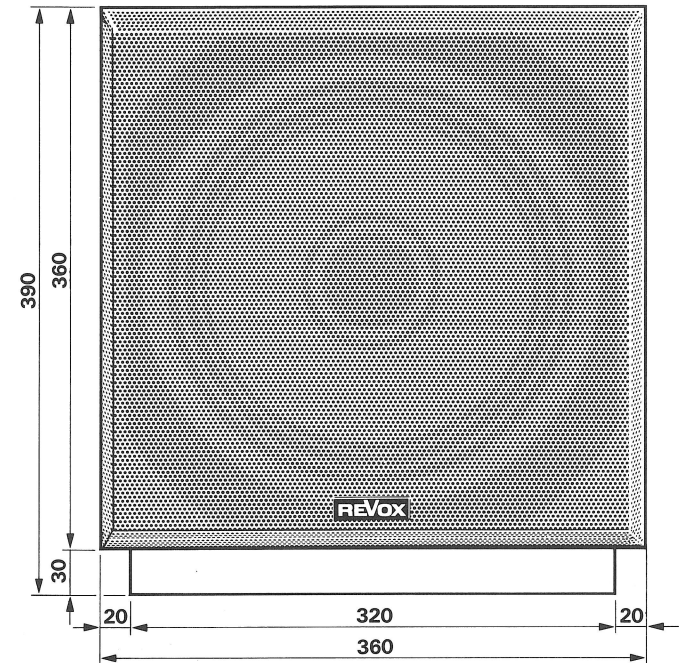
Gewicht (Masse):

ca. 19 kg

Abmessungen (HxBxT): 390x360x407 mm (inkl. Sockel)

Änderungen vorbehalten.

7.1 ABMESSUNGEN (mm)



7. TECHNICAL SPECIFICATIONS

AUDIO DATA

Bandwidth(DIN 45500)
together with REVOX PICCOLO satellites: 20 Hz ... 25 kHz

Frequency response (-3 dB): 35 Hz ... 22 kHz

Harmonic distortion Ktot:
45 Hz - 20 kHz at a distance of 1 m
Measured with 2 REVOX PICCOLO
satellites at 88 dB SPL <1%

Achievable sound pressure level:
(Living room 100 m², medium
reverberation time = 0.4 s, at a
distance of 2 m, together with
2 REVOX PICCOLO satellites) 108 dB SPL

Speaker configuration:
Subwoofer speaker: diam. 315 mm

Magnetic flux density: 0.85 T (8500 Gs)

Magnetic flux: 1102 μWb

ELECTRICAL DATA

Input:
Sensitivity for 100 dB SPL
at a distance of 1 m; operated with
2 REVOX PICCOLO satellites

- Switch in PRE-AMP position 0.775 V (= 0 dB) / 47 kΩ
- Switch in PWR-AMP position 4 V (=14 dB) / 2 kΩ

Regulator for bass content: +3...-6 dB relative to center
position

Crossover frequency for satellite speakers
(Optimized for
REVOX PICCOLO / PICCOLO FLAT) 90 Hz (18/18 dB/oct)

Switch-off delay
of the automatic power on/off system: approx. 5 min

Sensitivity of the automatic power on system:
- Switch in PRE-AMP position 2x0.15 mV
- Switch in PWR-AMP position 2x0.75 mV

DC switching threshold: On: > 9 V
Off: < 5 V

GENERAL DATA

Power requirements: 110/220 V ±10%
(internally solder strappable)
50 ... 60 Hz

Power fuse: 110 V: 2.5 A slow
220 V: 1.25 A slow

Power consumption:
- Standby <7 W
- Maximum (100 dB SPL at 1 m) 400 W

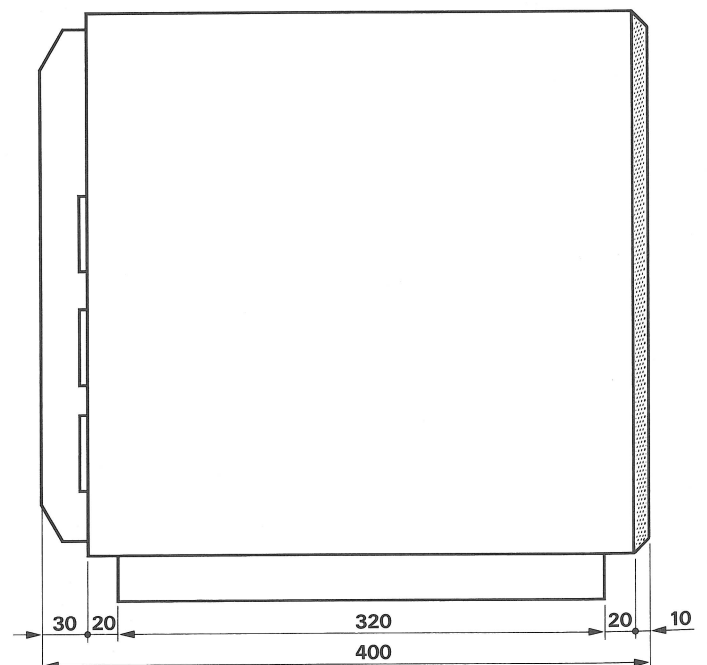
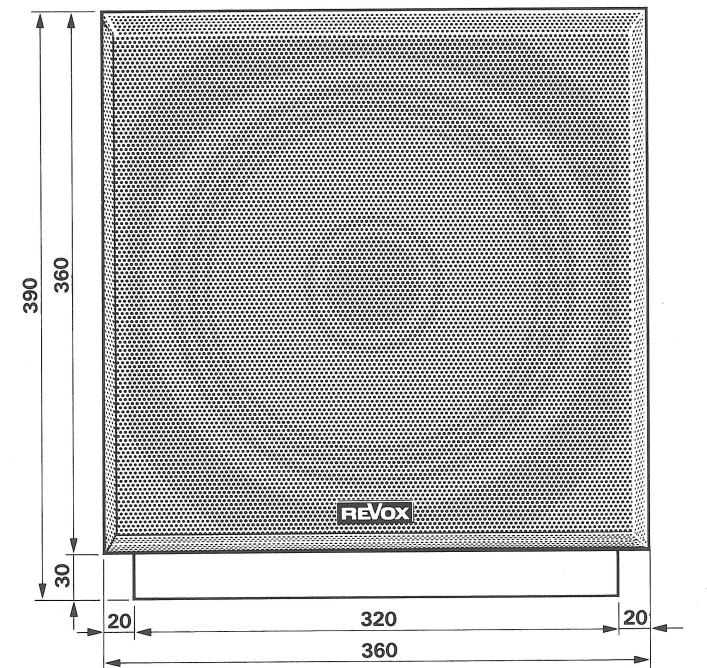
Environmental conditions:
- Ambient air temperature +10 ... +40°C
- Relative humidity (DIN 40040) Category F

Weight (mass): approx. 19 kg

Dimensions (HxWxD): 390x360x407 mm (incl. base)

Subject to change.

7.1 DIMENSIONS (mm)



7. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

Bande passante (DIN 45500)
avec satellites REVOX PICCOLO: 20Hz...25kHz

Réponse en fréquence (-3dB): 35Hz...22kHz

Distorsion harmonique totale:
avec 2 satellites REVOX PICCOLO
45Hz...20kHz, à 1 m de distance et 88dB SPL <1%

Pression sonore maximum:
avec 2 satellites REVOX PICCOLO
pice de 100 m², écho moyen = 0,4 s, 2 m. 108dB SPL

Haut-parleur grave: 315 Ø mm

Densité du flux magnétique: 0,85 T (8500 Gs)

Flux magnétique: 1102 µWb

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Entrée:
sensibilité pour 100dB SPL, 1 m, avec
2 satellites REVOX PICCOLO
- commutateur en position PRE-AMP 0,775 V (= 0dB) / 47kΩ
- commutateur en position PWR-AMP 4 V (= 14dB) / 2kΩ

Niveau grave variable: +3...-6dB par rapport à
la position médiane

Fréquence de coupure:
optimisée pour REVOX PICCOLO /
PICCOLO FLAT 90Hz (18/18dB/oct.)

Délai de déclenchement automatique: env. 5 min.

Sensibilité de l'enclenchement automatique:
- commutateur en position PRE-AMP 2x0,15mV
- commutateur en position PWR-AMP 2x0,75mV

Seuil de commutation CC enclenchement: > 9V
déclenchement: < 5V

CARACTERISTIQUES GENERALES

Raccordement secteur: 110/220 V ± 10% (mod. interne)
50..60Hz

Fusible secteur: 110 V: T 2,5 A 220 V: T 1,25 A

Consommation:
- état de veille (Standby) < 7 W
- maximum (100dB SPL à 1 m de distance) 400 W

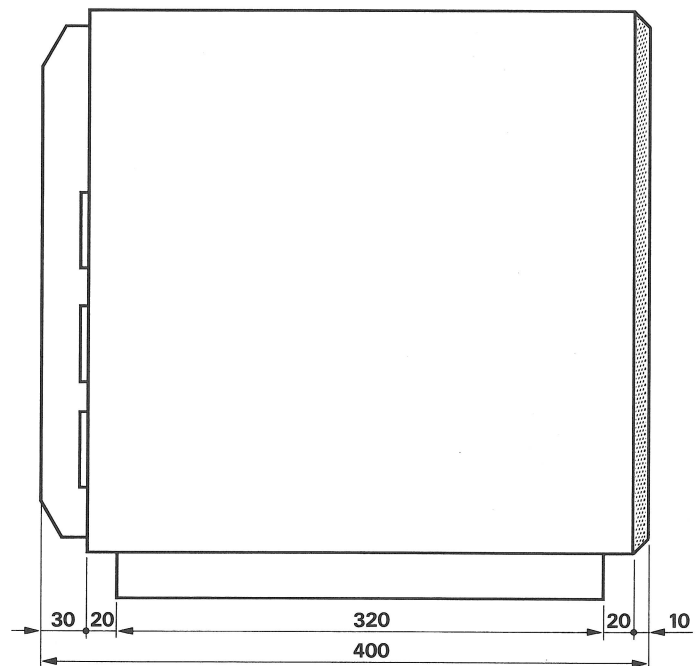
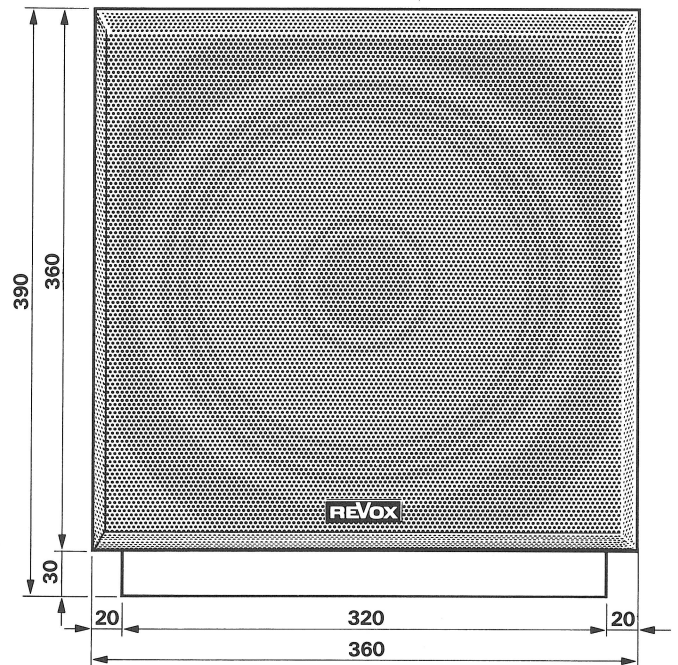
Conditions de service:
- température ambiante +10...+40°C
- humidité relative (DIN 40040) classe F

Poids: env. 19kg

Dimensions (H x L x P): 390 x 360 x 407 mm
(socle inclus)

Modifications réservées.

7.1 DIMENSIONS (mm)



STUDER REVOX

Manufacturer

Willi Studer AG
CH-8105 Regensdorf/Switzerland
Althardstrasse 30

Studer Revox GmbH
D-7827 Löffingen/Germany
Talstrasse 7

Worldwide Distribution

Revox Ela AG
CH-8105 Regensdorf/Switzerland
Althardstrasse 146