

Service Manual

M 100-ADPL

Sach-Nr./Part No.
72010-750.65

Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den **Komplettservice:**

Additionally required Service Manuals for the Complete Service:

Service Manual

Sicherheit
Safety

Sach-Nr./Part No.
72010-800.00

M 100-ADPL



FINEARTS by GRUNDIG

M 100-ADPL (9.55363-8150 / G.LG 08-50)

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

D

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Allgemeiner Teil	1 - 2 ... 1 - 8
Meßgeräte / Hilfsmittel	1 - 2
Technische Daten	1 - 3
Testmodus	1 - 3
Ausbauhinweise	1 - 4
Bedienhinweise	1 - 6
 Schaltpläne und Druckplattenabbildungen	 2 - 1 ... 2 - 23
Blockschaltbild	2 - 1
Schaltpläne	
Eingangspanne, Lautstärkeplatte, Tonreglerplatte, Kopfhörerplatte	2 - 3
DPL-Platte	2 - 7
Audio-Platte	2 - 11
Trafo-Platte, Netzschalterplatte, AC-Anschlußplatte, RC-Bus-Platte	2 - 15
Bedienplatte	2 - 19
Platinenabbildungen	
Eingangspanne, Lautstärkeplatte, Tonreglerplatte, Kopfhörerplatte	2 - 6
DPL-Platte	2 - 10
Audio-Platte	2 - 14
Trafo-Platte, Netzschalterplatte, AC-Anschlußplatte, RC-Bus-Platte	2 - 17
Bedienplatte	2 - 18
Verdrahtungsplan	2 - 21
Display	2 - 23
 Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen	 3 - 1 ... 3 - 2
Explosionszeichnung	3 - 1
Ersatzteilliste	3 - 2

Allgemeiner Teil

Meßgeräte / Meßmittel

Beachten Sie bitte das GRUNDIG Meßtechnik-Programm, das Sie unter folgender Adresse erhalten:

GRUNDIG electronics GmbH
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth/Bay
Tel. 0911/703-0, Fax 0911/703-4479

GB

Table of Contents

	Page
General Section	1 - 2 ... 1 - 10
Test Equipment / Aids	1 - 2
Technical Data	1 - 3
Test Mode	1 - 3
Disassembly Instructions	1 - 4
Operating Hints	1 - 8
 Circuit Diagrams and Layout of PCBs	 2 - 1 ... 2 - 23
Block Diagram	2 - 1
Circuit Diagrams	
Input Board, Volume Board, Tone Board, Headphone Board	2 - 3
DPL Board	2 - 7
Audio Board	2 - 11
Trafo Board, Power Board, AC Outlet Board, RC Bus Board	2 - 15
Control Board	2 - 19
Layout of PCBs	
Input Board, Volume Board, Tone Board, Headphone Board	2 - 6
DPL Board	2 - 10
Audio Board	2 - 14
Trafo Board, Power Board, AC Outlet Board, RC Bus Board	2 - 17
Control Board	2 - 18
Wiring Diagram	2 - 21
Display	2 - 23
 Spare Parts Lists and Exploded Views	 3 - 1 ... 3 - 2
Exploded View	3 - 1
Spare Parts List	3 - 2

General Section

Test Equipment / Aids

Please note the Grundig Catalog "Test and Measuring Equipment" obtainable from:

GRUNDIG electronics GmbH
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth/Bay
Tel. 0911/703-0, Fax 0911/703-4479

Technische Daten

Ausgangsleistung (DIN 45500), Stereo	
Musikleistung 4Ω	2 x 55W
Sinusleistung 4Ω	2 x 30W
Sinusleistung 8Ω	2 x 25W
Ausgangsleistung (DIN 45500), Pro Logic	
Musik (4Ω)	3 x 55W (Vorne, Mitte) + 2 x 25W(Hinten)
Sinus (4Ω)	3 x 30W (Vorne, Mitte) + 2 x 15W(Hinten)
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz	
Line in	180mV / 90kΩ
Phono MM	1,8mV / 47kΩ
Klirrfaktor (Sinusleistung -1dB, 8Ω, 1 kHz)	≤ 0,008%
Geräuschspannungsabstand	≥ 90dB
Leistungsbandbreite	10Hz ... 70kHz
Übertragungsbereich	
Line in (-3dB)	5Hz ... 90kHz
Phono MM	20Hz ... 20kHz
Stereo crosstalk 1kHz	> 65dB
Dämpfungsfaktor 8Ω, 1kHz	≥ 100
Spannungsversorgung	
Betriebsspannung	230V~
Frequenz	50/60Hz
max. Leistungsaufnahme	< 160W
Leistungsaufnahme in Standby	ca. 1W
Abmessungen und Gewicht	
B x H x T	270 x 95 x 310mm
Gewicht	ca. 5,7kg

Technical Data

Output power (DIN 45500), stereo mode	
Music (4Ω)	2 x 55W
Nominal (4Ω)	2 x 30W
Nominal (8Ω)	2 x 25W
Output Power (DIN 45500), Pro Logic mode	
Musik (4Ω)	3 x 55W (front, centre) + 2 x 25W(rear)
Nominal (4Ω)	3 x 30W (front, centre) + 2 x 15W(rear)
Input sensitivity / impedance	
Line in	180mV / 90kΩ
Phono MM	1.8mV / 47kΩ
Distortion (Nom. -1dB, 8Ω, 1kHz)	≤ 0.008%
Signal-to-noise ratio	≥ 90dB
Power bandwidth	10Hz ... 70kHz
Frequency response	
Line in (-3dB)	5Hz ... 90kHz
Phono MM	20Hz ... 20kHz
Stereo crosstalk 1kHz	> 65dB
Damping factor 8Ω, 1kHz	≥ 100
Power supply	
Voltage	230V~
Frequency	50/60Hz
Max. power consumption	< 160W
Standby power consumption	ca. 1W
Dimensions & weight	
W x H x D	270 x 95 x 310mm
Weight	approx. 5.7kg

Testmodus

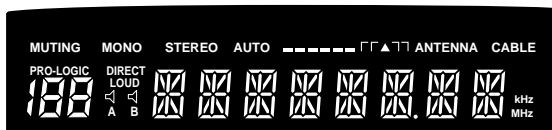
Aktivieren des Testmodus:

- Gerät ausschalten.
- Tasten "- REAR" und "SURROUND INSTALL" gedrückt halten und Gerät einschalten.
- Es werden jetzt nacheinander alle Segmente des Displays eingeschaltet.

Testmode

Activating the Testmode:

- Switch off the unit.
- Hold the buttons "- REAR" and "SURROUND INSTALL" depressed and switch on the unit.
- Now all segments in the display will be illuminated one after another.



- Nach einigen Sekunden wechselt die Anzeige dann auf:

- After a few seconds the display changes to:



- Beim Drücken der einzelnen Tasten wird die jeweilige Taste im Display angezeigt:

- When pressing one of the buttons, the respective code is shown in the display:



- Beenden des Testmodus durch Ausschalten des Gerätes.

- To end the Testmode switch off the unit.

Ausbauhinweise

1. Öffnen des Gehäuses

- Die 4 Schrauben (A) herausschrauben und die Seitenblenden (B) abnehmen (Fig. 1).
- Die 6 Schrauben (C) herausschrauben und den Deckel abnehmen (Fig. 2).

2. Frontblende ausbauen

- Die Rastung (D) des Netzschalters (Fig. 2) ausrasten.
- Die Schraube (F) herausschrauben.
- Die 2 Rastnasen (E) ausrasten und die Frontblende zusammen mit der Lautstärkeplatte, DPL-Platte, Tonreglerplatte und Kopfhörerplatte abnehmen.
- Dabei Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

3. Lautstärkeplatte ausbauen

- Lautstärkeknopf abziehen.
- Die Mutter (G) (Fig. 4) lösen.
- Lautstärkeplatte nach hinten herausnehmen.

Disassembly Instructions

1. Removing the cover

- Undo 4 screws (A) and take off the side covers (B) (Fig. 1).
- Undo 6 screws (C) and take off the cover (Fig. 2).

2. Removing the Front Panel

- Disengage the mains button (K) (Fig. 2).
- Undo screw (F).
- Unhook the 2 catches (E) and take off the Front Panel together with the Volume Board, DPL Board, Tone Board and Headphone Board.
- Open connectors if necessary.

3. Removing the Volume Board

- Pull off the Volume Knob.
- Undo the nut (G) (Fig. 4).
- Take off the Volume Board to the rear.

Fig. 1

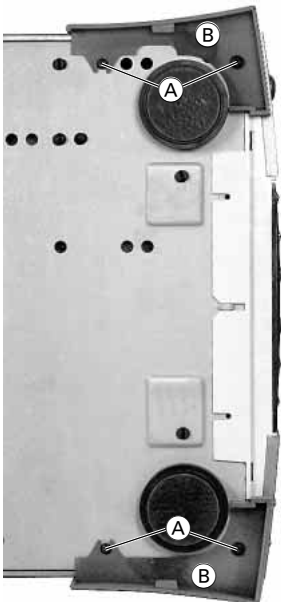


Fig. 2

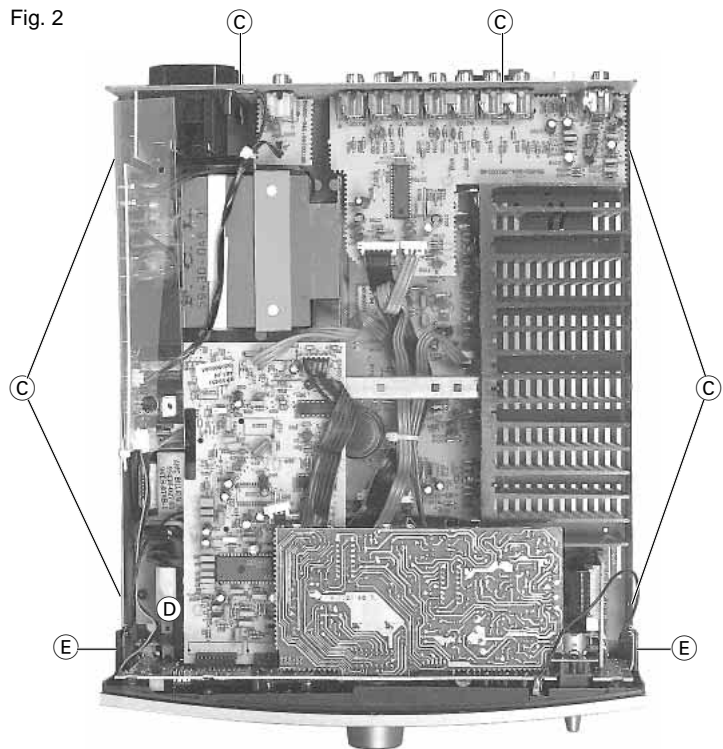


Fig. 3

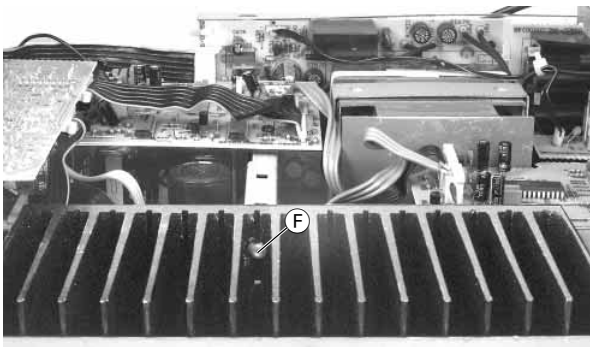


Fig. 4



4. Eingangsplatte ausbauen (Fig. 5)

- Die 5 Schrauben **H** herausschrauben.
- Die 3 Schrauben **J** lösen und die Rückwand lockern.
- Leiterplatte herausnehmen.
- Bei Bedarf Steckverbinder abziehen.

5. Audioplatte ausbauen

- Frontblende abnehmen (Pkt. 2).
- Eingangswahlplatte ausbauen (Pkt. 4).
- Die 4 Schrauben **K** herausschrauben (Fig. 5).
- Die 5 Schrauben **L** herausschrauben (Fig. 6).
- Leiterplatte herausnehmen.
- Bei Bedarf Steckverbinder abziehen.

6. Trafoplatte / Trafo ausbauen

- Frontblende abnehmen (Pkt. 2).
- Die 5 Schrauben **M** herausschrauben (Fig. 7).
- Trafoplatte mit Trafo herausnehmen.
- Bei Bedarf Steckverbinder abziehen bzw. Kabel ablöten.

4. Removing the Input Board (Fig. 5)

- Undo 5 screws **H**.
- Untwist 3 screws **J** and loosen the back panel.
- Take out the PCB.
- If necessary open connectors.

5. Removing the Audio Board

- Remove Front panel (para 2).
- Remove Input Board (para 4).
- Undo 4 screws **K** (Fig. 5).
- Undo 5 screws **L** (Fig. 6).
- Take out the PCB.
- If necessary open connectors.

6. Removing the Trafo Board / Trafo

- Remove Front panel (para 2).
- Undo 5 screws **M** (Fig. 7).
- Take out the Trafo Board with the Trafo.
- If necessary open connectors resp. unsolder wires.

Fig. 5

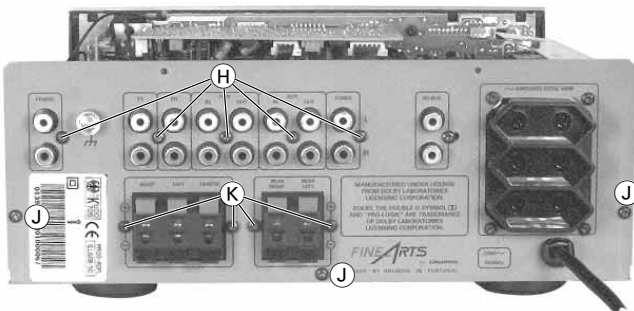


Fig. 6

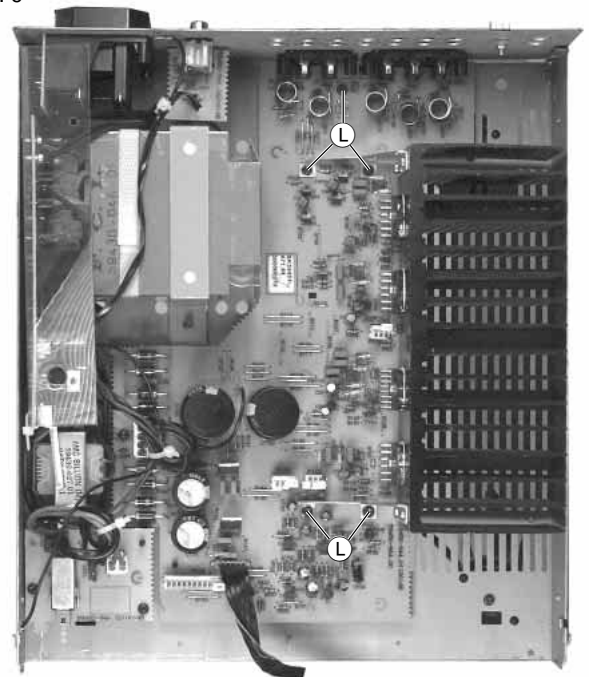
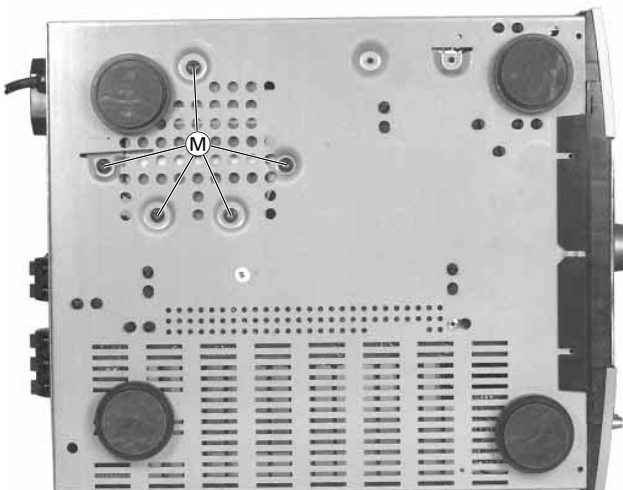


Fig. 7



Bedienhinweise

Hinweis: Dieses Kapitel enthält Auszüge aus der Bedienungsanleitung. Weitergehende Informationen entnehmen Sie bitte der gerätespezifischen Bedienungsanleitung, deren Sachnummer Sie in der entsprechenden Ersatzteilliste finden.

EINLEITUNG

Einleitung

M100 ADPL ist ein Audio/Video-Verstärker mit eingebautem Dolby Pro Logic Hochleistungsdekodierer.

- Cinchanschlüsse für fünf Eingänge, ein Phono und zwei Tapeausgänge geben dem Produkt eine universelle Anschlußmöglichkeit, auch zu OLEM "standalone" Produkten, passend zu jeder Art von Medienquelle.
- Ausgestattet mit Klangkontrollmöglichkeiten, gemäß der hochwertigen Qualität der Fine Arts Produkte, reproduziert dieser Verstärker den ursprünglichen Klang, der in seiner vollen Reinheit an die Lautsprecher geleitet wird, so wie im Stereo- als auch im Pro Logic-Modus.
- Die RC-BUS-Anschlüsse, eine Grundig eigene Steuerung, bieten komplette Bedienmöglichkeit von anderen Geräten dieser Produktreihe. Hiermit werden komplizierte Vorgänge mit nur einem Knopfdruck ausgeführt. Zum Beispiel wird die Taste SOURCE (Auswahl der Signalquelle) selten benutzt werden, da diese Auswahl automatisch geschieht.
- Die universelle Fernbedienung erlaubt die Kontrolle über Grundfunktionen der bekanntesten Fernseher, Videorecorder und Satellitenempfänger.

DOLBY PRO LOGIC hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.
DOLBY, das DoppelD-Symbol **DD** und "PRO LOGIC" sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation

Dolby Pro Logic

Dolby Pro Logic ist ein Kodiersystem, das es einem Gerät ermöglicht vier Klangkanäle aus einem normalen Stereosignal zu entschlüsseln. Den mittleren Kanal für bildbezogenen Klang, beide vorderen Kanäle rechts und links für Stereoklang und einen Surroundkanal, um Räumlichkeit und Tiefe in das Klangbild zu bringen. Ein komplettes Dolby Pro Logic System benötigt fünf Lautsprecher, die angeschlossen und aufgestellt sein sollen, wie auf Seite 6 beschrieben.

Hauptfunktionen Ihres Verstärkers

Funktionen, die über das Gerät gesteuert werden:

- Auswahl von Stereo- und Dolby Pro Logic-Modi.
- Mittlere und hintere Lautstärkeregelung.
- Modi der Einstellung Normal, Wide und Phantom.
- Testmodus zur erleichterten Korrektur der Einstellungen.
- Signalquellenwahl für Tuner, CD, Tape (Ein-/Ausgang), TV, VCR (Ein-/Ausgang), Phono.
- Lautsprecherbalance-, Tiefen- und Höhenregulierung.
- Umschalten der Quellendirektwahl.
- Umschalten von Loudness (ein-/aus).
- Motorgetriebener Lautstärkpotentiometer.
- Automatische Quellenwahl über RC-BUS.
- Fernbediencenter für die anderen Geräte.

Funktionen über Systemfernbedienung:

- Auswahl von Stereo- und Dolby Pro Logic-Modi.
- Mittlere und hintere Lautstärkeregelung.
- Modi der Einstellung Normal, Wide und Phantom.
- Lautstärkeregelung
- Quellenauswahl oder auf Standbymodus setzen
- Quellenauswahl
- Stummschaltung
- Steuerung der anderen Geräte Ihrer Anlage.

INSTALLATION

Aufstellen

- Vollen Sie Ihren Verstärker in Regalwänden, Schränken, etc. aufstellen, sorgen Sie bitte für ausreichende Belüftung des Gerätes. Ein Freiraum von mindestens 3 cm seitlich und oberhalb der Anlage sowie 5 cm an der Rückseite sind empfehlenswert.
- Verlegen Sie Netzkabel möglichst entfernt von den Tonsignalleitungen, um störende Einstrahlungen zu vermeiden.
- Achten Sie beim Anschließen auf die Kennzeichnungen der Leitungen bzw. Buchsen oder Rückwandbeschriftungen, um ein Vertauschen der Anschlüsse zu vermeiden. Ein Verpolen der Anschlüsse kann den Klangeindruck erheblich beeinträchtigen.

Hinweis: Schalten Sie den Verstärker und eventuell angeschlossene Geräte immer aus, bevor Sie die Verbindungskabel anschließen oder entfernen.

Netzanschluss

- Schließen Sie Ihr Gerät nur an Wechselspannung 230V~, 50/60 Hz an. Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Geräts.

RC-BUS-Anschluß

Möchten Sie andere Geräte dieser Serie (z.B. CD-Spieler, Tuner) über das Gerät einschalten und fernbedienen, muß die Innenverbindung über die RC-BUS-Kabel gegeben sein.

- Verbinden Sie RC-BUS-Buchsen miteinander, wie auf der rechten Seite angezeigt.

AUFSTELLEN + ANSCHLUß DER LAUTSPRECHER

Aufstellen der Lautsprecher

Allgemeine Hinweise für die Aufstellung

Die Lautsprecher möglichst nicht in einer Ecke oder auf dem Boden aufstellen, da hierdurch die tiefen Töne zu sehr verstärkt werden. Durch das Aufstellen der Lautsprecher hinter Möbeln, Vorhängen usw. wird die Wiedergabe von hohen Tönen und damit der Stereo-Effekt erheblich beeinträchtigt. Der Hörer sollte noch alle Lautsprecher "sehen" können.

Jeder Raum hat andere akustische Eigenschaften, und die Aufstellmöglichkeiten für die Lautsprecher sind oft begrenzt. Der beste Aufstellungsort kann durch Experimentieren gefunden werden. Im allgemeinen sollen die Lautsprecher möglichst symmetrisch im Raum angeordnet werden.

Aufstellen des Centerlautsprechers

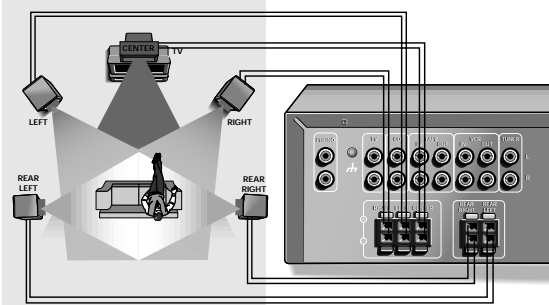
Der Centerlautsprecher sollte in der Mitte zwischen beiden Frontlautsprechern, z.B. unter oder auf dem Fernsehgerät, aufgestellt werden. Die optimale Höhe für den Centerlautsprecher entspricht der Ohrhöhe (im Sitzen).

Hinweis: Um Bildstörungen beim Fernsehgerät zu vermeiden, dürfen nur magnetisch abgeschirmte Centerlautsprecher verwendet werden.

Aufstellen der Surround-Lautsprecher

Der mit den Klammern REAR LEFT am Verstärker verbundene Surround-Lautsprecher sollte sich links und der mit den Klammern REAR RIGHT verbundene Surround-Lautsprecher sollte sich rechts vom Hörer im Raum befinden. Die Surround-Lautsprecher sollten sich gegenüberliegen und in einer Linie mit dem Hörplatz ausgerichtet sein.

Tip: Wählen Sie für die vorderen Kanäle links und rechts gute HiFi-Lautsprecher, um optimalen Stereoklang zu erzielen. Der Centerlautsprecher kann relativ klein sein. Für den Surroundklang sollten Sie kleine Lautsprecher verwenden, da geringere Leistung und ein limitierter Frequenzbereich gefordert wird.



Anschluß der Lautsprecher

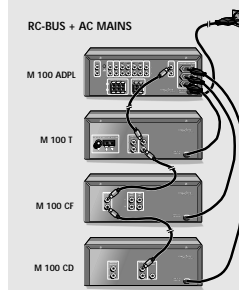
Um die Qualität der Wiedergabe und Leistung dieses Gerätes voll nutzen zu können, sind entsprechend belastbare und wertige Lautsprecherboxen erforderlich.

- Sie sollten Lautsprecher mit einer Impedanz von 4 - 16 Ω benutzen.
- Achten Sie beim Anschließen der Anschluß-Litzen darauf, daß keine Drähte seitlich abstehen. Diese können Kurzschlüsse verursachen.

Wichtig: Wichtig ist auch der seitlichrichtige Anschluß der Lautsprecherboxen.

- Der vom Hörer aus gesehen rechte Lautsprecher muß mit der Klemme R (rechter Kanal) verbunden sein, der linke Lautsprecher mit der Klemme L (linker Kanal).
- Eine der Isolierung der Lautsprecherkabel ist mit einer Farbe oder einer Rille gekennzeichnet. Die gekennzeichnete Ader wird an die rote Klemme angeschlossen, die Ader ohne Kennzeichnung an die schwarze Klemme. Achten Sie darauf, daß alle Lautsprecher auf die gleiche Weise angeschlossen werden.

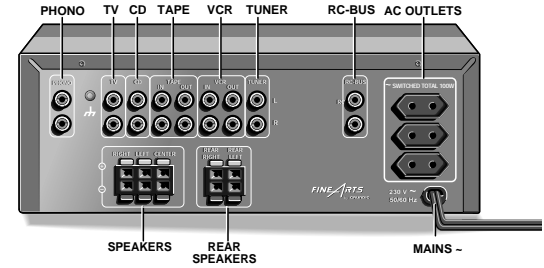
INSTALLATION



Wechselspannungs-Ausgänge (AC OUTLETS)

Sie können bis zu drei weitere Geräte über das Gerät einschalten. Verbinden Sie dazu die Netzkabel der anderen Geräte mit den Wechselspannungsausgängen des Verstärkers. Diese Ausgangsbuchsen sind ursprünglich dafür vorgesehen, einen Tuner, CD-Spieler und ein Cassettendeck anzuschließen. Sie können aber auch andere Geräte an Ihre Stereoanlage anschließen.

- Werden andere Geräte hier angeschlossen, achten Sie bitte darauf, daß der Gesamtstromverbrauch 100 W nicht überschreitet, anderenfalls können Schäden auftreten.
- Verwenden Sie keine Fernsehempfänger an die AC-Netzanschlüsse.
- Der Netzschalter des Geräts kann als Hauptschalter für die angeschlossenen Geräte dienen. Achten Sie darauf, daß die so angeschlossenen Geräte eingeschaltet sind.



Anschluß der Programmquellen

Schalten Sie zum Anschließen der Signalquellen alle beteiligten Geräte aus. Achten Sie auf den richtigen Anschluß der Stereo-Kanäle: R: rechts (rot), L: links (weiß).

PHONO

Schließen Sie Ihren Analog Plattenspieler an die Buchsen PHONO an. Ist Ihr Plattenspieler mit einem getrennten Massekabel ausgestattet, klemmen Sie dieses an die Masseerschraube + an.

TV

Schließen Sie die Tonausgänge eines Fernsehgeräts an die Buchsen TV an.

CD

Schließen Sie Ihren CD-Spieler an die Buchsen CD an.

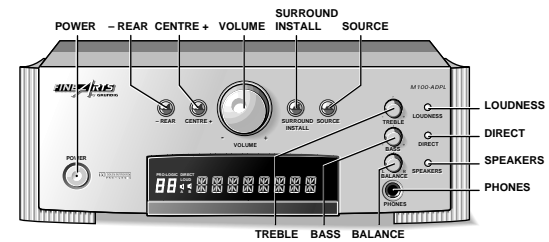
TAPE

Verbinden Sie die LINE IN-Buchsen Ihres Cassettendecks, Tonbandgerätes oder digitalen Aufnahmegeräts mit den Buchsen TAPE OUT. Verbinden Sie die LINE OUT-Buchsen Ihres Cassettendecks, Tonbandgerätes oder digitalen Aufnahmegeräts mit den Buchsen TAPE IN.

VCR

Verbinden Sie die LINE IN-Buchsen Ihres Videorecorders mit den Buchsen VCR OUT. Verbinden Sie die LINE OUT-Buchsen Ihres Videorecorders mit den Cinch-Buchsen VCR IN. Schließen Sie Ihren TUNER an die Buchsen TUNER an.

BEDIENELEMENTE



Vorderseite des Verstärkers

POWER	Zum Ein- und Ausschalten des Verstärkers	SURROUND INSTALL	Zur Wahl der Betriebsart SURROUND (DOLBY PRO LOGIC) oder STEREO. Drücken Sie diese Taste längere Zeit, um den Surround Install-Modus aufzurufen. Hier befinden sich unterschiedliche Surround-Einstellungen, die dann mit den Tasten CENTRE + und - REAR eingestellt werden können: NORMAL/WIDE/PHANTOM: Mit CENTRE + und - REAR kann die Betriebsart für den mittleren Kanal gewählt werden. DELAY: Mit CENTRE + und - REAR kann die Verzögerungszeit des hinteren Kanals eingestellt werden. TEST: Sie hören nacheinander immer wieder einen Testton von dem linken -> dem mittleren (kann mit CENTRE + und - REAR eingestellt werden) -> dem rechten -> den hinteren Lautsprechern (kann mit CENTRE + und - REAR eingestellt werden).	LOUDNESS	Mit diesem Schalter können Sie die Wiedergabe bei geringer Lautstärke dem Hörempfinden des menschlichen Ohres anpassen.
- REAR	Im PRO LOGIC-Modus: ruft die hintere Pegelinstellung auf und reduziert den hinteren oder mittleren Pegel (in Bezug auf den vorderen). Im SURROUND INSTALL-Modus: zur Veränderung der unterschiedlichen Klangeinstellungen.	CENTRE +	Im PRO LOGIC-Modus: ruft die mittlere Pegelinstellung auf und erhöht den mittleren oder hinteren Pegel (in Bezug auf den vorderen). Im SURROUND INSTALL-Modus: zur Veränderung der unterschiedlichen Klangeinstellungen.	DIRECT	Mit diesem Schalter überbrücken Sie die klängeinflussende Wirkung des BASS-, TREBLE und LOUDNESS-Einstellers.
VOLUME	Mit diesem Einsteller passen Sie die Lautstärke Ihren Wünschen an.	SPEAKERS	Zum Ein- und Ausschalten der Lautsprecher	PHONES	Hier können Sie einen handelsüblichen Stereokopfhörer mit 6,3 mm-Stecker anschließen. Die Lautstärke stellen Sie mit dem Drehknopf VOLUME ein.
SOURCE	Zum Wählen der gewünschten Quelle.	BALANCE	Hiermit beeinflussen Sie die Verteilung des Klanges zwischen linkem und rechtem Kanal.	BASS	Hiermit beeinflussen Sie den unteren Frequenzbereich.
		TREBLE	Hiermit beeinflussen Sie den oberen Frequenzbereich.		

BEDIENUNG

Ein- und Ausschalten

Schalten Sie Ihr Gerät ein, indem Sie den Netzschalter **POWER** betätigen. Die Betriebsanzeige, eine rote LED in der Mitte des Einschaltknopfes, informiert Sie über den Schaltzustand:
Lampe brennt nicht: AUS.

Der Verstärker wird aktiviert und die vor dem Ausschalten zuletzt gewählte Signalquelle wird erneut angewählt. Wenn der Verstärker vor dem Ausschalten auf Bereitschaft geschaltet war, wird beim Einschalten wieder der Bereitschaftsbetrieb gewählt.

Wenn Sie den Verstärker einschalten, sind auch die Geräte mit Spannung versorgt, die an den Wechselspannungsausgängen angeschlossen sind.
Zum Ausschalten des Verstärkers drücken Sie die Taste **POWER** erneut.

Wenn Sie den Verstärker mit dem Netzschalter **POWER** ausschalten, sind der Verstärker und weitere (über die AC-Netzanschlüsse) angeschlossene Geräte vom Netz getrennt.

Stand-by-Betrieb

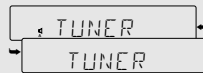
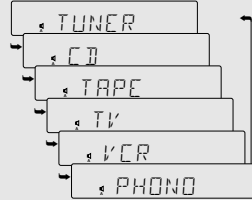
Sie können den Verstärker mit der Fernbedienung (Taste \odot) in **STAND BY** schalten.

Die Wechselspannungsausgänge und daran angeschlossene Geräte sind dann vollständig vom Netz getrennt. Die rote LED in der Mitte des Netzschalters leuchtet als Bereitschaftsanzeige weiterhin.

Wollen Sie die Anlage wieder einschalten, drücken Sie die **SOURCE**-Taste am Gerät oder eine der Eingangswahl-tasten der Fernbedienung.

Hinweis: Um den Stromverbrauch ungefähr 1W zu halten, wurde ein Stand-By-Transformator in das Gerät eingebaut. Die Auswahl dieser Option ist eine Konsequenz der Grundig Umweltpolitik, die sich zum Ziel gesetzt hat, den Stromverbrauch auf ein Minimum zu reduzieren.

WAHL DER PROGRAMMQUELLE



Wahl der Programmquellen

- Drücken Sie wiederholt die Taste **SOURCE**, um die gewünschte Programmquelle auszuwählen.
- Die Quellen erscheinen in der folgenden Reihenfolge im Display: **TUNER** -> **CD** -> **TAPE** -> **TV** -> **VCR** -> **PHONO** -> **TUNER** usw.

Automatische Eingangswahl

Die RC-BUS-Verbindung dieser Produktreihe ermöglicht dem Verstärker, unter anderem, die Auswahl der entsprechenden Signalquelle, wenn das Gerät dieser Quelle zu spielen beginnt.

- Z.B.:**
- Betätigen Sie am CD-Spieler eine der Tasten \triangleright , **SHUFFLE**, \llcorner oder $\triangleright\triangleright$, wählt der Verstärker automatisch den Eingang **CD**.
 - Betätigen Sie am Tuner eine der Tasten **STATION** \llcorner , \triangleright , **TUNING** \llcorner oder \triangleright , wählt der Verstärker automatisch den Eingang **TUNER**.
 - Betätigen Sie am Cassettendeck die Taste **PLAY** \triangleright , wählt der Verstärker automatisch den Eingang **TAPE**.

Ein- und Ausschalten der Lautsprecher

- Benutzen Sie die Taste **SPEAKERS**, um alle Lautsprecher ein- und auszuschalten.
- Wenn die Lautsprecher eingeschaltet sind, leuchtet die Lautsprecherindication im Display.

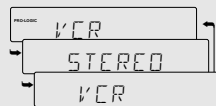
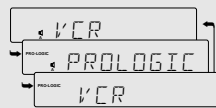
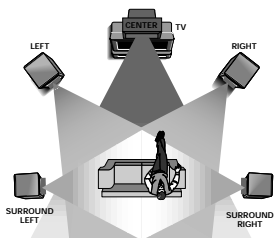
SURROUND SOUND

Dolby Pro Logic

Dolby Pro Logic ist ein Kodiersystem, das es ermöglicht, vier Klangkanäle aus einem normalen Stereosignal zu entschlüsseln: Den mittleren Kanal für bildbezogenen Klang, beide vorderen Kanäle rechts und links für Stereoklang und einen Surroundkanal, um Räumlichkeit und Tiefe in das Klangbild zu bringen.

Dolby Pro Logic hergestellert unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY, das Doppel-D-Symbol **DD** und 'PRO LOGIC' sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Ein komplettes Dolby Pro Logic System benötigt fünf Lautsprecher, die wie unten beschrieben angeschlossen und aufgestellt sein sollten.



Einschalten der Betriebsart SURROUND

- Mit der **SURROUND INSTALL**-Taste kann die Betriebsart **SURROUND** eingeschaltet werden. Das Display zeigt kurz **PROLOGIC** und anschließend wieder die ausgewählte Programmquelle.
- Die Anzeige **PRO-LOGIC** bleibt im Display sichtbar.

PRO LOGIC

Diese Einstellung ist für die Wiedergabe von Filmen und Musik zu wählen (besonders bei Laser Discs, Videocassetten und Fernsehsendungen mit DOLBY SURROUND-Ton).

Dolby Pro Logic umgibt Sie nicht nur mit dem Klang, sondern versetzt Sie auch in die Lage, klar zu erkennen, aus welcher Richtung der Schall kommt.

Diese Betriebsart ist für den Anschluss von 5 Lautsprechern vorgesehen: 2 Lautsprecher links und rechts, einen mittleren Lautsprecher und 2 SURROUND (hintere) Lautsprecher.

- Drücken Sie nochmals kurz die Taste **SURROUND INSTALL**, um den Surroundmodus zu verlassen. Das Display zeigt kurz **STEREO** und anschließend wieder die ausgewählte Programmquelle.
- PRO-LOGIC** erlischt aus dem Display.

STEREO

In dieser Betriebsart werden der mittlere und die hinteren Lautsprecher ausgeschaltet, um eine normale Stereo-Wiedergabe zu erreichen.

Hinweis: Dolby Pro Logic funktioniert nicht richtig, wenn das Signal durch einen Graphic Equalizer aufbereitet wird. Bitte sehen Sie in der Bedienungsanleitung des Equalizers nach, wie der Equalizer ausgeschaltet oder unwirksam gemacht wird.

KLANGEINSTELLUNG

VOLUME

Regulieren Sie die Lautstärke mit dem Einsteller **VOLUME**.
Sie können diese Funktion aber auch über die Fernbedienung, Tasten **VOLUME** \pm / \mp , ausführen. Ein Leuchtpunkt im Drehknopf des Lautstärke-Einstellers **VOLUME** zeigt die jeweilige Position an.

MUTING

Drücken Sie auf der Fernbedienung die Taste \mathbb{P} , können Sie die Lautstärke stummschalten, um z. B. ein Telefongespräch entgegen zu nehmen.
Nehmen Sie während dieser Zeit Tonband-Aufnahmen vor, beeinträchtigt die Funktion **MUTING** Ihre Aufnahme nicht, da nur die Lautsprecher abgeschaltet werden.

Während der Funktion **MUTING** blinkt die LED im Lautstärke-Einsteller.

Drücken Sie die Taste \mathbb{P} erneut, beenden Sie die Funktion **MUTING**.
MUTING wird auch aufgehoben, wenn Sie die Taste **VOLUME** + oder eine der Eingangswahl-tasten drücken.

BASS, TREBLE

Mit den Einstellern **BASS** und **TREBLE** können Sie das Klangbild in den Höhen und Bassen individuell verändern.
Somit können Sie Unregelmäßigkeiten in der Akustik des Abhorräumes kompensieren, die durch Reflektionen an glatten Wänden oder Dämpfung durch Textilien verursacht werden.

Hinweis: Diese Funktionen sind nur ausführbar, wenn **DIRECT** ausgeschaltet ist.

LOUDNESS

Betätigen Sie die Taste **LOUDNESS**, werden die tiefen und hohen Frequenzen etwas angehoben, so daß der Gesamtklang auch bei leiser Wiedergabe immer ausgeglichen bleibt.
Dies geschieht in Abhängigkeit von der Stellung des Lautstärke-Einstellers. Dabei wird der Klang dem menschlichen Gehör angepaßt, dessen Klangempfinden von der Lautstärke abhängt.

Haben Sie sehr baßstarke Lautsprecher angeschlossen, sollten Sie die Funktion **LOUDNESS** ausschalten, um eine lineare Wiedergabe zu erreichen.

DIRECT

Die Funktion **DIRECT** umgeht alle Klangabstimmungen und bringt die Musik unverändert an die Lautsprecher.

Das heißt, daß die Funktionen der Tasten **LOUDNESS**, **BASS** und **TREBLE** den Klang nicht mehr beeinflussen.

Hinweis: Beachten Sie hierbei, daß **LOUDNESS** und **DIRECT** nicht gleichzeitig aktiviert sein können.

BALANCE

Für Stereo-Wiedergabe ist es wichtig, daß von beiden Stereo-Lautsprechern im Mittel eine gleichmäßige Schallabstrahlung erfolgt. Das 'akustische Gleichgewicht' kann durch eine unsymmetrische Anordnung der Sitzgruppe, des Horortes, verschoben werden. Dadurch kann der Stereo-Eindruck verfälscht werden.

Mit dem Einsteller **BALANCE** können Sie in solchen Fällen einen Ausgleich schaffen.

EINSTELLUNG DER SURROUND PARAMETER

Einstellung der Surround Parameter

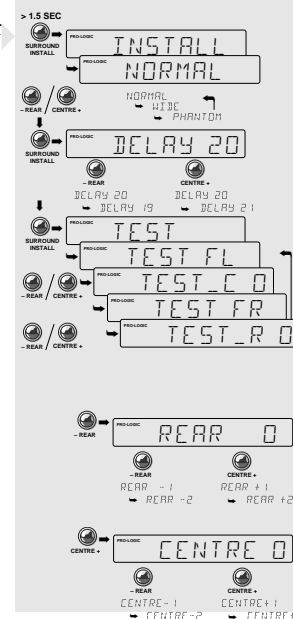
Für die Betriebsart **SURROUND** wurden Werte für die Verzögerung der hinteren Kanäle programmiert, die passend für die gewöhnlichsten Anwendungen sind.
Sie können jedoch diese Einstellungen Ihrem persönlichen Geschmack oder der Lautsprecherinstallation anpassen.

Um Ihre Surroundanlage zu installieren, verfahren Sie wie folgt:

- Drücken Sie die Taste **SURROUND INSTALL** länger als 1,5 Sekunden.
- Das Display zeigt erst **INSTALL** und dann z. B. **NORMAL**.
- Mit den Tasten **CENTRE** + und **- REAR** kann die Betriebsart für den mittleren Kanal gewählt werden: **NORMAL**, **HIZE** oder **PHANTOM**.
- Selektieren Sie **HIZE**, wenn Sie einen guten HiFi Center-Lautsprecher verwenden.
- Selektieren Sie **PHANTOM**, wenn Sie keinen Center-Lautsprecher verwenden aber den gefühlsmäßigen Eindruck eines Center-Lautsprechers haben wollen.

- Drücken Sie nochmals die Taste **SURROUND INSTALL**.

- Das Display zeigt z. B. **DELAY 20**.
- Mit den Tasten **CENTRE** + und **- REAR** kann die Verzögerungszeit des hinteren Kanals eingestellt werden (zwischen 15 und 30 ms) durch die Erhöhung der Verzögerungszeit wird der wahrgenommene Hörbereich ausgedehnt, bei einer Verringerung der Verzögerungszeit wird er verkleinert.



- Drücken Sie nochmals die Taste **SURROUND INSTALL** - Jetzt hören Sie nacheinander immer wieder einen Testton von dem linken, dem mittleren, dem rechten und den hinteren Lautsprechern.
- Das Display zeigt z. B. **TEST FL** -> **TEST CL** -> **TEST FR** -> **TEST RL** -> **TEST FL**.
- Die Lautstärke des mittleren und der hinteren Lautsprecher können Sie einstellen indem Sie die Tasten **CENTRE** + oder **- REAR** drücken während der Zeit des Testtons: **TEST CL**, **TEST RL**.
- Wenn die Pegel richtig eingestellt sind, drücken Sie die Taste **SURROUND INSTALL** erneut, um den Testton auszuschalten und den Installationsmodus zu verlassen.

Hinweis: Haben Sie **PHANTOM** für den Centerkanalmodus ausgewählt, ist die Testtonreihenfolge wie folgt: **TEST FL** -> **TEST FR** -> **TEST RL** -> **TEST FL**.

Direkte Anpassung der hinteren und mittleren Pegel

Während z. B. eines Filmes kann es vorkommen, daß spezielle Geräuscheffekte der hinteren Lautsprecher zu laut oder zu leise sind, vergleichen mit den Dialogen. In diesem Fall müssen die Einstellungen angepaßt werden. Ihr Gerät ist aus diesem Grund mit zwei Funktionen der direkten Anpassung ausgestattet:

Einstellung des hinteren Pegels

- Drücken Sie die Taste **- REAR**. Das Display zeigt z. B. **REAR 0**.
- Mit den Tasten **CENTRE** + und **- REAR** kann (innerhalb von 2 Sekunden) der hintere Pegel eingestellt werden (in Bezug auf den vorderen Pegel).

Einstellung des mittleren Pegels

- Drücken Sie die Taste **CENTRE** +. Das Display zeigt z. B. **CENTRE 0**.
- Mit den Tasten **CENTRE** + und **- REAR** kann (innerhalb von 2 Sekunden) der mittlere Pegel eingestellt werden (in Bezug auf den vorderen Pegel).

SPEAKER POSITIONING + CONNECTION

Speaker positioning

General hints for positioning

Avoid positioning the speakers in a corner or on the floor, as this will boost the bass tones too much. Placing the speakers behind curtains, furniture etc. will reduce the treble response, thus reducing the stereo effect considerably. The listener should always be able to 'see' the speakers.

Each room has different acoustic characteristics and the positioning possibilities are often limited. You can find the best position for your speakers by following the picture on the right. The speakers should always be arranged as symmetrically as possible in the room.

Positioning the centre speaker

The centre speaker should be placed in the centre between both front speakers, e.g. underneath or on top of the TV. The best height for the centre speaker is at the height of the listener's ears (while seated).

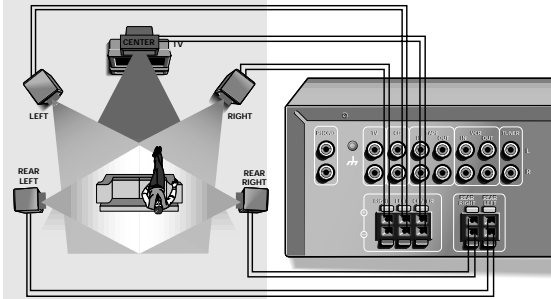
Note: to avoid interference with the TV picture, use only a magnetically shielded centre speaker.

Positioning the surround speakers

The surround speakers connected to the **REAR LEFT** terminals of the amplifier should be on the left and the surround speaker connected to the **REAR RIGHT** terminals of the amplifier on the right side of the listener in the room.

The surround speakers should face each other and be in line with, or at most 1.5m behind the listener.

Tip: Select for the front left and right channels your best speakers (HIFI) so that optimum stereo sound is achieved. The centre speaker can be a small one or also a HIFI speaker. For the rear or surround channel you should use smaller speakers because of less power and a limited frequency range.



Connecting the speakers

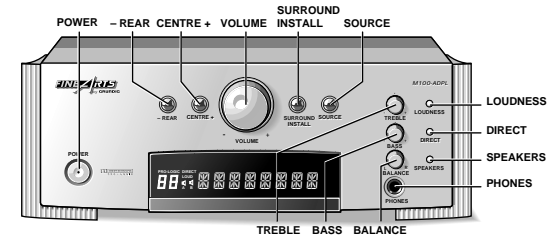
In order to take full advantage of your unit's superior playback quality and overall performance, only HIFI speakers with corresponding load ratings should be used.

- The speakers should have an impedance of 4 to 16Ω.
- In addition, always make sure that speaker wires are properly and lightly twisted to avoid protruding individual wires. These can cause shorts.

Important:

- Proper speaker connection is also important for quality sound.
- As seen from the listener, the right speaker must be connected to the right terminal (right channel) and the left speaker to the left terminal (left channel).
- One of the wires of a loudspeaker cable is marked, e.g. with a colour or rib. Connect the marked wire to the red terminal, the non-marked wire to the black one. Make sure that all loudspeakers are connected in the same way.

OPERATING ELEMENTS



Front of the amplifier

POWER	For switching the amplifier on and off.	SURROUND INSTALL	This button is used to switch between SURROUND (DOLBY PRO LOGIC) and STEREO mode.	SOURCE	For selecting the desired listening source.
- REAR	In PRO LOGIC mode: to call up rear level adjustment mode and to lower the rear or centre level (related to the front level). In SURROUND INSTALL mode: to manipulate the different surround settings.	REAR	When pressing this button longer, you enter the SURROUND INSTALL mode in which you can call up different surround settings which can then be manipulated with the CENTRE + and - REAR buttons:	LOUDNESS	This switch is used during playback to adapt the volume level to individual hearing sensitivity.
CENTRE +	In PRO LOGIC mode: to call up centre level adjustment mode and to increase the centre or rear level (related to the front level). In SURROUND INSTALL mode: to manipulate the different surround settings.	REAR	NORMAL/WIDE/PHANTOM: use the CENTRE + and - REAR buttons to select the centre channel mode. DELAY: use the CENTRE + and - REAR buttons to adjust the delay time of the rear channel.	DIRECT	This switch is used to bypass the BASS, TREBLE and LOUDNESS controls
VOLUME	This control is used for adjusting the volume.	REAR	TEST: You will hear a 2 second test tone from your speakers in the following sequence: Front left channel -> Centre channel (value can be adapted with CENTRE + and - REAR) -> Front right channel -> Rear channel (value can be adapted with CENTRE + and - REAR).	SPEAKERS	This switch is used to switch all speakers on and off.
				PHONES	This socket is for connecting standard stereo headphones with a 6.3 mm jack. Volume is adjusted with the rotary VOLUME knob.
				BALANCE	This control is used to adjust the sound balance between the left and right channels
				BASS	This is to adjust the bass tones.
				TREBLE	This is to adjust the high tones.

OPERATION

Switching on and off

When you want to switch your amplifier on, press the **POWER** button. The red LED in the middle of the button indicates that the unit is on.
button depressed: POWER ON
button not depressed: POWER OFF

The amplifier will be activated and the source that was chosen before the power was switched off will be selected again.

If the amplifier had been switched to standby before it was switched off, the standby mode will be selected when the power is switched back on.

The units connected to the AC outputs are also provided with power when the amplifier is turned on. To switch off the amplifier press the **POWER** button again.

When you switch the amplifier off with **POWER**, all auxiliary units which are connected to the amplifier via the AC outlets are disconnected from the power supply.

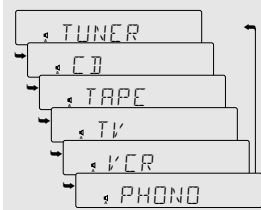
Stand by

You can switch the system to STAND BY with the 0 button on the system remote control.

This also disconnects any units connected to the A.C. outputs from the power supply. Active STAND BY mode is indicated by the red LED in the middle of the power button.

When you want to switch your system on again, simply press the **SOURCE** button on the unit or one of the input selection buttons on the remote control.

Note: In order to keep power consumption at about 1W a stand-by transformer has been built in. The choice for this option is a consequence of Grundig's environmental policy targeting to reduce unnecessary power consumption.



SOURCE SELECTION

Source selection

- Press repeatedly the **SOURCE** button to select the desired listening source.
- The sources will light up on the display and are selected in the following order: **TUNER** -> **CD** -> **TAPE** -> **TV** -> **VCR** -> **PHONO** -> etc.

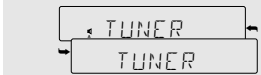
Automatic source selection

The RC-BUS of this series enables, among others, that the amplifier automatically selects the corresponding source if the respective unit starts to play.

- E.g.:**
- If you press the **SHUFFLE** button or **CD** buttons on the CD player, the amplifier automatically selects the input **CD**.
 - If you press **STATION** button or **TUNING** buttons on the tuner, the amplifier automatically selects the input **TUNER**.
 - If you press **PLAY** button on the cassette deck, the amplifier automatically selects the input **TAPE**.

Switching the speakers on and off

- Use the **SPEAKERS** button to switch all the connected speakers on and off.
- When the speakers are switched on, the speaker indication on the display lights up.



SOUND CONTROL

VOLUME

The volume can be adjusted with the rotary **VOLUME** knob.
The volume can also be controlled via the remote control with the **VOLUME +/-** buttons.
An illuminated dot in the **VOLUME** knob indicates the respective adjustment position.

MUTING

The volume can be completely muted by pressing the **M** button on the remote control.
This is useful, for example, if you want to take a telephone call and do not want to be distracted by music, news, etc., from your system.
If the muting function is used when recording a tape, this has no effect on the subsequent recording volume level as only the speakers are muted.

The LED in the volume knob blinks when the **MUTING** function is active.

The **MUTING** function can be deactivated by pressing the **M** button again or by pressing the **VOLUME +** button on the remote control or any one of the input selection buttons.

BASS, TREBLE

The **BASS** and **TREBLE** controllers can be used to individually adjust the higher and lower frequencies from the sound of your speakers. In this way, you can compensate for surrounding acoustic irregularities which may be caused, for example, by sound reflection behaviour on walls with relatively large, empty surface areas, or "damping" caused by furniture or other objects.

Note: These controls only function when 'DIRECT' is switched off.

LOUDNESS

Pressing the **LOUDNESS** button slightly accentuates the lower and higher frequencies which renders a more balanced overall sound during playback at a low volume.
Its effectiveness depends in turn on the setting of the volume knob. The sound is thus optimally adapted to human hearing sensitivity, which is also dependent on the respective volume.
If you have connected speakers which exhibit a great deal of bass, **LOUDNESS** should always remain off to achieve a more linear acoustic pattern. In this way, you compensate for excessive emphasis of the lower frequencies.

DIRECT

The **DIRECT** function bypasses all tone controls bringing the sound unchanged to the speakers.
This means that the influence of the **LOUDNESS**, **BASS** and **TREBLE** controls is removed from the signal path.
Note: LOUDNESS and DIRECT can not be switched on at the same time.

BALANCE

For effective stereo playback, it is important that the sound emanates equally from both speakers.
Acoustic equilibrium can be distorted by furniture groups or the listener's position in a room, thus distorting the impression of stereo sound.
The **BALANCE** controller can compensate for such distortions.

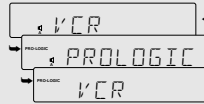
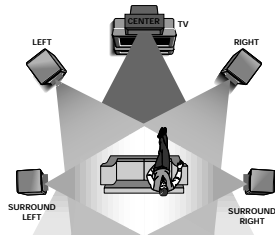
SURROUND SOUND

Dolby Pro Logic

Dolby Pro Logic is a coding system that enables a set to decode 4 sound channels out of a normal stereo signal: the centre channel for picture related sounds, both front left and right channels for stereo sounds and one surround channel to bring room and depth to the scene.

Dolby Pro Logic manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY, the double-D symbol **DD** and 'PRO LOGIC' are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

A full Pro Logic system needs 5 speakers that should be connected and positioned as shown below.



Selecting the surround mode

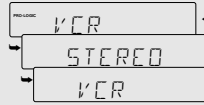
- Press briefly the **SURROUND INSTALL** button to switch the surround mode on.
- The display shows briefly **PROLOGIC** and then the selected source again.
- The indication **PRO-LOGIC** remains on the display.

PRO LOGIC

Choose this setting for playback of music and movies (especially Laser Discs, videocassettes and TV broadcasts with DOLBY SURROUND sound).

Not only does Dolby Pro Logic surround you with sound, it also gives you a clear perception of the position and direction of the sound.

In this mode you use 5 speakers: front left and right, a centre speaker and two rear speakers.



- Press again briefly the **SURROUND INSTALL** button to switch the surround mode off.
- The display shows briefly **STEREO** and then the selected source again. **PRO-LOGIC** does not light up anymore.

STEREO

In this case the centre and rear speakers are switched off for normal stereo operation.

Note: the surround mode Dolby Pro Logic will not work properly if the signal passes through a graphic equalizer. Please refer to your equalizer user manual for guidance on switching off (or defeating) the equalizer.

ADAPTING THE SURROUND MODE VALUES

Adapting the Surround mode values

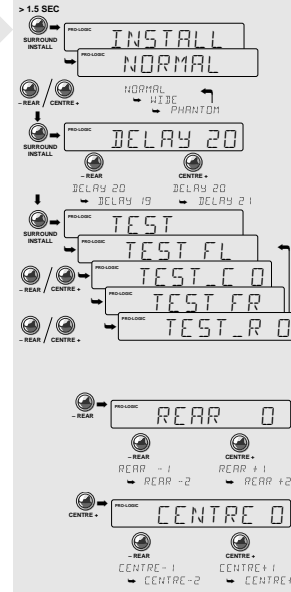
The surround mode has programmed values for centre-mode, centre and rear levels and for rear channel time delay which are suitable for most common applications.

You can, however, change these settings to your particular taste or speaker installation.

To install your Surround system proceed as follows:

- Press the **SURROUND INSTALL** key longer than 1.5 seconds.
- The display shows first 'INSTALL' and changes then to e.g. 'NORMAL'.
- Use the **CENTRE +** and **- REAR** buttons to select the centre channel mode: **NORMAL**, **WIDE** or **PHANTOM**.
- Select **NORMAL** if you are using a normal centre speaker.
- Select **WIDE** if you have connected a HIFI centre speaker.
- Select **PHANTOM** if you have not connected a centre speaker, but still wish to simulate the sound coming from the centre.

- Press the **SURROUND INSTALL** button again.
- The display shows e.g. 'DELAY 20'.
- Use the **CENTRE +** and **- REAR** buttons to adjust the delay time of the rear channel (between 15 and 30 ms). Increasing the rear delay time expands the perceived listening area, and vice versa.



- Press the **SURROUND INSTALL** button again.
- You will now hear a test tone from the left, centre, right and rear speakers in turn, in a repeating cycle.
- The display shows e.g. **TEST FL** → **TEST_C** → **TEST FR** → **TEST_R** → **TEST FL**.
- The values of the centre and rear level can be adjusted if you press **CENTRE +** or **- REAR** during the 2 seconds that you hear the test tone of the centre **TEST_C** and the rear speaker **TEST_R**.
- When you are satisfied with the levels, press the **SURROUND INSTALL** button again to turn off the test tone and leave the installation mode.

Note: When you have selected **PHANTOM** for the centre channel mode, the test tone sequence will be as follows: **TEST FL** → **TEST FR** → **TEST_R** → **TEST FL**.

Direct adjustment of rear and centre level

During e.g. a film, it is possible that the special effects on the rear speakers become too loud or too quiet compared to the level of the dialogue, making it necessary to perform small adjustments. Your unit is, for this purpose, provided with two keys for direct adjustment:

Adjusting the rear level

- Press the **- REAR** button.
- The display shows e.g. **REAR 0**.
- If you press within 2 seconds the **CENTRE +** or **- REAR** buttons you can adjust the rear level (related to the front level).

Adjusting the centre level

- Press the **CENTRE +** button.
- The display shows e.g. **CENTRE 0**.
- If you press within 2 seconds the **CENTRE +** or **- REAR** buttons you can adjust the centre level (related to the front level).

SYSTEM REMOTE CONTROL

Changing the batteries

If the range of your infrared remote control seems to decrease, or if certain individual functions can no longer be carried out, you should replace the batteries.

Two micro 1.5 Volt LR03 size AAA are required. To change the batteries, open the compartment on the back of the remote control. Ensure that the batteries are inserted properly (note the markings in the compartment).

In the interest of the environment: Remember that batteries must always be disposed of properly.

General controls

⊖ **HIFI** - To switch the HIFI system to STAND BY.

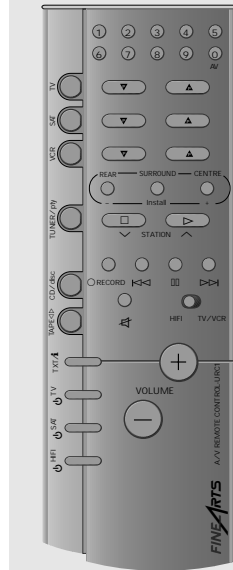
VOLUME +/- - Controlling the volume of the amplifier (provided the HIFI - TV/VCR switch is in position HIFI).

⊗ - For muting the speakers (provided the HIFI - TV/VCR switch is in position HIFI).

SURROUND INSTALL This button is used to switch between SURROUND (DOLBY PRO LOGIC) and STEREO mode and to enter the installation mode for surround settings.

REAR - to call up rear level adjustment mode or to manipulate the different surround settings

CENTRE + to call up centre level adjustment mode or to manipulate the different surround settings



To control the functions of the sources **TUNER, CD** or **TAPE**, make sure that the **HIFI - TV/VCR** switch is in the position **HIFI**

TUNER

TUNER/pty - For selecting the radio and for selecting the programme type (PTY) mode.

10-button keypad for directly selecting stations

⏪ **STATION** - For selecting stations, to select programme types in the PTY mode or to select characters in the station name input mode.

⏩ **TXT/1** - To start tuning up/down or to move the cursor in the station name input mode.

TXT/1 - To change the information shown in the display or to enter the station name input mode.

CD

CD/disc - For selecting the CD player and to enter the disc selection mode when using a CD-changer.

10-button keypad for directly selecting tracks

⏪ - To switch the CD player to PAUSE.

⏩ - To switch the CD player to STOP.

⏪ - To start and restart playback of the CD player.

⏩ - To select next or previous tracks on a CD, to search forward and backward or to select a disc when using a CD-changer.

TXT/1 - To change the information shown in the display.

TAPE

TAPE ⏪ - For selecting the cassette deck and for selecting the tape travel direction.

⏪ - To start playback.

⏩ - To switch the cassette deck to STOP.

⏪ - To switch the cassette deck to PAUSE.

⏩ - For fast winding of the tape in forward or reverse direction or to search for next or previous tracks during playback.

RECORD ○ - To start recording

SYSTEM REMOTE CONTROL

TV

TV - For selecting the TV set (when connected to the TV input).

⊖ **TV** - To switch the TV to STAND BY.

⏪ - For selecting next or previous TV stations.

To control the following functions of the TV, make sure that the **HIFI - TV/VCR** switch is in the position **TV/VCR**

10-button keypad for directly selecting stations

TXT/1 - For selecting teletext.

⊗ - For muting the speakers.

VOLUME +/- - For controlling the volume of the TV.

SAT

SAT - For selecting the satellite receiver (when connected to the TV input).

⊖ **SAT** - To switch the satellite receiver to STAND BY.

⏪ - For selecting next or previous satellite programmes.

VCR

VCR - For selecting the video recorder (when connected to the VCR input).

⏪ - For selecting next or previous VCR stations.

To control the following functions of the video recorder, make sure that the **HIFI - TV/VCR** switch is in the position **TV/VCR**

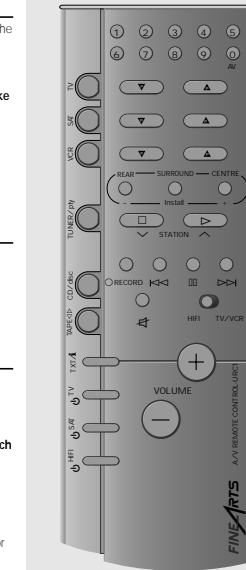
⏪ - To start playback of the video recorder.

RECORD ○ - To start recording.

⏩ - To switch the video recorder to STOP.

⏩ - To switch the video recorder to PAUSE.

⏩ - Fast winding of the tape in forward or reverse direction.



Operation of other brands

This remote control can be used to operate also other brands of TVs, Satellite receivers and Video recorders. The codes for these other brands have already been put in the memory.

For TV sets you can select 5 different presets, for Satellite receivers 3 and for Video recorders 10 different presets.

How to select the right presets?

for TV sets

- Keep the **TV** button pressed and press one of the number 1...5 of the numeric keys for approx. 6 seconds.
- On the display of your amplifier appears e.g. **TV 1**.
- To control if you have selected the right code, press e.g. one of the **TV** buttons.
- If your TV reacts to this command you have selected the right preset.
- If your TV does not react, try to select another preset.

for Satellite receivers

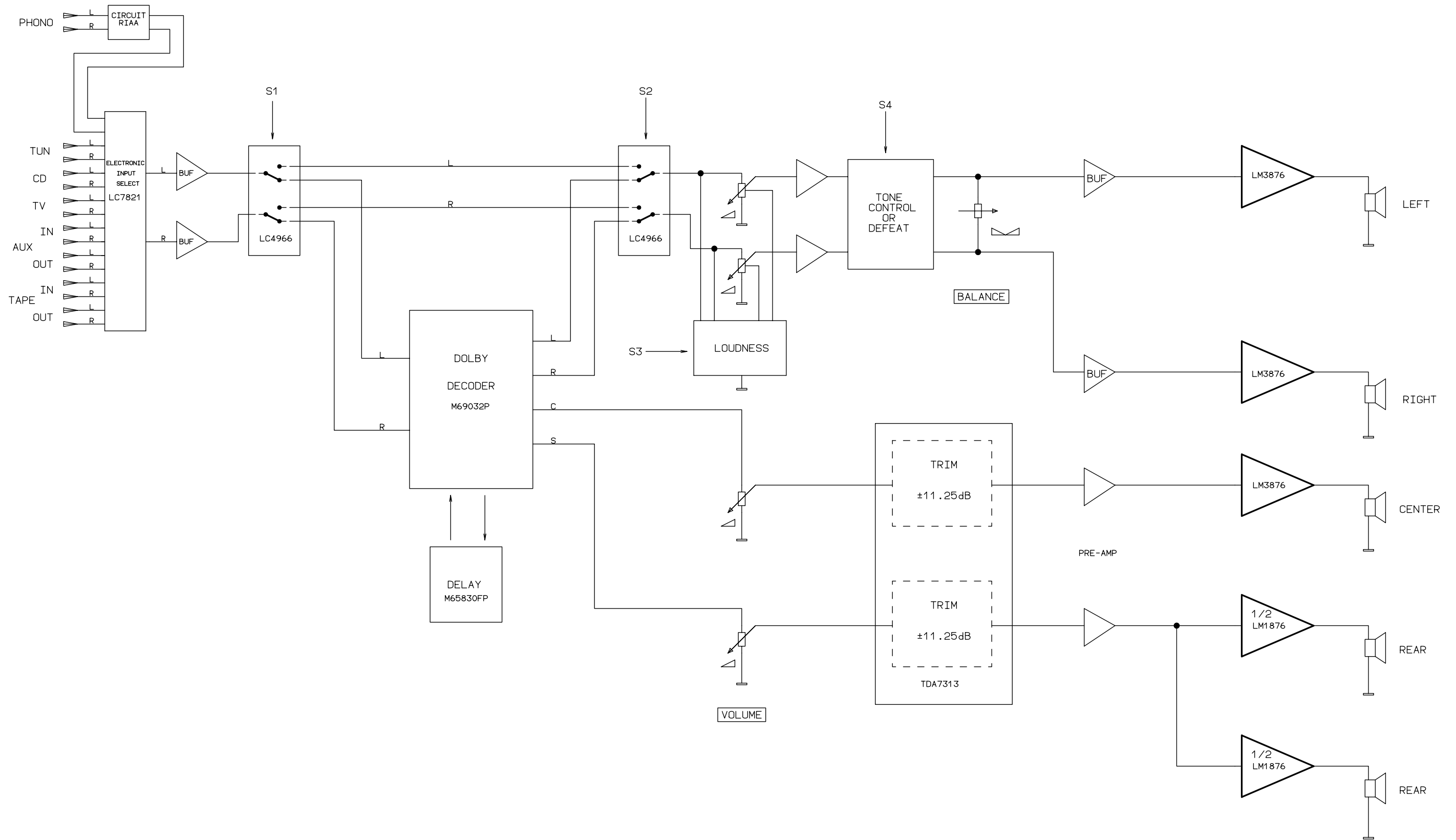
- Keep the **SAT** button pressed and press number 1, 2 or 3 of the numeric keys for approx. 6 seconds.
- On the display of your amplifier appears e.g. **SAT 1**.
- To control if you have selected the right code, press e.g. one of the **SAT** buttons.
- If your Satellite receiver reacts to this command you have selected the right preset.
- If your Satellite receiver does not react, try to select another preset.

for Video recorders

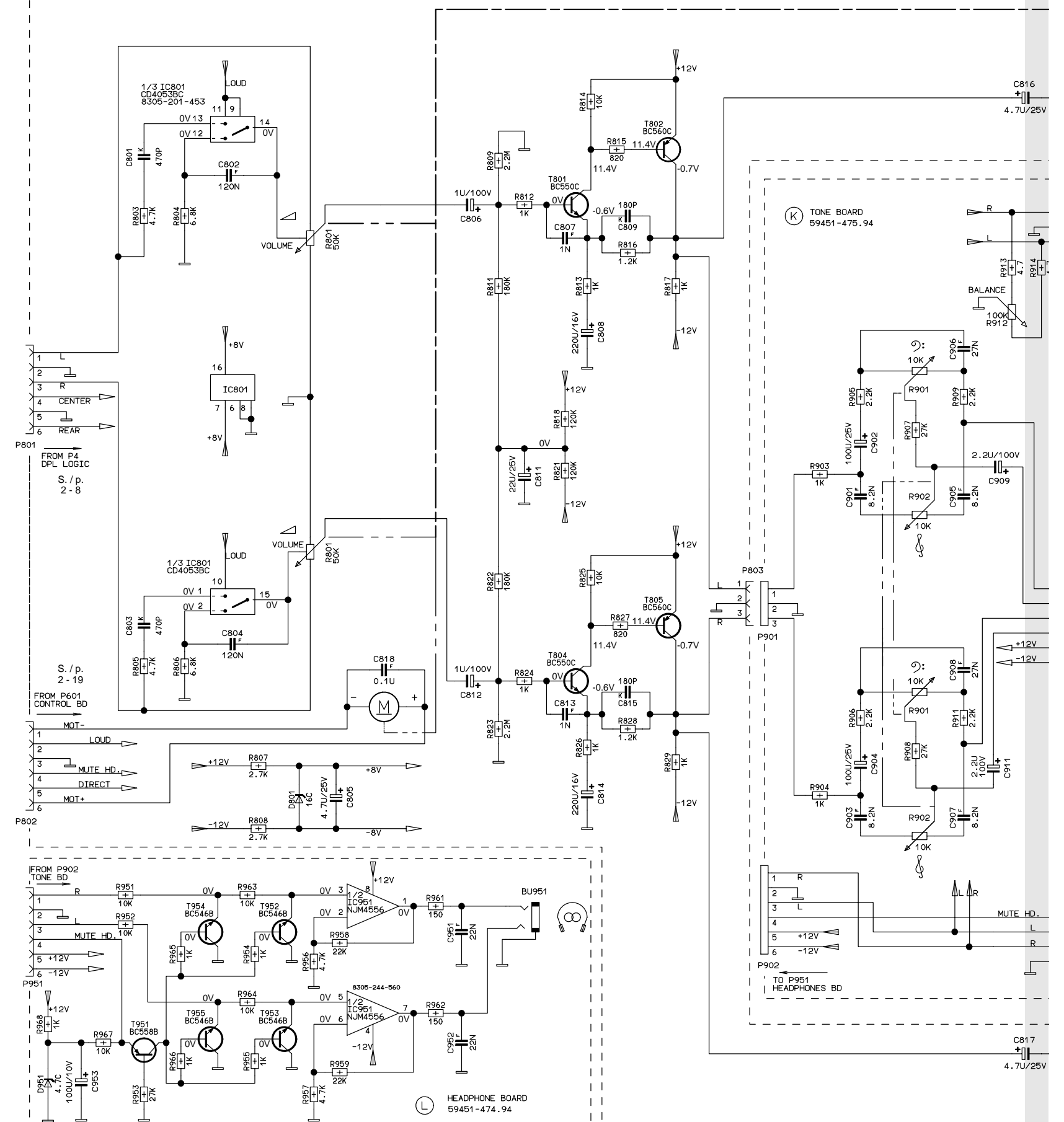
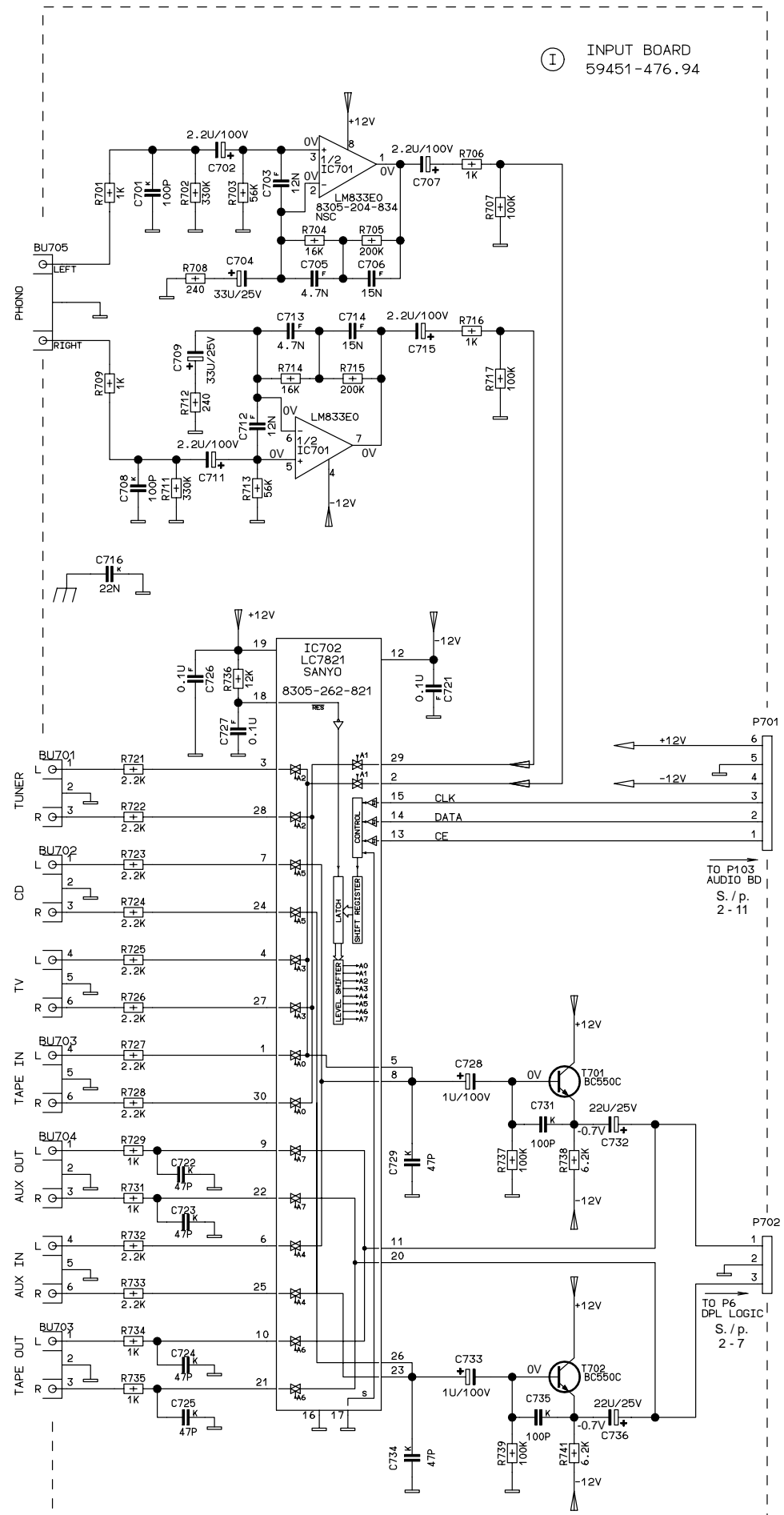
- Keep the **VCR** button pressed and press one of the numeric keys (1...0) for approx. 6 seconds.
- On the display of your amplifier appears e.g. **VCR 1**.
- To control if you have selected the right code, press e.g. one of the **VCR** buttons.
- If your VCR reacts to this command you have selected the right preset.
- If your VCR does not react, try to select another preset.

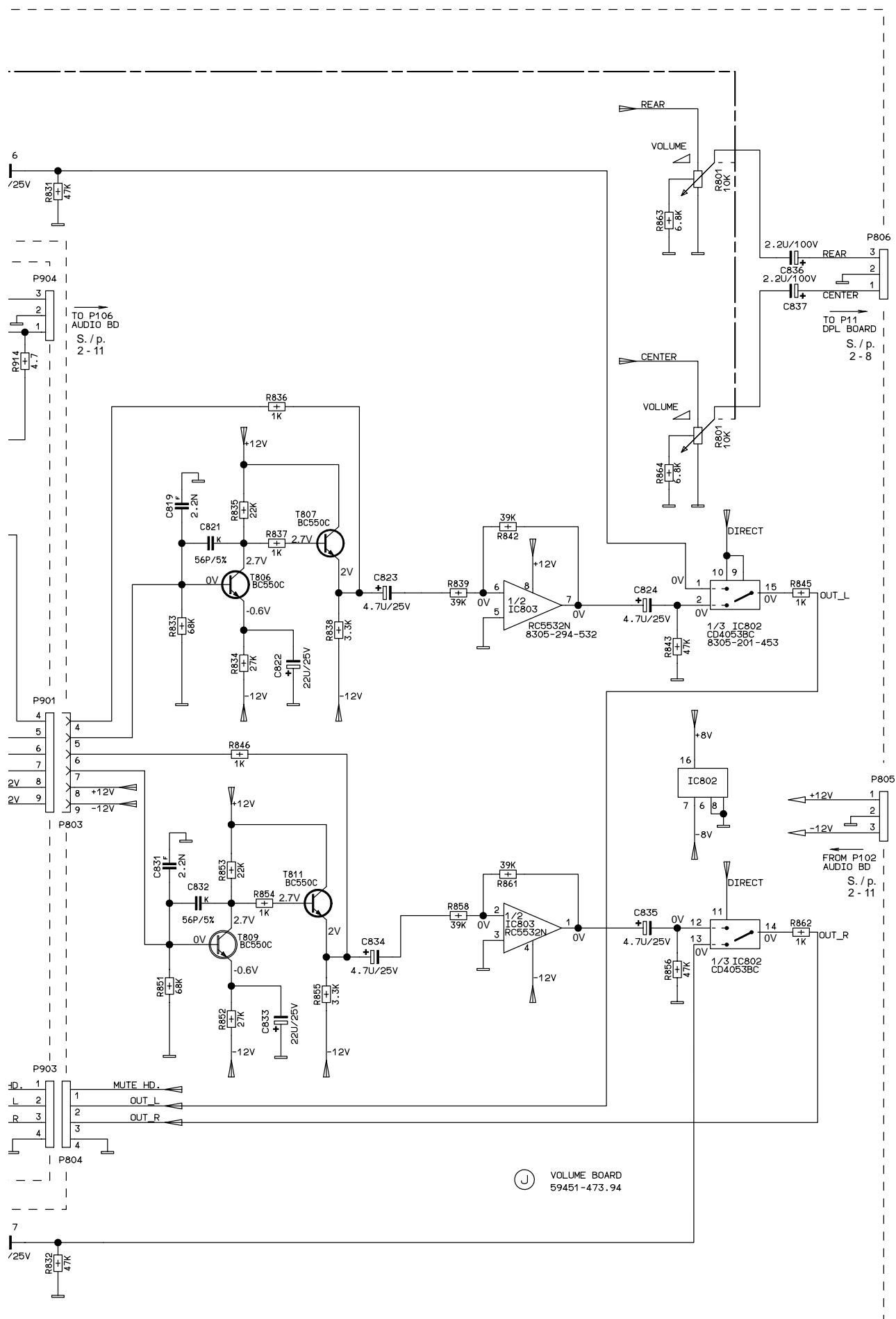
Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

Blockschaltbild / Block Diagram



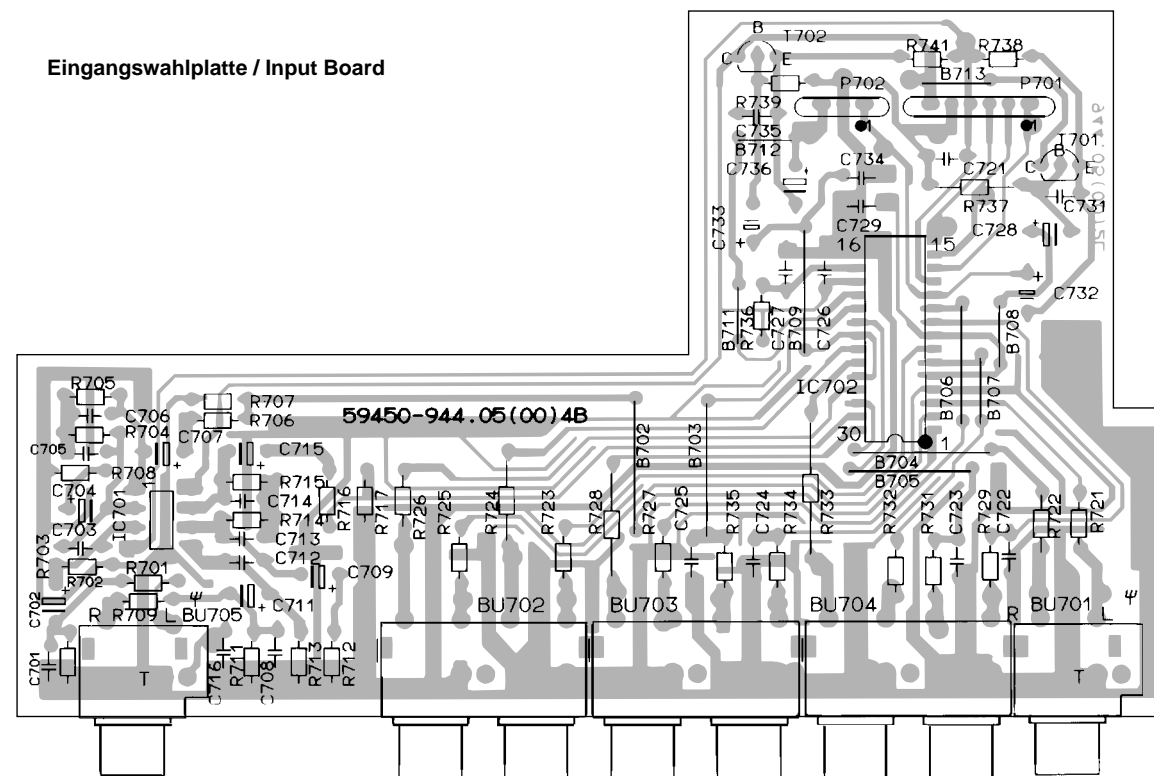
Schaltplan Eingangswahlplatte, Lautstärkeplatte, Tonreglerplatte, Kopfhörerplatte Circuit Diagram Input Board, Volume Board, Tone Board, Headphone Board



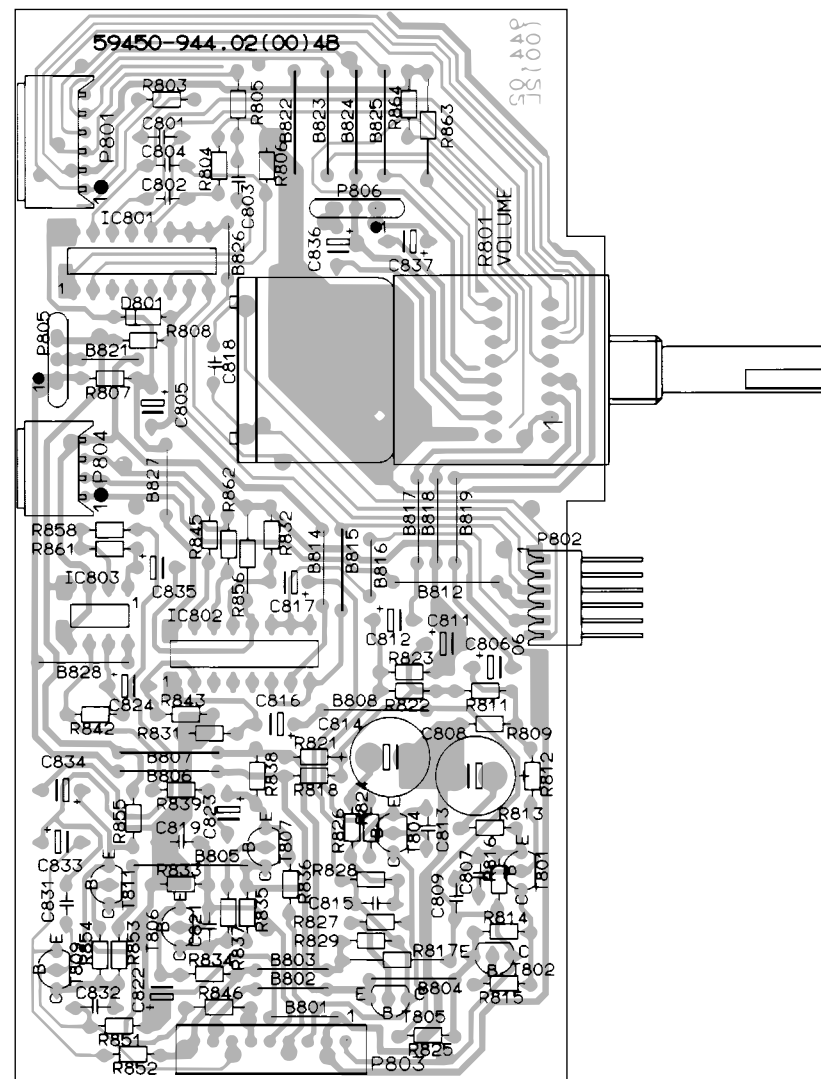


Druckplattenabbildungen / Layout of PCBs

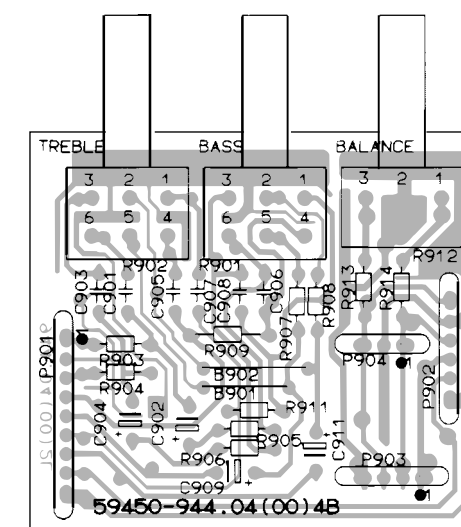
Eingangswahlplatte / Input Board



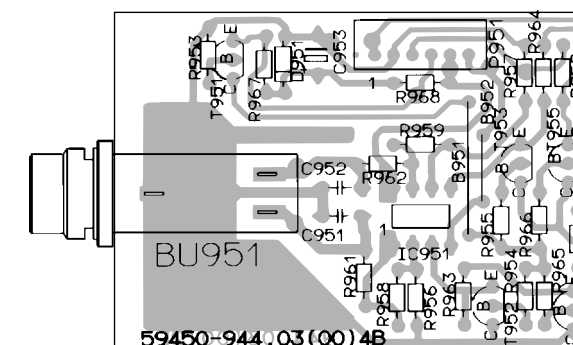
Lautstärkeplatte / Volume Board



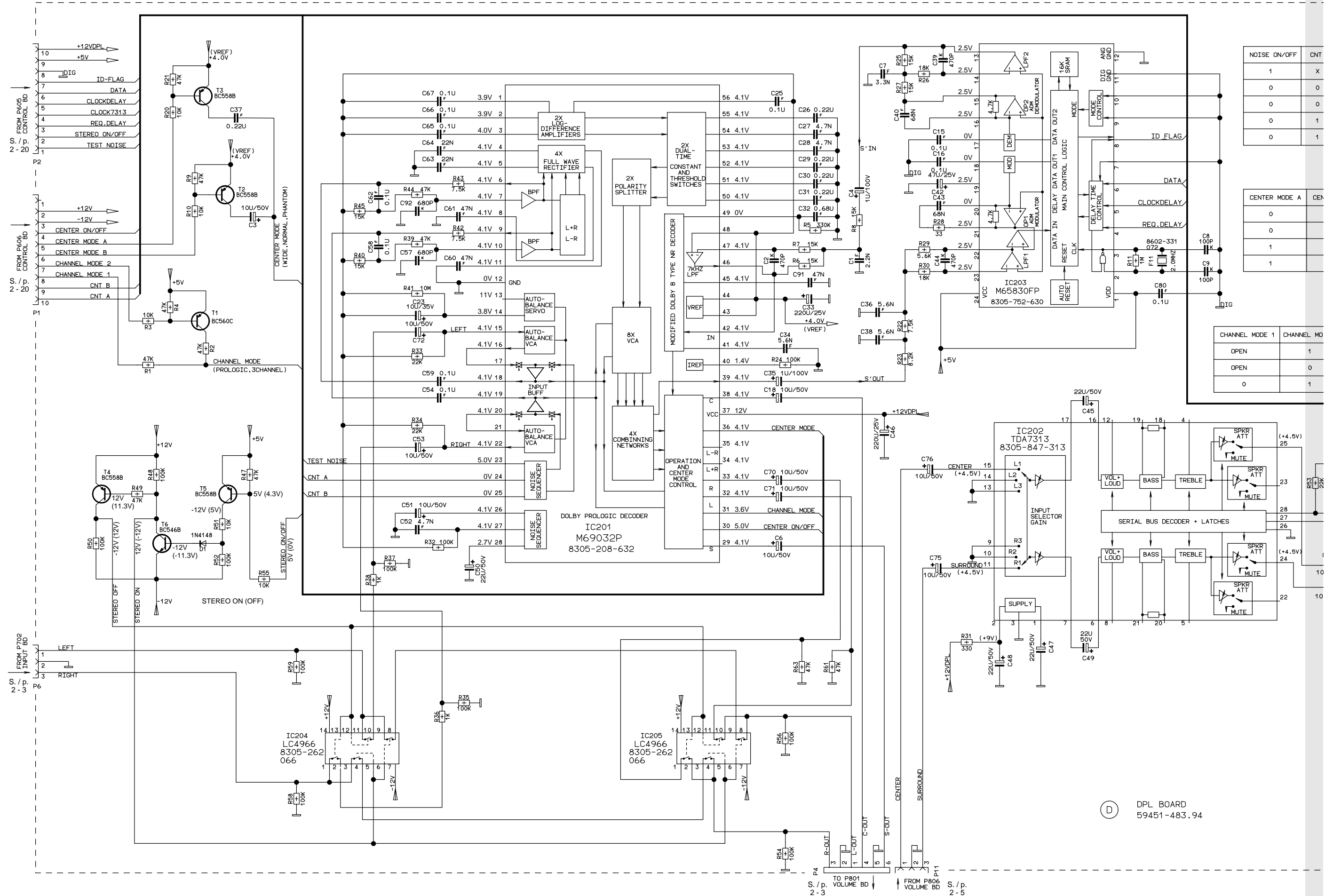
Tonreglerplatte / Tone Board



Kopfhörerplatte / Headphone Board



Schaltplan DPL-Platte Circuit Diagram DPL Board



NOISE ON/OFF	CNT
1	X
0	0
0	0
0	1
0	1

CENTER MODE A	CEN
0	
0	
1	
1	

CHANNEL MODE 1	CHANNEL MO
OPEN	1
OPEN	0
0	1

(D) DPL BOARD
59451-483.94

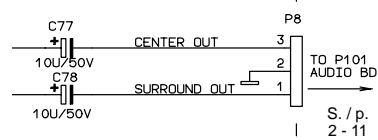
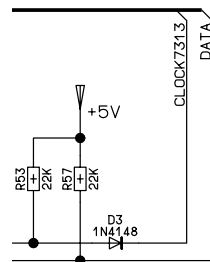
Druckplattenabbildungen / Layout of PCBs

DPL-Platte / DPL Board

CNT A	CNT B	CHANNEL
X	X	X
0	0	LEFT
0	1	CENTER
1	0	RIGHT
1	1	SURROUND

CENTER MODE B	CENTER MODE
0	NEVER USED
1	NORMAL
0	WIDE
1	PHANTOM

L. MODE 2	CHANNEL MODE	STATUS
1	3 CHANNEL	HIGH Z
0	4 CHANNEL PROLOGIC	1
1	2 CHANNEL	NOT USED



AENDERUNGEN VORBEHALTEN
SUBJECT TO ALTERATION
SOUS RESERVE DE MODIFIC.
CON RISERVA DI MODIFICA
RES. EL DERECHO DE MODIFIC.

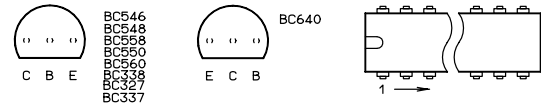
WIDERSTAND/RESISTOR
RESISTANCE/RESISTENZA/RESISTENCIA

- KSW 0204 DIN — DRAHT WIRE BOBINEE A FILO BOBINADA
- MSW 0204 DIN — METALLOXYDSCHICHT METAL OXIDE A OXYDE METALLIQUE AD OSSIDO METALLICO DE CAPA DE OXIDO METALICO
- KSW 0207 DIN — MSW 0207 DIN
- KSW 0309 DIN — RAUSCHARM LOW NOISE A SOUFFLE REDUIT A BASSO RUMORE DE BAJO RUIDO
- KSW 0411 DIN — MSW 0309 DIN
- MSW 0617 DIN — SCHWER ENTFLAMMBAR PEU INFLAMMABLE A BASSA INFLAMMABILITA DIFICILMENTE INFLAMMABLE
- MSW 0309 DIN — SICHERUNGSWIDERSTAND SAFETY RESISTOR FUSIBLE DI SICUREZZA RESISTENCIA FUSIBLE

KONDENSATOR/CAPACITOR
CONDENSATEUR/CONDENSATORE/CONDENSADOR

- ELKO ELECTROLYTIC ELECTROLYTIQUE ELETTROLITICO ELECTROLITICO
- TANTAL ELKO TANTALUM ELECTROLYTIC ELECTROLYTIQUE AU TANTALE ELETTROLITICO AL TANTALIO ELETTROLITICO DE TANTALIO
- FOLIE FOLI A FEUILLE A FOLIA DELAMINA
- KERAMIK CERAMIC CERAMIQUE A CERAMICA CERAMICO
- GLIMMER MICA AU MICA A MICA DE MICA
- VIELSCHICHT MULTILAYER A COUCHEs MULTIPLEs A PIU' STRATI MULTICAPA
- POLYPROPYLEN DE POLYPROPYLEN (KS-KP)

VON OBEN GESEHEN
TOP VIEW
VUE DE HAUT
VISTA DA SOPRA
VISTO DESDE ARRIBA



ACHTUNG!
VORSCHRIFTEN BEIM UMGANG MIT
MOS-BAUTEILEN BEACHTEN!
ATTENTION!
OBSERVE MOS COMPONENTS HANDLING
INSTRUCTIONS WHEN SERVICING!
ATTENTION!
LORS DE LA MANIPULATION DES
CIRCUITS MOS, RESPECTER LES
PRESCRIPTIONS MOS!
ATTENZIONE!
OSSERVARE LE RELATIVE PRESCRIZIONI
DURANTE I LAVORI CON COMPONENTI MOS!
ATENCIÓN!
RESPECTAR EL TRATAMIENTO DE
COMPONENTS MOS

M69032P
LC49660P



- ⚠ FUER DIE GERAETESICHERHEIT ABSOLUT NOTWENDIG UND ENTSPRECHEND DEN RICHTLINIEN DES VDE 0174 IEC, IM ERSATZFALL DUERFEN NUR BAUTEILE MIT GLEICHER SPEZIFIKATION VERWENDET WERDEN.
- ⚠ ABSOLUTELY NECESSARY FOR THE SAFETY OF THE SET. THESE COMPONENTS MEET THE SAFETY REQUIREMENTS ACCORDING TO VDE OR IEC, RESP. AND MUST BE REPLACED BY PARTS OF SAME SPECIFICATION ONLY.
- ⚠ ABSOLUMENT NECESSAIRE POUR LA SECURITE DE L'APPAREIL ET CONFORME AUX REGULATIONS VDE ET IEC, EN CAS DE REMPLACEMENT, N'UTILISER QUE DES COMPOSANTS AVEC LES MEMES SPECIFICATIONS.
- ⚠ NECESSARI PER LA SICUREZZA DELL' APPARECCHIO E SONO CONFORMI ALLE NORMI DI SICUREZZA VDE E IEC, IN CASO DI SOSTITUZIONE IMPIEGARE QUINDI SOLTANTO PEZZI IN RICAMBIO ORIGINALI.
- ⚠ ABSOLUTAMENTE NECESARIO PARA LA SEGURIDAD DEL APARATO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE SEGURIDAD VDE O IEC, EN CASO DE SUSTITUCION SUSTITUCION SOLO DEBEN EMPLEARSE COMPONENTES CON LA MISMA ESPECIFICACION.

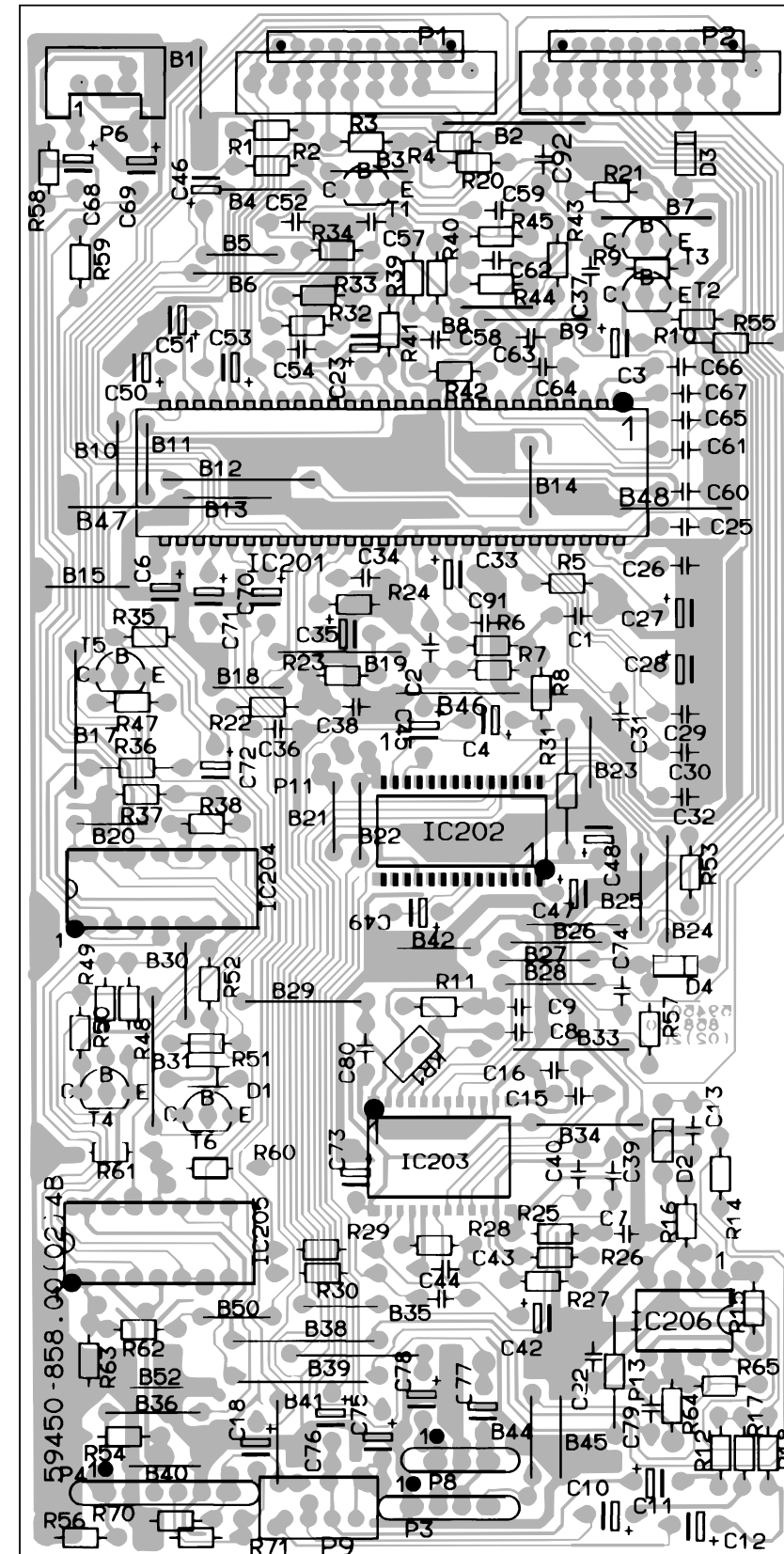
SPANNUNGEN MIT VOLTMETER (RI=10M_Ω), FALLS NICHT ANDERS ANGEGEBEN, GEGEN MASSE GEMESSEN. MESSWERTE GELTEN BEI 230V NETZSPANNUNG.

IF NOT OTHERWISE INDICATED ALL VOLTAGES ARE MEASURED AGAINST CHASSIS WITH A VOLTMETER (RI=10M_Ω). THE VALUES ARE VALID FOR 230V AC MAINS VOLTAGES.

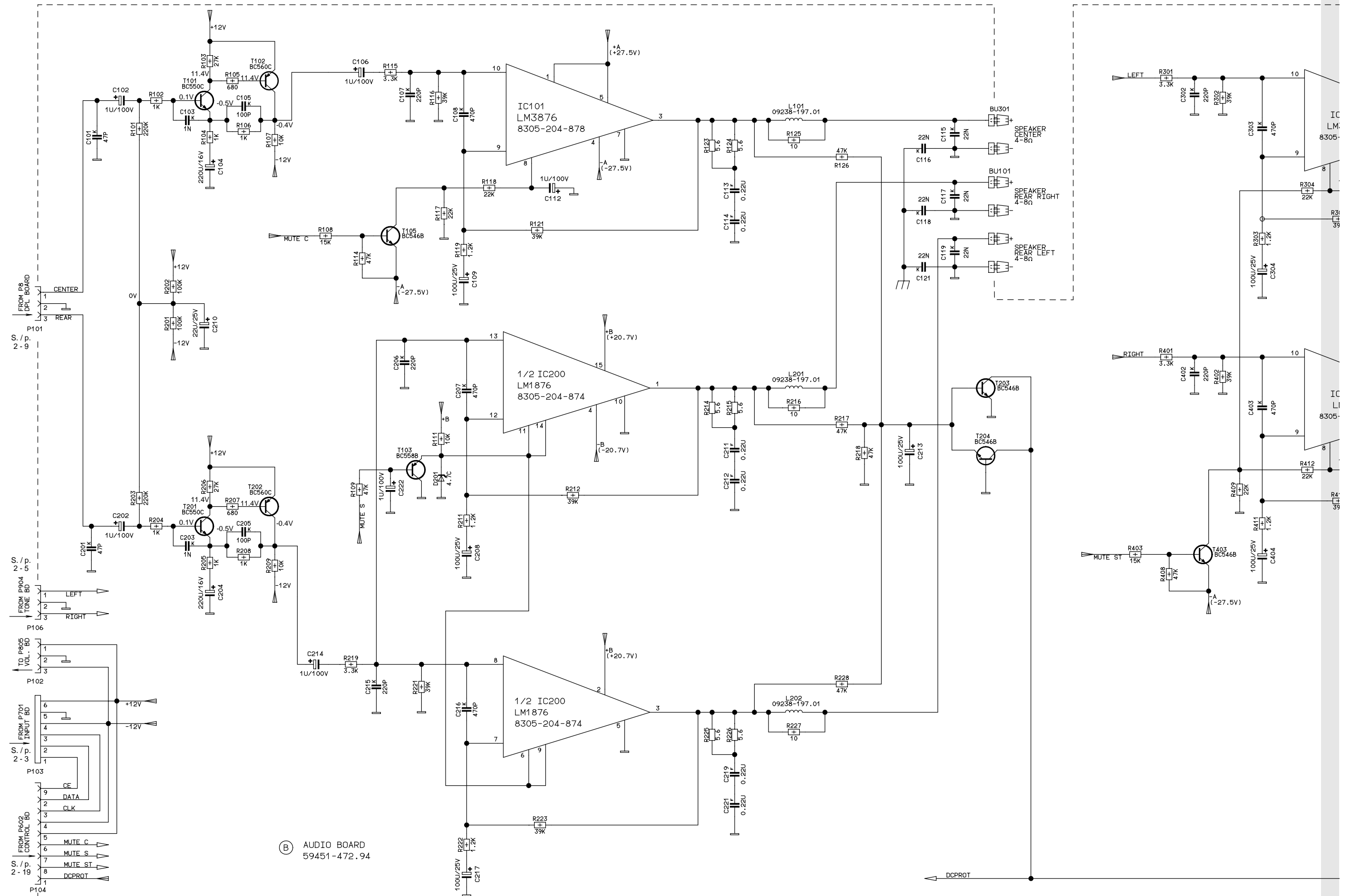
SAUF INDICATION CONTAIRE, LES TENSIONS SONT MEASUREES PAR RAPPORT AU CHASSIS AVEC UN VOLTMETRE (RI=10M_Ω). LES VALEURS SONT VALABLES POUR UNE TENSION SECTEUR DE 230V CA.

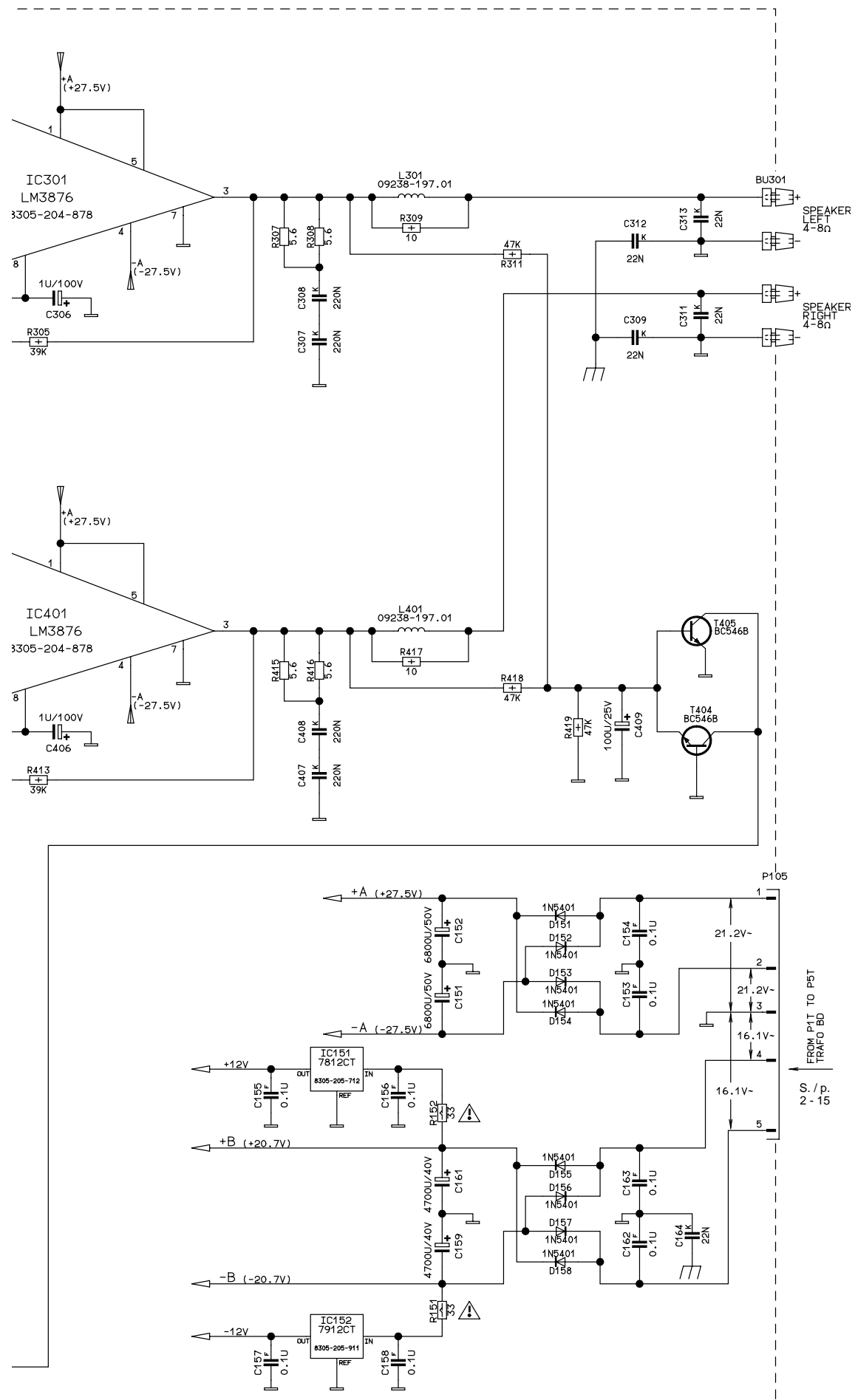
TENSIONI MISURATE CON VOLTMETRO (RI=10M_Ω), SALVE ALTRE INDICAZIONI, RIFERITE A MASSA. I VALORI DI MISURA VALGONO CON TENSIONE DI RETE DI 230V.

LAS TENSIONES, SIEMPRE QUE NO SE INDIQUE OTRA COSA, SE MIDEN CON RESPECTO A MASA CON VOLTMETRO (RI=10M_Ω). LOS VALORES DE MEDIDA SON VALIDOS CON 230V DE TENSION DE RED.



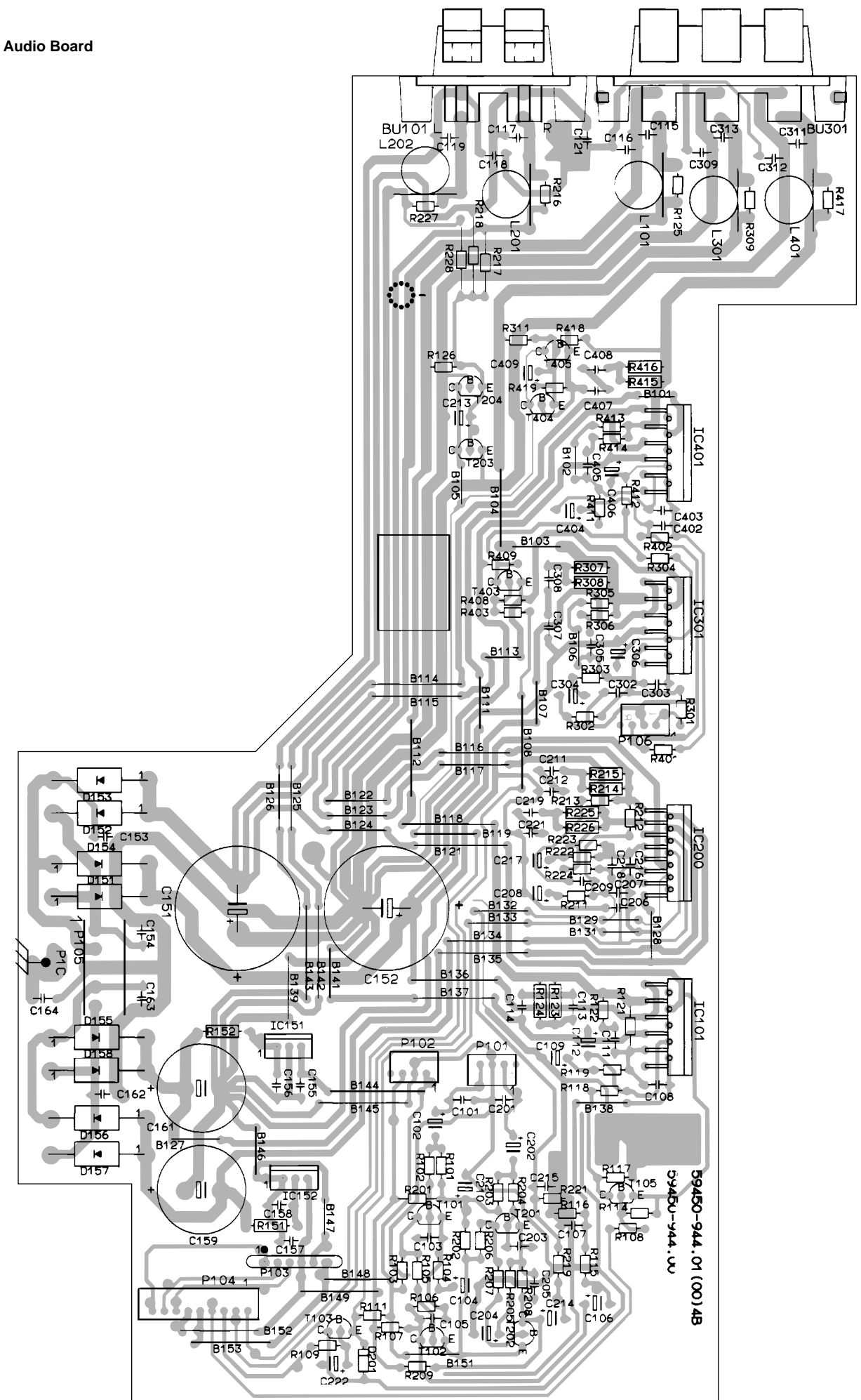
Schaltplan Audio-Platte Circuit Diagram Audio Board



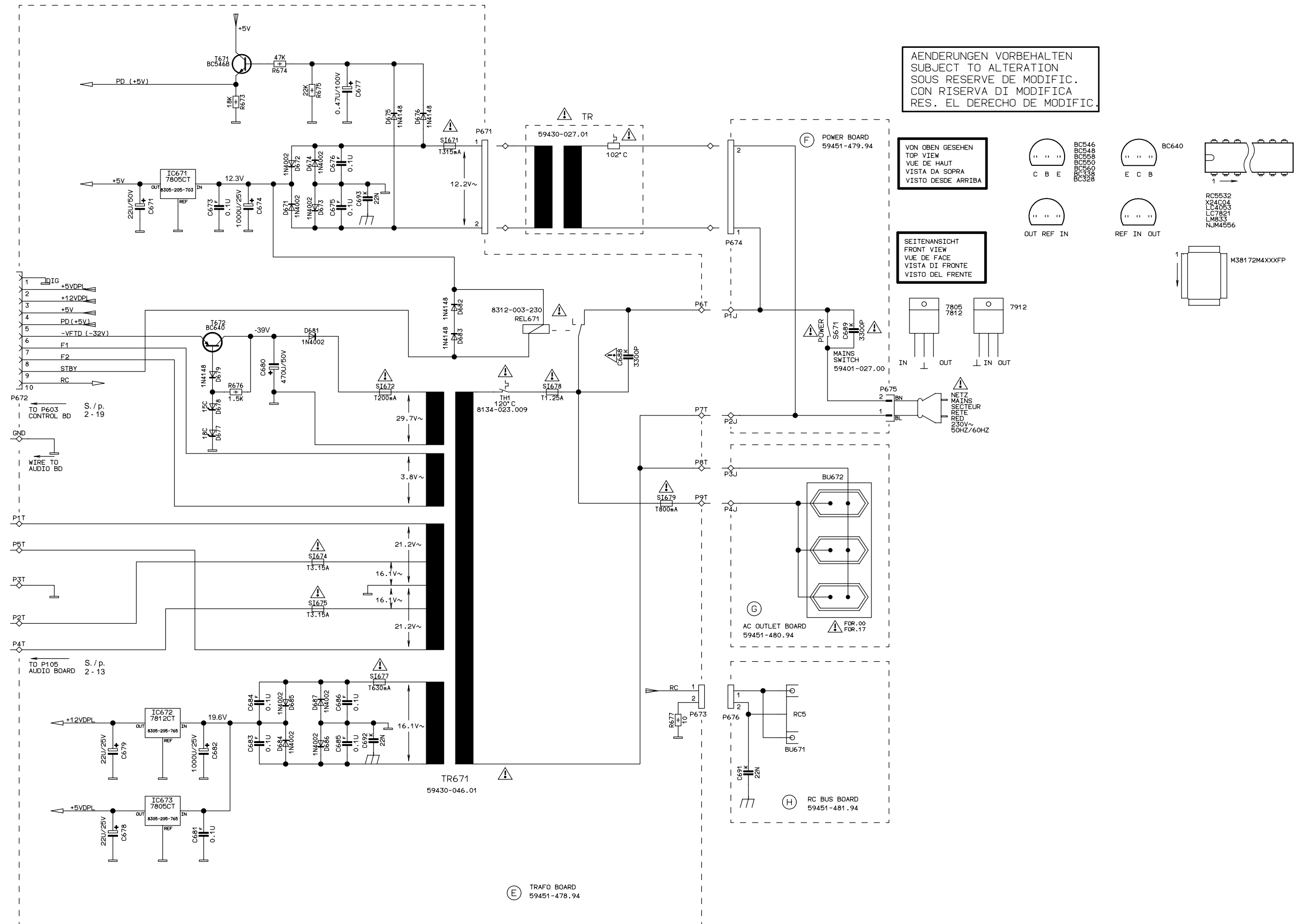


Druckplattenabbildungen / Layout of PCBs

Audio-Platte / Audio Board

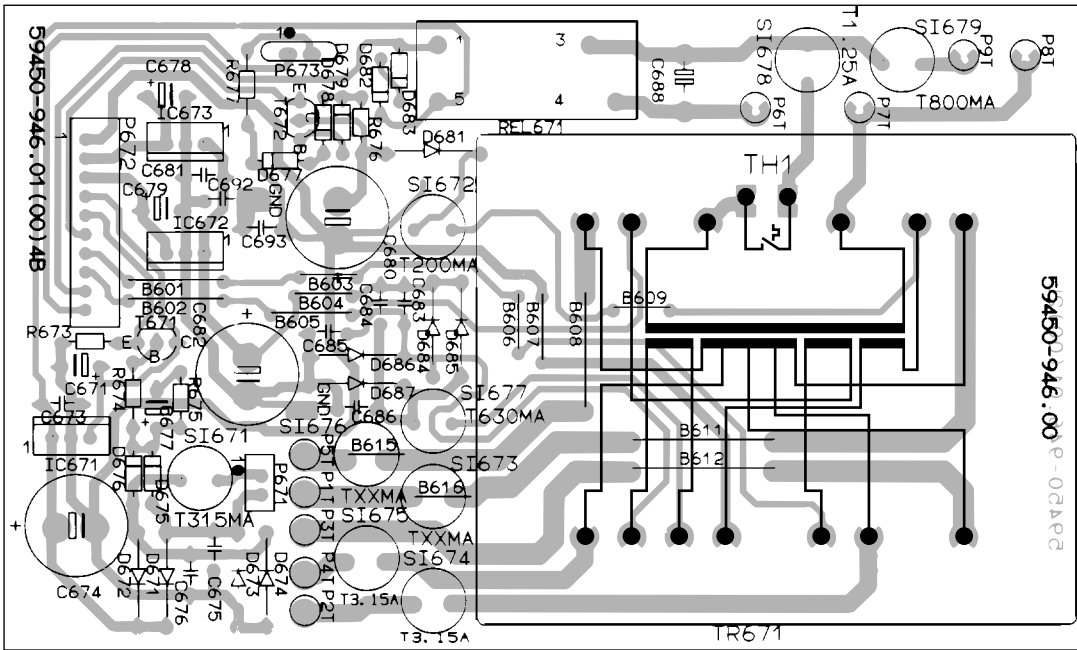


Schaltplan Trafo-Platte, Netzschalterplatte, AC-Anschluß-Platte, RC-Bus-Platte
Circuit Diagram Trafo Board, Power Board, AC Outlet Board, RC Bus Board

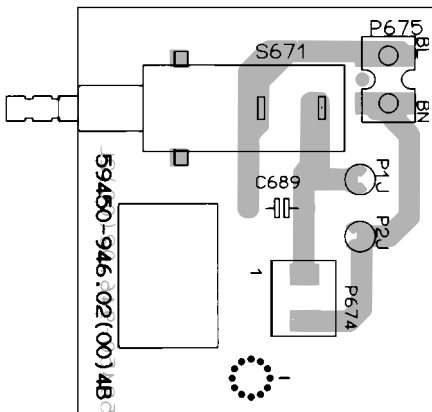


Druckplattenabbildungen / Layout of PCBs

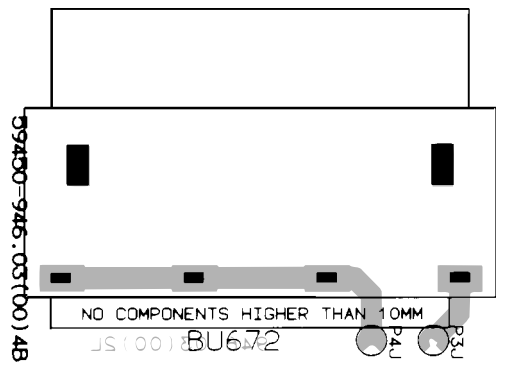
Trafo-Platte / Trafo Board



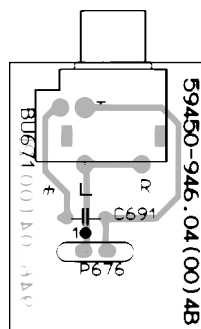
Netzschalterplatte / Power Board



AC-Anschluß-Platte / AC Outlet Board

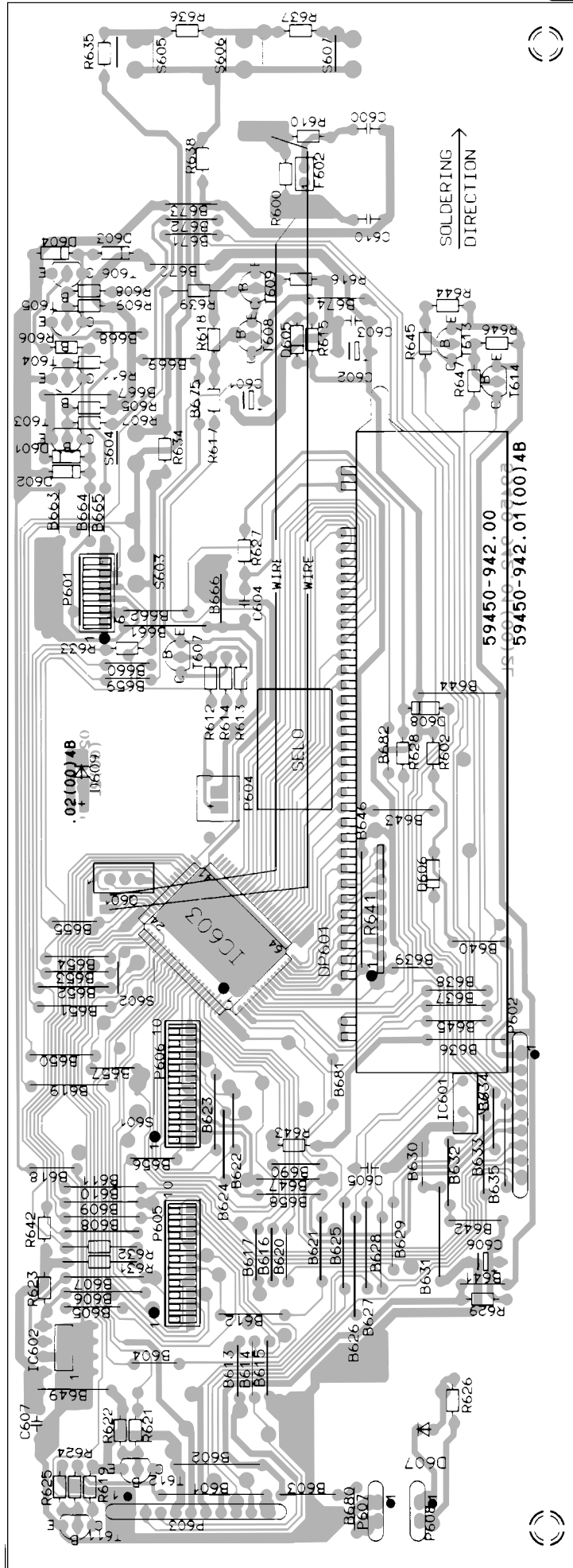


RC-Bus-Platte / RC Bus Board

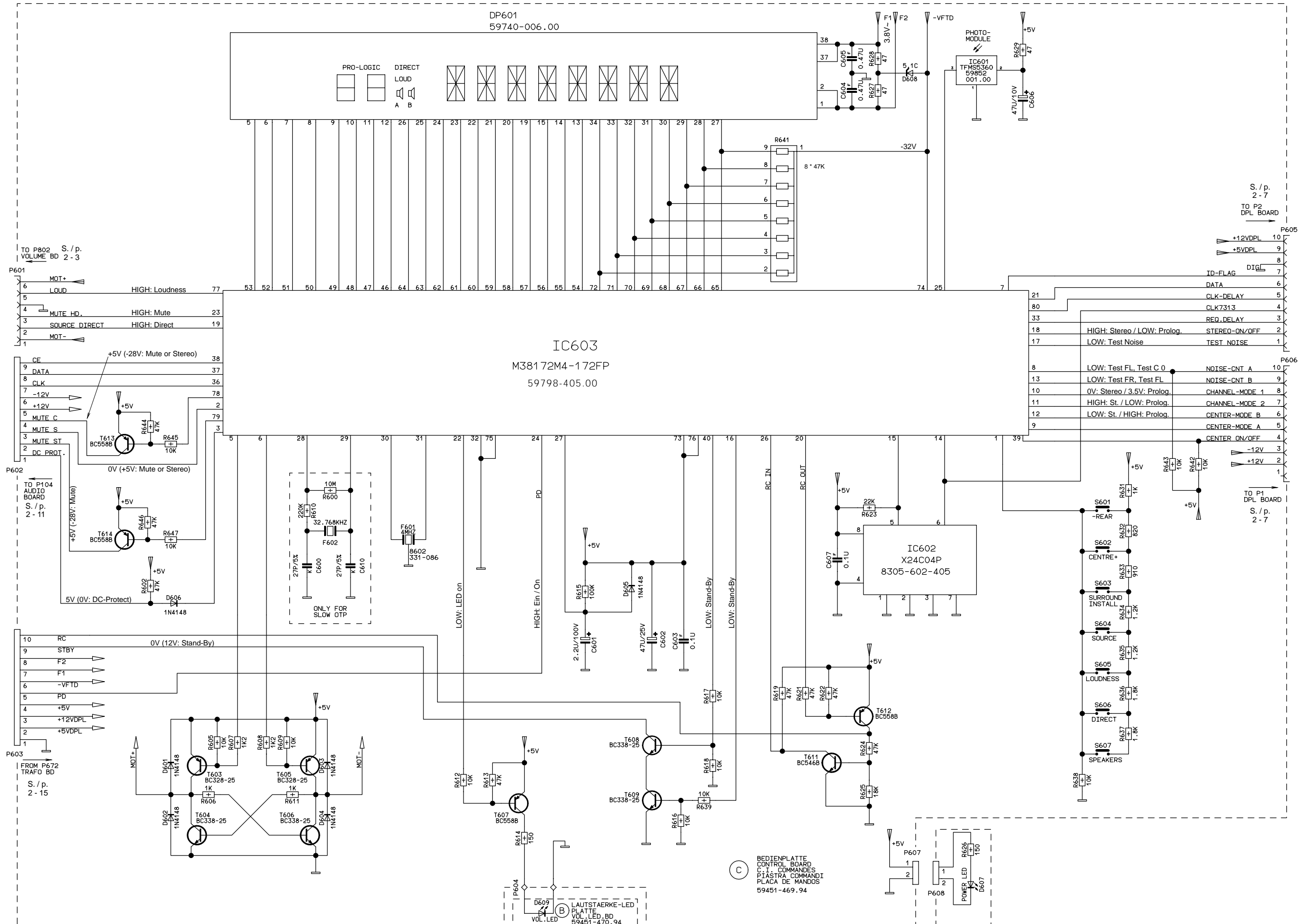


Druckplattenabbildungen / Layout of PCBs

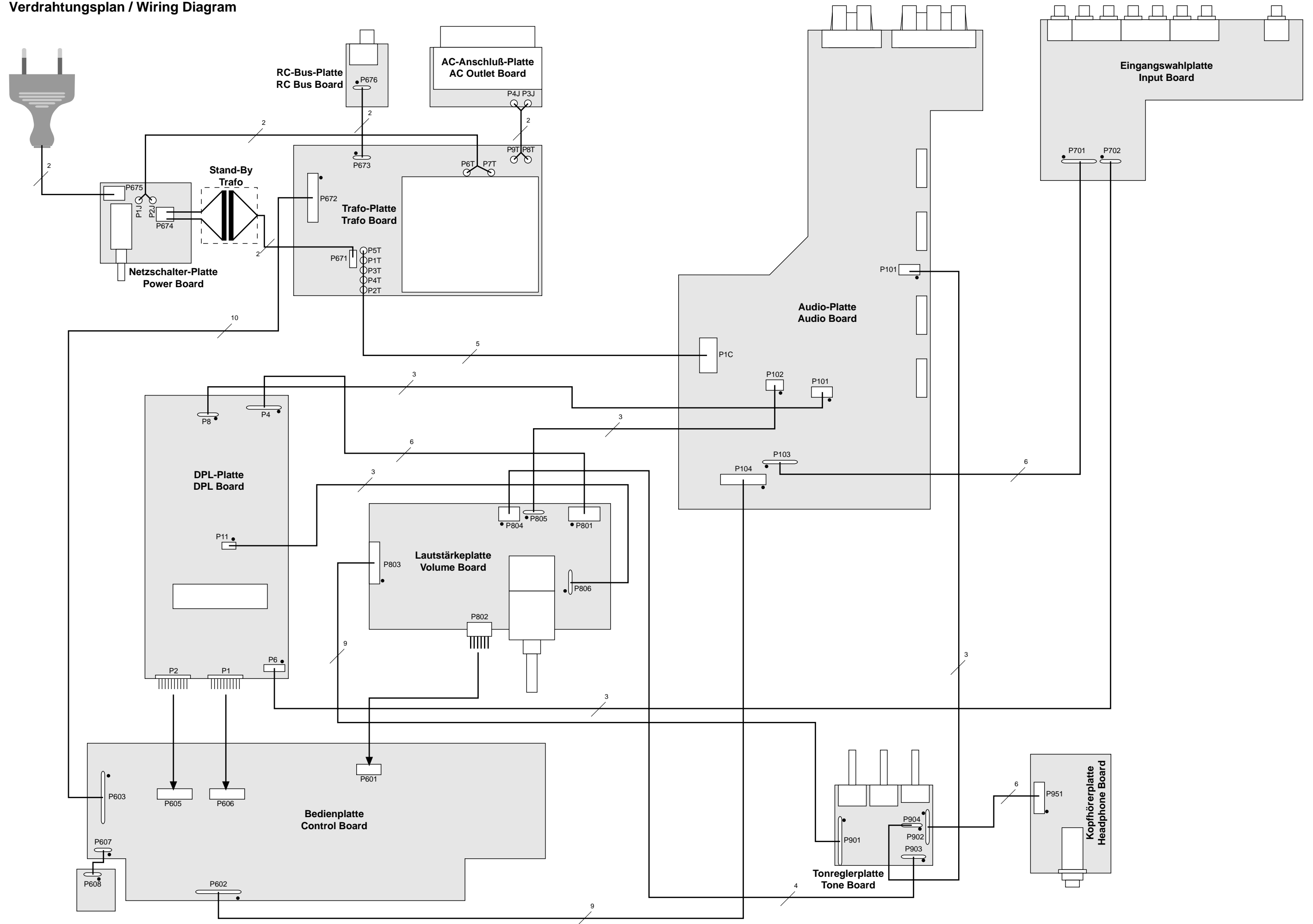
Bedien-Platte / Control Board



Schaltplan Bedienplatte Circuit Diagram Control Board



Verdrahtungsplan / Wiring Diagram

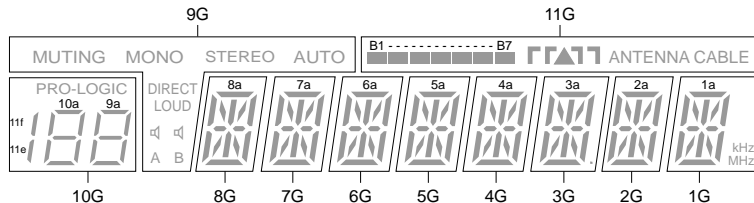
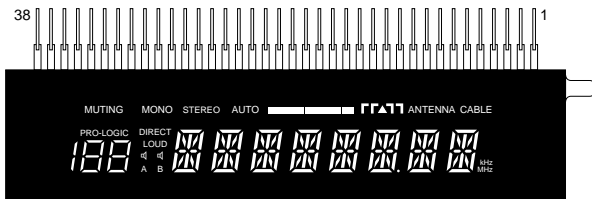
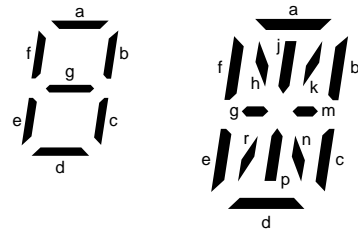


Display

PIN CONNECTION

PIN NO.	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
CONNECTION	F	F	N	N	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	N	N	N	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

F1, F2 --- Filament NP --- No pin NC --- No connection 1G-11G --- Grid



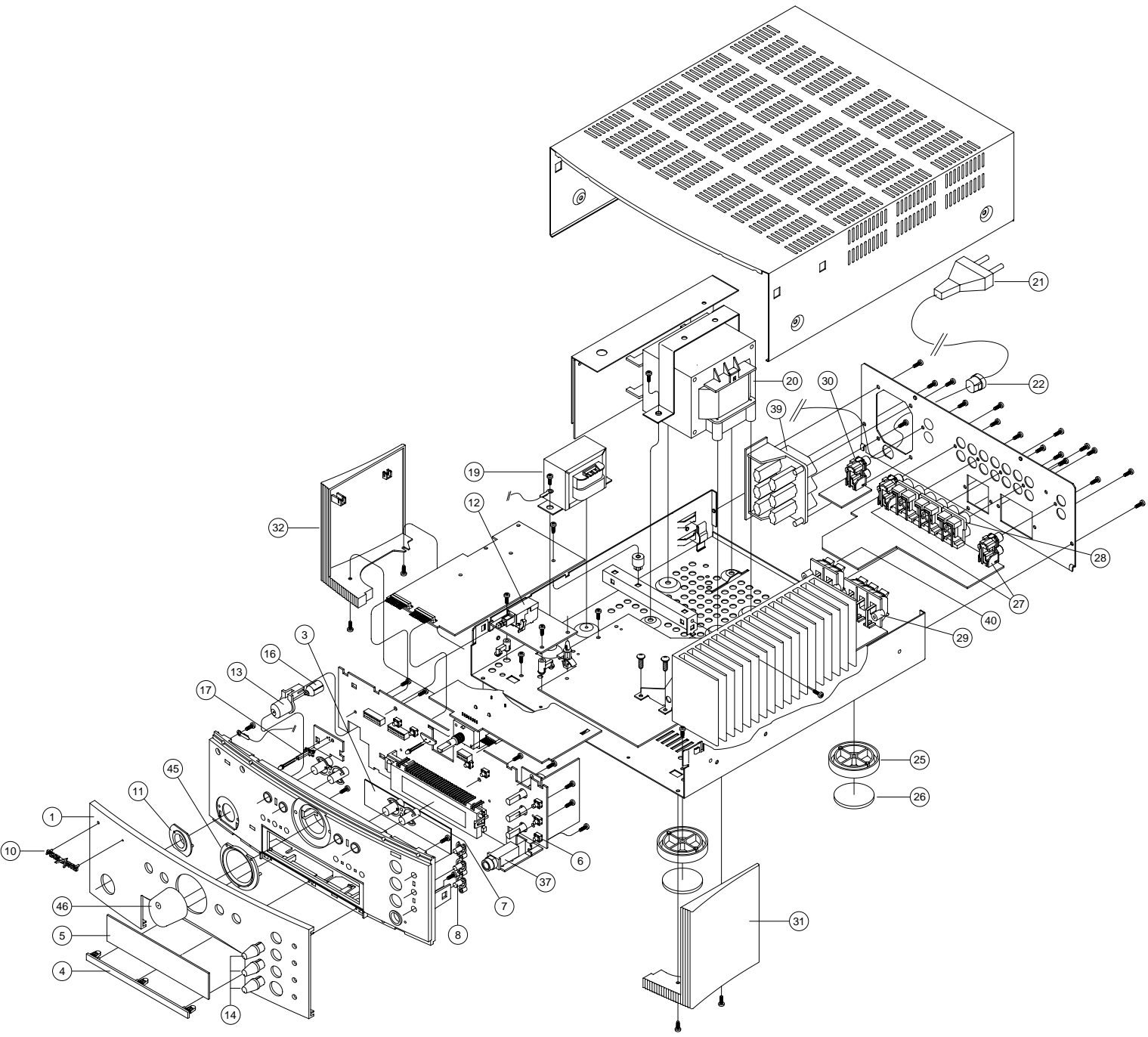
ANODE CONNECTION

	11G	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G
P1	CABLE	9a	DIRECT	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a
P2	ANTENNA	9b	LOUD	8b	7b	6b	5b	4b	3b	2b	1b
P3	(Right)	9f	(A)	8f	7f	6f	5f	4f	3f	2f	1f
P4	(Left)	9g	(B)	8k	7k	6k	5k	4k	3k	2k	1k
P5	▲	9c	A	8j	7j	6j	5j	4j	3j	2j	1j
P6	(Right)	9e	B	8h	7h	6h	5h	4h	3h	2h	1h
P7	(Left)	9d	-	8m	7m	6m	5m	4m	3m	2m	1m
P8	B7	10a	-	8g	7g	6g	5g	4g	3g	2g	1g
P9	B6	10b	-	8n	7n	6n	5n	4n	3n	2n	1n
P10	B5	10f	-	8p	7p	6p	5p	4p	3p	2p	1p
P11	B4	10g	MUTING	8r	7r	6r	5r	4r	3r	2r	1r
P12	B3	10c	MONO	8c	7c	6c	5c	4c	3c	2c	1c
P13	B2	10e	STEREO	8e	7e	6e	5e	4e	3e	2e	1e
P14	B1	10d	AUTO	8d	7d	6d	5d	4d	3d	2d	1d
P15	-	PRO-LOGIC	-	-	-	-	-	-	Dp	-	kHz
P16	-	11e, 11f	-	-	-	-	-	-	-	-	MHz

Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen / Spare Parts Lists and Exploded Views

Explosionszeichnung Gerät / Exploded View Unit

1













GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts ListHIFI  Btx * 32700 #









4 / 96

M 100-ADPL

SACH-NR. / PART NO.: 9.55363-8150
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.LG 0850

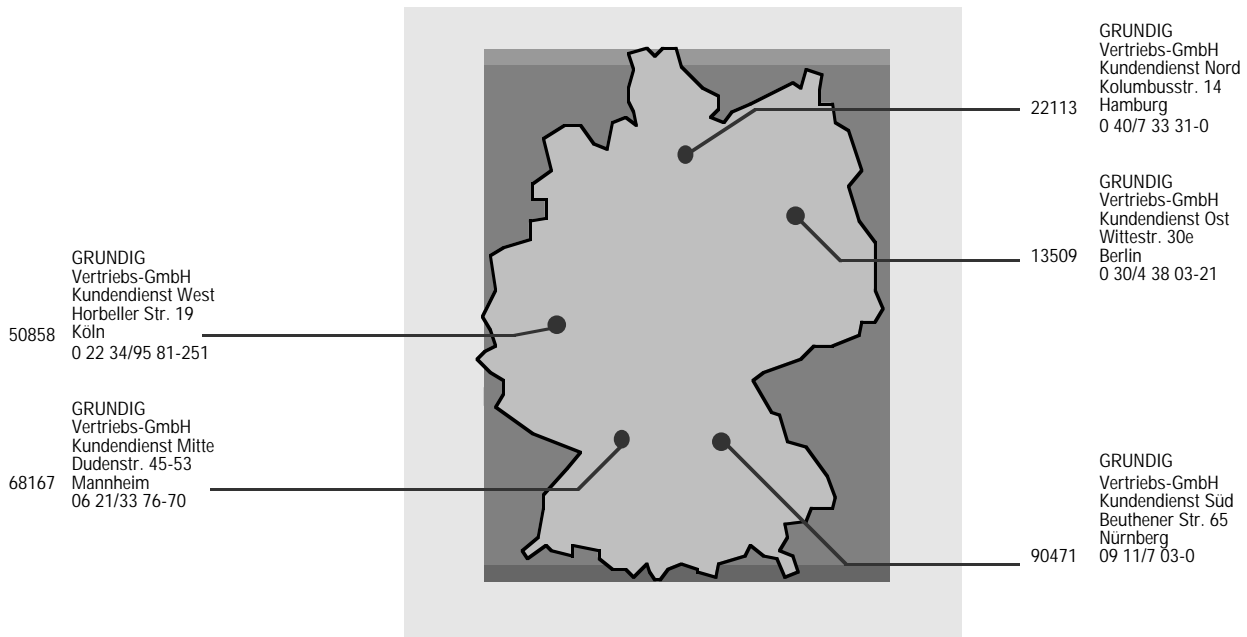
POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG 	DESCRIPTION 
0001.000	1	55363-300.50		FRONTPLATTE ALU	FRONT PANEL ALU
0003.000	1	54527-348.01		FILTERFOLIE	FILTER FOIL
0004.000	1	55360-280.50		ZIERTEIL FRONT	DECORATIVE PART FRONT
0005.000	1	55360-254.50		LINSE DISPLAY	LENS DISPLAY
0006.000	1	8134-020-181	7	TASTSCHALTER	TACT SWITCH
0007.000	1	55361-213.50	2	TASTENSTREIFEN MITTE	KEY STRIP MIDDLE
0008.000	1	55361-212.50		TASTENSTREIFEN RECHTS	KEY STRIP RHS
0010.000	1	59852-019.01		LOGO FINE ARTS	LOGO FINE ARTS
0011.000	1	55360-283.50		ZIERTEIL NETZRING	ORNAMENTAL RING POWER
0012.000		59401-042.00		NETZSCHALTER	POWER SWITCH
0013.000	1	55360-210.50		KNOPF NETZ	KNOB POWER
0014.000	1	52324-221.50	3	KNOPF	KNOB
0016.000	1	52302-250.00		LED-LINSE	LED LENS
0017.000	1	55301-262.00		LED-HALTER	LED HOLDER
0019.000		59430-027.01		TRAFO (STAND BY)	TRANSFORMER (STAND BY)
0020.000		59430-046.01		TRAFO NETZ	TRANSFORMER POWER
0021.000		8290-991-282		NETZKABEL KPL	POWER CABLE CPL
0022.000	1	09666-451.00		NETZKABEL-ZUGENTLASTUNG	STRESS RELIEF
0023.000		29303-452.02		NETZSTECKER-UNTERTEIL KPL.	MAINS PLUG LOWER PART
0025.000	1	59752-068.00		FUSS	FOOT
0026.000	1	59752-069.00		ANTI-RUTSCH FILZ	ANTI SLIP FELT
0027.000	1	09623-448.00	2	CINCHBUCHSE 2-FACH	CINCH SOCKET 2 FOLD
0028.000	1	09623-449.00	3	CINCHBUCHSE 4-FACH	CINCH SOCKET 4 FOLD
0029.000	1	59610-509.01		CINCHBUCHSE 6-FACH	CINCH SOCKET 6 FOLD
0030.000	1	09623-448.02		CINCHBUCHSE 2-POL JALCO	CINCH SOCKET 2-PLS JALCO
0031.000	1	55360-282.50		ZIERTEIL SEITENTEIL RECHTS	DECORATIVE PART SIDE PANEL RIGHT
0032.000	1	55360-281.50		ZIERTEIL SEITENTEIL LINKS	DECORATIVE PART SIDE PANEL LEFT
0033.000		09623-393.05		THERMOSICHERUNG	THERMAL CUT-OUT
0036.000	1	59852-001.00		IR-EMPFÄNGER TFMS 5360	IR RECEIVER TFMS 5360
0037.000	1	09621-168.00		KOPFHÖRERBUCHSE	HEADPHONE SOCKET
0039.000	1	09626-904.00		AC-BUCHSE	AC SOCKET
0040.000	1	09621-162.00		FEDERKLEMME 4-FACH	SPRING CLIP 4 FOLD
0045.000	1	55361-284.50		ZIERRING LAUTSTÄERKE	ORNAMENTAL RING VOLUME
0046.000	1	55361-305.50		KNOPF LAUTSTÄERKE ALU	KNOB VOLUME ALU
0047.000	1	55361-220.00		KNOPF INNEN LAUTSTÄERKE	KNOB INSIDE VOLUME
0050.000		59802-624.01		FERNBEDIENUNG	REMOTE CONTROL
		55363-941.01		BEDIENUNGSANLEITUNG	INSTRUCTION MANUAL
		72010-750.65		SERVICE MANUAL	SERVICE MANUAL

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 151	8410-001-568	ELKO 6800UF 50V
C 159	8452-996-195	ELKO 4700UF 20% 40V MAX 1
C 161	8452-996-195	ELKO 4700UF 20% 40V MAX 1
C 182	8410-001-568	ELKO 6800UF 50V
C 674	8452-996-147	ELKO 1000UF 20% 25V
C 682	8452-996-147	ELKO 1000UF 20% 25V
C 688	 8660-197-042	SI-KERKO.A 3300PF 20%
C 689	 8660-197-042	SI-KERKO.A 3300PF 20%
D 1	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 3	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 4	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 151	8309-215-401	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG
D 152	8309-215-401	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG
D 153	8309-215-401	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG
D 154	8309-215-401	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG
D 155	8309-215-401	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG
D 156	8309-215-401	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG
D 157	8309-215-401	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG
D 158	8309-215-401	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG
D 201	8309-720-048	Z DIODE 4,7 C 0,5W
D 601	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 602	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 603	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 604	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 605	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 606	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 608	8309-720-052	Z DIODE 5,1 C 0,5W
D 609	8309-944-400	LE DIODE TLHR 4400 TFK
D 671	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 672	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 673	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 674	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 675	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 676	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 677	8309-720-119	Z DIODE 18 C 0,5W
D 678	8309-720-116	Z DIODE 15 C 0,5W
D 679	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 681	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 682	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 683	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 684	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 685	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 686	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 687	8309-215-104	DIODE 1 N 4002 -GA
D 801	8309-720-160	Z DIODE 16 C 0,5W
D 951	8309-720-048	Z DIODE 4,7 C 0,5W
DP 601	59740-019.00	FLUORESCENZANZEIGE
F 11	8602-331-072	KERRES #72 2MHZ
F 601	8602-331-086	CER.RES.86/13 CST 4.0 MGW
IC 101	8305-204-878	IC LM3876TF
IC 151	8305-205-712	IC L7812CV SGS
IC 152	8305-205-911	IC MC 7912 CT MOT
IC 201	8305-208-632	IC M69032P MIT
IC 202	8305-847-313	SMD IC TDA 7313 D-013 TR
IC 203	8305-752-630	SMD IC M65830FP MIT
IC 204	8305-262-066	IC LC 4966 SANYO
IC 205	8305-262-066	IC LC 4966 SANYO
IC 301	8305-204-878	IC LM3876TF
IC 401	8305-204-878	IC LM3876TF
IC 602	8305-602-400	IC X 24 C 00P XICOR
IC 603	59798-405.00	IC M38172M4-172FP
IC 671	8305-205-703	IC MC 7805 CT
IC 672	8305-205-712	IC L7812CV SGS
IC 673	8305-205-712	IC L7812CV SGS
IC 701	8305-204-834	IC LM 833 N ELLI 580 NSC
IC 702	8305-262-821	IC LC 7821 SANYO
IC 801	8305-201-453	IC 4053 B/14053 B CP

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
IC 802	8305-201-453	IC 4053 B/14053 B CP
IC 951	8305-293-556	IC RC 4556 NB/NJM 4556 D
L 101	09238-197.01	HF-DROSSEL
L 201	09238-197.01	HF-DROSSEL
L 202	09238-197.01	HF-DROSSEL
L 301	09238-197.01	HF-DROSSEL
L 401	09238-197.01	HF-DROSSEL
R 151	 8766-701-037	KSW SI A 33 OHM 5%
R 152	 8766-701-037	KSW SI A 33 OHM 5%
R 641	8770-490-113	R-NETZ 8X47 KOHM
R 801	59713-042.00	POTENTIOMETER LAUTSTÄERKE
R 902	59713-017.00	POTENTIOMETER HOEHEN+BASS
R 912	59713-015.00	POTENTIOMETER BALANCE
RL 671	 8312-003-012	RELAIS G2R-1A 12V DC
SI 671	 8315-612-027	LOET-SI.-GR 315 MA/T
SI 672	 8315-610-026	LOET-SI.-GR 200 MA/T
SI 677	 8315-615-027	LOET-SI.-GR 630 MA/T
SI 678	 8315-618-225	LOET-SI.-GR 1,25 A/T
SI 679	 8315-616-205	LOET-SI.-GR 800 MA/T
T 1	8303-205-558	TRANS BC558B
T 2	8303-205-558	TRANS BC558B
T 3	8303-205-558	TRANS BC558B
T 4	8303-205-557	TRANS.BC 557 B
T 5	8303-205-558	TRANS BC558B
T 6	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 101	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/PHI
T 102	8303-259-560	TRANS.BC 560 C
T 103	8303-205-558	TRANS BC558B
T 105	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 201	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/PHI
T 202	8303-259-560	TRANS.BC 560 C
T 203	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 204	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 403	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 404	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 405	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 603	8303-272-328	TRANS.BC 328-25
T 604	8303-273-338	TRANS.BC 338-25
T 605	8303-272-328	TRANS.BC 328-25
T 606	8303-273-338	TRANS.BC 338-25
T 607	8303-205-558	TRANS BC558B
T 608	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 609	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 611	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 612	8303-205-558	TRANS BC558B
T 613	8303-205-558	TRANS BC558B
T 614	8303-205-558	TRANS BC558B
T 671	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 672	8303-287-640	TRANS.BC 640
T 701	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 702	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 801	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/PHI
T 802	8303-259-560	TRANS.BC 560 C
T 804	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/PHI
T 805	8303-259-560	TRANS.BC 560 C
T 806	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/PHI
T 807	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/PHI
T 808	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/PHI
T 809	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/PHI
T 811	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/PHI
T 812	8303-259-550	TRANS.BC 550 C SIE/PHI
T 951	8303-205-558	TRANS BC558B
T 952	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 953	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 954	8303-241-546	TRANS.BC 546 B
T 955	8303-241-546	TRANS.BC 546 B

GRUNDIG

Marketing und Vertrieb Europa GmbH
Kundendienst
Deutschland



GRUNDIG

Marketing und Vertrieb Europa GmbH
Kundendienst
Europa

