GRUNDIG

Service Manual

HiFi

M 18-C
M 28-C
M 38-C
M 48-DC

Grundig Service

Hotline Deutschland...
...Mo.-Fr. 8.00-16.30 Uhr

Technik:

TV/SAT	*0180/52318-41*
VCR/LiveCam	*0180/52318-42*
HiFi/Audio	*0180/52318-43*
Car Audio	*0180/52318-44*
Telekommunikation	*0180/52318-45*
Fax:	*0180/52318-51*

Ersatzteil-Bestellannahme:

Telefon:	*0180/52318-40*
Fax:	*0180/52318-50*

Zusätzlich erforderliche
Unterlagen für den Komplettservice

Additionally required
Service Manuals for the Complete Service

Service Manual
M 18-C
M 28-C
M 38-C
M 48-DC
Sach-Nr./Part No.
72010-755.85

Service Manual
Sicherheit
Safety
Sach-Nr./Part No.
72010-800.00

Btx * 32700 #

Sachnummer
Part Number 72010-755.85

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK233 1197

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 - 3 ... 1 - 22
Meßgeräte / Hilfsmittel ..... 1 - 3
Technische Daten ..... 1 - 3
Ausbauhinweise ..... 1 - 4
Service-Test-Programm ..... 1 - 16
Bedienhinweise ..... 1 - 19

Schaltungsbeschreibung ..... 2 - 1 ... 2 - 5

Abgleichvorschriften ..... 3 - 1 ... 3 - 2
Tuner ..... 3 - 1
Cassettenteil ..... 3 - 2

Schaltpläne und Druckplattenabbildungen ..... 4 - 1 ... 4 - 76
Blockschaltplan M 18-C, M 38-C ..... 4 - 1
Blockschaltplan M 28-C, M 48-DC ..... 4 - 2
Verdrahtungsplan M 18-C ..... 4 - 3
Verdrahtungsplan M 28-C, M 48-DC ..... 4 - 4
Verdrahtungsplan M 38-C ..... 4 - 5
Displays ..... 4 - 6
Blockschaltplan Tuner ..... 4 - 7
Blockschaltplan CD-Wechsler CDC 3 DH ..... 4 - 31
Blockschaltplan CD-Wechsler CDC 3 MG ..... 4 - 37
Verdrahtungsplan CD-Wechsler CDC 3 DH ..... 4 - 32
Verdrahtungsplan CD-Wechsler CDC 3 MG ..... 4 - 38
Schaltpläne
- Tuner ..... 4 - 9
- Front M 18-C, M 28-C, M 38-C ..... 4 - 13
- Front M 48-DC ..... 4 - 19
- Cassettenteil ..... 4 - 25
- CD-Wechsler CDC 3 DH ..... 4 - 33
- CD-Wechsler CDC 3 MG ..... 4 - 39
- NF-Teil M 18-C, M 28-C, M 38-C ..... 4 - 45
- NF-Teil M 48-DC ..... 4 - 49
- DPL-Platte (nur M 48-DC) ..... 4 - 53
- Netzteil und Endstufe M 18-C ..... 4 - 57
- Netzteil und Endstufe M 28-C ..... 4 - 61
- Netzteil M 38-C ..... 4 - 65
- Endstufe M 38-C ..... 4 - 69
- Netzteil M 48-DC ..... 4 - 70
- Endstufe M 48-DC ..... 4 - 71

Druckplattenabbildungen
- Tuner ..... 4 - 11
- Front M 18-C, M 28-C, M 38-C ..... 4 - 15
- Front M 48-DC ..... 4 - 21
- Cassettenteil ..... 4 - 29
- CD-Wechsler CDC 3 DH ..... 4 - 36
- CD-Wechsler CDC 3 MG ..... 4 - 43
- NF-Teil M 18-C, M 28-C, M 38-C ..... 4 - 47
- NF-Teil M 48-DC ..... 4 - 51
- DPL-Platte (nur M 48-DC) ..... 4 - 55
- Netzteil und Endstufe M 18-C ..... 4 - 59
- Netzteil und Endstufe M 28-C ..... 4 - 63
- Netzteil und Endstufe M 38-C ..... 4 - 67
- Netzteil und Endstufe M 48-DC ..... 4 - 75

Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen ..... 5 - 1 ... 5 - 17
Explosionszeichnung und Ersatzteilliste M 18-C ..... 5 - 1
Explosionszeichnung und Ersatzteilliste M 28-C ..... 5 - 4
Explosionszeichnung und Ersatzteilliste M 38-C ..... 5 - 7
Explosionszeichnung und Ersatzteilliste M 48-DC ..... 5 - 10
Explosionszeichnungen Cassetten-Laufwerke ..... 5 - 13
Explosionszeichnungen CD-Laufwerke ..... 5 - 15
Ersatzteilliste CD-Wechsler CD3 DH ..... 5 - 17
Ersatzteilliste CD-Wechsler CD3 MG ..... 5 - 18

(GB) Table of Contents

Page

General Section ..... 1 - 3 ... 1 - 26
Test Equipment / Aids ..... 1 - 3
Technical Data ..... 1 - 3
Disassembly Instructions ..... 1 - 4
Service Test Program ..... 1 - 16
Operating Hints ..... 1 - 23

Circuit Description ..... 2 - 1 ... 2 - 5

Adjustment Procedures ..... 3 - 3 ... 3 - 4
Tuner ..... 3 - 3
Tape Decks ..... 3 - 4

Circuit Diagrams and Layout of the PCBs ..... 4 - 1 ... 4 - 76
Block Diagram M 18-C, M 38-C ..... 4 - 1
Block Diagram M 28-C, M 48-DC ..... 4 - 2
Wiring Diagram M 18-C ..... 4 - 3
Wiring Diagram M 28-C, M 48-DC ..... 4 - 4
Wiring Diagram M 38-C ..... 4 - 5
Displays ..... 4 - 6
Block Diagram Tuner ..... 4 - 7
Block Diagram CD-Wechsler CDC 3 DH ..... 4 - 31
Block Diagram CD-Wechsler CDC 3 MG ..... 4 - 37
Wiring Diagram CD-Wechsler CDC 3 DH ..... 4 - 32
Wiring Diagram CD-Wechsler CDC 3 MG ..... 4 - 38
Circuit Diagrams
- Tuner ..... 4 - 9
- Front M 18-C, M 28-C, M 38-C ..... 4 - 13
- Front M 48-DC ..... 4 - 19
- Tape Deck ..... 4 - 25
- CD Changer CDC 3 DH ..... 4 - 33
- CD Changer CDC 3 MG ..... 4 - 39
- AF Part M 18-C, M 28-C, M 38-C ..... 4 - 45
- AF Part M 48-DC ..... 4 - 49
- DPL Board (only M 48-DC) ..... 4 - 53
- Power Supply and Amplifier M 18-C ..... 4 - 57
- Power Supply and Amplifier M 28-C ..... 4 - 61
- Power Supply M 38-C ..... 4 - 65
- Amplifier M 38-C ..... 4 - 69
- Power Supply M 48-DC ..... 4 - 70
- Amplifier M 48-DC ..... 4 - 71

Layout of PCBs
- Tuner ..... 4 - 11
- Front M 18-C, M 28-C, M 38-C ..... 4 - 15
- Front M 48-DC ..... 4 - 21
- Tape Deck ..... 4 - 29
- CD Changer CDC 3 DH ..... 4 - 36
- CD Changer CDC 3 MG ..... 4 - 43
- AF Part M 18-C, M 28-C, M 38-C ..... 4 - 47
- AF Part M 48-DC ..... 4 - 51
- DPL Board (only M 48-DC) ..... 4 - 55
- Power Supply and Amplifier M 18-C ..... 4 - 59
- Power Supply and Amplifier M 28-C ..... 4 - 63
- Power Supply and Amplifier M 38-C ..... 4 - 67
- Power Supply and Amplifier M 48-DC ..... 4 - 75

Spare Parts Lists and Exploded Views ..... 5 - 1 ... 5 - 17
Exploded View and Spare Parts List M 18-C ..... 5 - 1
Exploded View and Spare Parts List M 28-C ..... 5 - 4
Exploded View and Spare Parts List M 38-C ..... 5 - 7
Exploded View and Spare Parts List M 48-DC ..... 5 - 10
Exploded Views Cassette Mechanisms ..... 5 - 13
Exploded Views CD Mechanisms ..... 5 - 15
Spare Parts List CD Changer CDC 3 DH ..... 5 - 17
Spare Parts List CD Changer CDC 3 MG ..... 5 - 18

Allgemeiner Teil

Meßgeräte / Meßmittel

Meß-/Wobbelsender
Oszilloskop
NF-Voltmeter
Frequenzzähler
DC-Voltmeter
NF-Generator
Testkassette 448A Sach-Nr.: 35079-023.00

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

GRUNDIG Instruments
Test- und Meßsysteme GmbH
Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth/Bay
Tel. 0911/703-4118, Fax 0911/703-4130

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

Technische Daten

Verstärker
- **M 18-C:**
  - Musikleistung ..... 2 x 30W
  - Sinusleistung ..... 2 x 20W
- **M 28-C:**
  - Musikleistung ..... 2 x 60W
  - Sinusleistung ..... 2 x 40W
- **M 38-C:**
  - Musikleistung ..... 2 x 100W
  - Sinusleistung ..... 2 x 70W
- **M 48-DC:**
  - Ausgangsleistung links und rechts
    - Musikleistung ..... 2 x 90W
    - Sinusleistung ..... 2 x 50W
  - Ausgangsleistung DPL-Modus
    - Sinusleistung Mitte und Hinten 10% dist., 1kHz 25W
- Bandbreite der Ausgangsleistung ..... 40 - 20.000Hz
- Frequenzgang ..... 40 - 20.000Hz
- Störabstand ..... ≥ 75dB
- Eingangsempfindlichkeit Aux 400mV
- Lautsprecher **M 18-C, M 28-C, M 38-C** 3Ω
- Lautsprecher **M 48-DC** ..... ≥ 6Ω
- Kopfhörer (ø 3,5mm) ..... 32Ω - 1000Ω

Tuner
- FM-Bereich (UKW) ..... 87,5 - 108MHz
- MW-Bereich, 9-kHz-Raster ..... 531 - 1602kHz
- LW-Bereich ..... 153 - 279kHz
- Empfindlichkeit an 75Ω
  - UKW-Mono, 26dB Störabstand 2,8µV
  - UKW-Stereo, 46dB Störabstand 41,2µV

CD-Spieler
- Frequenzbereich ..... 20 – 20.000Hz
- Störabstand ..... ≥ 86dB
- Klirrfaktor ..... < 0,05%

Cassettendeck
- Frequenzbereich
  - CrO2-Cassette (Typ II) ..... 80 - 12.500Hz (±8dB)
- Störabstand (ohne Dolby NR)
  - CrO2-Cassette (Typ II) ..... ≥ 55dB
- Störabstand (mit Dolby NR)
  - CrO2-Cassette (Typ II) ..... ≥ 65dB
- Gleichlaufschwankungen ..... ≤ 0,4% DIN

Gehäuse
- Material/Oberfläche ..... Polystyrol und Metall
- Abmessungen (B x H x T) ..... 265 x 310 x 360mm
- Gewicht mit Lautsprechern:
  - **M 18-C:** ..... ca. 12,5kg
  - **M 28-C:** ..... ca. 14kg
  - **M 38-C:** ..... ca. 15,5kg
  - **M 48-DC:** ..... ca. 19kg

General Section

Test Equipment / Aids

Standard/sweep signal generator
Oscilloscope
AF voltmeter
Frequency counter
DC voltmeter
AF generator
Test cassette 448A Part No.: 35079-023.00

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

GRUNDIG Instruments
Test- und Meßsysteme GmbH
Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth/Bay
Tel. 0911/703-4118, Fax 0911/703-4130

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

Technical Data

Amplifier
- **M 18-C:**
  - Music power ..... 2 x 30W
  - Nominal power ..... 2 x 20W
- **M 28-C:**
  - Music power ..... 2 x 60W
  - Nominal power ..... 2 x 40W
- **M 38-C:**
  - Music power ..... 2 x 100W
  - Nominal power ..... 2 x 70W
- **M 48-DC:**
  - Output power left and right
    - Music power ..... 2 x 90W
    - Nominal power ..... 2 x 50W
  - Output power DPL mode
    - Center and Rear nominal 10% dist., 1kHz 25W
- Power band width ..... 40 - 20,000Hz
- Frequency response ..... 40 - 20,000Hz
- Signal-to-noise ratio ..... ≥ 75dB
- Input sensitivity Aux 400mV
- Speakers **M 18-C, M 28-C, M 38-C** 3Ω
- Speakers **M 48-DC** ..... ≥ 6Ω
- Headphones (ø 3.5mm) ..... 32Ω - 1000Ω

Tuner
- FM wave range ..... 87.5 - 108MHz
- MW wave range, 9kHz Grid ..... 531 - 1602kHz
- LW wave range ..... 153 - 279kHz
- Sensitivity at 75Ω
  - 26dB S/N, FM mono 2.8µV
  - 46dB S/N, FM Stereo 41.2µV

CD player
- Frequency range ..... 20 – 20,000Hz
- Signal-to-noise ..... ≥ 86dB
- Total harmonic distortion ..... < 0.05%

Cassette deck
- Frequency range
  - CrO2 tape (type II) ..... 80 - 12,500Hz (±8dB)
- Signal-to-noise ratio (without Dolby NR)
  - CrO2 tape (type II) ..... ≥ 55dB
- Signal-to-noise ratio (with Dolby NR)
  - CrO2 tape (type II) ..... ≥ 65dB
- Wow and flutter ..... ≤ 0.4% DIN

Cabinet
- Material/finish ..... Metal and polystyrene
- Dimensions (w x h x d) ..... 265 x 310 x 360mm
- Weight with speakers:
  - **M 18-C:** ..... approx. 12.5kg
  - **M 28-C:** ..... approx. 14kg
  - **M 38-C:** ..... approx. 15.5kg
  - **M 48-DC:** ..... approx. 19kg

Ausbauhinweise

1. Öffnen des Gehäuses
- Die jeweils 6 Schrauben in den Gehäuseseitenwänden sowie die 9 Schrauben in der Gehäuserückwand herausschrauben und das Gehäuse abnehmen.

2. CD-Laufwerk ausbauen
- CD-Schublade öffnen und die CD-Fach-Blende abnehmen.
- 2 Stecker Ⓐ (Fig. 1) abziehen.
- 2 Schrauben Ⓑ (Fig. 1) und 2 Schrauben Ⓒ (Fig. 2) herausschrauben.

3. Frontblende ausbauen
- CD-Laufwerk ausbauen (Pkt. 2).
- Die Schraube Ⓓ (Fig. 1) und die Schraube Ⓔ (Fig. 3) herausschrauben.
- Frontblende abnehmen, dabei Steckverbinder nach Bedarf öffen.

4. Tuner ausbauen
- 4 Schrauben Ⓕ (Fig. 4) herausschrauben.
- Tuner herausnehmen, dabei Steckverbinder nach Bedarf öffen.

5. Cassettenfachklappe ausbauen (Fig. 5)
- Cassettenfach öffnen und Klappe vorsichtig in Pfeilrichtung abziehen.

Disassembly Instructions

1. Removing the cover
- Undo 6 screws on each side of the cover and 9 screws in the back of the cover and take off the cover.

2. Removing the CD Drive
- Open CD drawer and remove the cover.
- Open 2 connectors Ⓐ (Fig. 1).
- Undo 2 screws Ⓑ (Fig. 1) and 2 screws Ⓒ (Fig. 2).

3. Removing the Front
- Remove CD Drive (para 2).
- Undo screw Ⓓ (Fig. 1) and screw Ⓔ (Fig. 3).
- Remove Front, open connectors if necessary.

4. Removing the Tuner
- Undo 4 screws Ⓕ (Fig. 4).
- Remove Tuner, open connectors if necessary.

5. Removing the cassette lid cover (Fig. 5)
- Open the cassette lid and carefully pull off the cover in the direction of the arrow.

Fig. 1

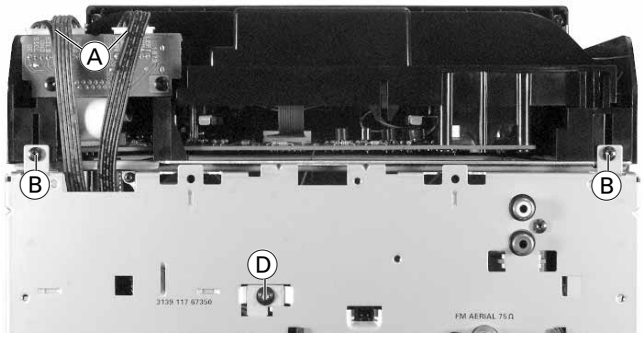


Fig. 2

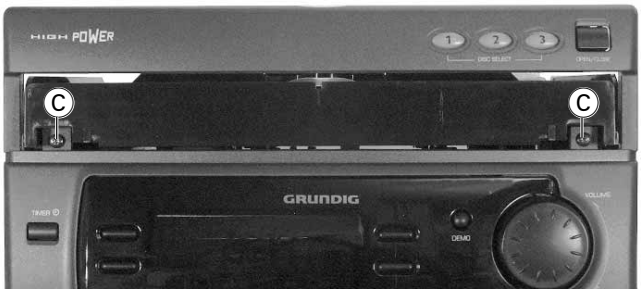


Fig. 3

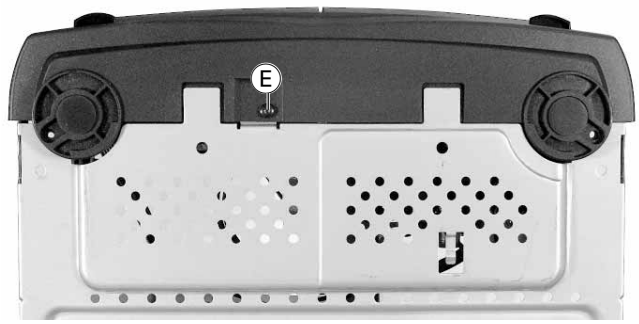


Fig. 4

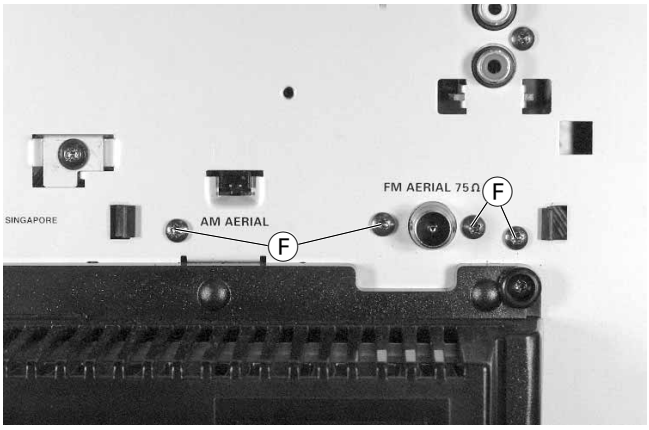
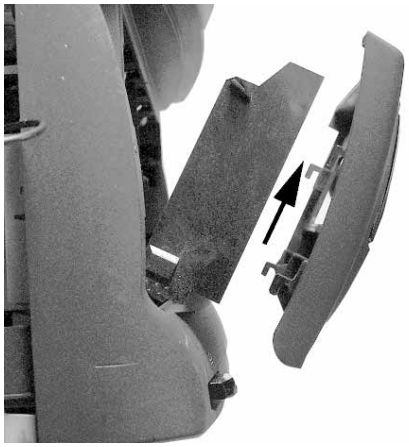


Fig. 5



6. Zerlegen der Front
- Lautstärkeknopf abziehen.
- 4 Schrauben Ⓖ herausschrauben und Tastenplatte Ⓗ abnehmen (Fig. 6).
- 12 Schrauben Ⓙ herausschrauben und Abdeckung Ⓚ abnehmen (Fig. 6).
- 5 Schrauben Ⓛ herausschrauben und die Leiterplatte entnehmen (Fig. 7).

7. NF-Platte ausbauen
- 2 Schrauben Ⓜ (Fig. 8) herausschrauben.
- NF-Platte herausziehen, dabei Steckverbinder nach Bedarf öffen.
- Beim Wiedereinsetzen auf richtigen Sitz des Steckverbinders Ⓝ achten!

8. Ausbau der NF-Verstärkerplatte (M 18-C)
- 2 Schrauben Ⓞ und 2 Schrauben Ⓟ (Fig. 9) herausschrauben und die Abdeckung Ⓠ abnehmen.
- Schraube Ⓡ (Fig. 10) herausschrauben.
- 4 Schrauben Ⓢ (Fig. 10) herausschrauben und den Kühlkörper abnehmen.
- Beim Wiedereinsetzen der Leiterplatte darauf achten, daß sie richtig in den Führungen Ⓣ (Fig. 11) sitzt.

6. Disassembling the Front
- Pull off the Volume Knob.
- Undo 4 screws Ⓖ and remove the Key Board Ⓗ (Fig. 6).
- Undo 12 screws Ⓙ and remove the cover Ⓚ (Fig. 6).
- . Undo 5 screws Ⓛ and remove the Board (Fig. 7).

7. Removing the AF Board
- Undo 2 screws Ⓜ (Fig. 8).
- Remove AF Board, open connectors if necessary.
- When reassembling take care of the correct position of the connector Ⓝ.

8. Removing the AF Amplifier Board (M 18-C)
- Undo 2 screws Ⓞ and 2 screws Ⓟ (Fig. 9) and remove the cover Ⓠ.
- Undo screw Ⓡ (Fig. 10).
- Undo 4 screws Ⓢ (Fig. 10) and remove the heat sink.
- When mounting the Board take care that it fits in the guides Ⓣ (Fig. 11).

Fig. 6

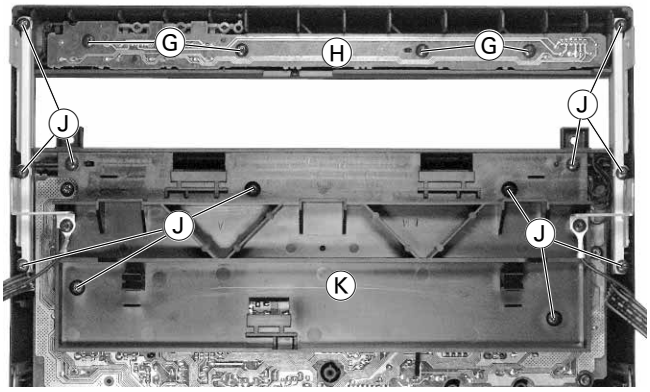


Fig. 8

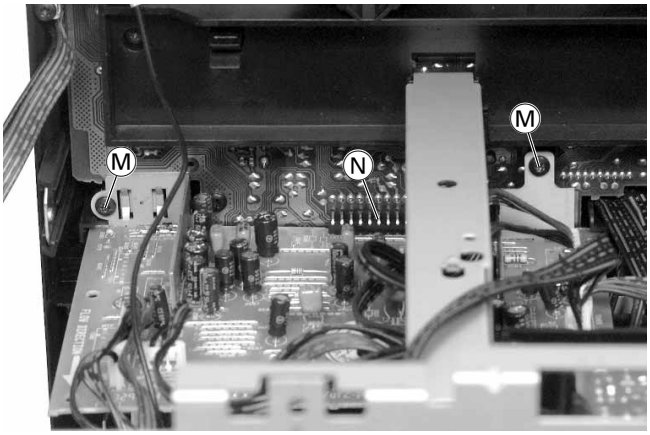


Fig. 10

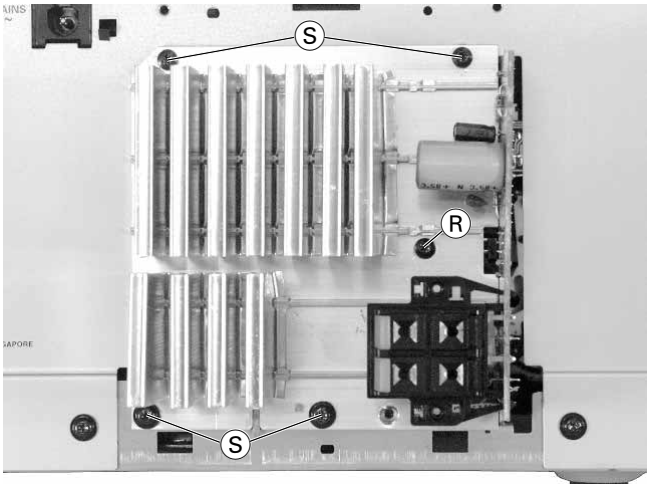


Fig. 7

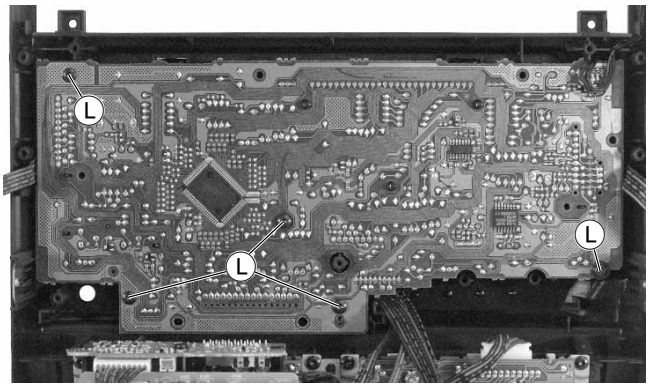


Fig. 9

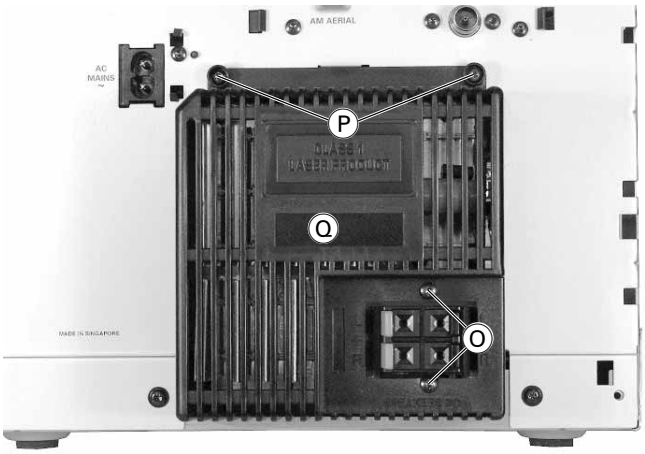
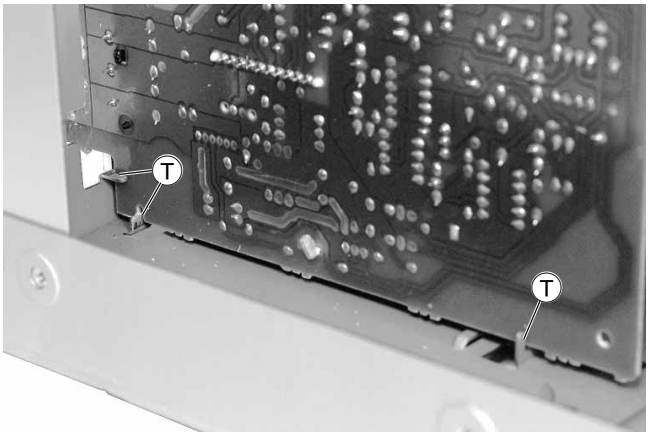


Fig. 11



9. Ausbau der Endstufe (M 28-C)
- 9 Schrauben Ⓤ herausschrauben (Fig. 12).
- Endstufe komplett mit Kühlkörper und Abdeckung abnehmen. Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

10. Ausbau der Netzteilplatte (M 28-C)
- Endstufe ausbauen (Pkt. 9).
- Die 2 Schrauben Ⓥ (Fig. 13) und die 2 Schrauben Ⓦ (Fig. 14) herausschrauben und die Netzteilplatte zusammen mit dem Netztrafo herausnehmen. Dabei Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

11. Endstufe zerlegen (M 28-C)
- Endstufe ausbauen (Pkt. 9).
- 3 Schrauben Ⓧ (Fig. 12) herausschrauben.
- 2 Rastnasen Ⓨ (Fig. 15) ausrasten.
- Die Leiterplatte mit dem Kühlkörper herausziehen.
- Beim Wiedereinsetzen auf korrekten Sitz der Leiterplatte in ihren Führungen (Fig. 16) achten.

9. Removing the Power Amplifier (M 28-C)
- Undo 9 screws Ⓤ (Fig. 12).
- Remove Power Amplifier together with its heat sink and cover. Open connectors if necessary.

10. Removing the Power Supply Board (M 28-C)
- Remove Power Amplifier (para 9).
- Undo 2 screws Ⓥ (Fig. 13) and 2 screws Ⓦ (Fig. 14) and remove the Power Supply Board together with the Power Transformer. Open connectors if necessary.

11. Disassembling the Power Amplifier (M 28-C)
- Remove Power Amplifier (para 9).
- Undo 3 screws Ⓧ (Fig. 12).
- Unhook 2 catches Ⓨ (Fig. 15).
- Pull out the PCB together with the heat sink.
- When rassembling take care that the PCB fits into its guides (Fig. 16).

Fig. 12

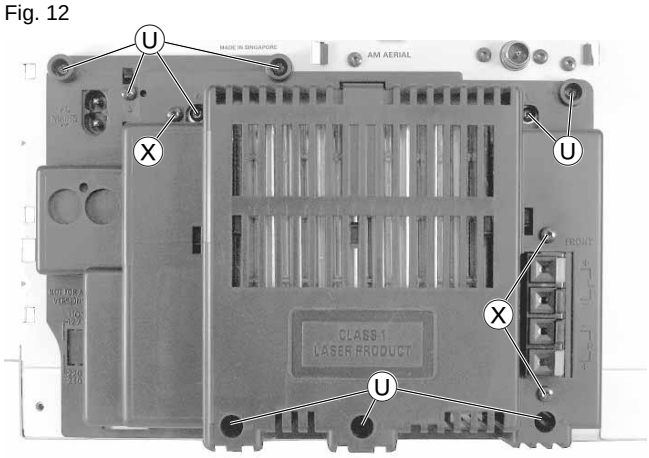


Fig. 14

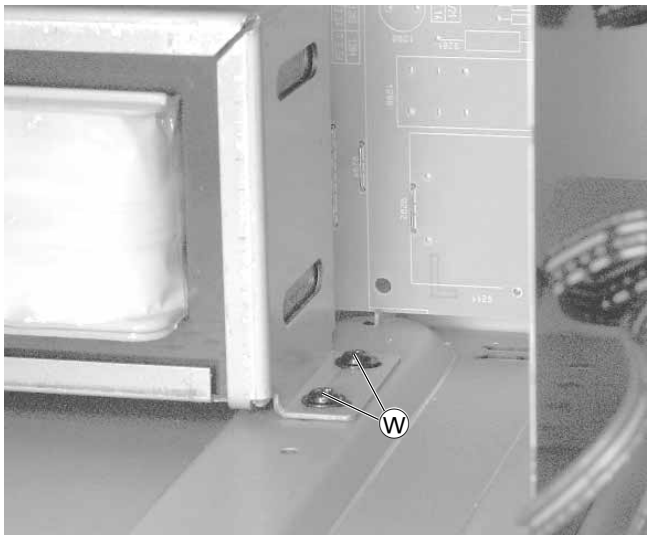


Fig. 13

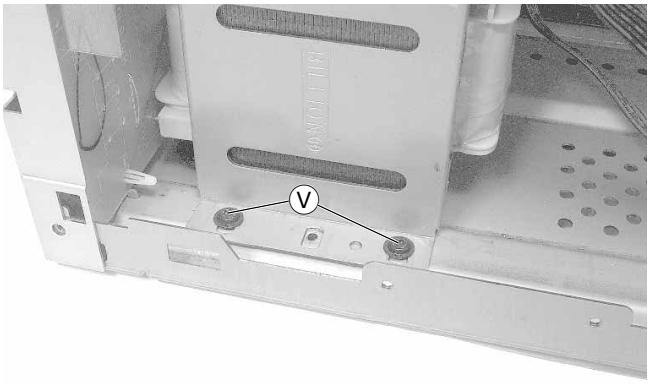


Fig. 15

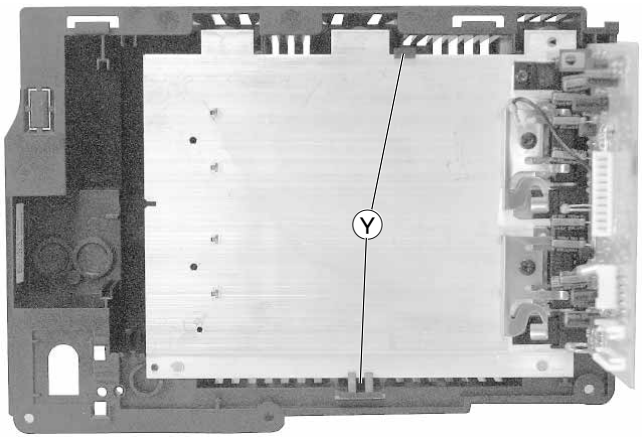
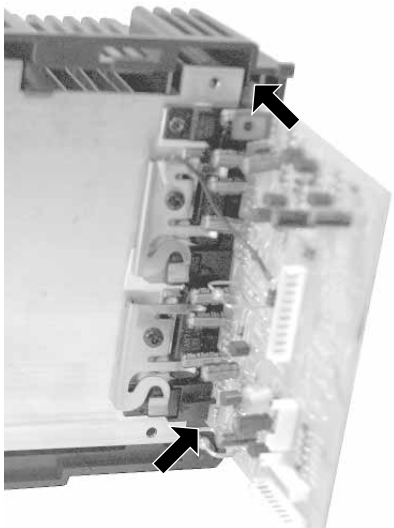


Fig. 16



12. Ausbau der Netzanschlußplatte ① (M 38-C)
- Schraube ② (Fig. 17) und Schraube ③ (Fig. 18) herausschrauben.
- Leiterplatte herausnehmen, dabei Steckverbinder ④ nach Bedarf öffen.

13. Ausbau der Netzteil / NF-Verstärker Einheit (M 38-C)
- Die 2 Schrauben ⑤ herausschrauben und die Abdeckung ⑥ abnehmen (Fig. 19).
- Die 5 Schrauben ⑦ (Fig. 20) und die Schraube ⑧ (Fig. 18) herausschrauben und die gesammte Einheit nach hinten herausziehen, dabei Steckverbinder nach Bedarf öffen.

14. Ausbau des Lüfters (M 38-C)
- Netzteil / NF-Verstärker Einheit ausbauen (Pkt. 13).
- Schraube ⑨ (Fig. 21) und 2 Schrauben ⑩ (Fig. 22) herausschrauben.

12. Removing the Mains Connector Board ① (M 38-C)
- Undo screw ② (Fig. 17) and screw ③ (Fig. 18).
- Remove Board, open connector ④ if necessary.

13. Removing the Power Supply / AF Amplifier Module (M 38-C)
- Undo 2 screws ⑤ and remove the cover ⑥ (Fig. 19).
- Undo 5 screws ⑦ (Fig. 20) and screw ⑧ (Fig. 18) and pull out the complete module to the rear. Open connectors if necessary.

14. Removing the Fan (M 38-C)
- Remove the Power Supply / AF Amplifier Module (para 13).
- Undo srew ⑨ (Fig. 21) and 2 screws ⑩ (Fig. 22).

Fig. 17

Fig. 18

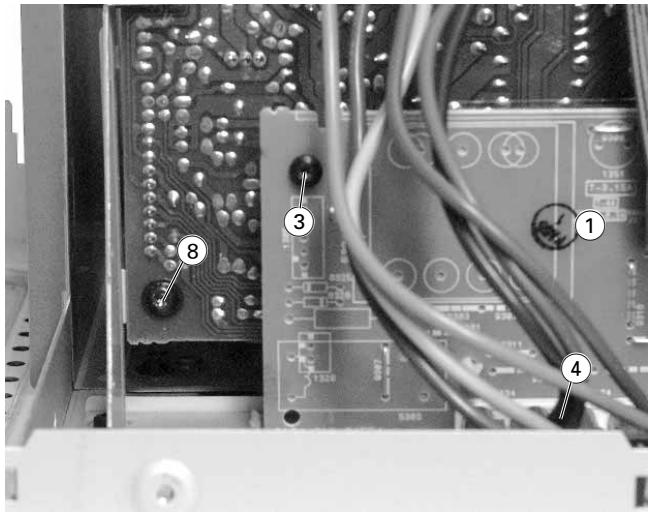


Fig. 19

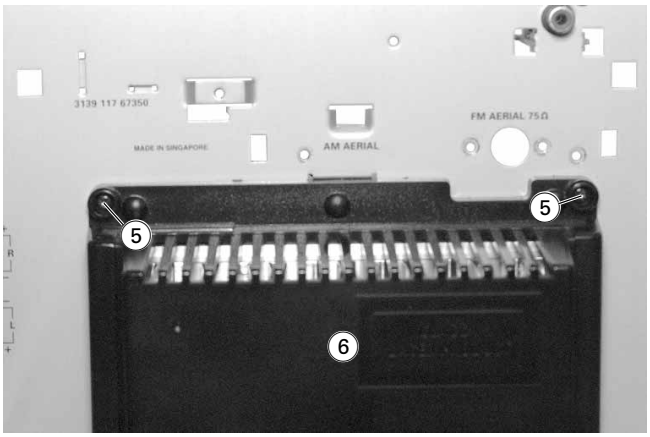


Fig. 20

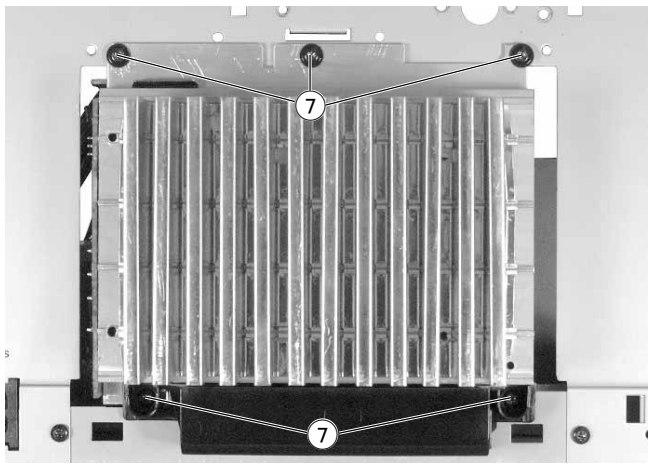


Fig. 21

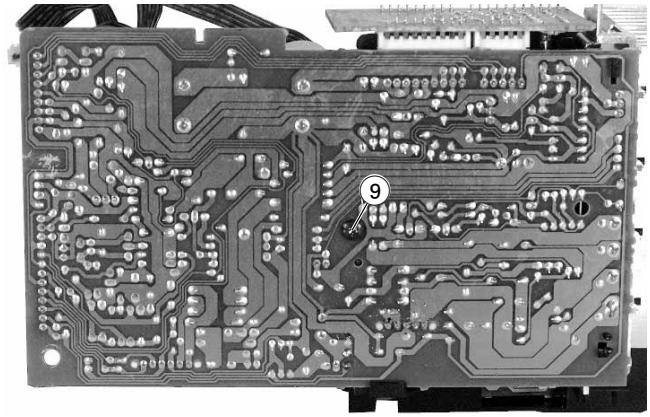
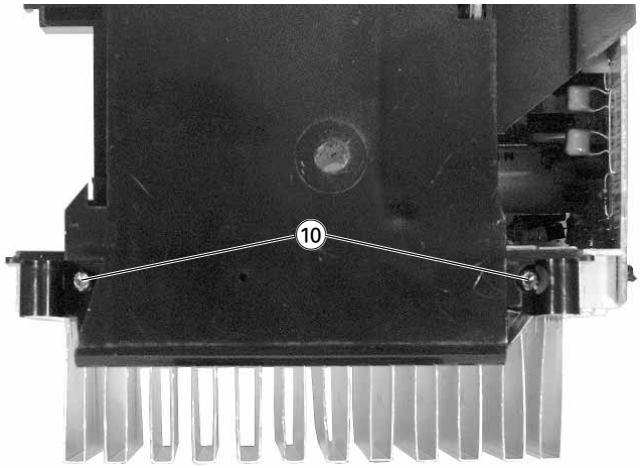


Fig. 22



15. Ausbau der Netzteilplatte (M 38-C)
- Netzteil / NF-Verstärker Einheit ausbauen (Pkt. 13).
- Verbindungsplatte (11) abziehen (Fig. 23).
- Schraube (12) herausschrauben (Fig. 24).

16. Ausbau der NF-Verstärkerplatte (M 38-C)
- Netzteil / NF-Verstärker Einheit ausbauen (Pkt. 13).
- Verbindungsplatte (11) abziehen (Fig. 23).
- 2 Schrauben (13) herausschrauben (Fig. 25).

15. Removing the Power Supply Board (M 38-C)
- Remove the Power Supply / AF Amplifier Module (para 13).
- Pull off the connection Board (11) (Fig. 23).
- Undo screw (12) (Fig. 24).

16. Removing the AF Amplifier Board (M 38-C)
- Remove the Power Supply / AF Amplifier Module (para 13).
- Pull off the connection Board (11) (Fig. 23).
- Undo 2 screw (13) (Fig. 25).

Fig. 23

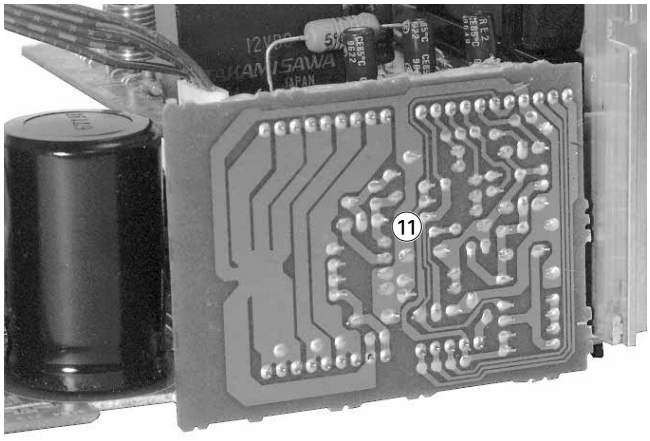


Fig. 24

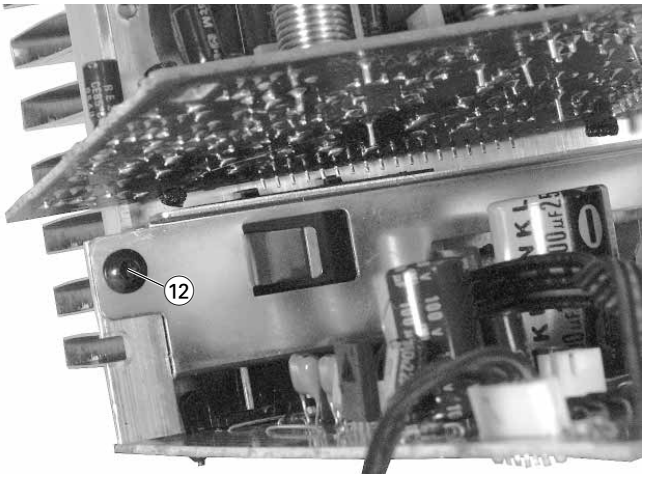
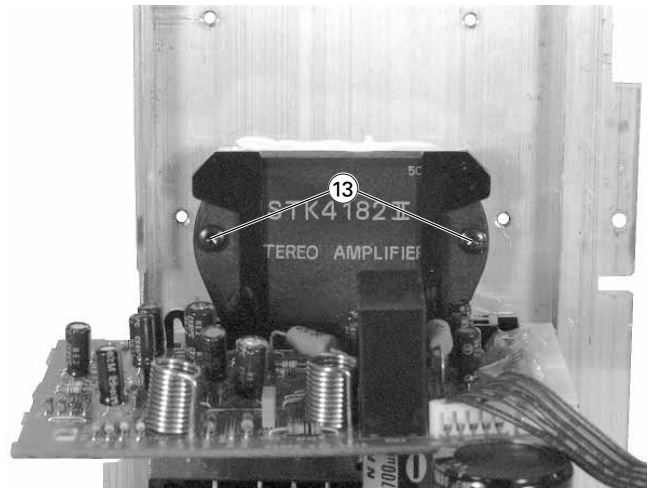


Fig. 25



17. Ausbau der Endstufe (M 48-DC)
- 9 Schrauben ⑭ herausschrauben (Fig. 26).
- Endstufe komplett mit Kühlkörper und Abdeckung abnehmen. Steckverbinder nach Bedarf öffen.

18. Ausbau der Netzteilplatte (M 48-DC)
- Endstufe ausbauen (Pkt. 17).
- Die 2 Schrauben ⑯ (Fig. 27) und die 2 Schrauben ⑰ (Fig. 28) herausschrauben und die Netzteilplatte zusammen mit dem Netztrafo herausnehmen. Dabei Steckverbinder nach Bedarf öffen.

19. Endstufe zerlegen (M 48-DC)
- Endstufe ausbauen (Pkt. 17).
- 7 Schrauben ⑮ (Fig. 26) herausschrauben.
- 2 Rastnasen ⑱ (Fig. 29) ausrasten.
- Die 3 Leiterplatten ⑲, ⑳ und ㉑ herausziehen.
- Beim Wiedereinsetzen auf korrekten Sitz der Leiterplatten in ihren Führungen (Fig. 30 und 31) achten.

17. Removing the Power Amplifier (M 48-DC)
- Undo 9 screws ⑭ (Fig. 26).
- Remove the Power Amplifier together with its heat sink and cover. Open connectors if necessary.

18. Removing the Power Supply Board (M 48-DC)
- Remove Power Amplifier (para 17).
- Undo 2 screws ⑯ (Fig. 27) and 2 screws ⑰ (Fig. 28) and remove the Power Supply Board together with the Power Transformer. Open connectors if necessary.

19. Disassembling the Power Amplifier (M 48-DC)
- Remove Power Amplifier (para 17).
- Undo 7 screws ⑮ (Fig. 26).
- Unhook 2 catches ⑱ (Fig. 29).
- Pull out the 3 PCBs ⑲, ⑳ and ㉑.
- When reassembling take care that the PCBs fit into their guides (Fig. 30 and 31).

Fig. 26

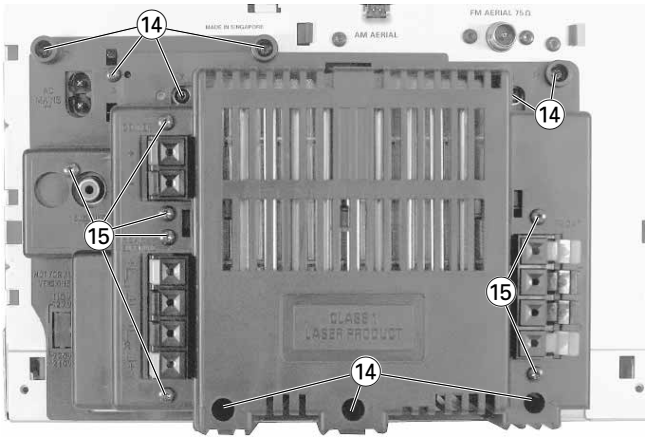


Fig. 27

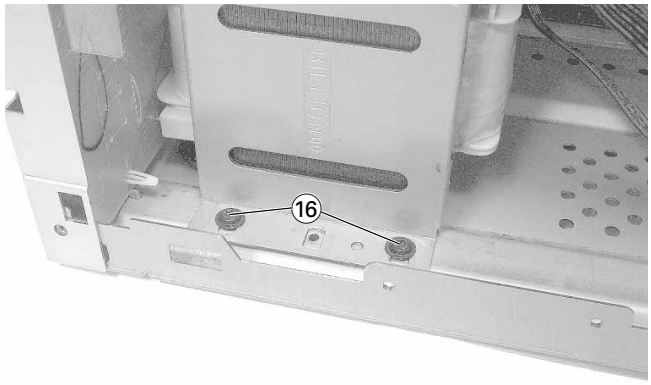


Fig. 28

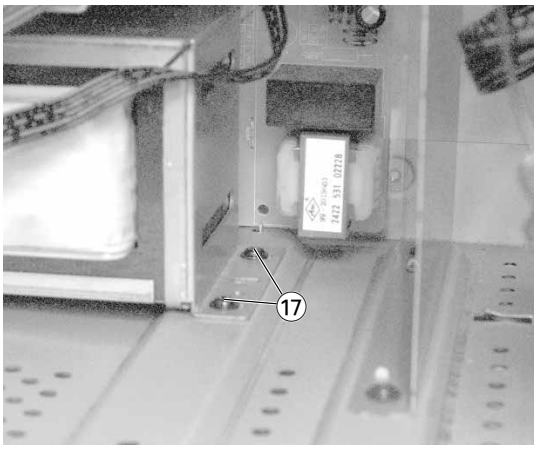


Fig. 29

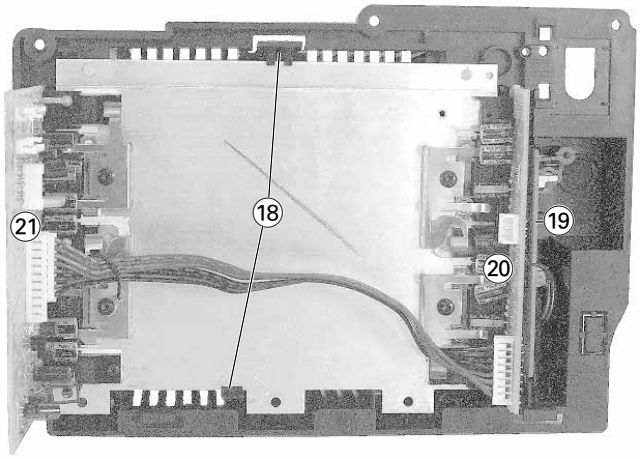


Fig. 30

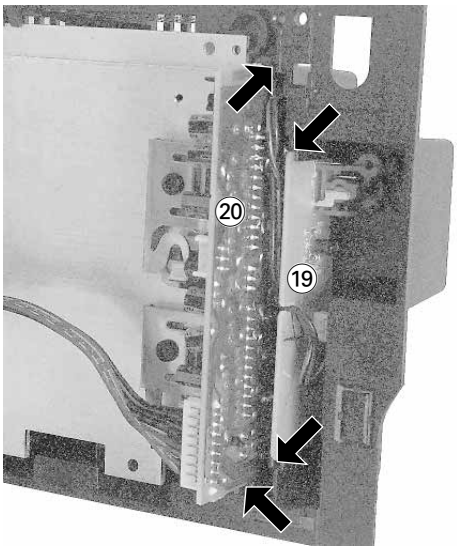
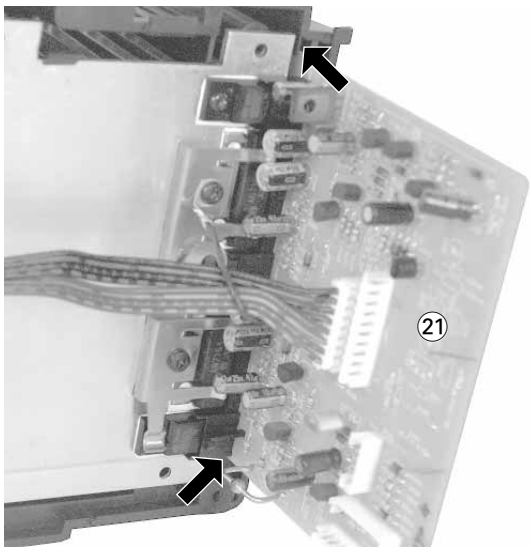
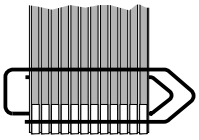


Fig. 31



20. CD-Laufwerk zerlegen
- Laufwerk ausbauen (Pkt. 2).
- Schublade bis zum Anschlag herausziehen.
- Die 2 Rastnasen A (Fig. 32) ausrasten, Schublade ganz herausziehen und nach oben herausnehmen.

21. CD-Leiterplatte ausbauen
- Laufwerk zerlegen (Pkt. 20).
- Die 4 Lötstellen B und C (Fig. 33) der Motoren auflöten.
- Die 6 Schrauben D (Fig. 33) herausschrauben und die Leiterplatte abnehmen.
- Steckverbinder öffnen.
  Vor dem Öffnen des Flexprint-Steckers eine metallene Büroklammer über die Flexprint-Leitung schieben. Beim Herausziehen der Flexprint-Leitung diese dann nach unten über die Kontakte schieben (MOS-Bauteile)!



- Beim Wiedereinbau der Leiterplatte auf die 3 Schalter E (Fig. 34) achten!

20. Disassembling the CD Drive
- Remove the drive (para 2).
- Open drawer until the stop.
- Unhook two catches A (Fig. 32), pull out drawer and take it off.

21. Removing CD PCB
- Disassemble CD drive (para 20).
- Unsolder the motor solder pads B and C (Fig. 33).
- Undo 6 screws D (Fig. 33) and take off the PCB.
- Open connections.

Before opening the flexprint connector, put a metal paper clip on the flexprint. When pulling out the flexprint, push the paper clip over the contacts (MOS components)!

- When mounting the PCB look for the 3 switches E (Fig. 34).

Fig. 32

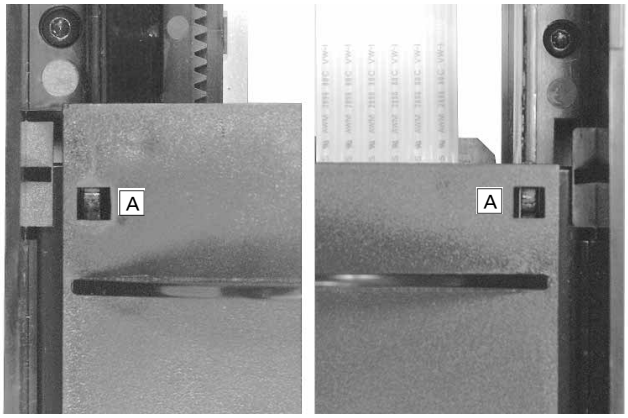


Fig. 33

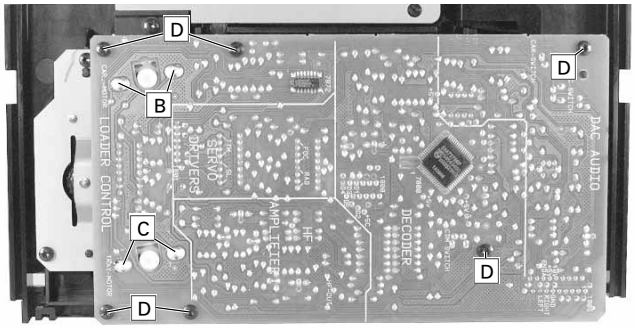
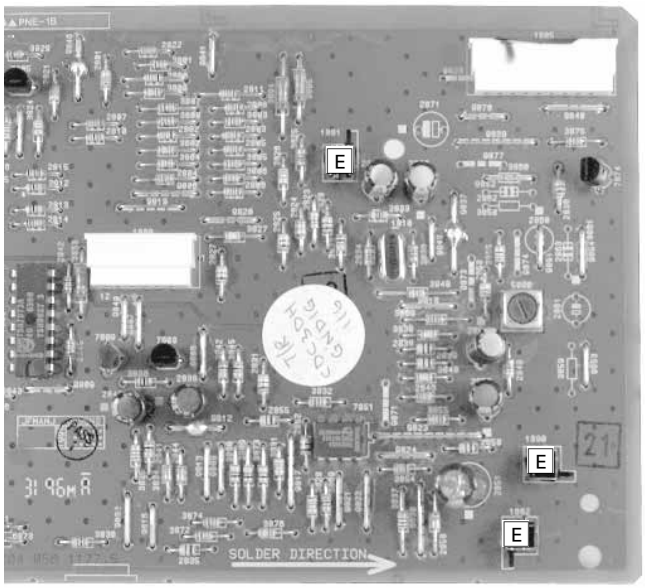
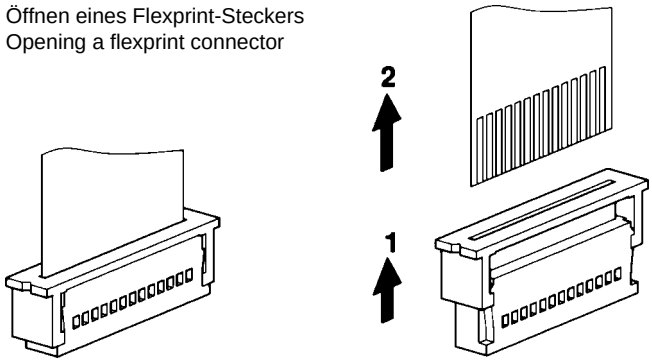


Fig. 34



Öffnen eines Flexprint-Steckers
Opening a flexprint connector



22. Pick-Up-Einheit ausbauen
- CD-Leiterplatte ausbauen (Pkt. 21).
- 2 Schrauben G (Fig. 35) herausschrauben und die Halterungen H abnehmen.
- Durch Drehen am Zahnrad J (Fig. 36) den Drehteller in eine Position zwischen 2 Disks bringen.
- Die Pick-Up-Einheit kann jetzt einfach herausgenommen werden.

23. Schubladenantrieb ausbauen
- Laufwerk ausbauen (Pkt. 2).
- 4 Schrauben K (Fig. 38) herausschrauben und Antriebsmechanik herausnehmen.

24. Drehtellerantrieb ausbauen
- Pick-Up-Einheit ausbauen (Pkt. 22).
- Durch Drehen am Zahnrad J (Fig. 36) den Drehteller in "PLAY"-Position bringen (Fig. 37).
- Schraube L (Fig. 37) herausschrauben und Drehteller abnehmen.
- 6 Schrauben M (Fig. 38) herausschrauben und Antriebsmechanik herausnehmen.

22. Remove the pick up unit
- Remove the CD PCB (para 21).
- Undo 2 screws G (Fig. 35) and remove the holders H.
- By turning the gear wheel J (Fig. 36) set the turntable to a position between two discs.
- The pick up unit can now be taken off.

23. Remove the drive mechanism of the drawer
- Remove CD drive (para 2).
- Undo 4 screws K (Fig. 38) and remove drive mechanism.

24. Remove the drive mechanism of the turntable
- Remove the pick up unit (para 22).
- By turning the gear wheel J (Fig. 36) set the turntable to "PLAY" position (Fig. 37).
- Undo screw L (Fig. 37) and remove turntable.
- Undo 6 screws M (Fig. 38) and remove drive mechanism.

Fig. 35

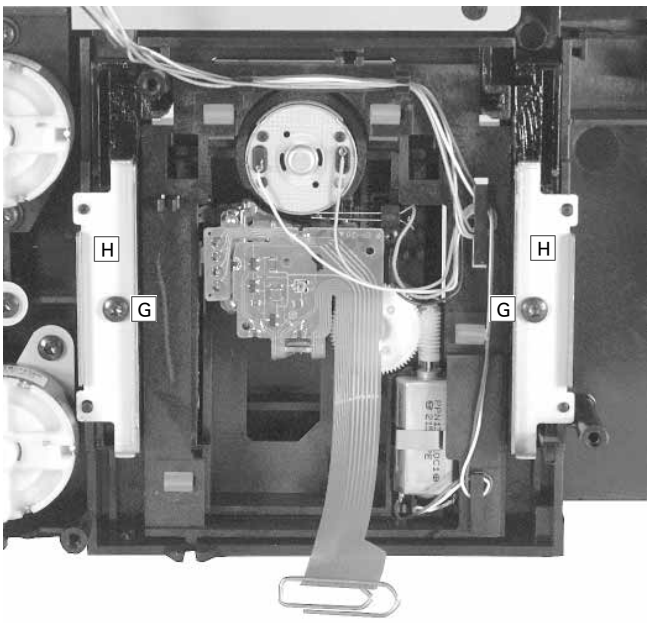


Fig. 36

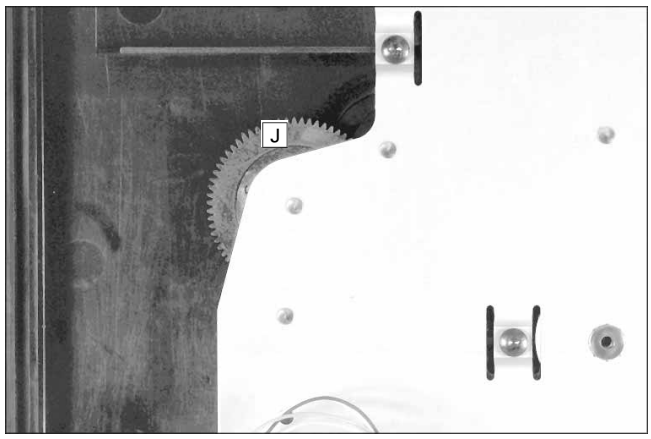


Fig. 37

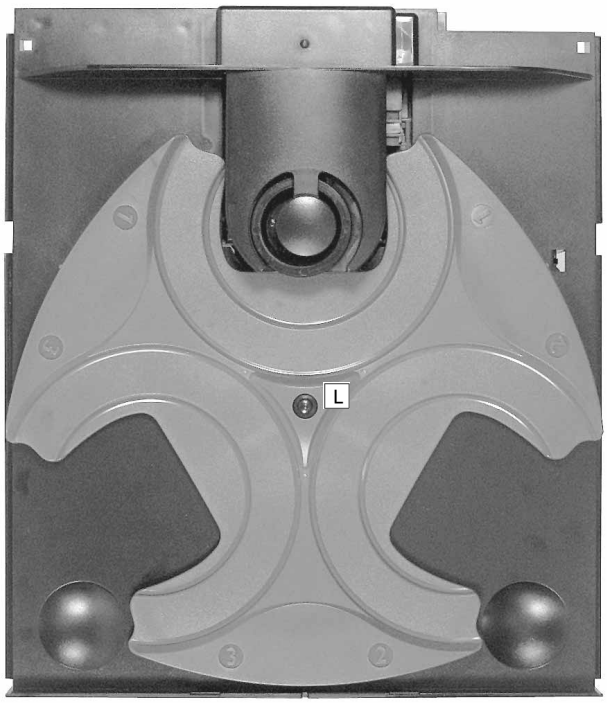
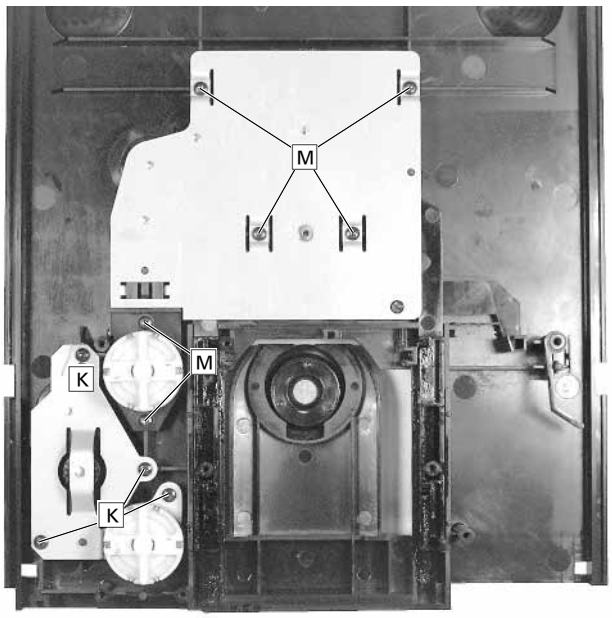


Fig. 38



25. Schubladenantrieb zerlegen
- Schubladenantrieb ausbauen (Pkt. 23).
- Die Zahrräder können nach Abziehen der entsprechenden Scheiben N (Fig. 39) abgezogen werden.

26. Drehtellerantrieb zerlegen
- Drehtellerantrieb ausbauen (Pkt. 24).
- Die Zahrräder können nach Abziehen der entsprechenden Scheiben O (Fig. 40) abgezogen werden.
- Die Exzenterscheibe P (Fig. 41) kann nach Herausschrauben der Schraube Q abgenommen werden.
- Bei der Montage der Exzenterscheibe das Zahnrad R in eine Stellung bringen, so daß **keine** Zähne sichtbar sind (Fig. 42)! Die Exzenterscheibe dann wie in Fig. 43 aufsetzen.

25. Disassemble the drive mechanism of the drawer
- Remove the mechanism (para 23).
- After pulling off the washers N (Fig. 39) the corresponding gear wheels can be removed.

26. Disassemble the drive mechanism of the turntable
- Remove the mechanism (para 24).
- After pulling off the washers O (Fig. 40) the corresponding gear wheels can be removed.
- Undo screw Q to remove the eccentric wheel P (Fig. 41).
- When mounting the eccentric wheel the gear wheel R must be brought in a position so that **no** teeth can be seen (Fig. 42)! Put up the eccentric wheel like in Fig. 43.

Fig. 39

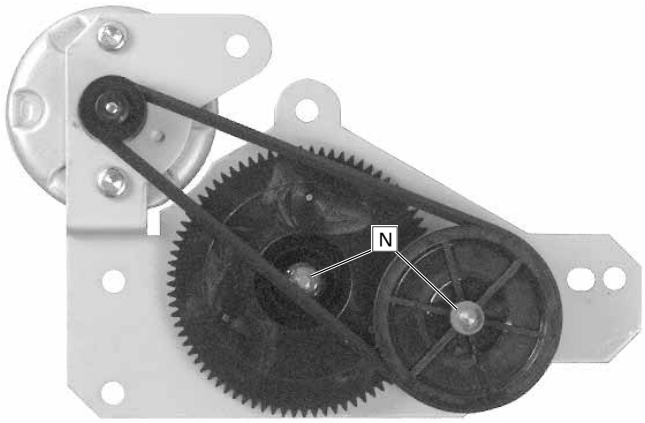


Fig. 40

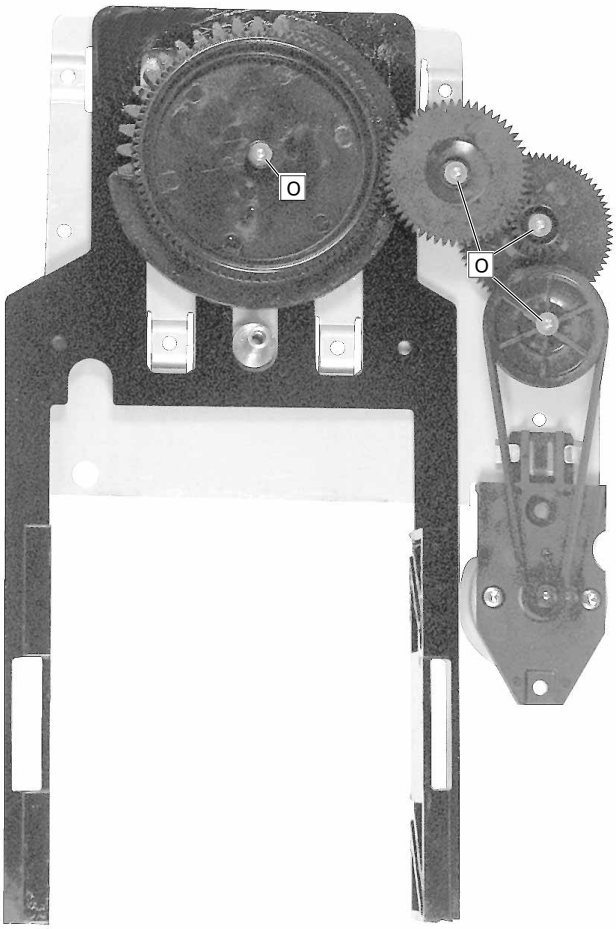


Fig. 41

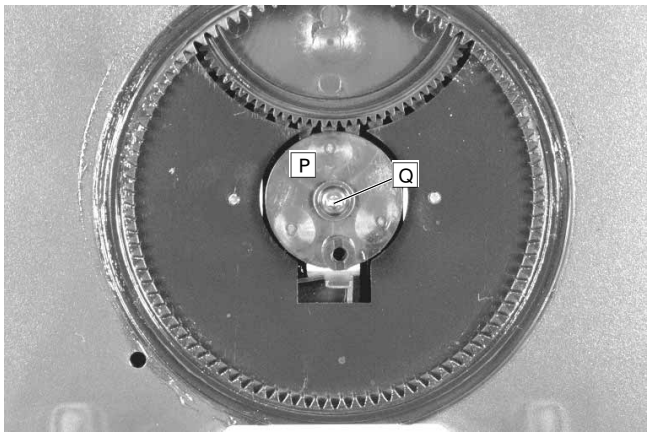


Fig. 42

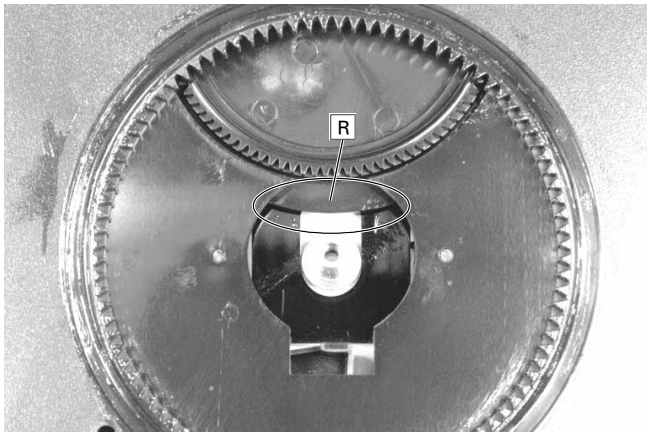
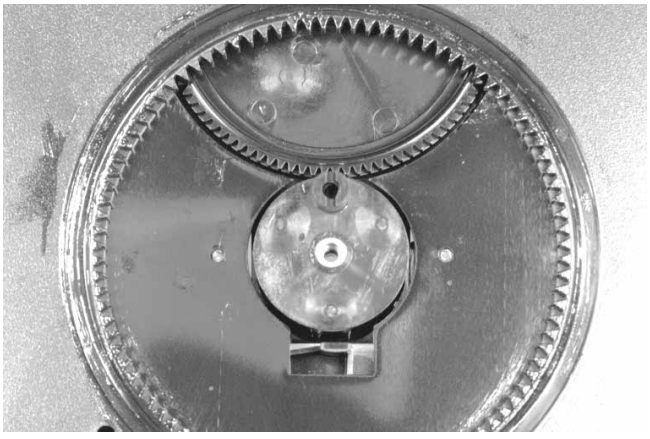
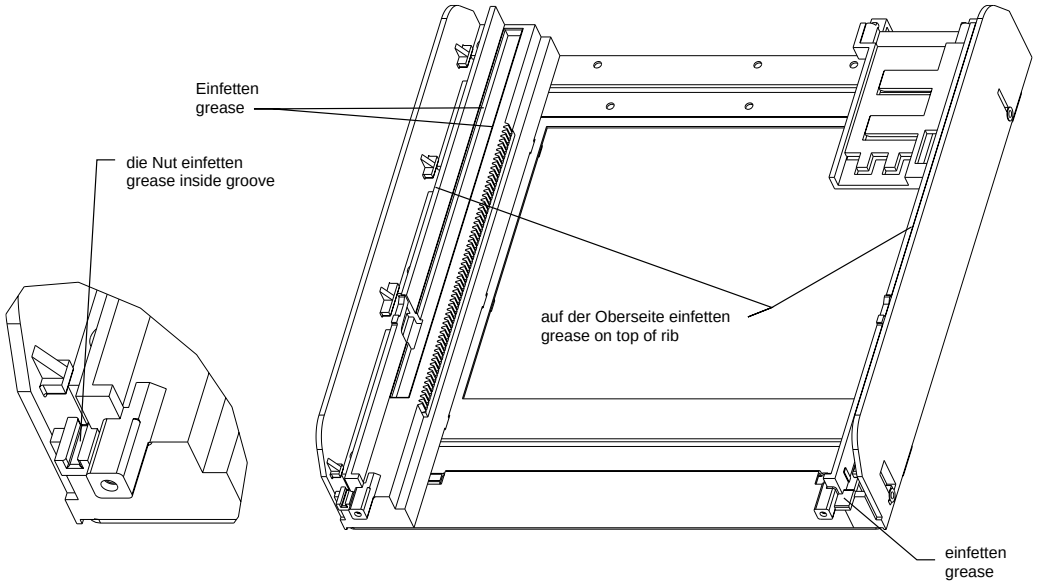
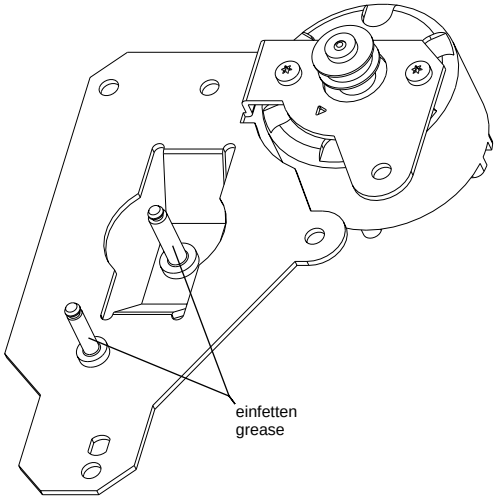


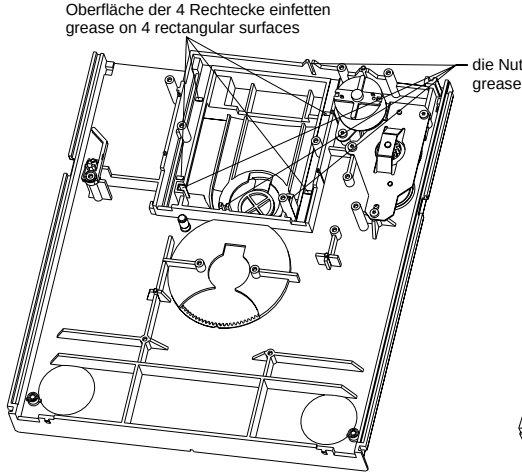
Fig. 43

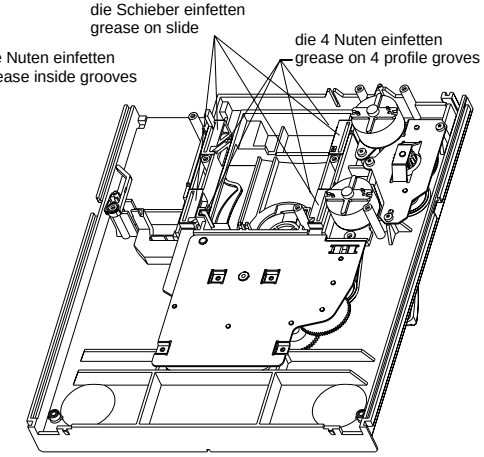


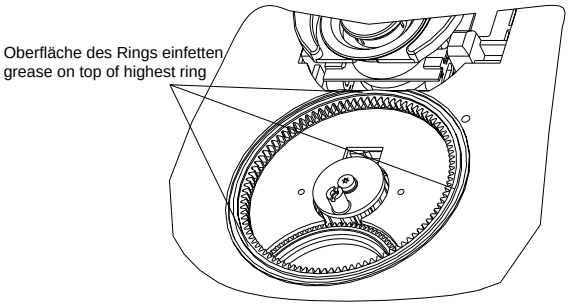
Schmierplan CD Laufwerk
Lubricating Instructions CD Drive



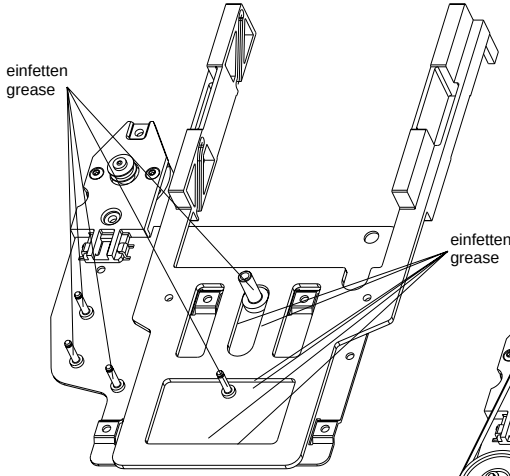








Fett: Sach-Nr. 75988-002.36
Grease: Part No. 75988-002.36



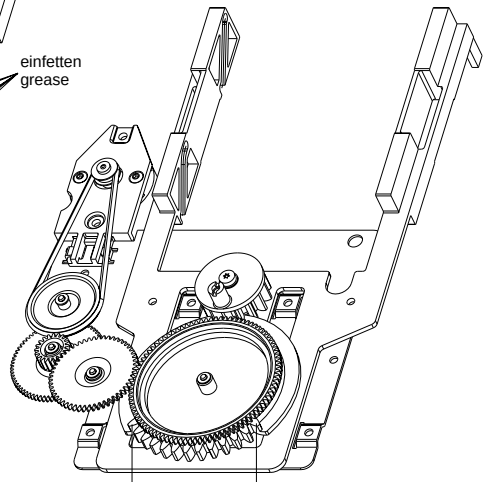
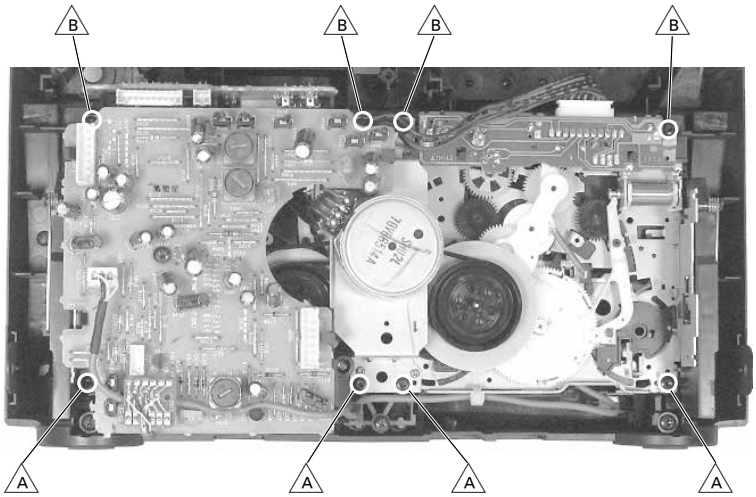


Fig. 44



27. Ausbau der Cassettenlaufwerke (Fig. 44)

- Die Frontblende ausbauen (Pkt. 3).
- 4 Schrauben △A (lang) herausdrehen.
- 4 Schrauben △B (kurz) herausdrehen.
- Beide Cassettenfachdeckel durch Drücken der Tasten "Eject" öffnen.
- Beide Laufwerke abnehmen.

27. Removing the Drive Mechanisms (Fig. 44)

- Remove the front panel (para 3).
- Unscrew 4 screws △A (long).
- Unscrew 4 screws △B (short).
- Open both cassette compartment lids by pressing the buttons "Eject".
- Remove both drive mechanisms.

Fig. 45

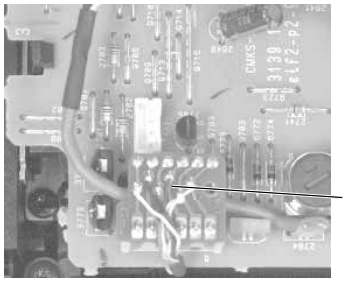
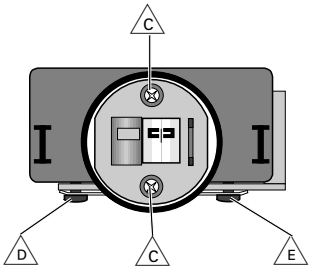


Fig. 46



28. Auswechseln des A-W-Drehkopfes (Fig. 45 / 46)

- Die Cassettenlaufwerke ausbauen (Pkt. 27).
- Kopfleitungen von der Kopfsteckerplatte (Stecker 1720, Fig. 45) ablöten, vorher Anschlüsse notieren.
- 2 Schrauben △C (Fig. 46) herausdrehen und den Tonkopf herausnehmen.
- Neuen Tonkopf einsetzen und in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
  Die Schrauben △D und △E (Fig. 46) dienen zur Kopfspaltsenkrechtstellung (Azimut) und dürfen nicht festgedreht werden.
  Azimutabgleich siehe unter **Abgleichvorschriften** Seite 3 - 2.

28. Replacing the R-P-Rotary Head (Fig. 45 / 46)

- Remove the drive mechanisms (para 27).
- Unsolder the headleads from the head connector board (connector 1720, Fig. 45). Before this, note down the connections.
- Unscrew 2 screws △C (Fig. 46) and remove the sound head.
- Fit the new sound head and re-assemble in reverse order.
  The screws △D and △E (Fig. 46) are provided for adjusting the head gap (azimuth) and must not be tightened completely.
  Azimuth Adjustment see **Adjustments** page 3 - 4.

Fig. 47

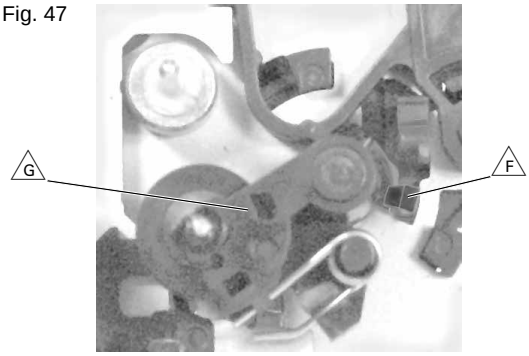
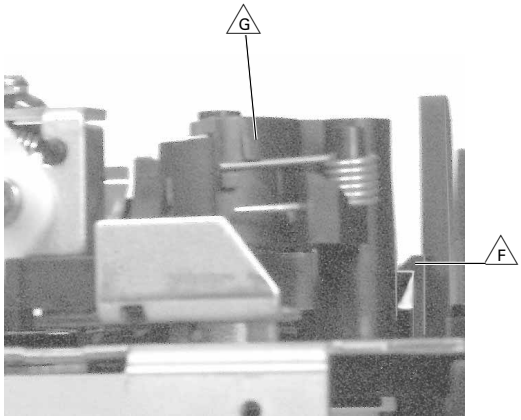


Fig. 48



29. Ausbau eines Andruckrollenhebels (Fig. 47 / 48)

- Die Cassettenlaufwerke ausbauen (Pkt. 27).
- Rastnase △F vorsichtig ausrasten und den Andruckrollenhebel △G abziehen.

29. Removing a Pressure Roller Lever (Fig. 47 / 48)

- Remove the drive mechanisms (para 27).
- Disengage the locking lug △F carefully and pull out the pressure roller lever △G.

Fig. 49

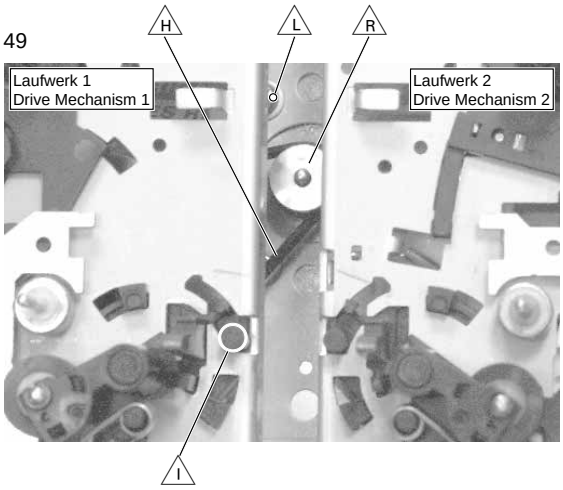
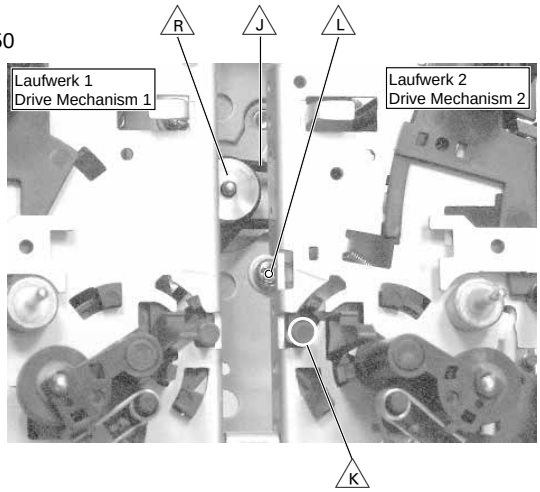


Fig. 50



30. Ausbau des Motors (Fig. 49 / 50)

- Die Cassettenlaufwerke ausbauen (Pkt. 27).
- Riemen H des Laufwerks 1 von der Motorriemenscheibe R abnehmen und über den hochstehenden Bolzen I legen.
- Riemen J des Laufwerks 2 von der Motorriemenscheibe R abnehmen und über den hochstehenden Bolzen K legen.
- 2 Schrauben L herausdrehen, Motor abnehmen und ablöten.

30. Removing the Motor (Fig. 49 / 50)

- Remove the drive mechanisms (para 27).
- Take off the drive belt H from the motor pulley R and put it around the upright bolt I.
- Take off the drive belt J from the motor pulley R and put it around the upright bolt K.
- Unscrew 2 screws L, take the motor out and unsolder it.

Fig. 51

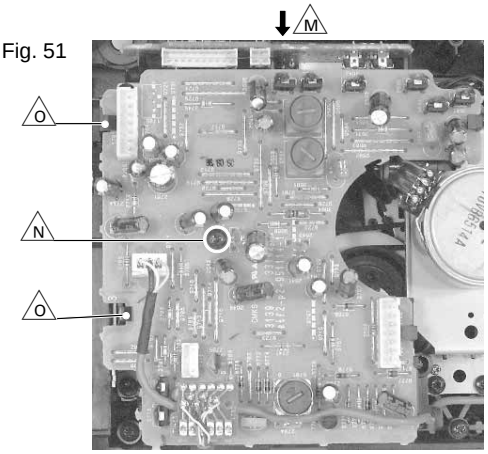
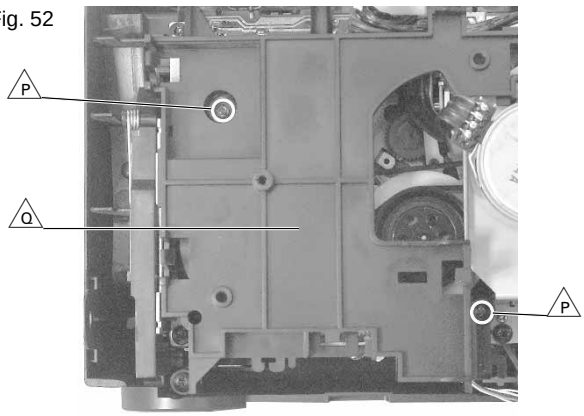


Fig. 52



31. Ausbau der Antriebsriemen (Fig. 50 … 53)

Laufwerk 1:

- Die Frontblende ausbauen (Pkt. 3).
- Riemen H (Fig. 53) von der Schwungscheibe und der Motorriemenscheibe R (Fig. 50) abnehmen.

Laufwerk 2:

- Die Frontblende ausbauen (Pkt. 3).
- Schraube M und Schraube N herausdrehen (Fig. 51).
- 2 Schnapphaken O (Fig. 51) ausrasten und Cass.-Leiterplatte abnehmen.
- 2 Schrauben P herausdrehen und Plattenhalter Q abnehmen (Fig. 52).
- Riemen J von den Schwungscheiben und der Motorriemenscheibe R (Fig. 50) abnehmen.

31. Removing the Drive Belts (Fig. 50 … 53)

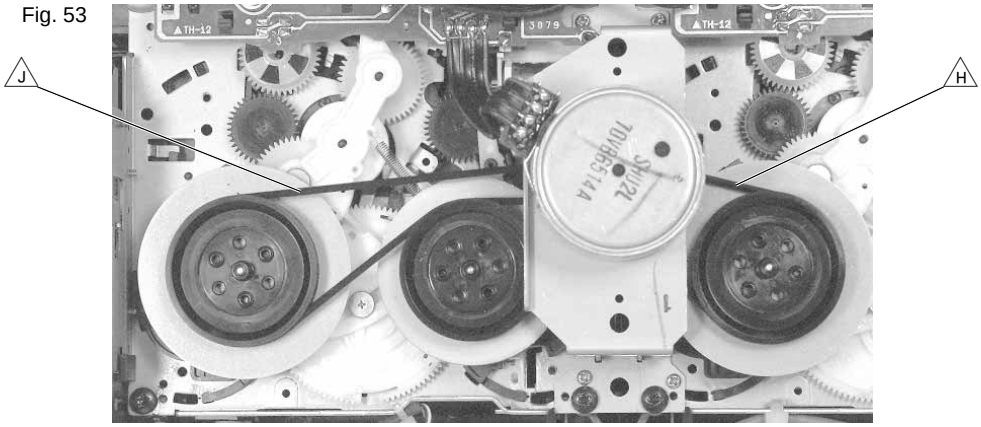
Drive mechanism 1:

- Remove the front panel (para 3).
- Remove the drive belt H (Fig. 53) from the flywheel and motor pulley R (Fig. 50).

Drive mechanism 2:

- Remove the front panel (see para 3).
- Unscrew the screws M and N (Fig. 51).
- Unlock 2 catches O (Fig. 51) and remove the cassette board.
- Unscrew the 2 screws P and remove the printed board holder Q (Fig. 52).
- Remove the drive belt J from the flywheel and motor pulley R (Fig. 50).

Fig. 53



Service-Test-Programm

Service-Test-Programm aktivieren
Tasten "C4" und "B1" (siehe Abb. unten) gedrückt halten und Netzstekker einstecken.
Im Display wird z.B. "SVC-V 16-M48DC" angezeigt.
Durch Ziehen des Netzsteckers kann das Service-Test-Programm beendet werden, die ursprünglichen Stations-Frequenzen werden wieder eingespeichert.

Tunertest
Taste "TUNER" drücken. Im Display wird für 2 Sekunden "EUR" angezeigt und folgende Testfrequenzen werden gespeichert:

Station-Nr.	Frequenz	Station-Nr.	Frequenz
1	87,5MHz	2	108MHz
3	531kHz	4	1602kHz
5	558kHz	6	1494kHz
7	153kHz	8	279kHz
9	198kHz	10	98MHz
11-20	87,5MHz		

Der Tuner arbeitet normal mit Ausnahme der Funktionen "PROGRAM" und "AUTOPROGRAM".

Tastaturtest
Für jede Taste wird ein bestimmter Code im Display angezeigt. Mit Taste "AUX" beginnen. Code " 19" wird angezeigt.

Service Test Program

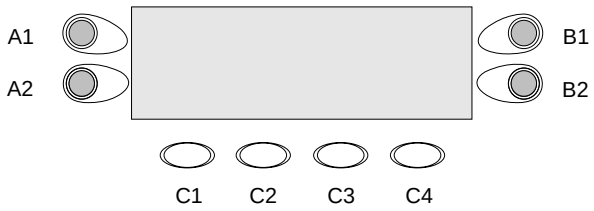
Activation of Service Test Program
Hold the buttons "C4" and "B1" (see figure below) depressed while plug in the mains cable.
The display shows e.g. "SVC-V 16-M48DC".
Pulling off the mains plug finishes the service test program and the premordial station frequencies are stored.

Tuner Test
Press button "TUNER". The display shows "EUR" for 2 seconds and the following test frequencies are stored:

Station No.	Frequency	StationNo.	Frequency
1	87.5MHz	2	108MHz
3	531kHz	4	1602kHz
5	558kHz	6	1494kHz
7	153kHz	8	279kHz
9	198kHz	10	98MHz
11-20	87.5MHz		

The tuner works normally with exception of the functions "PROGRAM" and "AUTOPROGRAM".

Keyboard Test
For each button a specified code is shown in the display. Start with button "AUX". Code No. " 19" is shown.



Taste	Code	Taste	Code
DISC SELECT 1	01	POWER ⏻	15
DISC SELECT 2	02	CD	16
DISC SELECT 3	03	TUNER	17
OPEN/CLOSE	04	TAPE 1/2	18
TIMER ⏲	05	AUX	19
A1	06	INCREDIBLE SOUND	20
A2	07	DBB	21
C1	08	OPTIMAL	22
C2	09	JAZZ	23
C3	10	ROCK	24
C4	11	POP	25
B1	12	CLASSIC	26
B2	13	□□ B NR	27
DEMO	14	beliebige Taste auf RC	RC

Beim M 48-DC sind folgende Tasten anders belegt:

DSC	22	DOLBY PROLOGIC ON	23
PHANTOM	24	3-STEREO	25
DOLBY PROLOGIC OFF	26		

Mit der Taste AUX wird der Tastaturtest verlassen.

EEPROM-Test
Taste "DSC" drücken. Im Display wird "PASS" angezeigt und das EEPROM wird getestet. Wird ein Fehler festgestellt, erscheint im Display für 2 Sekunden "ERR" oder "N", danach wird in die Service-Test-Programm-Grundstellung zurückgekehrt.

EEPROM löschen
Achtung: Verwenden Sie diesen Mode nur, wenn sich der µP "aufgehängt" hat. Alle vom Benutzer programmierten Senderspeicher werden gelöscht.
Taste A2 drücken. Im Display wird für 2 Sekunden "NEW" angezeigt, danach wird in die Service-Test-Programm-Grundstellung zurückgekehrt.

Button	Code	Button	Code
DISC SELECT 1	01	POWER ⏻	15
DISC SELECT 2	02	CD	16
DISC SELECT 3	03	TUNER	17
OPEN/CLOSE	04	TAPE 1/2	18
TIMER ⏲	05	AUX	19
A1	06	INCREDIBLE SOUND	20
A2	07	DBB	21
C1	08	OPTIMAL	22
C2	09	JAZZ	23
C3	10	ROCK	24
C4	11	POP	25
B1	12	CLASSIC	26
B2	13	□□ B NR	27
DEMO	14	any button on RC	RC

At M 48-DC following buttons have a different meaning:

DSC	22	DOLBY PROLOGIC ON	23
PHANTOM	24	3-STEREO	25
DOLBY PROLOGIC OFF	26		

Leave this test with the button "AUX".

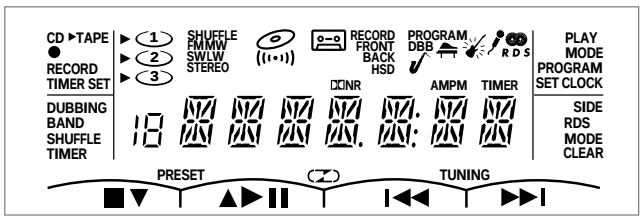
EEPROM Test
Press button "DSC". "PASS" is shown in the display and the EEPROM is checked. If failures are recognized "ERR" or "N" is shown in the display for 2 seconds before the home position of the service test program is reached.

Clearing the EEPROM
Attention: Use this mode only if the µP "hanged up". All presets programmed by the user will be cleared.
Press the button A2. The display shows "NEW" for 2 seconds before the home position of the service test program is reached.

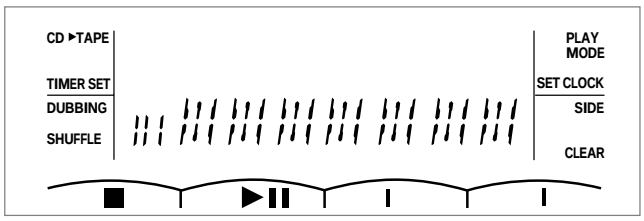
32kHz / 8MHz - Test
Taste "TIMER" drücken: Display zeigt "32K". Am Pin 80 von IC7401 sind 2048Hz meßbar.
Taste "TIMER" erneut drücken: Display zeigt "8M". Am Pin 80 von IC7401 sind 1953,125Hz meßbar.
Taste "TIMER" beendet den Test.

Displaytest
Durch Drücken der Taste "DEMO" können die folgenden Displayanzeigen durchgeschaltet werden:

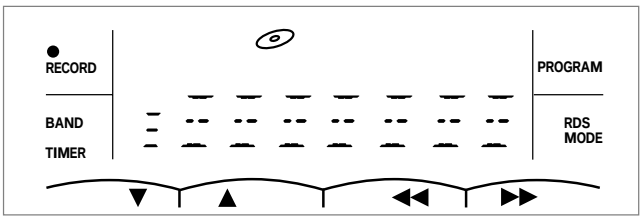
①



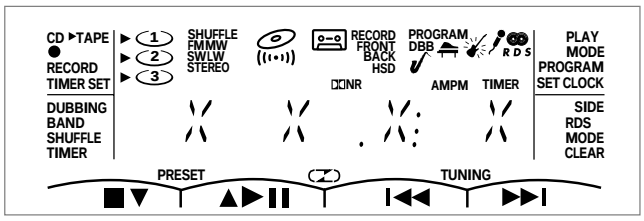
②



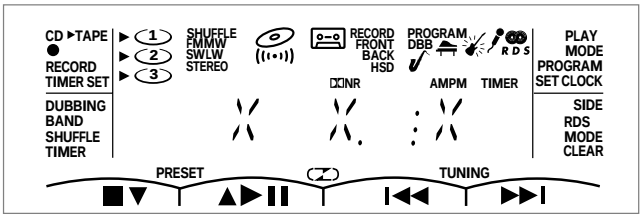
③



④

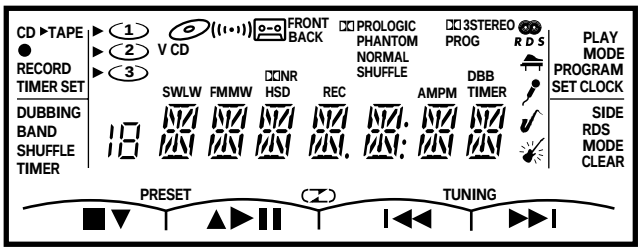


⑤

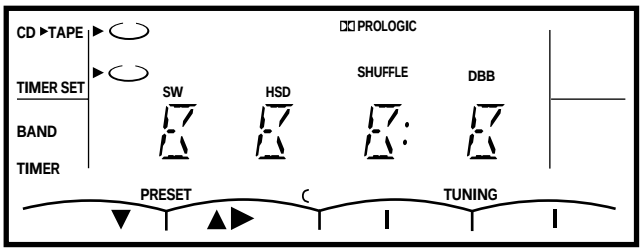


Beim M 48-DC sind nur folgende 2 Displayanzeigen verfügbar:

①



②



Timertest
Dieser Test ermöglicht eine schnelle Überprüfung der Timerfunktionen.
Taste "DBB" drücken: "FAST" wird für 2 Sekunden angezeigt. Die Timeruhr ändert sich pro Sekunde um eine Minute (Zeitraffer).
Taste "DBB" erneut drücken: "NOM" wird für 2 Sekunden angezeigt. Normale Uhrgeschwindigkeit wird eingestellt.
Beenden Sie den Test immer in Stellung NOM!

32kHz / 8MHz Test
Press button "TIMER": The display shows "32K". 2048Hz can be measured at pin 80 of IC7401.
Press button "TIMER" again: The display shows "8M". 1953.125Hz can be measured at pin 80 of IC7401.
Button "TIMER" ends the test.

Display Test
By pressing the button "DEMO" the following display indications are shown:

M 48-DC shows only the following 2 display indications:

Timer Test
This test allows a quick check of the timer functions.
Press button "DBB": "FAST" is shown in the display for 2 seconds. The timer watch changes each second for one minute (quick-motion).
Press button "DBB" again: "NOM" is shown in the display for 2 seconds. The normal watch speed is set.
End this test always when NOM is set!

CD-Servo-Test
Taste "CD" drücken -> Display zeigt "CD TEST".
- **Schlittentest:**
  Taste "▶▶|" drücken -> Display zeigt "SLD 0" und der Pickup-Schlitten fährt zur Außenseite solange die Taste gedrückt wird.
- Taste "|◀◀" drücken -> Display zeigt "SLD /" und der Pickup-Schlitten fährt zur Innenseite solange die Taste gedrückt wird.
- **Discmotortest:**
  Taste "SHUFFLE" drücken -> Display zeigt "PLAY", der Discmotor beginnt sich im Uhrzeigersinn zu drehen.
  Taste "PROGRAM" drücken -> Display zeigt "STOP", der Discmotor dreht sich entgegen dem Uhrzeigersinn.
  Taste "□" (CD-Stop) drücken -> der Test wird gestoppt.
- **Fokustest:**
  Taste "▷" 1x drücken -> die Fokuslinse bewegt sich auf und nieder. Wenn eine CD erkannt wurde, zeigt das Display "FOC 1", sonst "FOC 0".
  Taste "□" (CD-Stop) drücken -> der Test wird gestoppt.
- **Discmotortest (mit CD im Laufwerk):**
  Taste "▷" 2x drücken -> Display zeigt "DISC OK", der Discmotor startet.
  Taste "□" (CD-Stop) drücken -> der Test wird gestoppt.
- **Radialtest (mit CD im Laufwerk):**
  Taste "▷" 3x drücken -> Display zeigt "RDL", alle Servos arbeiten, Gerät ist im Playmode.
  Taste "□" (CD-Stop) drücken -> der Test wird gestoppt.

Cassettentest
Taste "TAPE 1/2" drücken. Im Display wird "TAPE" angezeigt.
Taste "▶▶" drücken: Display zeigt "COIL", für 3 Sekunden werden die Magnete beider Laufwerke aktiviert.
Taste "▶▶" erneut drücken: Display zeigt "FAST2", Laufwerk 2 schaltet auf schnellen Play-Modus.
Taste "▶▶" erneut drücken: Display zeigt "FAST 1", Laufwerk 1 schaltet auf schnellen Play-Modus.
Taste "▶▶" erneut drücken: Beenden des Cassettentests.

CD-Wiedergabetest
Dieser Test kann verwendet werden, um Fehler, die sporadisch auftreten, zu lokalisieren.
Taste "POWER ⏻" und danach Taste "CD" drücken. Der CD-Player kann normal bedient werden. Im Display werden bei Auftreten eines Fehlers Meldungen nach der folgenden Tabelle angezeigt:

Fehler Nr.	Beschreibung
E 1002	Fokus Fehler
E 1007	Subcode Fehler (kein Subcode in einer best. Zeit)
E 1008	TOC Fehler, Spurfehler beim Einlesen des Inhaltsverzeichnises
E 1010	Radial Fehler
E 1011	Schlitten Fehler (innerer Schalter)
E 1012	Schlitten Fehler
E 1013	Discmotor Fehler
E 1014	Spurfehler
E 1020	PLL-Fehler
E 1070	Karussell blockiert auf einer Disk-Position
E 1071	Karussell blockiert zwischen 2 Disks
E 1075	Schublade blockiert beim Öffnen oder Schließen
E 1076	Schublade blockiert in offenem oder geschlossenem Zustand

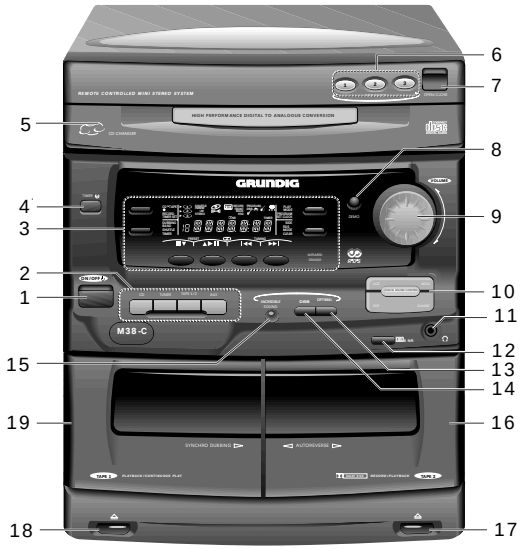
CD Servo Test
Press button "CD" -> The display shows "CD TEST".
- **Slide test:**
  Press button "▶▶|" -> the display shows "SLD 0" and the pickup unit (slide) moves to the outer rim as long as the button is depressed.
- Press button "|◀◀" -> the display shows "SLD /" and the pickup unit (slide) moves to the centre as long as the button is depressed.
- **Disc motor test:**
  Press button "SHUFFLE" -> the display shows "PLAY", the disc motor starts to rotate clockwise.
  Press button "PROGRAM" -> the display shows "STOP", the disc motor starts to rotate counterclockwise.
  Press button "□" (CD-Stop) -> the test is stopped.
- **Focus test:**
  Press button "▷" once -> the lens moves up and down. If a disc is found, the display shows "FOC 1", else "FOC 0" is displayed.
  Press button "□" (CD-Stop) -> test is stopped.
- **Disc motor test (with CD loaded):**
  Press button "▷" twice -> the display shows "DISC OK", the disc motor starts to rotate.
  Press button "□" (CD-Stop) -> the test is stopped.
- **Radial test (with CD loaded):**
  Press button "▷" three times -> the display shows "RDL", all servos work, set is in play mode.
  Press button "□" (CD-Stop) -> the test is stopped.

Tape Test
Press button "TAPE 1/2". The display shows "TAPE".
Press button "▶▶" : Display shows "COIL", solenoids of both decks are aktivated for 3 seconds.
Press button "▶▶" again: Display shows "FAST2", Deck 2 switches to fast Play Mode.
Press button "▶▶" again: Display shows "FAST 1", Deck 1 switches to fast Play Mode.
Press button "▶▶" again: End the Tape Test.

CD Playback Test
This test is intended to be used to detect intermittent or not reproducible failures.
Press button "POWER ⏻" and then button "CD". The CD player works normally. The display shows the following error indications if a failure accurs:

Error No	Description
E 1002	Focus error
E 1007	Subcode error (no subcode within time)
E 1008	TOC error, out of lead-in area while reading TOC
E 1010	Radial error
E 1011	Sledge error (inner switch)
E 1012	Fatal sledge error
E 1013	Turntable motor error
E 1014	Jump-offtrack error
E 1020	PLL lockes error
E 1070	Carousel blocked in a disc position
E 1071	Carousel blocked in the middle
E 1075	Drawer blocked in the middle
E 1076	Drawer blocked in open or closed state

BEDIENELEMENTE M 18-C, M 28-C, M 38-C

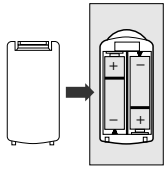


1 **ON / OFF** ⏻ – Zum Einschalten des Gerätes und zum Umschalten auf Bereitschaftsbetrieb.
2 **SOURCE SELECTION** – Zum Wählen von:
TUNER : Zum Umschalten auf Radiobetrieb.
CD : Zum Umschalten auf CD-Betrieb.
TAPE 1 / 2 : Zum Umschalten auf Cassettenbetrieb 1 oder 2.
AUX : Zum Umschalten auf AUX-Betrieb (für externe Signalquellen, z.B. Ton vom Fernsehgerät, Laser-Disc-Spieler oder Videorecorder).
3 **MAGIC MENU USER BENUTZEROBERFLÄCHE UND ANZEIGE** – Zum Wählen der Steuerfunktionen.
4 **TIMER** ⏲ – Zum Einstellen der Uhr oder des Timers.
5 **CD-Karusselschublade**
6 **DISC SELECT** – Zum Wählen der Wiedergabe einer CD in einem bestimmten CD-Fach.
7 **OPEN / CLOSE** ⏏ – Zum Öffnen und Schließen der CD-Karusselschublade.
8 **DEMO** –Zum Darstellen der verschiedenen Leistungsmerkmale des Systems.
9 **VOLUME** – Zum Einstellen der Lautstärke.
10 **DIGITAL SOUND CONTROL (DSC)** – Zum Wählen der gewünschten Klangeffekte: JAZZ, ROCK, POP oder CLASSIC.
11 **HEADPHONES** 🎧 – Zum Anschließen des Kopfhörers (ø 3,5-mm-Klinkenstecker).
12 **B NR** – Zum Ein- und Ausschalten der Dolby-B-Rauschunterdrückung.
13 **OPTIMUM** – Zum Wählen der Klangeinstellung, die auf die Akustik der mitgelieferten Lautsprecher abgestimmt ist.
14 **DBB (Dynamic Bass Boost)** – Zum Ein- und Ausschalten der Baßverstärkung.
15 **INCREDIBLE SOUND** – Zum Wählen des Pseudo-Surround-Raumklangeffekts.
16 **Cassettendeck 2**
17 ⏏ – Zum Öffnen des Cassettenfachs von Deck 2.
18 ⏏ – Zum Öffnen des Cassettenfachs von Deck 1.
19 **Cassettendeck 1**

FERNBEDIENUNG M 18-C, M 28-C, M 38-C

Einsetzen der Batterien in die Fernbedienung

- Batterien (Typ R03 oder AAA) entsprechend der Abbildung im Batteriefach in die Fernbedienung einsetzen.
- Um Schäden durch eventuelles Auslaufen der Batterien zu vermeiden, die Batterien immer herausnehmen, wenn sie erschöpft sind oder wenn die Fernbedienung längere Zeit nicht benutzt wird. Nur Batterien des Typs R03 oder AAA als Ersatz verwenden.



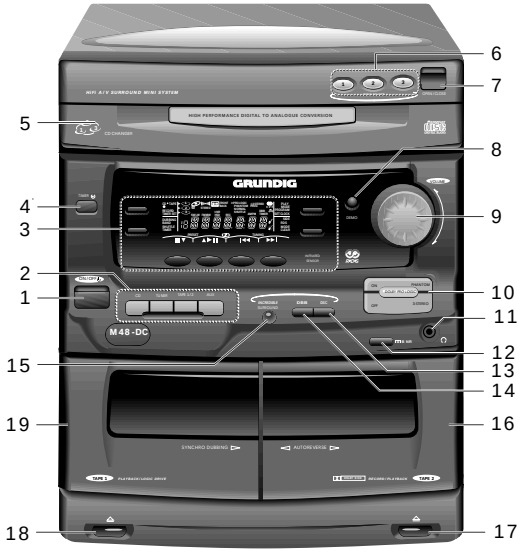
Funktionen der Fernbedienung

- Zuerst eine der Quellenwahltasten auf der Fernbedienung (z.B. CD, TV / VCR, TUNER, AUX, TAPE 1 oder TAPE 2) drücken, um die gewünschte Signalquelle zu wählen.
- Anschließend die gewünschte Funktion wählen (PLAY, NEXT, usw.).

Hinweis:
– Wenn eine Taste auf der Fernbedienung gedrückt wird, blinkt das Symbol für die Signalquelle auf dem Display des Gerätes. Hierdurch wird angezeigt, daß das Gerät das Signal von der Fernbedienung empfangen hat.
– Für TV / VCR-Betrieb muß das Gerät mit dem RC-5-Fernbedienungssystem arbeiten.

⏻ – Zum Umschalten des Gerätes auf Bereitschaft.
CD – Zum Wählen des CD-Betriebs.
TV / VCR – Zum Wählen des Fernseh- / Video-Betriebs.
DISC UP – Zum Wählen der nächsten CD.
TUNER – Zum Wählen des TUNER-Betriebs.
AUX – Zum Wählen der externen Signalquelle
SHUFFLE – Zum Abspielen der CD-Stücke in zufälliger Reihenfolge.
TAPE 1 – Zum Wählen des Cassettenbetriebs 1.
TAPE 2 – Zum Wählen des Cassettenbetriebs 2.
SIDE – Zum Wählen der Wiedergaberichtung für Cassettendeck 2.
DSC – Zum Wählen der digitalen Klangsteuerung: JAZZ, CLASSIC, ROCK oder POP.
INCREDIBLE SOUND – Zum Wählen des Pseudo-Sound-Raumklang-Effektes.
DBB – Zum Ein- und Ausschalten der dynamischen Baßverstärkung
VOLUME +/- – Zum Einstellen der Lautstärke.
PLAY ▶ – Zum Starten der Wiedergabe im CD- oder Cassettenbetrieb.
STOP ■ – Zum Stoppen der Wiedergabe im CD- oder Cassettenbetrieb.
⏮ PREV. / NEXT ⏭
bei TUNER – Zum Wählen eines niedrigeren / höheren Vorwahlsenders.
bei CD – Zum Wählen des vorhergehenden / nächsten CD-Stücks.
bei TV / VCR – Zum Wählen des vorhergehenden / nächsten Kanals.
PAUSE ⏸ – Zum Unterbrechen und Fortsetzen der Wiedergabe im CD-Betrieb.
◀◀ / ▶▶
bei TUNER – Zum Wählen einer höheren / niedrigeren Frequenz.
bei CD – Zum Suchen einer bestimmten Passage.
bei TAPE – Zum schnellen Zurückspulen / Vorspulen der Cassette.
TV VOLUME +/- – Zum Einstellen der Lautstärke des Fernsehgerätes (RC-5-Code).

BEDIENELEMENTE M 48-DC

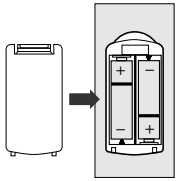


1 **ON / OFF** ⏻ – Zum Einschalten des Gerätes und zum Umschalten auf Bereitschaftsbetrieb.
2 **SOURCE SELECTION** – Zum Wählen von:
TUNER : Radiobetrieb.
CD : CD-Betrieb.
TAPE 1 / 2 : Cassettenbetrieb 1 oder 2.
AUX : AUX-Betrieb (für externe Signalquellen, z.B. Ton vom Fernsehgerät, Laser-Disc-Spieler oder Videorecorder).
3 **MAGIC MENU USER BENUTZEROBERFLÄCHE UND ANZEIGE** – Zum Wählen der Steuerfunktionen.
4 **TIMER** ⏲ – Zum Einstellen der Uhr oder des Timers.
5 **CD-Karusselschublade**
6 **DISC SELECT** – Zum Wählen der Wiedergabe einer CD in einem bestimmten CD-Fach.
7 **OPEN / CLOSE** ⏏ – Zum Öffnen und Schließen der CD-Karusselschublade.
8 **DEMO** –Zum Darstellen der verschiedenen Leistungsmerkmale des Systems.
9 **VOLUME** – Zum Einstellen der Lautstärke.
10 **DOLBY PRO LOGIC** – Zum Ein- und Ausschalten der Betriebsart Dolby Pro Logic (ON oder OFF), zum Wählen der Betriebsart PHANTOM oder 3-STEREO.
11 **HEADPHONES** 🎧 – Zum Anschließen des Kopfhörers (ø 3,5-mm-Klinkenstecker).
12 **B NR** – Zum Ein- und Ausschalten der Dolby-B-Rauschunterdrückung.
13 **DSC** – Digital Sound Control - Zum Wählen der gewünschten Klangeffekte: JAZZ, ROCK, POP, CLASSIC oder OPTIMAL.
14 **DBB (Dynamic Bass Boost)** – Zum Ein- und Ausschalten der Baßverstärkung.
15 **INCREDIBLE SURROUND** – Zum Wählen des Pseudo-Surround-Raumklangeffekts.
16 **Cassettendeck 2**
17 ⏏ – Zum Öffnen des Cassettenfachs von Deck 2.
18 ⏏ – Zum Öffnen des Cassettenfachs von Deck 1.
19 **Cassettendeck 1**

FERNBEDIENUNG M 48-DC

Einsetzen der Batterien in die Fernbedienung

- Setzen Sie Batterien (Typ R03 oder AAA) entsprechend der Abbildung im Batteriefach in die Fernbedienung ein.
- Um Schäden durch eventuelles Auslaufen der Batterien zu vermeiden, die Batterien immer herausnehmen, wenn sie erschöpft sind oder wenn die Fernbedienung längere Zeit nicht benutzt wird. Nur Batterien des Typs R03 oder AAA als Ersatz verwenden.



Funktionen der Fernbedienung

- Drücken Sie zuerst eine der Quellenwahltasten auf der Fernbedienung (CD, TUNER, TAPE 1 / 2 oder AUX / TV), um die gewünschte Signalquelle zu wählen.
- Wählen Sie anschließend die gewünschte Funktion (PLAY, NEXT, usw.).

Hinweis:
– Wenn eine Taste auf der Fernbedienung gedrückt wird, blinkt das Symbol für die Signalquelle auf dem Display des Gerätes. Hierdurch wird angezeigt, daß das Gerät das Signal von der Fernbedienung empfangen hat.
– Für AUX / TV-Betrieb muß das Gerät mit dem Grundig 10-bit-Fernbedienungssystem arbeiten.

⏻ – Zum Umschalten des Gerätes auf Bereitschaft.
CD – Zum Wählen des CD-Betriebs.
TUNER – Zum Wählen des TUNER-Betriebs.
DPL MODE – Auswahl der Betriebsart Dolby Pro Logic.
TAPE 1 / 2 – Zum Wählen des Cassettenbetriebs 1 oder 2.
AUX / TV – Zum Wählen des AUX- / Fernseh-Betriebs.
DSC – Zum Wählen der digitalen Klangsteuerung: JAZZ, CLASSIC, ROCK, POP oder OPTIMAL.
TEST TONE – Zum Einschalten des Testtons
CENTER +/- – Zum Anpassen des Pegels des mittleren Lautsprechers.
REAR +/- –Zum Anpassen des Pegels der hinteren Lautsprecher.
SIDE – Zum Wählen der Wiedergaberichtung für Deck 2
0–9 bei AUX / TV – für Direktwahl von TV Programmen.
VOLUME +/- – Zum Einstellen der Lautstärke.
PLAY ▶ – Zum Starten der CD- oder Cassetten-Wiedergabe.
STOP ■ – Zum Stoppen der CD- oder Cassetten-Wiedergabe.
⏮ PREV. / NEXT ⏭
TUNER – Zum Wählen eines niedrigeren / höheren Vorwahlsenders.
CD – Zum Wählen des vorhergehenden / nächsten CD-Stücks.
AUX / TV – Zum Wählen des vorhergehenden / nächsten Kanals.
PAUSE ⏸ – Zum Unterbrechen der CD-Wiedergabe.
◀◀ / ▶▶
TUNER – Zum Wählen einer höheren / niedrigeren Frequenz.
CD – Zum Suchen einer bestimmten Passage.
TAPE – Zum schnellen Zurückspulen / Vorspulen der Cassette.
TV VOLUME +/- – Zum Einstellen der Lautstärke des Fernsehgerätes (RC-BUS-Code).
L BALANCE R – Zum Einstellen der Balance zwischen linkem und rechtem vorderen Lautsprecher.
INC. SURR – Zum Wählen des Pseudo-Sound-Raumklang-Effektes.
DBB – Zum Ein- / Ausschalten der dynamischen Baßverstärkung
SHUFFLE – Zum Abspielen der CD-Stücke in zufälliger Reihenfolge.
DISC UP – Zum Wählen der nächsten CD.

Bedienhinweise Dieses Kapitel enthält Auszüge aus der Bedienungsanleitung. Weitergehende Informationen entnehmen Sie bitte der

BEDIENUNG DES SYSTEMS M 18-C, M 28-C, M 38-C

Wichtig:
Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß alle vorbereitenden Maßnahmen durchgeführt wurden. Das Gerät befindet sich im Bereitschaftsbetrieb, wenn der Netzstecker mit der Wandsteckdose verbunden ist und "0:00" auf dem Display blinkt.

Einschalten des Systems

- Die Taste **ON / OFF** ⏻, **CD**, **TUNER**, **TAPE 1-2** oder **AUX** (oder CD, TUNER, TAPE 1 oder TAPE 2 auf der Fernbedienung) drücken.

Umschalten des Systems auf Bereitschaft

- Die Taste **ON / OFF** ⏻ erneut drücken (oder die Taste ⏻ auf der Fernbedienung).

Wählen der Tonsignalquellen

- Die Taste für die gewünschte Signalquelle drücken: **CD**, **TUNER**, **TAPE 1-2** oder **AUX** am Gerät oder auf der Fernbedienung.

– Auf dem Display wird die gewählte Signalquelle angezeigt.

Hinweis: Bei der Wahl der AUX-Signalquelle ist sicherzustellen, daß der linke und der rechte Ausgang des externen Gerätes (TV, VCR oder Laser-Disc-Spieler) mit den entsprechenden AUX-IN-Buchsen verbunden sind.

Demo-Betrieb

Die Anlage verfügt über einen Vorführbetrieb, mit dem die verschiedenen Leistungsmerkmale der Anlage demonstriert werden können.

- Die Taste **DEMO** drücken, um die Demonstration einzuschalten.

– Auf dem Display erscheint "WELCOME TO THE AUDIO WORLD", gefolgt von den verschiedenen Leistungsmerkmalen.

- Die Taste **DEMO** erneut drücken oder die Taste **ON / OFF** ⏻ (oder ⏻ auf der Fernbedienung) drücken, um den Demo-Betrieb zu stoppen.

Sound control

Einstellen der Lautstärke

- Den Lautstärkeregler **VOLUME** nach links oder rechts drehen (oder die Taste **VOLUME +** oder **–** auf der Fernbedienung drücken), um den Lautstärkepegel zu erhöhen oder zu verringern.

Für individuelles Hören

- Den Stecker des Kopfhörerkabels mit der 🎧 Buchse (3,5 mm) auf der Vorderseite des Gerätes verbinden. Die Lautsprecher werden stummgeschaltet.

Digital Sound Control (DSC)
Die DSC-Funktion schafft mit Hilfe der neuesten digitalen Klangtechnik eine realistische Atmosphäre für die gewählte Musikart.

- Um den gewünschten speziellen Klangeffekt zu genießen, die Taste **JAZZ** (🎷), **CLASSIC** (🎻), **ROCK** (🎸) oder **POP** (🎤) drücken.
- Sie können auch die Taste **DSC** auf der Fernbedienung drücken, um die jeweilige Klangeinstellung zu wählen.

Optimal Sound

- Die Taste **OPTIMUM** drücken, um die Klangeinstellung zu wählen, die auf die Akustikeigenschaften der mitgelieferten Lautsprecher abgestimmt ist.

Dynamic Bass Boost (DBB)

- Die Taste **DBB** drücken, um den Baß-Frequenzgang zu verstärken.

– Das Symbol DBB leuchtet auf.

Incredible Sound

- Zusätzlich zu allen anderen Klangeinstellungen können Sie mit der Taste INCREDIBLE SOUND die "Unglaubliche Klangfunktion" aktivieren.

– Hierdurch wird ein phänomenaler Surround-Sound-Effekt erzeugt, auch wenn sich die Lautsprecher nahe beim System befinden. Der Klang wirkt "unglaublich" räumlich.

– Die Taste **INCREDIBLE SOUND** leuchtet auf.

DOLBY PRO LOGIC (nur M 48-DC)

Dolby Pro Logic

Diese moderne Dolby Pro Logic Minianlage ermöglicht Ihnen, Home Cinema Klang kennenzulernen und zu genießen.
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.
Der Surroundklang wird von zwei Lautsprechern reproduziert, die dem hinteren Teil des Hörraumes zugewandt sind. Obwohl das Surroundsignal in Mono ausgestrahlt wird, sind zwei Lautsprecher notwendig, um ein korrekt gestreutes Klangbild zu erzeugen.

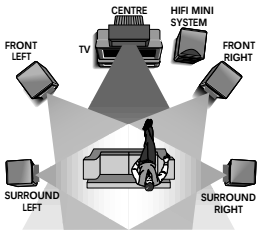
Dolby Pro Logic hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.
DOLBY, das Doppel-D-Symbol ◻◻ und 'PRO LOGIC' sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Allgemeine Hinweise für das Aufstellen der Lautsprecher
Stellen Sie die Lautsprecher möglichst nicht in einer Ecke oder auf dem Boden auf, da hierdurch die tiefen Töne zu sehr verstärkt werden. Durch das Aufstellen der Lautsprecher hinter Möbelstücken, 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 unterschiedliche akustische Charakteristiken und die Plazierung ist oftmals begrenzt. Sie können die beste Position für Ihre Lautsprecher finden, wenn Sie das Bild (rechts) beachten. Im allgemeinen sollten die Lautsprecher möglichst symmetrisch im Raum angeordnet werden.

Aufstellen des Dolby Pro Logic Systems

Ein komplettes Dolby Pro Logic System benötigt 5 Lautsprecher, die, wie unten beschrieben, angeschlossen und aufgestellt sein sollten.



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 Klemmen **REAR LEFT** am Verstärker verbundene Surround-Lautsprecher sollte sich links und der mit den Klemmen **REAR RIGHT** verbundene Surround-Lautsprecher rechts vom Hörer im Raum befinden.

Die Surround-Lautsprecher sollten aufeinander zugerichtet, in einer Linie mit dem Hörer oder maximal 1,5 m hinter ihm aufgestellt sein.

Testton

Die Funktion Testton erlaubt Ihnen, den Klangpegel für den vorderen linken und rechten, den mittleren und den Surroundklang für die jeweiligen Lautsprecher im Dolby Pro Logic Modus einzustellen.

Wir empfehlen Ihnen, an der üblichen Hörstelle zu sitzen, wenn Sie diese Einstellungen anpassen.

1. Schalten Sie die Anlage durch Drücken einer der folgenden Tasten auf der Fernbedienung ein: **CD**, **TUNER**, **TAPE**, **AUX / TV**.
2. Drücken Sie die Taste **TEST TONE** auf der Fernbedienung.
   – Jetzt hören Sie nacheinander immer wieder einen Testton von dem linken, dem mittleren, dem rechten und den hinteren Lautsprechern.
   – Der Testton hält ca. 90 Sekunden an.
3. Drücken Sie die Taste **L BALANCE** zur Einstellung des vorderen linken Klangpegels.
   – Das Display zeigt für 2 Sekunden BAL L + 1. Während dieser Zeit können Sie den Pegel mit den Tasten **L BALANCE** und **BALANCE R** regulieren.
4. Drücken Sie die Taste **BALANCE R** zur Einstellung des vorderen rechten Klangpegels.
   – Das Display zeigt für 2 Sekunden BAL R – 1. Während dieser Zeit können Sie den Pegel mit den Tasten **L BALANCE** und **BALANCE R** einstellen.
5. Drücken Sie die Taste **CENTER +** oder **–**, um den mittleren Pegel einzustellen.
   – Das Display zeigt z.B. CENT + 1 oder CENT – 1.
6. Drücken Sie die Taste **REAR +** oder **–**, um den hinteren Pegel einzustellen.
   – Das Display zeigt z.B. REAR + 1 oder REAR – 1.
7. Wenn alle Pegel gleich angepaßt sind, drücken Sie die Taste **TEST TONE** erneut, um den Testton auszuschalten.

BEDIENUNG DES SYSTEMS M 48-DC

Wichtig:
Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß alle vorbereitenden Maßnahmen durchgeführt wurden. Das Gerät befindet sich im DEMO-betrieb, wenn der Netzstecker mit der Wandsteckdose verbunden ist.

Einschalten des Systems

- Drücken Sie die Taste **ON / OFF** ⏻, **CD**, **TUNER**, **TAPE 1 / 2** oder **AUX** (oder CD, TUNER, TAPE 1 / 2, AUX / TV auf der Fernbedienung).

Umschalten des Systems auf Bereitschaft

- Drücken Sie erneut die Taste **ON / OFF** ⏻ (oder die Taste ⏻ auf der Fernbedienung).

– Die Uhrzeit wird innerhalb drei Sekunden im Display angezeigt und erlischt dann, um den Stromverbrauch minimal zu halten.

- Möchten Sie die Uhrzeit in Stand-by stetig angezeigt bekommen, drücken Sie die Taste **TIMER** 🕘.

Wählen der Tonsignalquellen

- Die Taste für die gewünschte Signalquelle drücken: **CD**, **TUNER**, **TAPE 1 / 2** oder **AUX** am Gerät oder auf der Fernbedienung.

– Auf dem Display wird die gewählte Signalquelle angezeigt.

Hinweis: Bei der Wahl der AUX-Signalquelle ist sicherzustellen, daß der linke und der rechte Ausgang des externen Gerätes (TV, VCR oder Laser-Disc-Spieler) mit den entsprechenden AUX-IN-Buchsen verbunden sind.

Demo-Betrieb

Die Anlage verfügt über einen Vorführbetrieb, mit dem die verschiedenen Leistungsmerkmale der Anlage demonstriert werden können.

- Drücken Sie die Taste **DEMO**, um die Demonstration einzuschalten.

– Im Display erscheint "DEMO", gefolgt von verschiedenen Leistungsmerkmalen.

- Drücken Sie die Taste **DEMO** erneut oder **ON / OFF** ⏻ (oder ⏻ auf der Fernbedienung), um den Demo-Betrieb zu stoppen.

Klangkontrolle

Einstellen der Lautstärke

- Drehen Sie den Lautstärkeregler **VOLUME** nach links oder rechts (Tasten **VOLUME +** oder **–** auf der Fernbedienung), um den Lautstärkepegel zu erhöhen oder zu verringern.

Für individuelles Hören

- Verbinden Sie den Stecker des Kopfhörerkabels mit der 🎧 Buchse (3,5 mm) auf der Vorderseite des Gerätes. Die Lautsprecher werden stummgeschaltet.

Digital Sound Control (DSC)
Die DSC-Funktion schafft mit Hilfe der neuesten digitalen Klangtechnik eine realistische Atmosphäre für die gewählte Musikart.

- Um den gewünschten speziellen Klangeffekt zu genießen, drücken Sie mehrmals die Taste **DSC** am Gerät oder auf der Fernbedienung. Das Display zeigt den ausgewählten Effekt **JAZZ** (🎷), **CLASSIC** (🎻), **ROCK** (🎸), **POP** (🎤) oder **OPTIMAL**.
- Einstellung **OPTIMAL** überträgt den Klang, der auf die Akustikeigenschaften der mitgelieferten Lautsprecher abgestimmt ist.

Dynamic Bass Boost (DBB)

- Mit der Taste **DBB** verstärken Sie den Baß-Frequenzgang.

– Das Symbol DBB erscheint im Display.

Incredible Sound

- Zusätzlich zu allen anderen Klangeinstellungen können Sie mit der Taste **INCREDIBLE SURROUND** die "Unglaubliche Klangfunktion" aktivieren.

– Hierdurch wird ein phänomenaler Surround-Sound-Effekt erzeugt, auch wenn sich die Lautsprecher nahe beim System befinden. Der Klang wirkt "unglaublich" räumlich.

– Die Taste **INCREDIBLE SURROUND** leuchtet auf.

DOLBY PRO LOGIC (nur M 48-DC)

Nachdem Sie alle Dolby Pro Logic Einstellungen beendet haben, können Sie den Home Cinema Klang auskosten.

- Drücken Sie wiederholt die Taste **DPL MODE** auf der Fernbedienung, um eine der Klangarten auszuwählen: ...
  Dolby Pro Logic Center Normal –> Dolby Pro Logic Center Phantom –> Dolby 3 Stereo –> Stereo –> Dolby Pro Logic Center Normal –> etc.
- Sie können auch die entsprechende ***DOLBY PRO LOGIC***-Taste für diese Auswahl drücken.

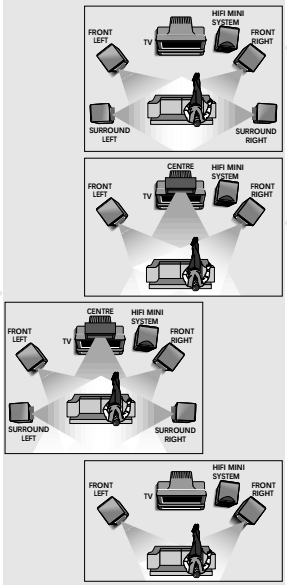
- Für den besten Dolby Pro Logic Klang wird empfohlen, die Einstellung **CLASSIC** 🎻 mit der Taste **DSC** zu wählen, ***nicht*** **INCREDIBLE SURROUND**.

Dolby Pro Logic Center Normal

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 läßt Sie auch klar erkennen, aus welcher Richtung der Schall kommt.
Diese Betriebsart ist für den Anschluß von 5 Lautsprechern vorgesehen: zwei Lautsprecher links und rechts, einen mittleren Lautsprecher und zwei hintere Lautsprecher.

- Drücken Sie die Taste ***DOLBY PRO LOGIC*** **ON** am Gerät oder **DPL MODE** auf der Fernbedienung, um diese Einstellung zu wählen.

– Die Meldung DOLBY PROLOGIC erscheint als Laufschrift im Display. Die Anzeigen ◻◻ **PRO LOGIC NORMAL** erscheinen im Display.



Dolby Pro Logic Center Phantom

Selektieren Sie diese Einstellung, wenn Sie keinen Center-Lautsprecher verwenden, aber den gefühlsmäßigen Eindruck eines Center-Lautsprechers haben wollen.

- Drücken Sie die Taste ***DOLBY PRO LOGIC*** **PHANTOM** am Gerät oder nochmals **DPL MODE** auf der Fernbedienung, um diese Einstellung zu wählen.

– Die Meldung CENTER PHANTOM erscheint als Laufschrift im Display. Die Anzeigen ◻◻ **PRO LOGIC PHANTOM** erscheinen im Display.

Dolby 3 Stereo

Diese Einstellung ist für die Wiedergabe von Filmen und Musik zu wählen (besonders bei Laser Discs, Videocassetten und Fernsehsendungen mit DOLBY SURROUND-Ton), wenn keine hinteren Lautsprecher verwendet werden. Sie sind damit in der Lage, klar zu erkennen, aus welcher Richtung der Schall kommt.
Diese Betriebsart ist für den Anschluß von 3 Lautsprechern vorgesehen: 2 Lautsprecher links und rechts und ein mittlerer Lautsprecher.

- Drücken Sie ***DOLBY PRO LOGIC*** **3-STEREO** am Gerät oder nochmals **DPL MODE** auf der Fernbedienung, um diese Einstellung zu wählen.

– Die Meldung 3 STEREO erscheint als Laufschrift im Display. Die Anzeige ◻◻ **3 STEREO** erscheint im Display.

Normal Stereo

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

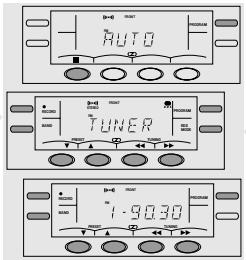
- Drücken Sie ***DOLBY PRO LOGIC*** **OFF** am Gerät oder nochmals **DPL MODE** auf der Fernbedienung drücken, um diese Einstellung zu wählen.

– Die Meldung STEREO erscheint als Laufschrift im Display.

TUNER

Abstimmen auf Radiosender

1 Drücken Sie die Taste **TUNER** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
– Zuerst erscheint die Angabe TUNER im Display und kurz darauf wird die aktuelle Frequenz oder - falls verfügbar - der Sendername angezeigt.
2 Drücken Sie die Taste **BAND**, um den gewünschten Wellenbereich FM (UKW), MW oder LW zu wählen.
3 Halten Sie die Taste **TUNING** ◀◀ oder ▶▶ länger als eine Sekunde gedrückt.
– Im Display wird "SEARCH" angezeigt, bis ein Sender mit ausreichender Signalstärke gefunden ist.
• Wiederholen Sie diese Schritte, bis der gewünschte Sender erreicht ist.
• Um auf einen schwachen Sender abzustimmen, drücken Sie die Taste **TUNING** ◀◀ oder ▶▶ kurz, bis die richtige Frequenz angezeigt wird und / oder die beste Empfangsqualität erreicht ist.
– Beim Empfangen eines UKW-Senders, stellt die Anlage automatisch auf FM STEREO. Ist der Stereo-Empfang gestört, können Sie auf FM MONO-Empfang schalten, indem Sie nochmals **BAND** drücken.



Speichern von Vorwahlsendern

Es können bis zu 20 Sender gespeichert werden. Wenn ein Vorwahlsender angewählt wird, wird die Speicherplatznummer neben der Frequenz angezeigt.

Automatische Programmierung

1 Drücken Sie die Taste **TUNER** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
2 Halten Sie die Taste **PROGRAM** länger als 1 Sekunde gedrückt.
– Das Symbol PROGRAM blinkt und "AUTO" wird angezeigt.
– Alle verfügbaren Sender werden automatisch gespeichert. Frequenz und Speicherplatznummer werden kurz angezeigt.
– Der Suchlauf stoppt, wenn alle verfügbaren Sender gespeichert oder die Speicherplätze für 20 Vorwahlsender belegt sind.
– Das Gerät bleibt auf den zuletzt eingestellten Vorwahlsender abgestimmt.
• Durch Drücken der Taste **PROGRAM** oder ■ kann die automatische Programmierung aufgehoben werden.

Hinweis: Wenn Sie einige alte Vorwahlsender behalten möchten, zum Beispiel die Sender mit den Speicherplatznummern 1 - 9, wählen Sie den Speicherplatz 10, bevor Sie die automatische Programmierung starten. Nun werden nur die Speicherplätze 10 bis 20 programmiert.

Manuelle Programmierung

1 Drücken Sie die Taste **TUNER** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
2 **BAND** drücken, um den gewünschten Wellenbereich zu wählen: FM (UKW), MW oder LW.
3 Drücken Sie die Taste **TUNING** ◀◀ oder ▶▶, um auf die gewünschte Frequenz abzustimmen.
4 Drücken Sie die Taste **PROGRAM** kürzer als 1 Sekunde.
– Das Symbol PROGRAM blinkt im Display.
5 Drücken Sie die Taste **PRESET** ▼ oder ▲, um die gewünschte Speicherplatznummer zu wählen.
6 Die Taste **PROGRAM** erneut drücken.
– Die Angabe PROGRAM blinkt nicht mehr und der Sender ist gespeichert.
• Wiederholen Sie die obigen Schritte, um weitere Vorwahlsender zu speichern.

TUNER

Abstimmen auf Vorwahlsender

• Drücken Sie die Taste **PRESET** ▼ oder ▲ (oder **PREV** |◀ bzw. **NEXT** ▶| auf der Fernbedienung) , um die gewünschte Speicherplatznummer zu wählen.
– Die Speicherplatznummer, die Frequenz und der Wellenbereich des Vorwahlsenders werden angezeigt.

● Bandaufnahmen

1 Sobald die Taste ● **RECORD** gedrückt wird, wird das aktuelle Tonsignal auf Cassettendeck 2 aufgenommen, wenn eine Cassette eingesetzt ist.
2 Zum Stoppen der Aufnahme die Taste ■ (oder **STOP** ■ auf der Fernbedienung) drücken.

Empfangen eines RDS-Radiosenders

RDS (Radio Data System) ist ein Rundfunkdienst, mit dem FM-Sender (UKW) neben dem normalen UKW-Rundfunksignal zusätzliche Informationen übertragen können.

Die zusätzlichen Informationen können folgendes enthalten:

• **SENDERNAME**: Der Sendername wird angezeigt.
• **FREQUENZ**: Die Frequenz des Senders wird angezeigt.
• **PROGRAMMTYP**: Es gibt folgende Programmtypen, die vom Tuner empfangen werden können: Nachrichten, Wirtschaft, Info, Sport, Bildung, Theater, Kultur, Wissenschaft, Verschiedenes, Pop M, Rock M, M.O.R. (Middle of the Road Musik), Leichte M, Klassik, Andere M, Kein Typ.
• **RADIO TEXT (RT)**: Im Display werden Textmeldungen angezeigt.

Wenn das Gerät auf einen RDS-Sender abgestimmt ist, werden das RDS-Logo (RDS) und der Sendername angezeigt.

• Normalerweise zeigt das Display den Sendernamen, wenn dieser zur Verfügung steht. Durch wiederholtes Drücken der Taste **RDS MODE** kann auf einen anderen anzuzeigenden Informationstyp umgeschaltet werden:
– Im Display werden nacheinander angezeigt: SENDERNAME -> FREQUENZ -> PROGRAMMTYP -> RADIOTEXT -> SENDERNAME.

Hinweis: Wenn die Taste RDS gedrückt wird und die Angabe "NO RDS" im Display erscheint, strahlt der abgestimmte Sender entweder kein RDS-Signal aus oder es handelt sich nicht um einen RDS-Sender.

RDS-Uhr

Einige RDS-Sender übertragen in einminütigen Intervallen eine Zeitangabe in Echtzeit.

Einstellen der Uhrzeit mit RDS-Uhr:

1 Drücken Sie die Taste **TIMER** ⏲.
2 Drücken Sie die Taste **SET CLOCK**.
– "00:00" beginnt zu blinken.
3 Drücken Sie die Taste **RDS MODE**.
– Wenn der Sender keine RDS-Zeit überträgt oder die RDS-Taste vor der Uhrzeit-Übertragung gedrückt wird, erscheint die Meldung "NO RDS CLOCK".
– Wenn die RDS-Uhrzeit gelesen wird, erscheint die Meldung "SEARCH RDS CLOCK".

Wenn die RDS-Uhrzeit erscheint:

1 Drücken Sie die Taste **SET CLOCK** einmal, um die neue Uhrzeit zu bestätigen und zu speichern.
• Wenn die RDS-Uhrzeit nicht gespeichert werden soll, die Taste **SET CLOCK** nicht drücken. Dadurch wird die vorher eingestellte Uhrzeit beibehalten.

CASSETTENDECK

Wiedergabe einer Cassette

1 Drücken Sie die Taste **TAPE 1/2** am Gerät oder auf der Fernbedienung, um Cassettendeck 1 oder Cassettendeck 2 zu wählen.
2 Setzen Sie die Cassette in ein Cassettendeck ein.
3 Drücken Sie die Taste ▶ (oder **PLAY** ▶ auf der Fernbedienung), um die Wiedergabe zu starten.
3a (nur bei Cassettendeck 2)
Die Taste **SIDE** am Gerät oder auf der Fernbedienung drücken, um die Wiedergaberichtung zu ändern.
– Je nach gewählter Bandseite erscheint das Symbol FRONT oder BACK im Display.
3b (nur bei Cassettendeck 2)
Drücken Sie die Taste **PLAY MODE**, um eine andere Möglichkeit für die Wiedergabe zu wählen (siehe bei "Dauerwiedergabe").
4 Drücken Sie die Taste ■ (oder **STOP** ■ auf der Fernbedienung), um die Wiedergabe zu beenden.

Hinweis: Wenn die Wiedergabe beendet ist, schaltet das Gerät nach 15 Minuten automatisch auf Bereitschaft, falls keine Taste gedrückt wird.

Dauerwiedergabe (nur mit Deck 2)

Die Taste **PLAY MODE** bietet Ihnen verschiedene Möglichkeiten für die Wiedergabe:

⇄ : Aufnahme oder Wiedergabe auf einer Seite der Cassette in normaler oder umgekehrter Richtung. Das Band stoppt bei Erreichen des Bandendes auf einer Seite.

⇉ : Aufnahme oder Wiedergabe auf beiden Seiten der Cassette; zuerst in einer Richtung und dann in der umgekehrten Richtung. Anschließend stoppt der Bandlauf.

(⇉): Kontinuierliche Wiedergabe auf beiden Seiten der Cassette bis zu maximal 5 Mal pro Seite oder bis die ■-Taste gedrückt wird.

Bandschnellauf

1 Das Band kann durch Drücken der Taste ◀◀ bzw. ▶▶ (oder der Taste ◂◂ bzw. ▸▸ auf der Fernbedienung) schnell vor- oder zurückgespult werden.
2 Drücken Sie die Taste ■ (oder **STOP** ■ auf der Fernbedienung), um den Bandschnellauf zu stoppen.

Hinweis: Bandschnellauf ist auch möglich, wenn das Gerät auf eine andere Signalquelle (z.B. Tuner, CD oder AUX) geschaltet ist.

Aufnahme von anderen Signalquellen (Cassettendeck 2)

1 Drücken Sie die Taste **TAPE 1/2**, um **TAPE 2** zu wählen.
2 Setzen Sie eine unbespielte Cassette in Cassettendeck 2 ein.
3 Drücken Sie die Taste **SIDE**, um die gewünschte Bandlaufrichtung zu wählen.
– Je nach gewählter Betriebsart erscheint das Symbol FRONT oder BACK im Display.
4 Drücken Sie die Taste **PLAY MODE**, um den Wiedergabebetrieb (⇄ oder ⇉) zu wählen.
5 Drücken Sie die Taste **CD**, **TUNER** oder **AUX** .
6 Drücken Sie die Taste ● **RECORD**, um die Aufnahme zu starten.
– Das Symbol RECORD beginnt zu blinken.
7 Drücken Sie die Taste ■ , um die Aufnahme zu stoppen.

Hinweis:
1 Während der Aufnahme stehen nur die Betriebsarten ⇄ und ⇉ zur Verfügung.
2 Für CD-Aufnahme siehe 'Überspielen einer CD mit Synchro-Funktion' im Abschnitt 'Compact Disc'.
3 Während der Aufnahme ist die Wiedergabe einer anderen Tonquelle nicht möglich.

CASSETTENDECK

Überspielen von Cassetten (von Deck 1 auf Deck 2)

1 Setzen Sie die bespielte Cassette in Cassettendeck 1 und eine unbespielte Cassette in Cassettendeck 2 ein.
– Stellen Sie sicher, daß sich bei beiden Cassetten die volle Spule links befindet.
2 Drücken Sie die Taste **SIDE**, um die Vorderseite FRONT der Cassette in Cassettendeck 2 zu wählen.
3 Drücken Sie die Taste **DUBBING** und anschließend ◀◀ oder ▶▶ für die gewünschte Überspielart.
– Die Angabe NORMAL (normale Geschwindigkeit) oder FAST (erhöhte Geschwindigkeit) erscheint im Display.
– Die Angabe HSD wird bei Überspielen mit hoher Geschwindigkeit angezeigt.
4 Drücken Sie die Taste **DUBBING** erneut, um die Aufnahme zu starten.
– Die Angabe RECORD fängt an zu blinken.
5 Drücken Sie die Taste ■, um den Überspielvorgang zu stoppen.

Hinweise:
– Am Ende von Seite A beide Cassetten auf Seite B umdrehen und die beschriebenen Schritte wiederholen.
– Das Überspielen von Cassetten ist nur in der Betriebsart TAPE 2 möglich. Um eine gute Überspielqualität zu erhalten, sollten Cassetten mit gleicher Bandlänge verwendet werden.
– Während des Überspielens mit hoher Geschwindigkeit in der Betriebsart TAPE wird die Lautstärke reduziert.
– Während des Überspielvorgangs können Sie Musik von einer anderen Signalquelle hören.

Dolby B Rauschunterdrückungs-System

Das Dolby B NR System wird unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt. Das Wort 'Dolby' und das Doppel-D-Symbol ◻◻ sind Warenzeichen von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

1 Drücken Sie die Taste ◻◻ **B NR**, um Dolby B NR einzuschalten.
– Das Symbol ◻◻ NR erscheint im Display.
2 Drücken Sie die Taste ◻◻ **B NR** erneut, um die Rauschunterdrückung auszuschalten.
– Das Symbol ◻◻ NR verschwindet vom Display.

Hinweise:
– Eine mit dem Dolby-B-Rauschunterdrückungs-System aufgenommene Cassette muß auch mit Dolby B NR wiedergegeben werden. Wenn die Taste DOLBY B NR nicht gedrückt wird, werden die Höhen eventuell zu stark oder zu schwach wiedergegeben.
– Die Stellung der Taste ◻◻ **B NR** hat während des Überspielens (einer Cassette in Cassettendeck 1 auf eine Cassette in Cassettendeck 2) keinen Einfluß. Beim Überspielen einer mit Dolby B NR aufgenommenen Originalcassette wird die Kopie automatisch mit Dolby B NR aufgenommen.

CD-WECHSLER

Warnung!

1 Dieses Gerät ist für herkömmliche CDs konzipiert. Verwenden Sie keine Zubehörteile wie Plattenstabilisierungsringe oder CD-Behandlungsblätter usw., wie sie auf dem Markt angeboten werden, da diese zu einer Fehlfunktion des CD-Mechanismus führen können.

2 Immer nur eine CD in die Schublade legen.

3 Wenn der CD-Wechsler mit CD(s) bestückt ist, sollten Sie das Gerät nicht umdrehen oder schütteln, da sich hierdruch der Wechsler-Mechanismus verklemmen kann.

Für eine kontinuierliche Wiedergabe ohne Unterbrechung können Sie bis zu drei CDs in den CD-Wechsler einlegen. Zusätzlich zu den herkömmlichen 12-cm-CDs können auch 8-cm-CDs abgespielt werden, ohne daß ein Adapter erforderlich ist.

Einlegen von CDs in den Wechsler

1 Drücken Sie die Taste **CD**, um CD zu wählen.

2 Drücken Sie die Taste **OPEN / CLOSE** ⏏.
– Die CD-Schublade öffnet sich.

3 Legen Sie eine Platte mit der bedruckten Seite nach oben in das rechte Fach ein.
• Sie können eine weitere CD in das linke Fach einlegen.
• Zum Einlegen der dritten CD die entsprechende Taste **DISC SELECT** für das leere CD-Fach drücken.
– Das CD-Wechsler-Karussel dreht sich, bis sich das leere Fach rechts befindet und eine CD eingelegt werden kann.
– Die Wiedergabe beginnt immer mit der CD im Fach rechts außen.

4 Drücken Sie die Taste **OPEN / CLOSE** ⏏, um die CD-Schublade zu schließen.
– Die Gesamtzahl der Stücke und die Spieldauer der zuletzt gewählten Platte werden angezeigt.

Anhand der folgenden Angaben im Display können Sie erkennen, ob die Plattenfächer leer oder bestückt sind.
1 – gibt an, daß das Fach leer ist.
2 – gibt an, daß das Fach mit einer CD bestückt ist.
3 – gibt das aktuelle oder gewählte Fach an.

CD-WECHSLER

Wiedergabe einer Platte

1 Drücken Sie die Taste ▶ (oder **PLAY** ▶ auf der Fernbedienung), um die Wiedergabe zu starten.
– Die Nummer der Platte sowie die Nummer und die abgelaufene Spieldauer des aktuellen Stücks werden angezeigt.
• Zum Unterbrechen der Wiedergabe drücken Sie die Taste ⏸ (oder **PAUSE** ⏸ auf der Fernbedienung).
– Die Spieldauer blinkt.
• Zum Fortsetzen der Wiedergabe drücken Sie die Taste ▶ erneut (oder **PLAY** ▶ auf der Fernbedienung).

2 Zum Stoppen der Wiedergabe drücken Sie die Taste ■ (oder **STOP** ■ auf der Fernbedienung).

Hinweis: Alle verfügbaren CDs werden einmal abgespielt und anschließend stoppt die Wiedergabe. Wenn die Wiedergabe beendet ist, schaltet das Gerät automatisch nach 15 Minuten auf Bereitschaft, falls in dieser Zeit keine Taste gedrückt wird.

Wenn die CD-Schublade geschlossen ist, kann eine CD direkt abgespielt werden, indem die Taste 3 **DISC SELECT (1 – 3)** gedrückt wird. Der CD-Spieler stoppt nach der Wiedergabe der gewählten Platte.

Auswählen eines bestimmten Stücks

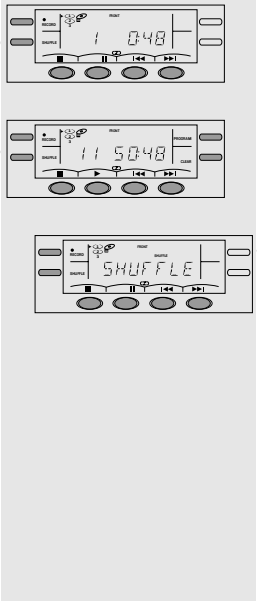
Auswählen eines bestimmten Stücks im Stopp-Betrieb

1 Drücken Sie die Taste |◀◀ oder ▶▶| (**PREV** |◀ oder **NEXT** ▶| auf der Fernbedienung), bis die Nummer des gewünschten Stücks angezeigt wird.

2 Drücken Sie die Taste ▶ (oder **PLAY** ▶ auf der Fernbedienung), um die Wiedergabe zu starten.
– Die Nummer und die abgelaufene Spieldauer des gewählten Stücks werden angezeigt.

Auswählen eines bestimmten Stücks während der Wiedergabe

1 Drücken Sie die Taste |◀◀ oder ▶▶| (**PREV** |◀ oder **NEXT** ▶| auf der Fernbedienung), bis die Nummer des gewünschten Stücks angezeigt wird.
– Die Nummer und die abgelaufene Spieldauer des gewählten Stücks werden angezeigt.
• Wenn die Taste |◀◀ einmal gedrückt wird, springt der Laser-Abtaster zum Anfang des aktuellen Stücks zurück und spielt dieses Stück erneut ab.



Suchen nach einer bestimmten Passage während der Wiedergabe

• Halten Sie die Taste |◀◀ oder ▶▶| (**PREV** |◀ oder **NEXT** ▶| auf der Fernbedienung) gedrückt, bis die gewünschte Passage gefunden ist. Während der Suche wird der Ton schneller als normal und mit reduzierter Lautstärke wiedergegeben. Sobald Sie die Taste |◀◀ oder ▶▶| loslassen, wird die Wiedergabe normal fortgesetzt.

Zufallswiedergabe mit Shuffle

SHUFFLE dient zum Abspielen aller Stücke auf den verfügbaren CDs in zufälliger Reihenfolge. Diese Funktion kann auch während des Programmierbetriebs benutzt werden.

Zufallswiedergabe aller CDs und Stücke

1 Drücken Sie die Taste **SHUFFLE** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
– Die Angabe "SHUFFLE" blinkt kurz im Display.
– Das Symbol **SHUFFLE** und die Nummer der zufällig gewählten CD und des zufällig gewählten Stücks werden angezeigt.
• Die CDs und Stücke werden jetzt in zufälliger Reihenfolge wiedergegeben, bis die Taste ■ gedrückt wird.

2 Drücken Sie die Taste **SHUFFLE** erneut, um die Wiedergabe normal fortzusetzen.
– Das Symbol **SHUFFLE** erlischt.

CD-WECHSLER

Programmieren von Stücken

Die auf der eingelegten CD enthaltenen Stücke können im Stopp-Betrieb des CD-Spielers programmiert werden. Im Display wird die Gesamtzahl der gespeicherten Stücke angezeigt. Bis zu 40 Stücke können in beliebiger Reihenfolge gespeichert werden. Wenn 40 Stücke gespeichert sind und versucht wird, ein weiteres Stück zu speichern, erscheint die Angabe "PROGRAM FULL".

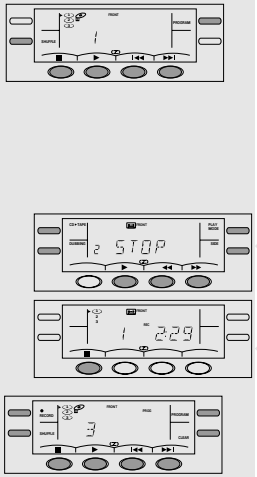
1 Legen Sie die gewünschten CDs in die CD-Schublade.
2 Drücken Sie die Taste **PROGRAM**, um die Programmierung zu starten. **PROGRAM** blinkt im Display.
3 Drücken Sie die Taste für die gewünschte CD , um diese auszuwählen.
4 Drücken Sie die Taste |◀◀ oder ▶▶|, um das gewünschte Stück zu wählen.
5 Drücken Sie die Taste **PROGRAM**, um das Stück zu speichern.
• Wiederholen Sie die Schritte **3** bis **5** , um weitere CDs und Stücke zu speichern.
6 Drücken Sie die Taste ■ einmal, um die Programmierung zu beenden.
– Die Gesamtzahl der programmierten Stücke und die Gesamtspieldauer erscheinen im Display.

Wiedergabe des Programms

1 Drücken Sie die Taste ▶ (oder **PLAY** ▶ auf der Fernbedienung), um die Wiedergabe zu starten.
– "PROGRAM PLAY" erscheint im Display.
– Die Stücknummer und die abgelaufene Spieldauer des aktuellen Stücks werden angezeigt.
2 Die Taste ■ (oder **STOP** ■ auf der Fernbedienung) drücken, um die Programm-Wiedergabe zu beenden.

Hinweis: Wenn eine der Tasten **DISC SELECT** gedrückt wird, wird die gewählte CD wiedergegeben und das gespeicherte Programm vorübergehend ignoriert. Das Symbol **PROGRAM** verschwindet ebenfalls vorübergehend vom Display und erscheint wieder, wenn die Wiedergabe der gewählten CD beendet ist.

Kontrollieren des Programms (nur im Stopp-Betrieb)
• Die Taste |◀◀ oder ▶▶| wiederholt drücken, um die gespeicherten Stücke anzeigen zu lassen.



Löschen des Programms (im Stopp-Betrieb)
• Drücken Sie die Taste **CLEAR**.
– "PROGRAM CLEARED" wird angezeigt.

Hinweis: Das Programm wird auch gelöscht, wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt wird. Wenn die CD-Karusselschublade geöffnet wird, werden die zu den beiden außen befindlichen Plattenfächern gehörenden Stücke gelöscht und die Angabe "CLEARED" läuft einmal über das Display.

Überspielen einer CD mit Synchrofunktion

Während der Aufnahme einer CD:
• sollte die Cassette in Deck 1 nicht schnell vor- oder zurückgespult werden;
• ist es nicht möglich, eine andere Signalquelle zu hören.

1 Drücken Sie die Taste **CD**, um CD-Betrieb zu wählen.
2 Legen Sie eine CD in die CD-Schublade.
3 Falls gewünscht, können die Stücke auf der Platte in einem Programm zusammengestellt werden, um sie dann als Programm in der gewünschten Reihenfolge auf die Cassette aufzunehmen (siehe 'Programmieren von Stücken'). Andernfalls werden die Stücke so aufgenommen, wie sie auf der gewählten CD vorliegen.
4 Drücken Sie **TAPE 1 / 2**, um Deck 2 zu wählen.
5 Setzen Sie eine unbespielte Cassette (volle Spule links) in das Cassettenfach von Deck 2 ein.
6 Drücken Sie die Taste **SIDE**, um die Vorderseite der Cassette zu wählen.
– Das Symbol **FRONT** wird angezeigt.
7 Drücken Sie die Taste **PLAY MODE**, um den Wiedergabemodus (⏦ oder ⏦) für Deck 2 zu wählen.
8 Drücken Sie die Taste **CD ▶ TAPE**, um die Aufnahme zu starten.
– Das Symbol **RECORD** beginnt zu blinken.
– Die CD-Wiedergabe beginnt nach einer Verzögerung von 7 Sekunden, um eine Aufnahme auf dem Vorspannband der Cassette zu verhindern.
9 Drücken Sie die Taste ■, um die Aufnahme zu stoppen.

EINSTELLEN DER UHRZEIT

Einstellen der Uhrzeit

Die Uhrzeit wird im 24-Stunden-Format angezeigt; zum Beispiel 00:00 oder 23:59.

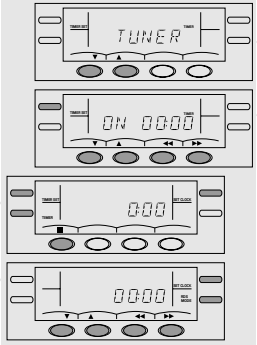
1 Drücken Sie die Taste **TIMER** ⏲.
– "00:00" beginnt zu blinken.
2 Drücken Sie die Taste **SET CLOCK**.
3 Stellen Sie die Stunden mit ▼ oder ▲ ein.
4 Stellen Sie die Minuten mit ◀◀ oder ▶▶ ein.
5 Drücken Sie die Taste **SET CLOCK** erneut, um die Einstellung zu speichern.
– Die Uhr beginnt zu laufen.

Hinweis:
– Bei einem Stromausfall wird die Uhrzeit-Einstellung gelöscht und im Display blinkt "0:00".
– Näheres zum Einstellen der Uhrzeit mit RDS-Uhr ist bei "Empfangen eines RDS-Radiosenders" im Abschnitt TUNER beschrieben.

Einstellen des Timers

• Das System kann automatisch zu einer bestimmten Uhrzeit auf CD-, TUNER- oder TAPE 1-Betrieb geschaltet werden und auf diese Weise z. B. als Wecker dienen. Nach einer halben Stunde schaltet das System auf Bereitschaft, wenn keine Taste gedrückt wird.
• Stellen Sie vor dem Einstellen des Timers sicher, daß die Uhrzeit stimmt.
• Der Timer funktioniert für jede Einstellung nur einmal.
• **Die Lautstärke des Timers entspricht der zuletzt gewählten Einstellung vor dem Ausschalten des Gerätes.**

EINSTELLEN DES TIMERS



Einstellen des Timers

1 Drücken Sie die Taste **TIMER** ⏲.
2 Drücken Sie die Taste **TIMER SET**.
– Das Symbol **TIMER** beginnt zu blinken.
3 Drücken Sie die Taste ▼ oder ▲, um die gewünschte Signalquelle zu wählen.
– Das Display schaltet folgendermaßen um: TUNER –> CD –> TAPE 1 –> TUNER .
4 **TIMER SET** drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
– Im Display erscheint " ON 00:00 " und "00:00" blinkt.
5 Drücken Sie die Taste ▼ oder ▲, um die Stunden für die Timer-Startzeit einzustellen.
6 Drücken Sie die Taste ◀◀ oder ▶▶, um die Minuten für die Timer-Startzeit einzustellen.
7 **TIMER SET** drücken, um die Startzeit zu speichern.
– Der TIMER ist jetzt aktiviert.
– Das Symbol **TIMER** leuchtet weiterhin.

Stoppen des TIMERS

1 Drücken Sie die Taste **TIMER** ⏲.
2 Drücken Sie die Taste **TIMER** am Gerät.
– Der TIMER ist jetzt ausgeschaltet.

Erneutes Starten des TIMERS

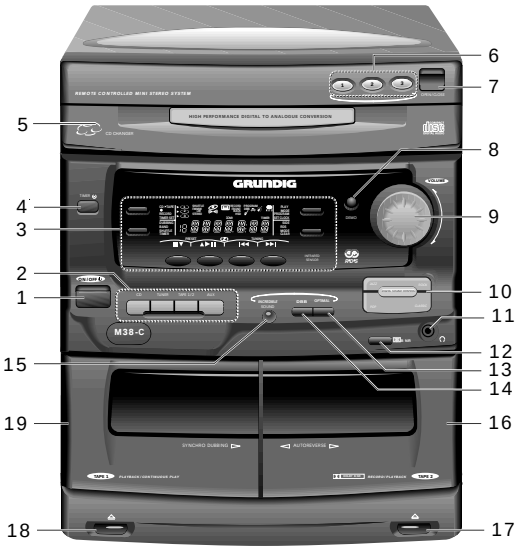
1 Drücken Sie die Taste **TIMER** ⏲.
2 Drücken Sie die Taste **TIMER** am Gerät.
– Im Display werden jetzt die zuletzt eingestellte Startzeit des Timers und das Timer-Symbol angezeigt. Das Symbol **TIMER** leuchtet weiterhin.

Hinweise:
• Wenn TUNER als Signalquelle gewählt wurde, wird der zuletzt eingestellte Sender eingeschaltet.
• Wenn CD gewählt wurde, wird das erste Stück der zuletzt gewählten CD wiedergegeben. Wenn die CD-Schublade leer ist, wird stattdessen TUNER als Signalquelle gewählt.
• Wenn TAPE 1 gewählt wurde und die eingestellte Uhrzeit während des Überspielens mit hoher Geschwindigkeit erreicht wird, wird stattdessen TUNER als Signalquelle gewählt.

Operating Hints

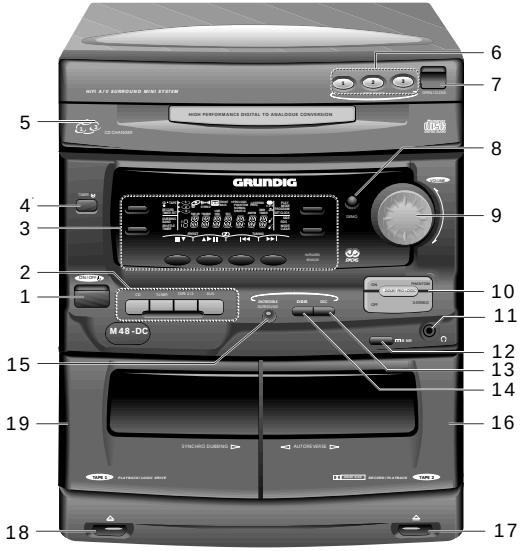
This chapter contains excerpts from the operating instructions. For further particulars please refer to the appropriate user instructions the part number of which is indicated in the relevant spare parts list.

CONTROLS M 18-C, M 28-C, M 38-C



1 **ON / OFF** ⏻ – to switch the set on or to standby mode.
2 **SOURCE SELECTION** –to select the following :
TUNER : to switch to Tuner mode.
CD : to switch to CD mode.
TAPE 1 / 2 : to switch to Tape 1 or 2 mode.
AUX : to switch to AUX mode (for external sources, e.g. TV, Laser Disc or VCR sound).
3 **MAGIC MENU USER INTERFACE AND DISPLAY** – to select the control functions.
4 **TIMER** ⏲ – to set clock or timer.
5 **CD Carousel tray**
6 **DISC SELECT** – to select play for each CD tray.
7 **OPEN / CLOSE** ⏏ – to open or close the CD carousel tray.
8 **DEMO** – to display the various features offered by the system.
9 **VOLUME** – to adjust the volume level.
10 **DIGITAL SOUND CONTROL (DSC)** – to select the desired sound effect : JAZZ, ROCK, POP or CLASSIC.
11 **HEADPHONES** 🎧 – to connect headphones (ø 3.5mm) jack.
12 **B NR** – to switch on or off the Dolby B NR mode.
13 **OPTIMUM** – to select the sound setting that is tuned to the acoustics of the supplied speakers.
14 **DBB (Dynamic Bass Boost)** – to switch on bass boost to enhance bass response or to switch off bass boost.
15 **INCREDIBLE SOUND** – to switch on or off the surround sound effect.
16 **TAPE DECK 2**
17 ⏏ – to open TAPE 2 cassette compartment.
18 ⏏ – to open TAPE 1 cassette compartment.
19 **TAPE DECK 1**

CONTROLS M 48-DC

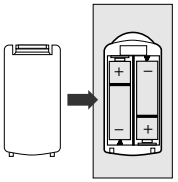


1 **ON / OFF** ⏻ – to switch the set on or to standby mode.
2 **SOURCE SELECTION** –to select the following :
TUNER : to switch to Tuner mode.
CD : to switch to CD mode.
TAPE 1 / 2 : to switch to Tape 1 or 2 mode.
AUX : to switch to AUX mode (for external sources, e.g. TV, Laser Disc or VCR sound).
3 **MAGIC MENU USER INTERFACE AND DISPLAY** – to select the control functions.
4 **TIMER** ⏲ – to set clock or timer.
5 **CD Carousel tray**
6 **DISC SELECT** – to select play for each CD tray.
7 **OPEN / CLOSE** ⏏ – to open or close the CD carousel tray.
8 **DEMO** – to display the various features offered by the system.
9 **VOLUME** – to adjust the volume level.
10 **DOLBY PRO LOGIC** – to switch the Dolby Pro Logic mode ON or OFF, to select PHANTOM or 3-STEREO mode.
11 **HEADPHONES** 🎧 – to connect headphones (ø 3.5mm) jack.
12 **B NR** – to switch on or off the Dolby B NR mode.
13 **DSC** – Digital Sound Control - to select the desired sound effect : JAZZ, ROCK, POP, CLASSIC or OPTIMAL.
14 **DBB (Dynamic Bass Boost)** – to switch on bass boost to enhance bass response or to switch off bass boost.
15 **INCREDIBLE SURROUND** – to switch on or off the incredible surround sound effect.
16 **TAPE DECK 2**
17 ⏏ – to open TAPE 2 cassette compartment.
18 ⏏ – to open TAPE 1 cassette compartment.
19 **TAPE DECK 1**

REMOTE CONTROL M 18-C, M 28-C, M 38-C

Inserting the batteries into the Remote Control

- Insert the batteries (Type R03 or AAA) into the remote control transmitter as shown in the battery compartment.
- To avoid damage from possible battery leakage, remove dead batteries or batteries that will not be used for a long time. For replacement use type R03 or AAA batteries.



Remote Control Functions

- First select the source you wish to control by pressing one of the source select keys on the remote control (e.g. CD, TV / VCR , TUNER, AUX, TAPE 1 or TAPE 2).
- Then select the desired function (PLAY, NEXT, etc.).

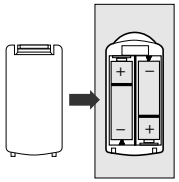
Note :
– Whenever a remote control button is pressed, the source icon on the set display will flicker. This indicates the remote control signal is received by the set.
– For TV / VCR operation, the TV / VCR must use the RC-5 code remote control system.

⏻ – to switch the unit to standby mode.
CD – to select CD mode.
TV / VCR – o select TV / VCR mode.
DISC UP – to select next disc.
TUNER – to select TUNER mode.
AUX – to select external mode.
SHUFFLE – to play CD tracks at random.
TAPE 1 – to select TAPE 1 mode.
TAPE 2 – to select TAPE 2 mode.
SIDE – to select the direction of play for TAPE 2.
DSC – to select digital sound control: JAZZ, CLASSIC, ROCK or POP.
INCREDIBLE SOUND – to switch on or off the surround sound effect.
DBB – to switch on and off dynamic bass boost.
VOLUME +/- – to adjust the volume.
PLAY ▶ – to start play in CD or TAPE mode.
STOP ■ – to stop play in CD or TAPE mode.
⏮ PREV. / NEXT ⏭
for TUNER – to select a lower / higher tuner preset station.
for CD – to select previous / next CD track.
for TV / VCR – to select previous / next channel.
PAUSE ⏸ – to interrupt play in CD model
◀◀ / ▶▶
for TUNER – to select a lower / higher frequency.
for CD – to search a particular passage.
for TAPE – to fast rewind / forward the tape.
TV VOLUME +/- – to adjust the TV (RC 5 code) volume.

REMOTE CONTROL M 48-DC

Inserting the batteries into the Remote Control

- Insert the batteries (Type R03 or AAA) into the remote control transmitter as shown in the battery compartment.
- To avoid damage from possible battery leakage, remove dead batteries or batteries that will not be used for a long time. For replacement use type R03 or AAA batteries.



Remote Control Functions

- First select the source you wish to control by pressing one of the source select keys on the remote control (CD, TUNER, TAPE1 / 2 or AUX / TV).
- Then select the desired function (PLAY, NEXT, etc.).

Note :
– Whenever a remote control button is pressed, the source icon on the set display will flicker. This indicates the remote control signal is received by the set.
– For AUX / TV operation, the TV must use the Grundig 10-bit code remote control format.

⏻ – to switch the unit to standby mode.
CD – to select CD mode.
TUNER – to select TUNER mode.
DPL MODE – to select the Dolby Pro Logic mode.
TAPE 1 / 2 – to select TAPE 1 or TAPE 2 mode.
AUX / TV – to select AUX / TV mode.
DSC – to select digital sound control: JAZZ, CLASSIC, ROCK, POP or OPTIMAL.
TEST TONE – to switch on the test tone
CENTER +/- – to adapt the level of the center speaker
REAR +/- – to adapt the level of the rear speakers
SIDE – to select the direction of play for TAPE 2
0–9 for AUX / TV – to directly select a TV channel.
VOLUME +/- – to adjust the volume.
PLAY ▶ – to start play in CD or TAPE mode.
STOP ■ – to stop play in CD or TAPE mode.
⏮ PREV. / NEXT ⏭
for TUNER – to select a lower / higher tuner preset station.
for CD – to select previous / next CD track.
for AUX / TV – to select previous / next channel.
PAUSE ⏸ – to interrupt play in CD model
◀◀ / ▶▶
for TUNER – to select a lower / higher frequency.
for CD – to search a particular passage.
for TAPE – to fast rewind / forward the tape.
TV VOLUME +/- – to adjust the volume of the TV (RC-BUS code).
L BALANCE R – to adjust the balance between the left and right front speakers
INC. SURR – to switch on or off the 'incredible' surround sound effect.
DBB – to switch on and off dynamic bass boost.
SHUFFLE – to play CD tracks at random.
DISC UP – to select the next disc.

OPERATING THE SYSTEM M 18-C, M 28-C, M 38-C

Important :
Before you begin operating the system, complete the preparation procedures.
The set is in the standby mode when the AC power plug is connected to the wall socket and "0:00" flashes on the display.

Switching the system ON

- Press **ON / OFF** ⏻, **CD**, **TUNER**, **TAPE 1 / 2** or **AUX** (or CD, TUNER, TAPE 1 or TAPE 2 on the remote control).

Switching the system to standby mode

- Press **ON / OFF** ⏻ again (or ⏻ on the remote control).

Selecting the Sound Source

- Press the respective source selection: **CD**, **TUNER**, **TAPE 1 / 2** or **AUX** on the set or the remote control.

– The display indicates the selected sound source.

Note : For AUX source, ensure that you had connected the audio left and right output terminals of the external equipment (TV, VCR or Laser Disc player) to the AUX IN sockets.

Demo mode

The system has a demonstration mode that shows the various features offered by the system.

- Press **DEMO** to switch on the demonstration.

– The display will show "WELCOME TO THE AUDIO WORLD", then a demonstration of the the various features will follow.

- Press **DEMO** again or **ON / OFF** ⏻ (or ⏻ on remote control) to stop the demonstration mode.

Sound control

Volume Adjustment

- Rotate **VOLUME** right or left (or press **VOLUME +** or **–** on the remote control) to increase or decrease the sound level.

For Personal Listening

- Connect the headphones jack to the 🎧 socket (3.5 mm) at the front of the set. The speakers will be muted.

Digital Sound Control (DSC)
The DSC feature creates a realistic atmosphere for the style of music you select using the latest digital sound technology.

- To enjoy a special sound effect, press **JAZZ** (🎷), **CLASSIC** (🎻), **ROCK** (🎸) or **POP** (🎤).
- You can also press **DSC** on the remote control to select the respective sound setting.

Optimal Sound

- Press **OPTIMUM** to hear the sound setting that is tuned to the acoustics of the supplied speakers.

Dynamic Bass Boost (DBB)

- Press **DBB** to enhance the bass response.

– The DBB flag lights up.

Incredible Sound

- In additional to all other sound settings, you can switch on or off the incredible surround sound feature by pressing **INCREDIBLE SOUND**.

– This creates a phenomenal surround sound effect even if the speakers are positioned close to the system. The sound becomes "incredibly" spatial.

– The **INCREDIBLE SOUND** button lights up.

OPERATING THE SYSTEM M 48-DC

Important :
Before you begin operating the system, complete the preparation procedures.
The set is in the DEMO mode when the AC power plug is connected to the wall socket.

Switching the system ON

- Press **ON / OFF** ⏻, **CD**, **TUNER**, **TAPE 1 / 2** or **AUX** (or CD, TUNER, TAPE 1 or TAPE 2 on the remote control).

Switching the system to standby mode

- Press **ON / OFF** ⏻ again (or ⏻ on the remote control).

– The clock time appears on the display during 3 seconds and then switches off in order to bring down power consumption to a minimum.

- If you wish the time to be indicated continuously in standby mode, press **TIMER** 🕘.

Selecting the Sound Source

- Press the respective source selection: **CD**, **TUNER**, **TAPE 1 / 2** or **AUX** on the set or the remote control.

– The display indicates the selected sound source.

Note : For AUX source, ensure that you had connected the audio left and right output terminals of the external equipment (TV, VCR or Laser Disc player) to the AUX IN sockets.

Demo mode

The system has a demonstration mode that shows the various features offered by the system.

- Press **DEMO** to switch on the demonstration.

– The display will show "DEMO", then a demonstration of the the various features will follow.

- Press **DEMO** again or **ON / OFF** ⏻ (or ⏻ on remote control) to stop the demonstration mode.

Sound control

Volume Adjustment

- Rotate **VOLUME** right or left (or press **VOLUME +** or **–** on the remote control) to increase or decrease the sound level.

For Personal Listening

- Connect the headphones jack to the 🎧 socket (3.5 mm) at the front of the set. The speakers will be muted.

Digital Sound Control (DSC)
The DSC feature creates a realistic atmosphere for the style of music you select using the latest digital sound technology.

- To enjoy a special sound effect, press the **DSC** button on the unit or the remote control several times. The display shows the selected effect: **JAZZ** 🎷, **CLASSIC** 🎻, **ROCK** 🎸, **POP** 🎤 or **OPTIMAL**.
- In the setting **OPTIMAL** you hear the sound setting that is tuned to the acoustics of the supplied speakers.

Dynamic Bass Boost (DBB)

- Press **DBB** to enhance the bass response.

– The DBB flag lights up.

Incredible Surround

- In additional to all other sound settings, you can switch on or off the incredible surround sound feature by pressing **INCREDIBLE SURROUND**.

– This creates a phenomenal surround sound effect even if the speakers are positioned close to the system. The sound becomes "incredibly" spatial.

– The **INCREDIBLE SURROUND** button lights up.

DOLBY PRO LOGIC (only M 48-DC)

Dolby Pro Logic

This state of the art Dolby Pro Logic mini system enables you to experience and enjoy a Home Cinema sound ambience.
Dolby Pro Logic is a coding system that enables a set to decode 4 sound channels out of a normal stereo signal: the center channel for picture related sounds, both front left and right channels for stereo sounds and one surround channel for the rear to bring room and depth to the scene.
The surround signal is reproduced by two speakers placed towards the rear of the listening area. Although the surround signal is mono, a pair of speakers is necessary to produce the correct diffused sound field.

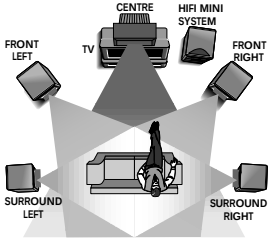
Dolby Pro Logic manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
DOLBY, the double-D symbol DD and 'PRO LOGIC' are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

General hints for speaker 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.

Setting up the Dolby Pro Logic system

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



Positioning the center speaker
The center speaker should be placed in the center between both front speakers, e.g. underneath or on top of the TV. The best height for the center 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 center 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.

Test tone

The test tone feature enables you to adjust the Front left and right, the Center and Surround sound level of the respective speakers in the Dolby Pro Logic mode.

We advise you to sit down at the normal listening position when performing this operation.

1 Switch on the set, for instance by pressing one of the source keys on the remote control: **CD**, **TUNER**, **TAPE**, **AUX / TV**.

2 Press **TEST TONE** on the remote control.

– You will now hear a test tone from the left, center, right and rear speakers in turn, in a repeating cycle.

– The test signal will last approx. 90 seconds.

3 Press **L BALANCE** to adjust the Front Left level setting.

– The display shows BAL L + 1 during 2 seconds. During this time you can adapt the level with the **L BALANCE** and **BALANCE R** keys.

4 Press **BALANCE R** to adjust the Front Right level setting.

– The display shows BAL R - 1 during 2 seconds. During this time you can adapt the level with the **L BALANCE** and **BALANCE R** keys.

5 Press **CENTER +** or **–** to adjust the center level setting.

– The display shows e.g. CENT + 1 or CENT - 1.

6 Press **REAR +** or **–** to adjust the surround level setting.

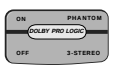
– The display shows e.g. REAR + 1 or REAR - 1.

7 When perception of all levels is equal, press **TEST TONE** again to turn off the test tone.

DOLBY PRO LOGIC (only M 48-DC)

When you have completed the Dolby Pro Logic setup, you are ready to experience and enjoy a Home Cinema sound ambience

- Press **DPL MODE** on the remote control repeatedly to select and cycle through the various sound modes:
  Dolby Pro Logic Center Normal –> Dolby Pro Logic Center Phantom –> Dolby 3 Stereo –> Stereo –> Dolby Pro Logic Center Normal –> etc.
- You can also press the respective ***DOLBY PRO LOGIC*** button on the set to select the Dolby Pro Logic sound modes.



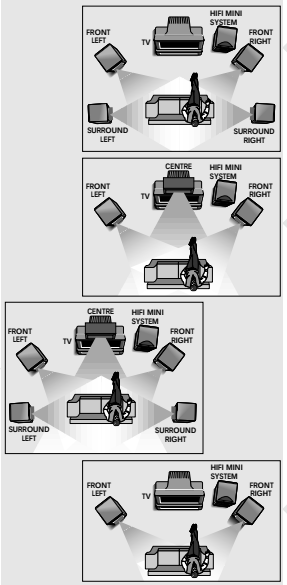
- For the best Dolby Pro Logic sound, it is recommended to select the setting **CLASSIC** 🎻 with the **DSC** button and ***not*** to use **INCREDIBLE SURROUND**

Dolby Pro Logic Center Normal

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 center speaker and two surround speakers.

- Press the ***DOLBY PRO LOGIC*** **ON** key on the set or the **DPL MODE** key on the remote control to select this setting.

– The message DOLBY PROLOGIC scrolls once on the display. The DD **PRO LOGIC NORMAL** flags stay on the display.



Dolby Pro Logic Center Phantom

Select this setting if you have not connected a center speaker, but still wish to simulate the sound coming from the center.

- Press the ***DOLBY PRO LOGIC*** **PHANTOM** key on the set or once again the **DPL MODE** key on the remote control to select this setting.

– The message CENTER PHANTOM scrolls once on the display. The DD **PRO LOGIC PHANTOM** flags stay on the display

Dolby 3 Stereo

Choose this setting for playback of music and movies (especially Laser Discs, videocassettes and TV broadcasts with DOLBY SURROUND sound), when not using rear speakers. You get a clear perception of the position and direction of the sound.
In this mode you use only front and center speakers, the rear speakers are not switched on.

- Press the ***DOLBY PRO LOGIC*** **3-STEREO** key on the set or once again the **DPL MODE** key on the remote control to select this setting.

– The message 3 STEREO scrolls once and the DD **3 STEREO** flag stays on the display.

Normal Stereo

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

- Press the ***DOLBY PRO LOGIC*** **OFF** key on the set or once again the **DPL MODE** key on the remote control to select this setting.

– The message STEREO scrolls once on the display.

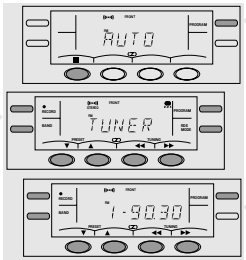
TUNER

Tuning to radio stations

1 Press **TUNER** on the unit or on the remote control.
– First TUNER appears on the display and after a few seconds it will show the current frequency or the station name if available.
The available display button functions light up:

2 Press **BAND** to select the desired waveband: FM, MW or LW.

3 Press **TUNING** ◀◀ or ▶▶ for more than one second.
– The display will show 'SEARCH' until a station with sufficient signal strength is found.
• Repeat this procedure until the desired station is reached.
• To tune to a weak station, briefly press **TUNING** ◀◀ or ▶▶ until the display shows the right frequency and / or when the best reception has been obtained.
• When tuning to a station in FM, the unit always selects FM STEREO. If stereo reception is disturbed you can press **BAND** again to select FM MONO.



Storing Preset Stations

You can store up to 20 stations in the memory. When a preset station is selected, the preset number appears next to the frequency on the display.

Automatic programming

1 Press **TUNER** on the unit or on the remote control.

2 Press **PROGRAM** for more than 1 second.
– **PROGRAM** flashes and 'AUTO' is displayed.
– Every available station will be stored automatically. The frequency and preset number will be displayed briefly.
– It will stop searching when all the available stations are stored or the memory for 20 preset stations is used.
– The set will remain tuned to the last stored preset number.
• You can cancel the automatic programming by pressing **PROGRAM** or ■.

Note: If you want to maintain some old preset numbers, for example preset number 1 - 9, select preset 10 before starting automatic programming: now only the preset numbers 10 to 20 will be programmed.

Manual programming

1 Press **TUNER** on the unit or on the remote control.

2 Press **BAND** to select the desired waveband: FM, MW or LW.

3 Press **TUNING** ◀◀ or ▶▶ to tune to the desired frequency.

4 Press **PROGRAM** for less than 1 second.
– **PROGRAM** flashes on the display.

5 Press **PRESET** ▼ or ▲ to select a preset number.

6 Press **PROGRAM** again.
– **PROGRAM** stops flashing, and the station is stored.
• Repeat the above procedure to store other preset stations.

CASSETTE DECK

Tape Playback

1 Press **TAPE 1 / 2** on the unit or on the remote control) to select either TAPE 1 or TAPE 2.

2 Load the cassette into the desired cassette deck.

3 Press ▶ (or **PLAY** ▶ on the remote control) to start playback.

3a (For Tape 2 only.)
Press **SIDE** on the unit or on the remote control to change the direction of the play mode.
– The **FRONT** or **BACK** flag appears in the display, depending on the side selected.

3b (For Tape 2 only.)
Press **PLAY MODE** to select the different type of play mode (see continuous playback).

4 Press ■ (or **STOP** ■ on the remote control) to end playback.

Note : When the tape has stopped playing, the set will switch to the standby mode automatically after 15 minutes if no button is pressed.

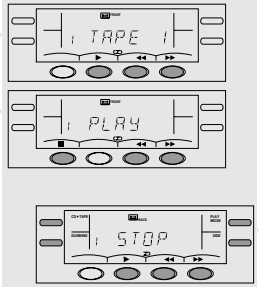
Continuous Playback (only on TAPE 2)

The **PLAY MODE** enables you to select the different play modes.

⇄ : recording or playback on one side of the cassette in the normal or reverse direction. The tape stops at the end of one side.

⇄ : recording or playback on both sides of the cassette; first in one direction and then in the reverse direction. The tape then stops.

(⇄): continuous playback on both sides of the cassettes up to a maximum of 5 times per side unless you press ■.



Fast Forward/Rewinding

1 You can rewind or fast forward the tape by pressing ◀◀ or ▶▶, (⏮ or ⏭ on the remote control) respectively.

2 Press ■ (or **STOP** ■ on the remote control) to stop fast forwarding or rewinding.

Note : It is possible to fast forward or rewind a cassette when the set is in another source mode (e.g. TUNER, CD or AUX mode).

Recording from other sources (TAPE DECK 2)

1 Press **TAPE 1 / 2** to select ***TAPE 2***.

2 Load a blank cassette into **TAPE DECK 2**.

3 Press **SIDE** to change to the desired direction of the play mode.
– The **FRONT** or **BACK** flag appears in the display, depending on the side selected.

4 Press **PLAY MODE** to select the play mode (⇄ or ⇄).

5 Press **CD**, **TUNER** or **AUX**.

6 Press ● **RECORD** to start recording.
– The **RECORD** flag starts flashing.

7 Press ■ to stop recording.

Note :
1 Only ⇄ or ⇄ mode is available during recording.
2 For CD recording see CD Synchro-start recording under Compact Disc section.
3 During recording, it is not possible to listen to another sound source.

TUNER

Tuning to Preset Stations

• Press **PRESET** ▼ or ▲ (or **PREV** ⏮ or **NEXT** ⏭ on the remote control) to select the desired preset number.
– The preset number, frequency and waveband appear on the display.

● Record Tape

1 As soon as you press ● **RECORD**, the current sound will be recorded on TAPE 2, provided a tape suitable for recording is loaded.

2 To stop recording, press ■ (or **STOP** ■ on the remote control).

Receiving RDS radio station

RDS (Radio Data System) is a broadcasting service that allows FM stations to send additional information along with the regular FM radio signal.

This additional information can contain:
• **STATION NAME** : The station name is displayed.
• **FREQUENCY** : The frequency of the station is displayed.
• **PROGRAM TYPE** : The following program types exist and can be received by your tuner: News, Affairs, Info, Sport, Educate, Drama, Culture, Science, Varied, Pop M, Rock M, M.O.R. (middle of the road music), Light M, Classics, Other M, No type.
• **RADIO TEXT (RT)** : Text messages appear in the display.

When you have tuned to an RDS station, the RDS logo (RDS) and the station name will appear on the display:

• The display normally shows the radio station name if available.
By repeatedly pressing **RDS MODE** you can change the type of display information:
– The display shows in turn: STATION NAME -> FREQUENCY -> PROGRAM TYPE -> RADIO TEXT -> STATION NAME ...

Note : When you press the **RDS MODE** button and the display shows "NO RDS", it indicates that either the tuned station is not transmitting RDS signal or it is a non RDS station.

RDS Clock

Some RDS station may be transmitting a real time clock at an interval of every minute.

Setting the time with RDS clock:

1 Press **TIMER** 🕘.

2 Press **SET CLOCK**.
– "00:00" starts flashing.

3 Press the **RDS MODE** button.
– If the station does not transmit RDS time or if the RDS button is pressed before the clock time transmission, the message "NO RDS CLOCK" appears.
– When the RDS clock is read, the message "SEARCH RDS CLOCK" appears.

When the RDS clock time appears;

1 Press **SET CLOCK** once to confirm and store the new time.
• If you do not wish to store the RDS clock time, do not press the **SET CLOCK**, the previous set time will be retained.

CASSETTE DECK

Dubbing cassettes (from DECK 1 to DECK 2)

1 Load the pre-recorded cassette into **TAPE DECK 1** and a blank cassette into **TAPE DECK 2**.
– Make sure that both cassettes have their full spools to the left.

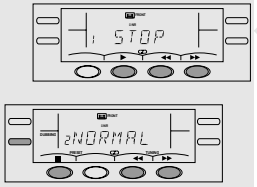
2 Press **SIDE** to select the front side of the tape in **TAPE DECK 2**.

3 Press **DUBBING** and then press ◀◀ or ▶▶ for respective dubbing speed mode.
– NORMAL (normal speed) or FAST (high speed) appears on the display.
– **HSD** appears on the display for high speed dubbing.

4 Press **DUBBING** again to start recording.
– The **RECORD** flag starts flashing.

5 Press ■ to stop dubbing.

Notes :
– At the end of side A, flip the cassettes to side B and repeat the procedure.
– Dubbing of cassettes is only possible in the TAPE 2 mode. To ensure good dubbing, use tapes of the same length.
– During high speed dubbing in Tape mode, the sound is reduced to a low volume.
– You can listen to other sound source while dubbing.



Dolby B Noise Reduction System

The Dolby B NR System is manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. The word Dolby and the DD symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

1 Press DD **B NR** to switch on Dolby B NR.
– The DD **NR** indication appears in the display.

2 Press DD **B NR** again to switch off Dolby B NR.
– The DD **NR** indication disappears from the display.

Notes:
– A tape recorded with the Dolby B NR system should also be played in the Dolby B NR mode. If you forget to operate the DOLBY NR button, the treble may be reproduced too strongly or too faintly.
– The DD **B NR** button has no influence during dubbing (dubbing from TAPE 1 to TAPE 2). An original tape recorded with Dolby B NR automatically produces a copy with Dolby B NR.

CD CHANGER

Warning!

1 This set is designed for conventional CDs. Do not use any accessories like disc stabilizer rings or CD treatment sheets, etc, which may damage the CD mechanism.

2 Do not load more than one disc into each tray.

3 When the CD changer is loaded with CD(s), do not turn over or shake the unit as this may jam the changer mechanism.

You can load up to three discs in the CD changer for continuous play without interruption. In addition to the conventional 12-cm disc, 8-cm discs can also be used without an adaptor .

Loading the CD Changer

1 Press **CD** to select CD

2 Press **OPEN / CLOSE** ⏏.
– The CD compartment slides out.

3 Load a disc with the printed side up in the right tray.
• You can load another disc in the left tray.
• To load the third disc, press the corresponding **DISC SELECT** button of the empty tray.
– The CD changer carousel will rotate until the empty tray is at the right hand side and is ready for loading.
– Playback will always start with the outer right disc tray.

4 Press **OPEN / CLOSE** ⏏ to close the CD tray.
– The total number of tracks and playing time of the last selected disc appear on the display.

The following display indications will help you to know whether the disc trays are empty or loaded.
1 – indicates the disc tray is empty.
2 – indicates the disc tray is loaded with a disc.
▸3 – indicates the current or selected disc tray.

CD CHANGER

Playing a Disc

1 Press ▶ (or **PLAY** ▶ on the remote control) to start playback.
– The disc tray, track number and elapsed playing time of the current track appear on the display.
• To interrupt play, press ⏸ (or **PAUSE** ⏸ on the remote control).
– The playing time flashes.
• To resume play, press ▶ again (or **PLAY** ▶ on the remote control).

2 To stop play, press ■ (or **STOP** ■ on the remote control).

Note : All the available discs will play once, then stop. When the CD has stopped playing, the set will switch to the standby mode after 15 minutes if no button is pressed.

When the CD tray is closed, you can play a CD directly by pressing the **DISC SELECT (1 – 3)** buttons. The CD player will stop at the end of playback of the selected disc.

Selecting a desired track

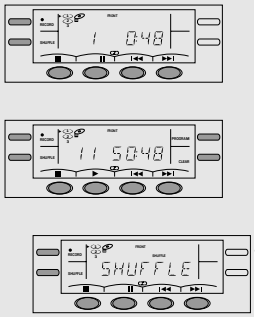
Selecting a desired track at the stop mode

1 Press |◀◀ or ▶▶| (**PREV** |◀ or **NEXT** ▶| on the remote control) until the desired track appears on the display.

2 Press ▶ (or **PLAY** ▶ on the remote control) to start playback.
– The selected track number and elapsed playing time appear on the display.

Selecting a desired track during play mode

1 Press |◀◀ or ▶▶| (**PREV** |◀ or **NEXT** ▶| on the remote control) until the desired track appears on the display.
– The selected track number and elapsed playing time appear on the display.
• If you press |◀◀ once it will skip to the beginning of the current track and play the track again.



Searching for a particular passage during playback

• Press and hold |◀◀ or ▶▶| (◂◂ or ▸▸ on the remote control) until the desired passage is located. During the search, the sound is played at a faster than normal rate and at a reduced volume. Playback returns to normal when |◀◀ or ▶▶| is released.

Shuffle

SHUFFLE – playing all the available discs and their tracks in random order. It can also be used when tracks are programmed.

To shuffle all the discs and tracks

1 Press **SHUFFLE** on the unit or on the remote control.
– "SHUFFLE" flashes briefly on the display.
– The **SHUFFLE** flag, the disc and the track selected at random appear on the display.
• The discs and the tracks will now be played in random order until you press ■.

2 Press **SHUFFLE** again to resume normal play.
– The **SHUFFLE** flag disappears from the display.

CD CHANGER

Programming Tracks

Programming tracks of a loaded CD is possible in the stop mode of the CD. The display will indicate the total tracks stored in the program. Up to 40 tracks can be stored in the memory in any order. When 40 tracks are stored and you attempt to store another track, the display will show "PROGRAM FULL".

1 Load the desired discs in the disc trays.

2 Press **PROGRAM** to start programming.
– The **PROGRAM** flag flashes on the display.

3 Press the desired disc button to select the disc.

4 Press |◀◀ or ▶▶| to select the desired track.

5 Press **PROGRAM** to store the track.

• Repeat steps **3** to **5** to store other discs and tracks.

6 Press ■ once to end programming mode.
– The total number of tracks programmed and total playing time appear on the display.

Playing the program

1 Press ▶ (or **PLAY** ▶ on the remote control) to start program playback.
– "PROGRAM PLAY" appears on the display.
– The track number and elapsed playing time of the current track will appear on the display.

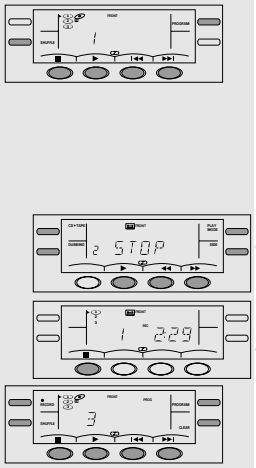
2 Press ■ (or **STOP** ■ on the remote control) to stop program playback.

Note : If you press any of the **DISC SELECT** buttons, the set will play the selected disc, the stored program will be ignored temporary. The **PROG** flag will also temporarily disappear from the display and then re-appear when the playback for the selected disc ends.

Reviewing the program

Reviewing of program is only possible in the stop mode.

• Press |◀◀ or ▶▶| repeatedly to review the programmed tracks.



Erasing the program (in the stop position)

• Press **CLEAR**.
– "PROGRAM CLEARED" appears on the display.

Note : The program is also erased when the set is disconnected from the power supply. If the CD carousel is opened, the tracks belonging to the outer two trays will be erased and "CLEARED" will scroll on the display once.

CD Synchro Start Recording

During CD synchro start recording,
• It is not advisable to fast forward / rewind your cassette in TAPE DECK 1.
• It is not possible to listen to another sound source.

1 Press **CD** to select **CD**.

2 Load a disc into the disc tray.

3 You can program the tracks in the order you want them to be recorded (see Programming Tracks). If not, the tracks are recorded according to the selected disc.

4 Press **TAPE 1 / 2** to select **TAPE DECK 2**.

5 Load a blank cassette (full spool to the left) into **TAPE DECK 2**.

6 Press **SIDE** to select the front side of the tape.
– The **FRONT** flag appears in the display.

7 Press **PLAY MODE** to select the play mode (⇉ or ⇉) for **TAPE DECK 2**.

8 Press **CD** ▶ **TAPE** to start recording.
– The **RECORD** flag flashes on the display.
– The CD starts playing after a seven-second delay to prevent recording on the leader tape at the beginning of the tape.

9 Press ■ to stop recording.

CLOCK SETTING

Setting the clock

The clock will display in 24-hour mode, e.g. 00:00 or 23:59.

1 Press **TIMER** 🕘.
– "00:00" starts flashing.

2 Press **SET CLOCK**.

3 Set the hour with ▼ or ▲.

4 Set the minute with ◀◀ or ▶▶.

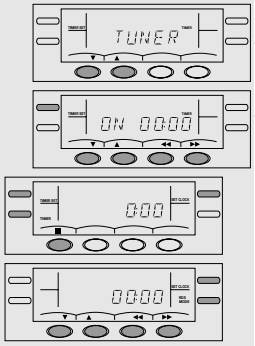
5 Press **SET CLOCK** again to store the setting.
– The clock starts running.

Note:
– When a power interruption occurs, the clock settings are erased, and "0:00" will flash on the display.
– To set the time with RDS clock, see "RECEIVING RDS RADIO STATION" under TUNER section.

Setting the Timer

• The system can switch on to CD, TUNER or TAPE 1 mode automatically at a preset time. It can serve as an alarm to wake you up. After half an hour from the preset time, the system will return to the standby mode if no button is pressed.
• Before setting the timer, make sure the clock is set correctly.
• The timer works only once for each setting.
• **The volume of the timer will be at the last setting before the set is switched off.**

TIMER SETTING



Timer Setting

1 Press **TIMER** 🕘.

2 Press **TIMER SET**.
– The **TIMER** flag flashes.

3 Press ▼ or ▲ to select the desired source.
– The display will switch as follows:
TUNER –> CD –> TAPE 1 –> TUNER .

4 Press **TIMER SET** to confirm your selection.
– The display will show " ON 00:00 " and "00:00" flashes.

5 Press ▼ or ▲ to set the hour for the timer to start.

6 Press ◀◀ or ▶▶ to set the minutes for the timer to start.

7 Press **TIMER SET** to store the start time.
– The TIMER is now set.
– The **TIMER** flag remains lit.

To stop the timer

1 Press **TIMER** 🕘.

2 Press **TIMER** on the set.
– The TIMER is now off.

To start the timer again

1 Press **TIMER** 🕘.

2 Press **TIMER** on the set.
– The display will show the last set start time of the TIMER and its flag.
– The **TIMER** flag remains lit.

Notes:

1 If the source selected is TUNER, the last tuned frequency will be switched on.

2 If the source selected is CD, the first track of the last selected disc will be played. If the CD trays are empty, the TUNER source will be selected instead.

3 If the source selected is TAPE 1, and the preset time is reached during high speed dubbing, the TUNER source will be selected instead.

Schaltungsbeschreibung M 28-C, M 48-DC

Netzteil

Beschreibung:

- Low Power Standby **(nur M 48-DC)**

Zur weiteren Verringerung der Leistungsaufnahme in Standby-Betrieb ist zusätzlich ein kleiner Standby-Transformator in Reihe zum Netztransformator geschaltet. Wird das Gerät eingeschaltet, ist die Steuerleitung ECO auf Low-Pegel → das Relais 1208 zieht an → es entsteht ein Kurzschluß am Standby-Transformator 5211, der somit außer Betrieb ist. Wird das Gerät abgeschaltet (Standby), geht die Steuerleitung ECO auf High-Pegel → das Relais 1208 arbeitet nicht → der Standby-Transformtor 5211 ist jetzt mit der Primärwicklung des Netztransformators 1008 in Reihe geschaltet. Da die Impedanz des Standby-Transformators wesentlich höher ist als die Impedanz des Netztransformators, wird die Netzspannung auf ca. 85% (Standby- Transformator) und 15% (Netztransformator) reduziert. Damit liefert der Netztransformator eine sehr niedrige Sekundärspannung→ die Leistungsaufnahme sinkt auf unter 100mW.
An Stelle der Versorgungsspannung +C übernehmen der Standby-Transformator und die Gleichrichter 6209-6212 die Spannungsversorgung. Der 5,6V-Regler ist noch in Betrieb, der Mikroprozessor wird weiterhin versorgt.

- Die Gleichspannungen +A, +B1/+B2, +C

Diese Spannungen dienen zur Ansteuerung des Verstärkers "Super Class G", der später in diesem Kapitel beschrieben wird.
Die gesamte Spannungsversorgung ist auf die Charakteristiken dieses speziellen Verstärkers zugeschnitten. Dazu wurden verschiedene "trickreiche" Details eingebaut, um maximale Effizienz und symmetrische Belastung des Netztransformators zu erzielen.

Erzeugung der Spannung +A
Normale Gegentakt-Gleichrichtung mit dem Brückengleichrichter 6201 mit 100%-iger Verwendung der Sekundärwicklung des Netztransformators (Pin 11-15).

Erzeugung der Spannungen +B1/+B2 (siehe Fig. 1 für M 28-C bzw. Fig. 5 für M 48-DC)
Die Spannungsversorgung besteht aus zwei getrennten Gegentakt-Gleichrichtern:
– 2 Dioden des Brücken-Gleichrichters 6201, mit 6204/6205 (für +B1) und
– **(nur M 48-DC:)** 2 Dioden des Brücken-Gleichrichters 6201, mit 6202/6203 (für +B2), unter Verwendung von ca. 70% der Sekundärwicklung des Netztransformators (Pin 11-14 bzw. Pin 12-15).

Erzeugung der Spannung +C
Gegentakt-Gleichrichtung mit den 2 Dioden des Brückengleichrichters 6201, unter Verwendung von 50% der Sekundärwicklung des Netztransformators (Pin 13-15/13-11).
Siehe Fig. 2 und 3 für M 28-C bzw. Fig. 6 und 7 für M 48-DC.

- Versorgungsspannungen für das FTD-Display
Für das Display sind zwei Versorgungsspannungen notwendig, die von getrennten Wicklungen des Netztransformators geliefert werden:
– 4,5VAC Röhrenheizspannung (Transformator Pin 16/17)
– -30V stabilisiert mit dem -30V-Regler in der Verstärkerstufe. Das Netzteil liefert -35V unstabilisiert (Transformator Pin 9/10), typ. -35V … -45V.

- +5V6 stabilisiert
Der Stabilisierungskreis 7201 erzeugt die Versorgungsspannung +5V6 für den Mikroprozessor. Im Fehlerfall kann die Ausgangsspannung bis auf ca. 17V ansteigen, so daß der IC mit Sicherheit zerstört werden würde. Deshalb ist ein Überspannungsschutz für die +5V6 Versorgungsspannung eingebaut. Steigt die Ausgangsspannung des Stabilisierungskreises über 7,5V, steht eine Spannung von 0,7V an der Basis von 7202 (7,5V Spannungsabfall an 6207), der Transistor schaltet durch und schließt die Eingangsspannung kurz. Der Sicherheitswiderstand 3204 unterbricht daraufhin sofort.

Circuit Description M 28-C, M 48-DC

Power Supply

Circuit details:

- Low power standby feature **(only M 48-DC)**

An additional small standby transformer, connected in series to the mains transformer, reduces power consumption in standby-mode.
In case power is switched on, the control line ECO is low → relay 1208 is activated → standby transformer 5211 is shortened and out of work. When the set is switched off (standby) the control line ECO is high → relay 1208 is not activated → standby transformer 5211 is now connected in series to the primary winding of the mains transformer 1008. As the impedance of the standby transformer is much higher than the impedance of the mains transformer, the mainsvoltage is divided by approx. 85% (standby transformer) to 15% (mains transformer). Thus the mains transformer delivers very low secondary voltage → power consumption is less than 100mW.
Via standby transformer and rectifiers 6209-6212 the supply voltage +C is substituted. The 5,6V regulator is still working and so the microprocessor is kept running.

- DC voltages +A, +B1/+B2, +C

These voltages supply the "Super Class G" amplifier, described later in this chapter.
The whole power supply is optimized for the special characteristic of this type of amplifier. For that reason several “tricky” details have been applied to ensure optimal efficiency and symmetrical load to the mains transformer.

Generation of +A
Common full wave rectifying with bridge rectifier 6201, using 100% secondary winding of mains transformer (pin 11-15).

Generation of +B1/+B2 (see Fig. 1 for M 28-C resp. Fig. 5 for M 48-DC)
The supply consists of two separate full wave rectifiers:
– 2 diodes of bridge rectifier 6201, with 6204/6205 (for +B1) and
– **(only M 48-DC:)** 2 diodes of bridge rectifier 6201, with 6202/6203 (for +B2), using approx. 70% secondary winding of mains transformer (pin 11-14 respectively pin 12-15).

Generation of +C
Full wave rectifying with 2 diodes of bridge rectifier 6201, using 50% secondary winding of mains transformer (pin 13-15/13-11).
See Fig. 2 and 3 for M 28-C resp. Fig. 6 and 7 for M 48-DC.

- Supply voltages for FTD (Fluorescent Tube Display)
The FTD requires two supply voltages, delivered by separate windings of the mains transformer:
– 4,5VAC for FTD heating (transformer pin 16/17)
– -30V stabilized by the -30V regulator located on the amplifier part. The supply part delivers -35V unstabilized (transformer pin 9/10), typical value: -35V … -45V.

- Stabilized +5V6
Stabilizer 7201 generates the supply voltage +5V6 for the microprocessor. In fault condition the output voltage can rise up to approx. 17V, which would definitely damage the device. Therefore an overvoltage protection for the +5V6 supply is implemented. Whenever the output of stabilizer rises above 7,5V, the base of 7202 reaches 0,7V (7,5V - voltage drop on 6207), the transistor switches through and short circuits the input voltage. This causes the safety resistor 3204 to blow out and interrupt immediately.

- Temperaturüberwachung
  In der Sekundärwicklung (Pin 8/9) des Netztransformators ist ein NTC eingebaut. Über die NTC-Leitung wird die Temperatur des Netztransformators vom Mikroprozessor ständig überwacht. Die weiteren Schutzmaßnahmen sind je nach Gerätesoftware verschieden. Im allgemeinen wird bei Überhitzung des Transformators das Gerät auf Standby geschaltet.
- Netzausfallüberwachung (PWDN)
  Damit das Gerät zuverlässig ausgeschaltet werden kann, überwacht der Mikroprozessor die Netzspannung über die PWDN-Leitung. Fällt die Netzspannung aus, legt der Mikroprozessor Low-Pegel an die PWDN-Leitung während die +5V6 noch konstant bleibt. Dadurch kann der Mikroprozessor entsprechende Befehle zum Abschalten des Gerätes geben (z.B. Mute, Reset der Elektronik, Freigabe des Kopfträgers auf dem Tape Deck).

+12V-Regelung (Positionsnummer siehe Schaltbild, Seite 4 - 54 bzw. Seite 4 - 63)
Sie liefert die Versorgungsspannung für alle Motoren (+12M) und alle Analogschaltkreise (+12A) des Gerätes. +12C ist nur provisorisch.

- Ein-/Ausschalten:
  Das Ein- und Ausschalten erfolgt über die STBY-Leitung vom Mikroprozessor. H=ON, L=OFF
  Liegt High-Pegel an der STBY-Leitung, leitet der Transistor 7222. Die Basis von 7224 wird weniger positiv als der Emitter. Dadurch schaltet der Transistor 7224 durch und speist die Basis von 7221. Somit schaltet auch 7221 durch.
  Sobald die Spannung B2 vorhanden ist, schaltet der Transistor 3228 über 3218 durch. Infolgedessen wird auch der Schalttransistor 7227 leitend. Wird die STBY-Leitung auf Low-Pegel geschaltet, wird der Basisstrom für 7222 gesperrt. Die Transistoren 7224 und 7221 schalten ab → OFF.
- Regelbetrieb:
  Die wichtigsten Bauteile sind der Leistungstransistor 7221, die Referenzdiode 6221 und der Transistor 7223.
  Nach Einschalten der Spannung über die STBY-Leitung wie oben beschrieben steigt die +12A bis 7223 über die Referenzdiode 6221 aktiviert wird → 7223 verringert die Basisspannung an 7221 → +12A ist stabil (typ. +12,4V).
  Im Normalbetrieb ist 7227 immer leitend, wie oben beschrieben.
- Schutzbetrieb:
  Übersteigt der Strom einen bestimmten Wert (typ. 2,5A) verliert 7227 an Sättigung →7226 wird leitend → 7225 schaltet durch über 6225 → 7228 sperrt (kein Basisstrom mehr vorhanden) → 7227 sperrt ebenso → keine +12V.
  Ein Wiederanlauf ist nur möglich mit Netz OFF→ ON.
  Sollten im Störfall Überspannungen auftreten (höher als +15V am Emitter von 7221), wird 7225 über 6233 aktiviert → 7228 schaltet ab (kein Basisstrom mehr vorhanden) → 7227 sperrt ebenso → keine +12V.
  Diese Abläufe dienen zum Schutz der Geräte-Elektronik im Störfall.

-30V-Regelung
- Vom Mikroprozessor geschaltete Schirmgitterspannung für das Display (FTD).
  Einfache Regelung mit 6251 als Referenz. Typischer Wert: -29V. Strommaximum: 30mA

NF-Verstärker

- **Vorsicht:**
  Im Verstärker wird der Leistungsverstärker IC AN7164 als Brückenverstärker eingesetzt. Jede Verbindung zwischen Ausgang und Masse hat eine Zerstörung der Ausgangsstufen zur Folge!
- Über die an den Pins 6 (Stby) angeschlossene Steuerleitung AMP_ON werden die Leistungsverstärker mit dem µP ein- und ausgeschaltet.
  High-Pegel (ca. 4,5V): Leistungsverstärker eingeschaltet
  Low-Pegel (ca. 0V): Leistungsverstärker ausgeschaltet

- Temperature monitoring
  The mains transformer is equipped with a NTC, embedded in the secondary winding (pin 8/9). Via the NTC line the temperature of the mains transformer is continuously monitored by the microprocessor. Further actions depend on the software of the set. Usually the set will be switched to standby mode when the transformer is overheated.
- Power down (PWDN) monitoring
  In order to enable proper switch off conditions the mains supply is monitored by the microprocessor via the PWDN line.
  In case of mains supply interrupts the PWDN line becomes low, while the +5V6 is still stable. This enables the microprocessor to take actions for a save shut-down (e.g. mute, reset of electronics, release of head support of tape deck).

12V-regulator (pos. numbers refer to circuit diagram page 4 - 54 resp. page 4 - 63)
Is used to supply all motors (+12M) and all analogue circuits (+12A) in the set. +12C is provisional only.

- Power on/off:
  Switching on/off is done via the STBY line from the microprocessor. H=ON, L=OFF
  If the STBY line is high - transistor 7222 is conductive. Base of 7224 becomes less positive than the emitter. This causes transistor 7224 to switch through and supply the base of 7221. Consequently 7221 switches through too.
  Via 3218 transistor 3228 is conductive as soon as B2 is available. Consequently switching transistor 7227 is also switched through.
  If the STBY line is switched to low level base current for 7222 is blocked. In turn 7224 and 7221 are blocked. → OFF.
- Regulation:
  Key components are power-transistor 7221, reference diode 6221 and transistor 7223.
  After power is switched on via the STBY line as described above the +12A increases until 7223 becomes conductive via reference diode 6221 → 7223 reduces base current of 7221 → +12A is stable (typical +12,4V).
  In normal operating mode 7227 is always switched through as described above.
- Protections:
  In case of overcurrent (typical 2,5A) 7227 gets out of saturation → 7226 becomes conductive → 7225 becomes conductive via 6225 → 7228 is blocked (no base current anymore) → 7227 is blocked too → no +12V.
  Restarting is only possible with power OFF→ ON.
  In case of overvoltage (more than +15V on emitter of 7221) 7225 is now activated via 6233 → 7228 is blocked (no base current anymore) → 7227 is blocked too → no +12V.
  These protections are implemented for saving the set-electronic in any fault-condition.

-30V-regulator
- Grid supply for the FTD switched by the microprocessor.
  Simple regulation with 6251 as reference. Typical value: -29V. Maximum current: 30mA

Amplifier

- **Attention:**
  In the amplifier module the power amplifier IC AN7164 is used as a bridge-amplifier.
  Any connection from output to ground will destroy the outpout stages!
- Via the AMP_ON control line, connected to pins 6 (Stby), the power amplifiers are switched on/off by the µP.
  High level (approx. 4,5V): power amplifiers switched on
  Low level (approx. 0V): power amplifiers switched off

- Super Class G - Betrieb
  Die Leistungsverstärker arbeiten als sogenannte Super Class G - Verstärker:
  Im Gegensatz zu herkömmlichen Verstärkern sind die Spannungseingänge Pins 12 (Vcc) nicht nur an einer einzigen festen Gleichspannung angeschlossen.
  Je nach der Ausgangsleistung werden die Leistungsverstärker von drei verschiedenen Gleichspannungen versorgt:
  ⇒ +C (+18V) für niedrige Ausgangsleistung
  ⇒ +B (+25V) für mittlere Ausgangsleistung
  ⇒ +A (+36V) für hohe Ausgangsleistung

Leistungsmerkmale / Vorteile des Super Class G (Fig. 4 für M 28-C bzw. Fig. 8 für M 48-DC)

- Vorteile:
  - höchste Leistungsfähigkeit
  - geringere Erwärmung des Transformators, da der Verstärker weniger Energie vom Netztransformator zieht als herkömmliche Operationsverstärker
  - der geringere Leistungsverbrauch an den Verstärker- ICs wirkt sich wie folgt aus:
    - geringere Sperrschichttemperatur und höhere Betriebssicherheit
    - höhere Ausgangsleistung möglich mit kleinerem Kühlblech
    - kleinere Maße
- Funktionsbeschreibung des Super Class G-Schaltkreises im Verstärker

  Im Normalfall beträgt der Gleichspannungspegel an den Ausgängen des Verstärkers Vcc/2.
  Bei niedrigem Signal liegt +C an den Verstärkern über die Auskopplungsdiode 6312. An den Ausgängen steht somit eine Gleichspannung von ca. 8,6V und ca. 8V an der Basis von 7315.
  Wird das Ausgangssignal höher, steigt auch der Gleichspannungspegel an der Basis von 7315 über die Dioden 6305, 6306, 6307 und 6308. Bei einer bestimmten Ausgangsleistung schaltet 7315 etwas durch, so daß ein geringer Basisstrom an 7304 fließt. Dieser wird ebenso leitend und zieht das Gate des FET 7303 auf einen positiveren Pegel. Der FET 7303 beginnt durchzuschalten und versorgt die Leistungsstufen langsam mit der höheren Gleichspannung +B1. Dies hat zur Folge, daß die Spannung nicht abrupt einsetzt sondern langsam hochgeregelt wird, da Vcc über die Zener-Diode 6310 an den Emitter des 7315 rückgekoppelt wird. Mit steigender Vcc steigt auch der Pegel am Emitter von 7315, und zwar um einen 3,9V niedrigeren Pegel als Vcc. Steigt die Ausgangsleistung weiter, wäre +B1 nicht hoch genug, um ein unverzerrtes Ausgangssignal zu liefern. Je höher der Ausgangspegel, desto höher steigt der Gleichspannungspegel an der Basis von 7315, so daß der Transistor immer mehr durchschaltet bis der gesamte Spannungsabfall an 3340 + E/B 7304 + 3342 ca. 1,4V beträgt. Jetzt steht die notwendige U_{BE} für einen Darlington-Transistor zur Verfügung, 7305 beginnt zu leiten und schaltet die wiederum höhere Gleichspannung +A langsam an die Leistungsstufen. 7305 übernimmt die Regelung der +A entsprechend der obigen Beschreibung für +B.
  7322 und 7316 schalten den Sieb-Kondensator 2355 in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung.
  Bei niedriger Ausgangsleistung ist die Gleichspannung an der Basis 7322 ca. 8V. Über die Zener-Diode 6310 und den Widerstand 3333 wird der Emitter auf Vcc gezogen (+C bei niedrigen Pegeln). 7322 schaltet durch und somit auch 7316. Der Sieb-Kondensator 2325 liegt an Masse und funktioniert wie in normalen Verstärkern. Auch bei leisen Musikpassagen wird ein Brummen unterdrückt und ein guter Rauschabstand erzielt.
  Soll auf eine höhere Versorgungsspannung geschaltet werden, muß die Gleichspannung des Sieb-Kondensators im gleichen Verhältnis steigen, ansonsten würden die Bezugsspannungen im IC nicht mit der tatsächlichen Vcc übereinstimmen. Aufgrund der verschiedenen Verzögerungen kann dieses Verhältnis nicht erreicht werden und ein ständig am Sieb-Eingang angeschlossener Kondensator würde Störungen verursachen. Deshalb wird der Sieb-Kondensator 2325 sofort getrennt, wenn die Ausgangsleistung einen bestimmten Wert überschreitet. Mit steigendem Ausgangssignal steigt auch der Gleichspannungspegel an der Basis von 7322 über die Dioden 6305, 6306, 6307 und 6308. 7322 sperrt und somit auch 7316. Der Sieb-Kondensator 2325 wird von Masse getrennt. Die Schaltung ist so konzipiert, daß 2325 getrennt wird unmittelbar bevor 7303 die +B durchzuschalten beginnt (siehe oben).

- Super class G - operation
  The power amplifiers operate as so-called super class G - amplifiers:
  The supply pins 12 (Vcc) are not just connected to one fixed DC-supply as in conventional amplifiers.
  Dependent on the output power there are three different DC-voltages supplied to the power amplifiers:
  ⇒ +C (+18V) for low output power
  ⇒ +B (+25V) for medium output power
  ⇒ +A (+36V) for high output power

Principle / benefit of Super Class G (Fig. 4 for M 28-C resp. Fig. 8 for M 48-DC)

- advantages:
  - best efficiency
  - less power drawn from the mains transformer than by conventional operating amplifiers reduces transformer heating.
  - reduced power dissipation at the amplifier ICs results in:
    - less junction temperature and better reliability
    - possibility of higher output power with smaller cooling fan
    - smaller size
- Functional description of the super class G - circuitry used in the amplifier-module

  The DC-level on the amplifier output pins is normally Vcc/2.
  With low signals +C is supplying the amplifiers via decoupling diode 6312. The DC-level on the output pins is therefore approx. 8,6V and approx. 8V on the base of 7315.
  When the output signal increases, also DC-level on base of 7315 increases via diodes 6305, 6306, 6307 and 6308. At a certain output power 7315 becomes slightly conductive and enables low base current for 7304 which becomes conductive too and pulls gate of FET 7303 up to a more positive level. Thus FET 7303 begins to switch through and connects the higher DC supply +B1 slowly to the power stages.
  This does not end up in a hard switching but in a smooth regulating because Vcc is coupled back to the emitter of 7315 via Zener diode 6310. As soon as Vcc increases also the level on emitter 7315 is increased by a 3,9V lower level than Vcc. When the output power is increased further +B1 would not be high enough to enable undistorted output signal. The more the output level increases the more increases the DC-level on base of 7315 which causes the transistor to become more and more conductive until the summary of the voltage drop on 3340 + E/B 7304 + 3342 becomes approx. 1,4V. Now the necessary V_{BE} for a darlington-type transistor is obtained, 7305 begins to switch through and connects the again higher DC supply +A slowly to the power stages. 7305 regulates +A, same as described before for +B.
  7322 and 7316 switch the ripple capacitor 2355, dependent on the output power.
  With low output power the DC-level on base 7322 is approx. 8V. Via Zener diode 6310 and resistor 3333 the emitter is pulled to Vcc (+C at low levels). 7322 is switched through and in turn 7316. The ripple capacitor 2325 is connected to ground and functions as in normal amplifiers. Hum is suppressed and good S/N-ratio is guaranteed even during silent music passages.
  When the supply voltage has to be switched to a higher level the DC-level of the ripple capacitor has to increase in the same relation, otherwise the reference voltages inside the IC would not fit to the actual Vcc. Because of the different delays this relation cannot be obtained and a continuously connected capacitor to the ripple input would cause distortion. For that reason the ripple capacitor 2325 is disconnected as soon as the output power exceeds a certain value.
  When the output signal increases, also DC-level on base of 7322 increases via diodes 6305, 6306, 6307 and 6308. 7322 blocks and in turn 7316. The ripple capacitor 2325 is disconnected from ground.
  The circuitry is designed so that 2325 is disconnected just before 7303 begins to switch +B through (see above).

M 28-C

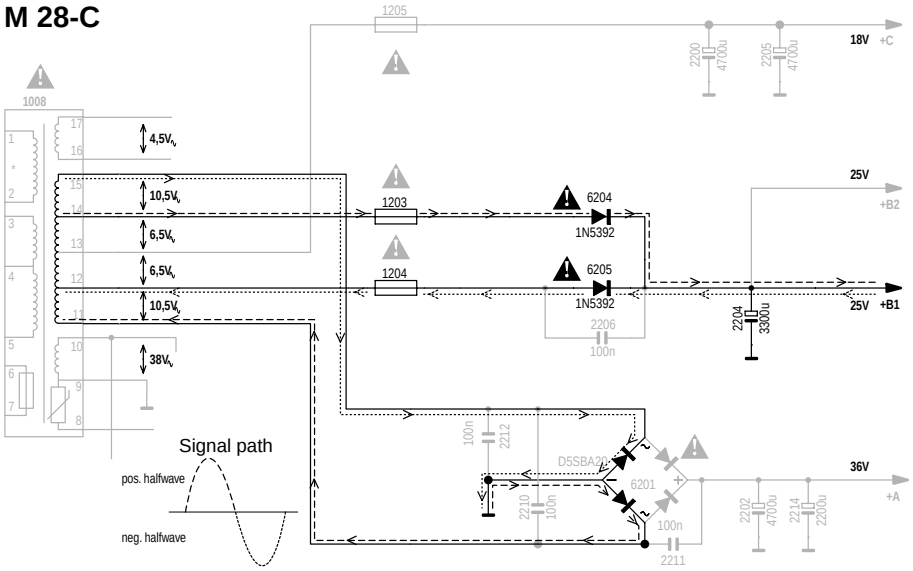


Fig. 1

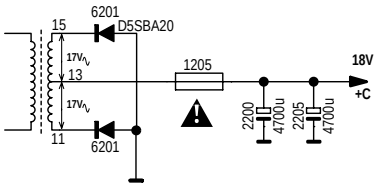


Fig. 3

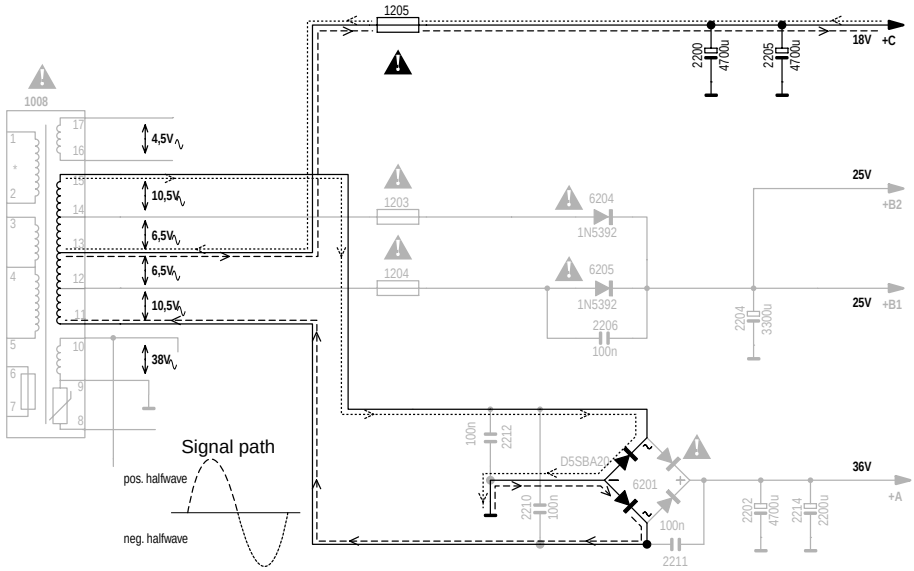


Fig. 2

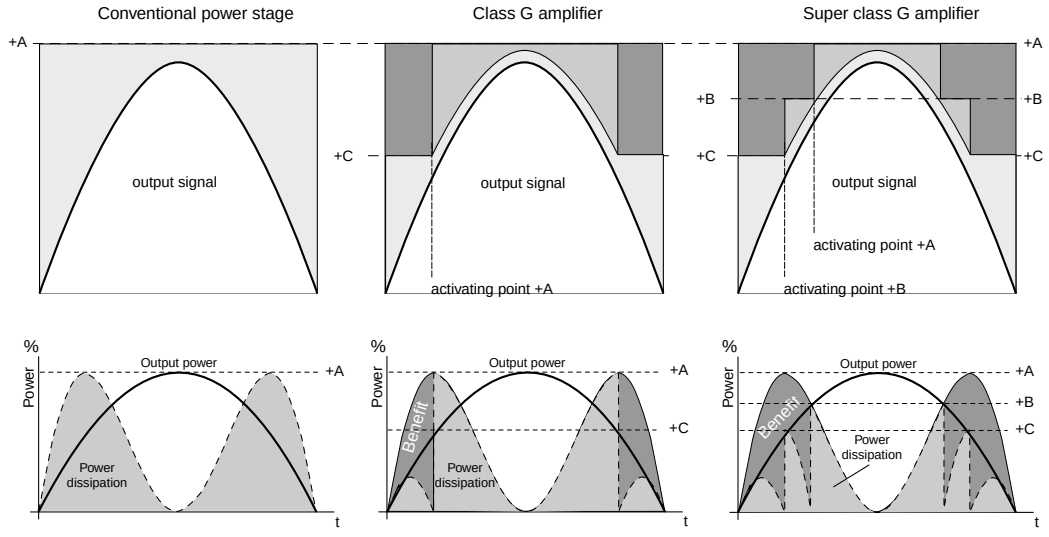


Fig. 4

M 48-DC

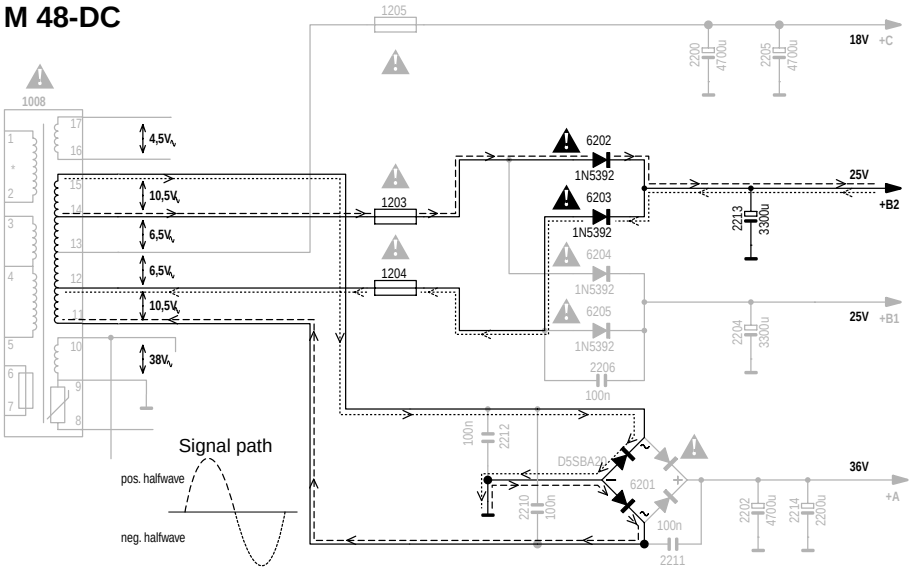


Fig. 5

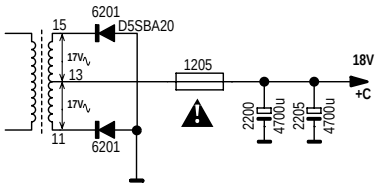


Fig. 7

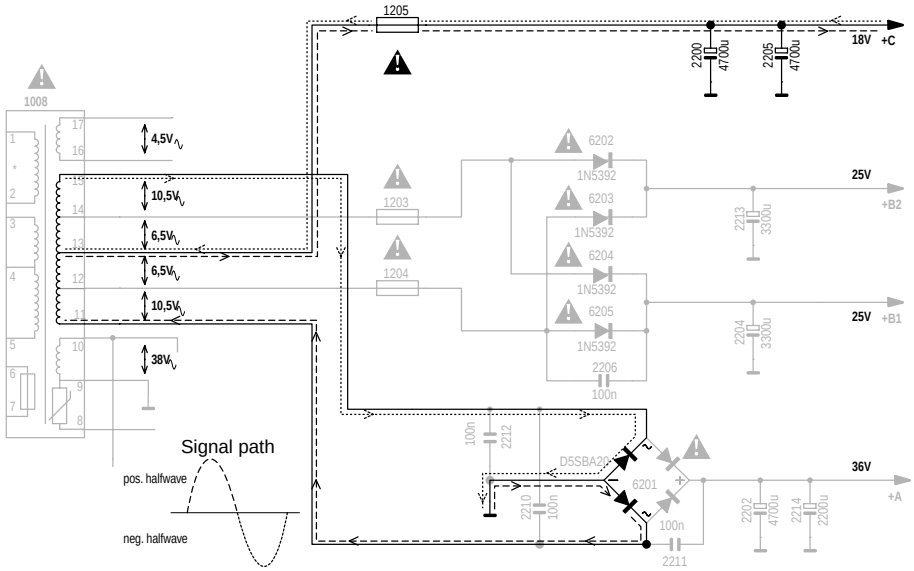


Fig. 6

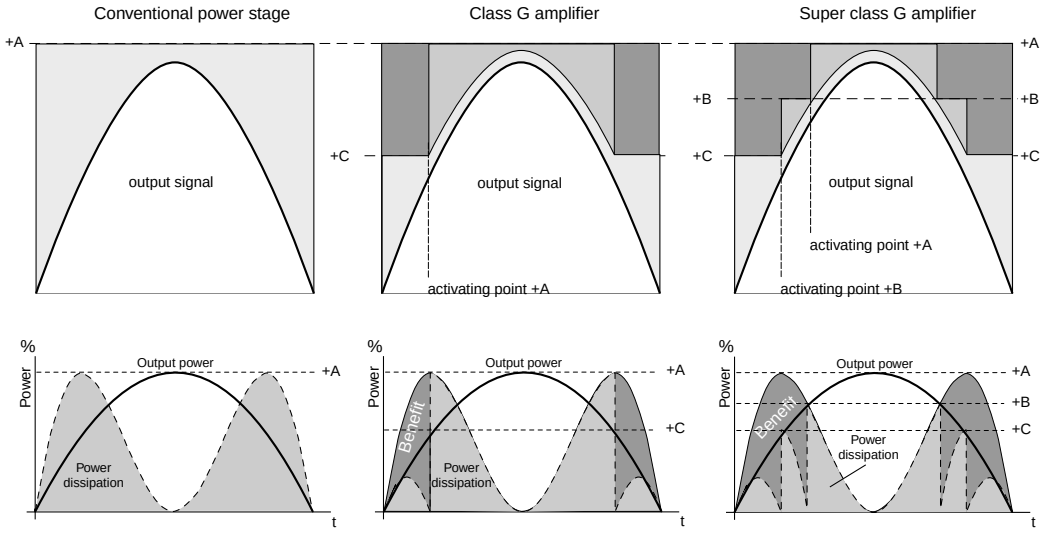


Fig. 8

D

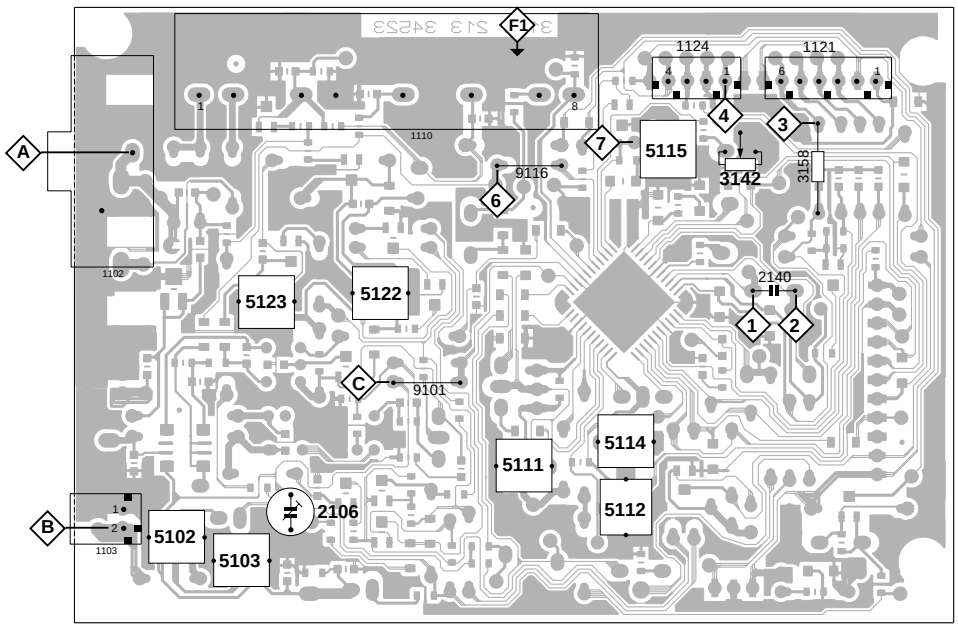
Abgleichvorschriften

1. Tuner

Meßgeräte:
Meß-/Wobbelsender, Frequenzzähler, Oszilloskop, DC-Voltmeter, NF-Voltmeter

Servicearbeiten nach Austausch des Frontends: Abgleich Nr. 6
Das Frontend ist ein komplett abgeglichener Baustein. Nur das ZF-Filter muß dem ZF-Verstärker angeglichen werden.

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. AM-ZF	MW Wobbler 450kHz (R_a = 50Ω) über 100nF an **Meßpunkt** ◇C U_a <, Δf = 10kHz **Oszilloskop** an **Meßpunkt** ◇7	Mit **5111** und **5112** wechselweise auf **Maximum** und **Symmetrie** einstellen
	DC-Voltmeter zwischen **Meßpunkt** ◇1 und ◇2	Mit **5114** auf **0V** ± **2mV** einstellen.
2. MW-Oszillator	MW **DC-Voltmeter** an **Meßpunkt** ◇6	Mit **5123** bei **1602kHz** auf **8,3V** ±**0,2V** einstellen Bei **531kHz** auf **1,0V** ±**0,4V** kontrollieren
3. MW-Vorkreis	MW Meßsendersignal an **Meßpunkt** ◇B einspeisen U_a<, m = 30%, f_{mod} = 1kHz **NF-Voltmeter** an **Meßpunkt** ◇7	Mit **5102** bei **558kHz** auf **Maximum** einstellen Mit **2106** bei **1494kHz** auf **Maximum** einstellen Abgleich wechselseitig wiederholen
4. LW-Oszillator	LW **DC-Voltmeter** an **Meßpunkt** ◇6	Mit **5122** bei **279kHz** auf **8,3V** ± **0,2V** einstellen Bei **153kHz** auf **1,0V** ± **0,4V** kontrollieren
5. LW-Vorkreis	LW Meßsendersignal an **Meßpunkt** ◇B einspeisen U_a<, m = 30%, f_{mod} = 1kHz **NF-Voltmeter** an **Meßpunkt** ◇7	Mit **5103** bei **198kHz** auf **Maximum** einstellen
6. FM-ZF	FM, 98MHz **Wobbler** 98MHz an **Meßpunkt** ◇A Pegel ca. 100µV/40dBµV/75Ω, **Oszilloskop** an **Meßpunkt** ◇4	Mit **F1** auf **Maximum** und **Symmetrie** einstellen
7. Stereo-Dekoder	FM; 98MHz **Meßsendersignal** 98,00MHz an **Meßpunkt** ◇A Pegel 1mV/60dBµV/75Ω, keine Modulation **Frequenzzähler** an **Meßpunkt** ◇3	Mit **3142** auf **152kHz** ± **1kHz** einstellen

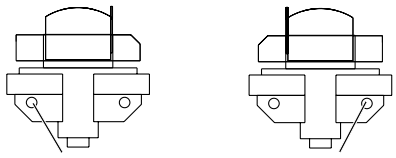


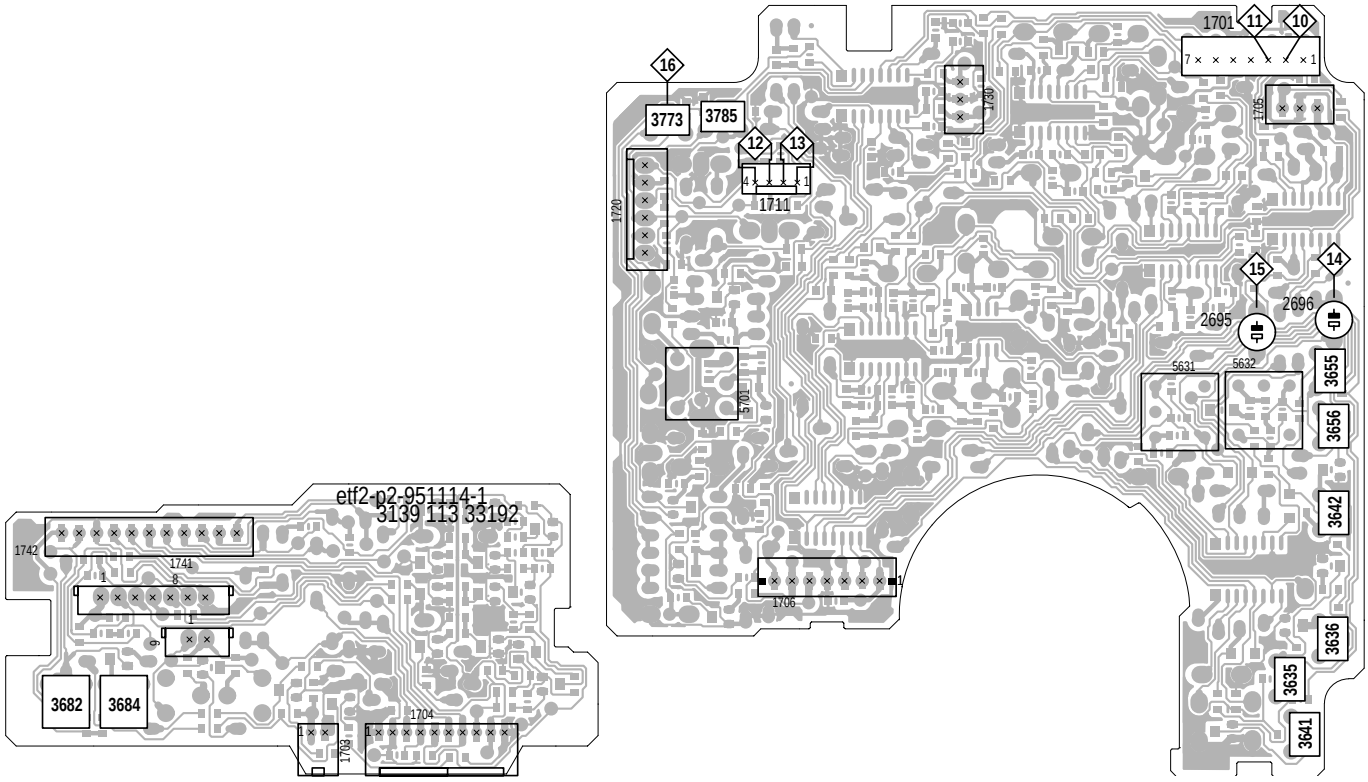
Beim Austausch eines der ZF-Filter achten Sie darauf, daß nur Filter mit gleicher Kennfarbe bestückt sind.

ZF (MHz)	ZF-Filter Kennbuchstabe	ZF-Filter Farbe
10,6500	D	schwarz
10,6750	B	blau
10,7000	A	rot
10,7250	C	orange
10,7500	E	weiß

2. Cassettenteil

Meßgeräte/Meßmittel:
NF-Voltmeter, Frequenzzähler, NF-Generator, Testkassette 448A Sach-Nr.: 35079-023.00

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Azimut	Cassettenfachdeckel abnehmen (Ausbau Pkt. 5). Die Einstellschrauben sind nun durch Aussparungen in den Cassettenklappen zugänglich. Tape, Cr Testkassette 448A Pegeltonteil 10kHz wiedergeben **NF-Voltmeter** an ◇10 bzw. ◇11	 normal reverse Mit den entsprechenden Schrauben linken und rechten Kanal auf gleiches Maximum stellen.
2. Geschwindigkeit	Tape, Cr. Leere Kassette in LW 2 einlegen. Testkassette 448A in LW 1 einlegen und Pegeltonteil 3150Hz wiedergeben **Frequenzzähler** an ◇10 bzw. ◇11 **High Speed Dubbing**	Mit **3682** auf **5670Hz** ± **0,5%** einstellen.
	Normal Speed Dubbing	Mit **3684** auf **3150Hz** ± **0,5%** einstellen.
3. Wiedergabepegel	Tape, DOLBY aus, Cr. Testkassette 448A Pegeltonteil 315Hz **NF-Voltmeter** an ◇10 (L) bzw. ◇11 (R)	LW 1: Mit **3635** (L) auf **675mV** ± **0,5dB** einstellen Mit **3636** (R) auf **675mV** ± **0,5dB** einstellen LW 2: Mit **3641** (L) auf **675mV** ± **0,5dB** einstellen Mit **3642** (R) auf **675mV** ± **0,5dB** einstellen
4. Vormagnetisierung	Tape, LW 2; Testkassette 448A Seite B, Cr, Aufnahme **NF-Voltmeter** zwischen **Pin 1** und **2** ◇13 bzw. **Pin 3** und **4** ◇12 von **1711**	Mit **3773** und **3785** wechselweise auf **110mV** ± **5mV** in beiden Kanälen einstellen
5. Aufnahme-Pegel	Tape, LW 2; DOLBY aus, Testkassette 448A Seite B, Cr, Aufnahme AUX ◇16 nach Masse kurzschließen **NF-Generator** mit **330Hz** in Buchsen **AUX** einspeisen **NF-Voltmeter** an ◇14 bzw. ◇15	Mit **NF-Generator** auf **170mV**$_{eff}$ einstellen
	NF-Voltmeter zwischen **Pin 1** und **2** ◇13 (R) bzw. **Pin 3** und **4** ◇12 (L) von **1711**	Mit **3655** (R) **bzw. 3656** (L) auf **5mV** ±**0,5dB** einstellen



GB

Adjustment Procedures

1. Tuner

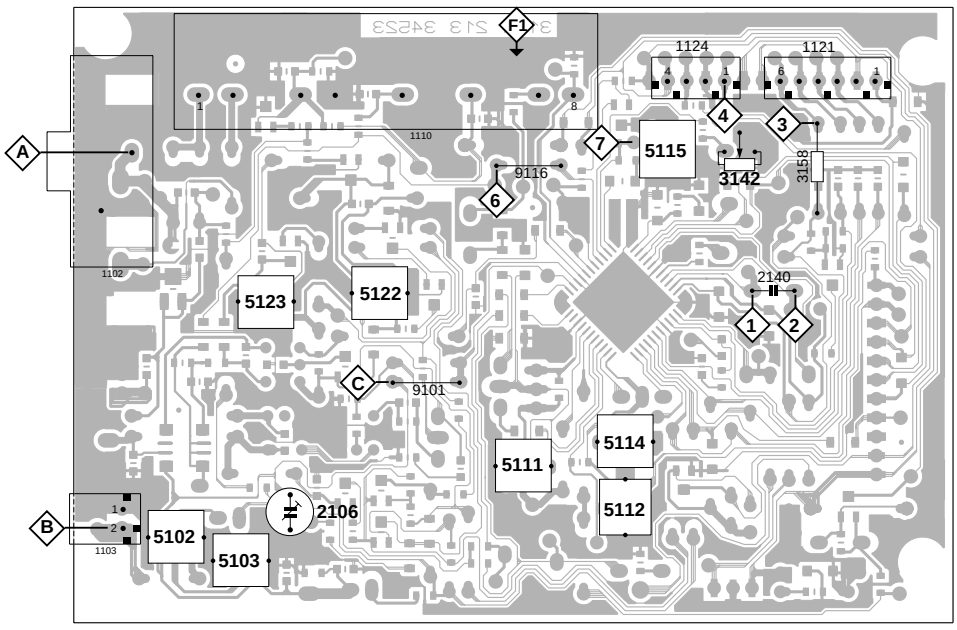
Measuring instruments:
Standard/sweep signal generator, Frequency counter, Oscilloscope, DC voltmeter, AF voltmeter

Service works after replacing the front end: Alignment no. 6
The front end is a completely adjusted module. Only the IF filter is to be tuned to the IF amplifier.

Alignment	Preparation	Procedure
1. AM IF	MW, Sweep generator 450kHz (R_{out} = 50Ω) via 100nF to **testpoint** Ⓒ U_{out} <, Δf = 10kHz **Oscilloscope** to **testpoint** ⑦	With **5111** and **5112** set alternating to **maximum** and **symmetry**
	DC voltmeter between **testpoints** ① and ②	With **5114** set to **0V ± 2mV**
2. MW oscillator	MW **DC Voltmeter** to **testpoint** ⑥	With **5123** set to **8.3V ± 0.2V** at **1602kHz** Check at **531kHz** for **1.0V ± 0.4V**
3. MW aerial bandpass circuit (MW RF)	MW Feed in a standard signal to **testpoint** Ⓑ U_{out}<, m = 30%, f_{mod} = 1kHz **AF Voltmeter** to **testpoint** ⑦	With **5102** set to **Maximum** at **558kHz** With **2106** set to **Maximum** at **1494kHz** Repeat this adjustment
4. LW oscillator	LW **DC Voltmeter** to **testpoint** ⑥	With **5122** set to **8.3V ± 0.2V** at **279kHz** Check at **153kHz** for **1.0 ±0.4V**
5. LW aerial bandpass circuit (LW RF)	LW Feed in a standard signal to **testpoint** Ⓑ U_{out}<, m = 30%, f_{mod} = 1kHz **AF Voltmeter** to **testpoint** ⑦	With **5103** set to **Maximum** at **198kHz**
6. FM IF	FM, 98MHz **Sweep generator** 98MHz to **testpoint** Ⓐ Level abt. 100µV/40dBµV/75Ω, **Oscilloscope** to **testpoint** ④	With **F1** set to **Maximum** and **Symmetry**
7. Stereo decoder	FM, 98MHz Feed in a signal 98MHz to **testpoint** Ⓐ no modulation, Level abt. 1mV/60dBµV/75Ω, **Frequency counter** to **testpoint** ③	With **3142** set to **152kHz ± 1kHz**

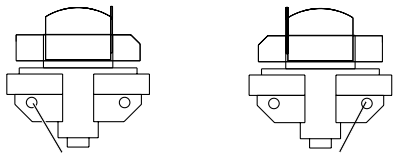
When replacing one of the ceramic resonators, take care that the colour codes of all resonators are the same.

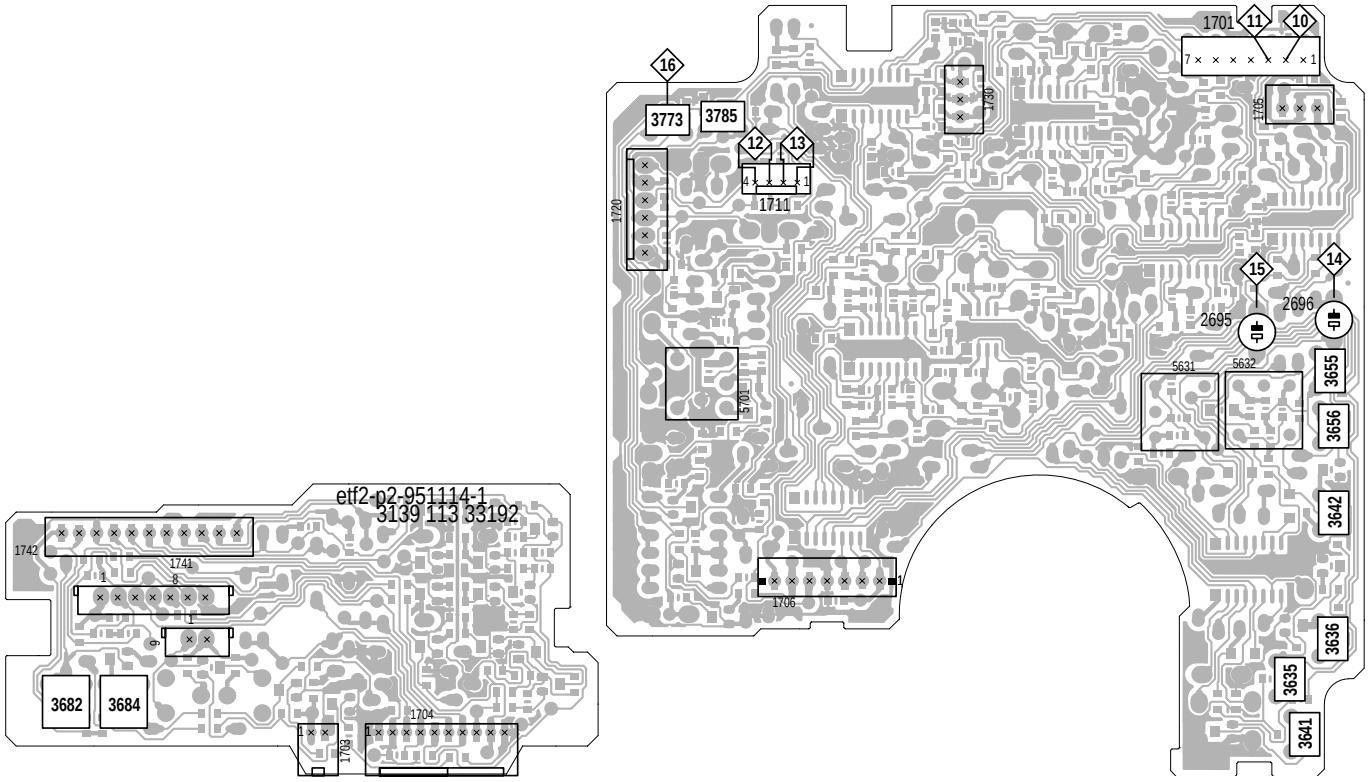
IF (MHz)	IF Filter Ident letter	IF Filter Colour
10.6500	D	black
10.6750	B	blue
10.7000	A	red
10.7250	C	orange
10.7500	E	white



2. Tape Decks

Measuring instruments/Test equipment:
AF voltmeter, Frequency counter, AF generator, test cassette 448A Part No.: 35079-023.00

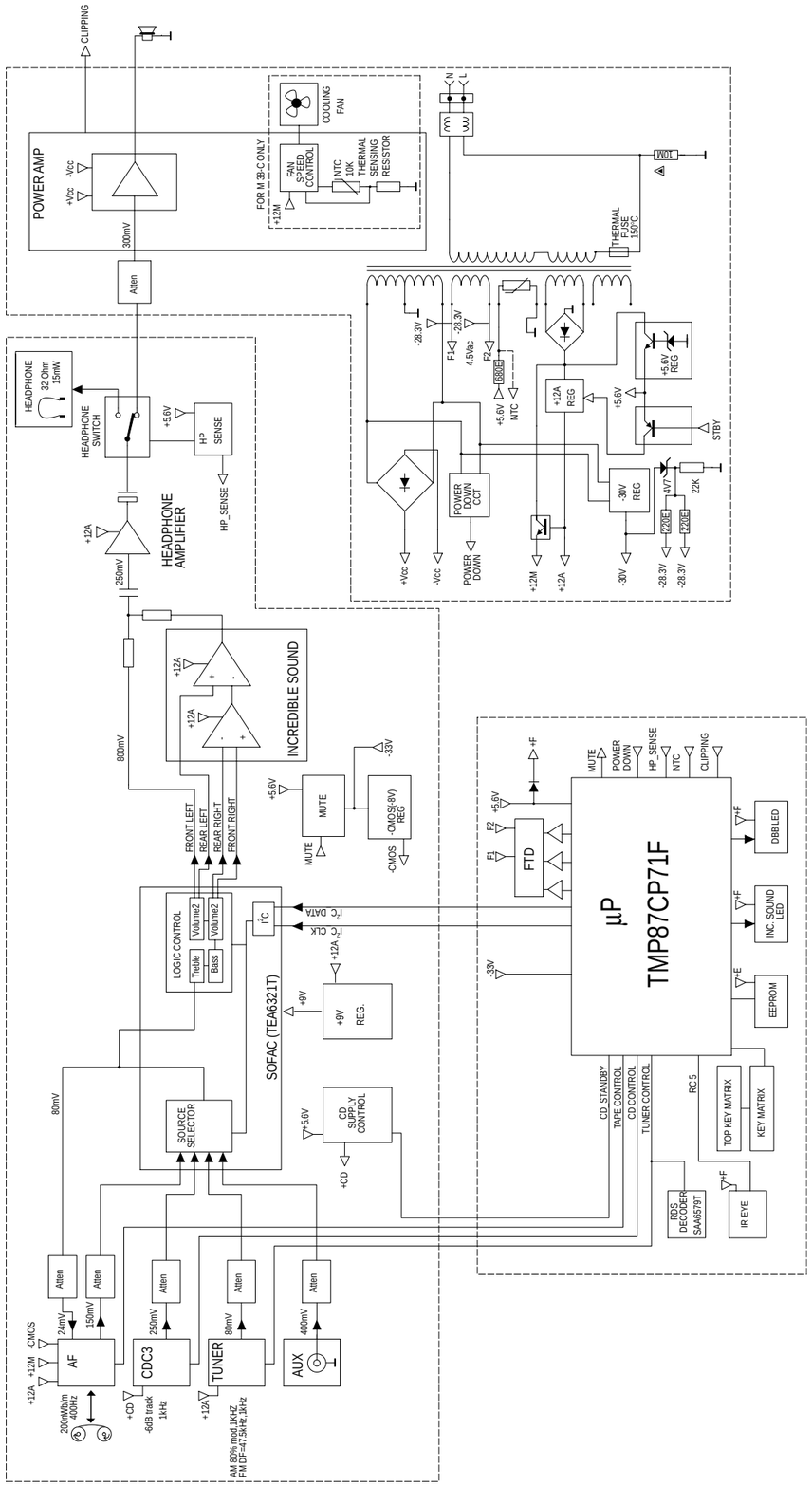
Alignment	Preparation	Procedure
1. Azimuth	Remove the cassette lid cover (disassembly instructions para 5). The adjustment screws can now be set through the holes in the cassette lid. Tape, Cr Playback the test cassette 448A sound part 10kHz. **AF voltmeter** to ◇10◇ resp. ◇11◇	 With the corresponding adjustment screws set the left and right channel to maximum.
2. Speed	Tape, Cr Put empty cassette in tape 2 Playback the test cassette 448A in tape 1, sound part 3150Hz **Frequency counter** to ◇10◇ resp. ◇11◇ **High Speed Dubbing**	With **3682** set to **5670Hz** ± **0.5%**.
	Normal Speed Dubbing	With **3684** set to **3150Hz** ± **0.5%**.
3. Playback level	Tape, DOLBY NR off, Cr Playback the test cassette 448A sound part 315Hz **AF voltmeter** to ◇10◇ (L) and ◇11◇ (R)	Tape 1: With **3635** (L) set **675mV** ± **0.5dB** With **3636** (R) set **675mV** ± **0.5dB** Tape 2: With **3641** (L) set **675mV** ± **0.5dB** With **3642** (R) set **675mV** ± **0.5dB**
4. Bias	Tape 2, Record, test cassette 448A side B, Cr **AF voltmeter** between **Pin 1** and **2** ◇13◇ resp. **Pin 3** and **4** ◇12◇ of **1711**	With **3773** and **3785** set alternating to **110mV** ± **5mV** in both channels
5. Record level	Tape2 ; DOLBY off, test cassette 448A side B, Cr, Record AUX Short circuit ◇16◇ to GND Connect **AF generator 330Hz** to **AUX** inputs **AF voltmeter** to ◇14◇ resp. ◇15◇	With generator output set to **170mV**$_{rms}$
	AF voltmeter between **Pin 1** and **2** ◇13◇ (R) resp. **Pin 3** and **4** ◇12◇ (L) of **1711**	With **3655** (R) resp. **3656** (L) set **5mV** ± **0.5dB**



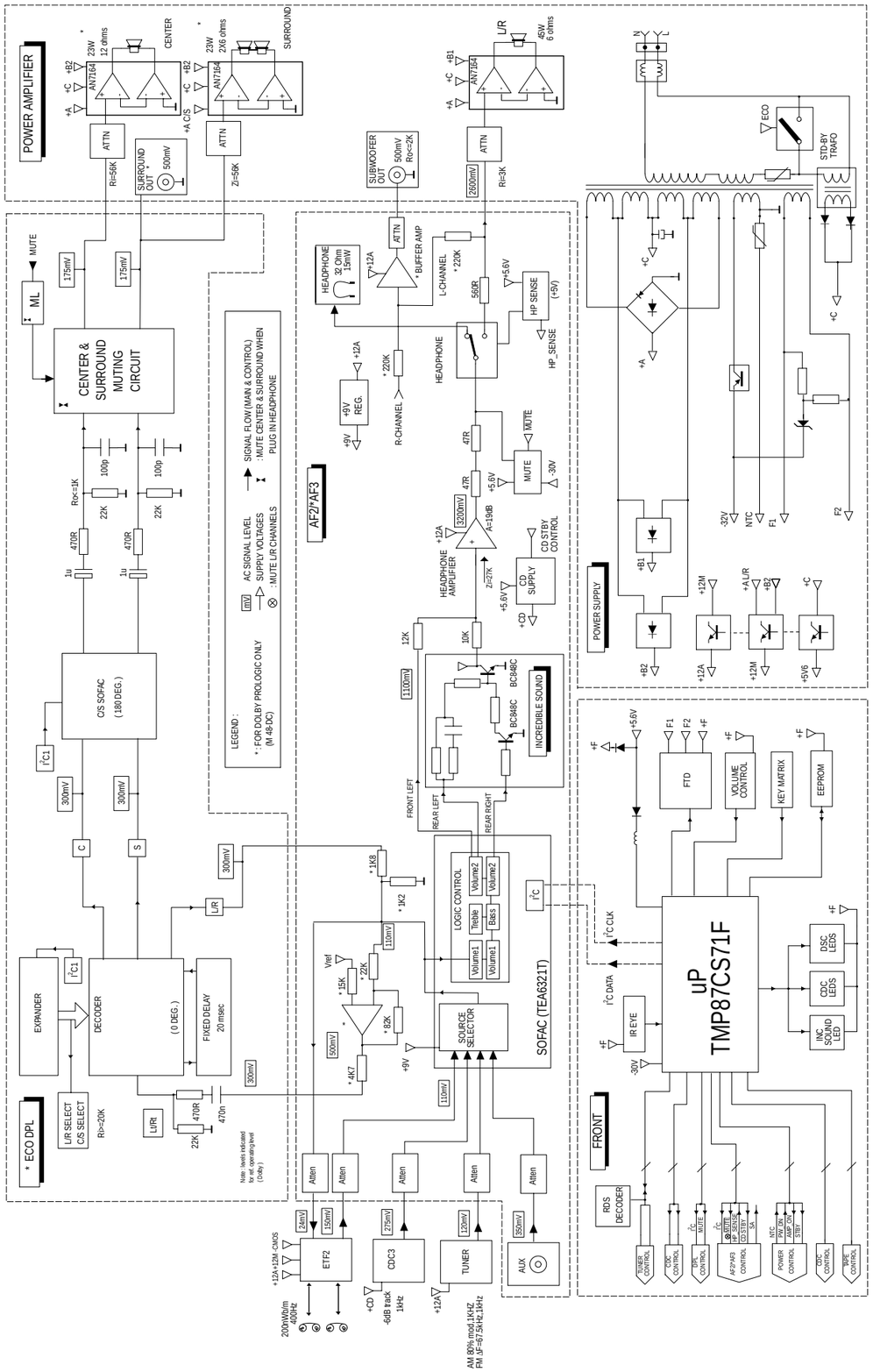
Notizen / Notes

Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

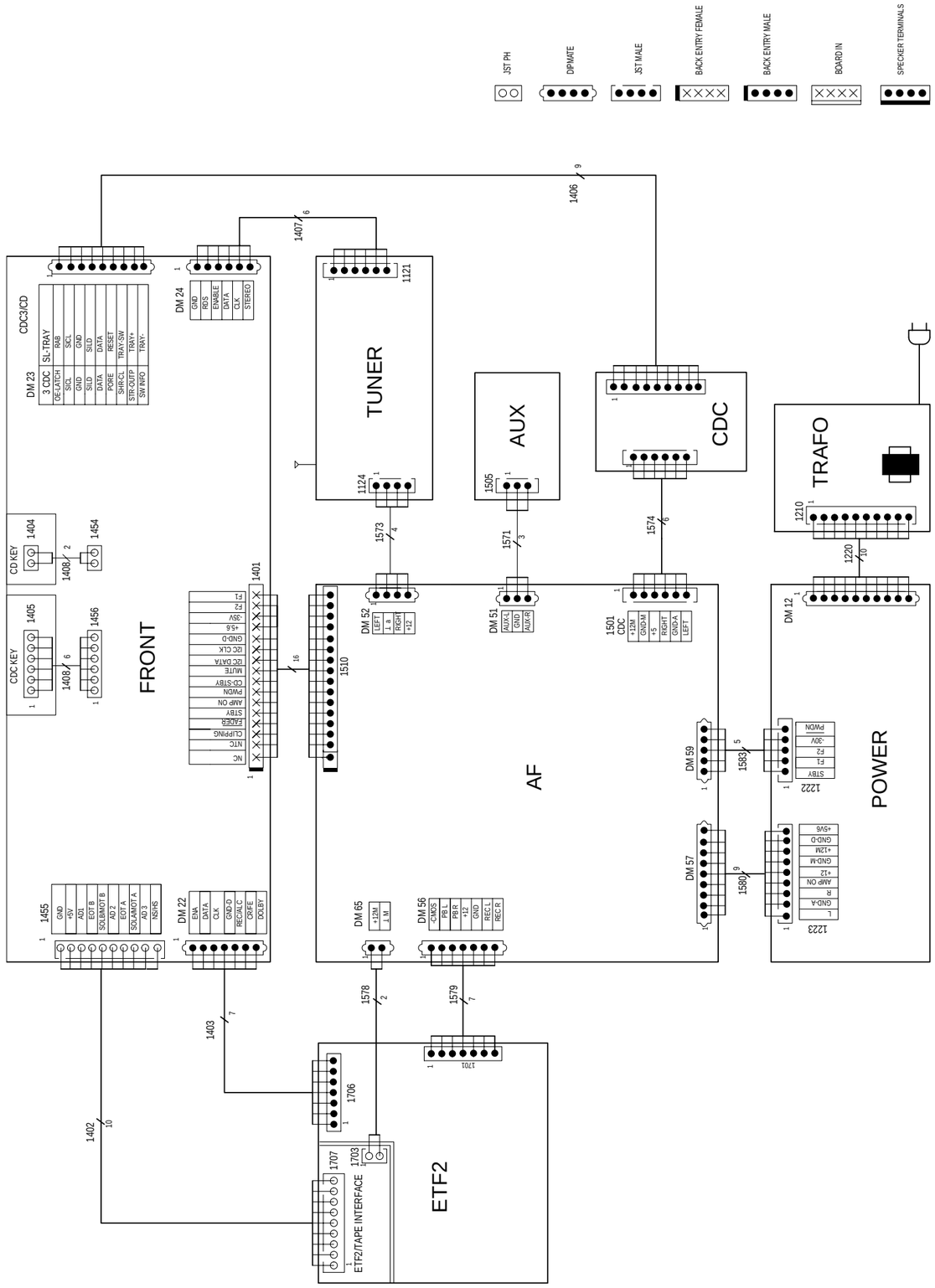
Blockschaltplan M 18-C, M 38-C / Block Diagram M 18-C, M 38-C



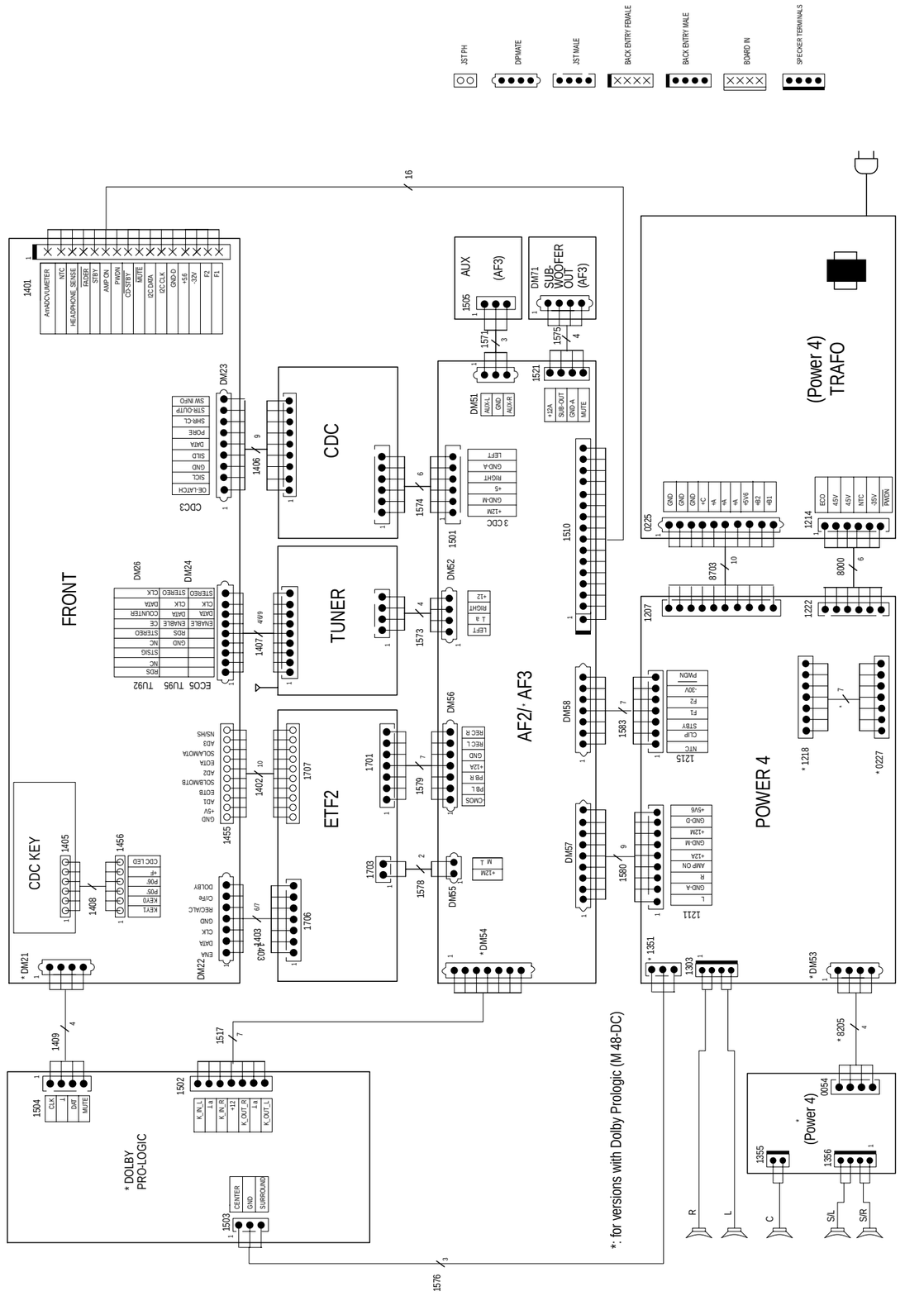
Blockschaltplan M 28-C, M 48-DC / Block Diagram M 28-C, M 48-DC



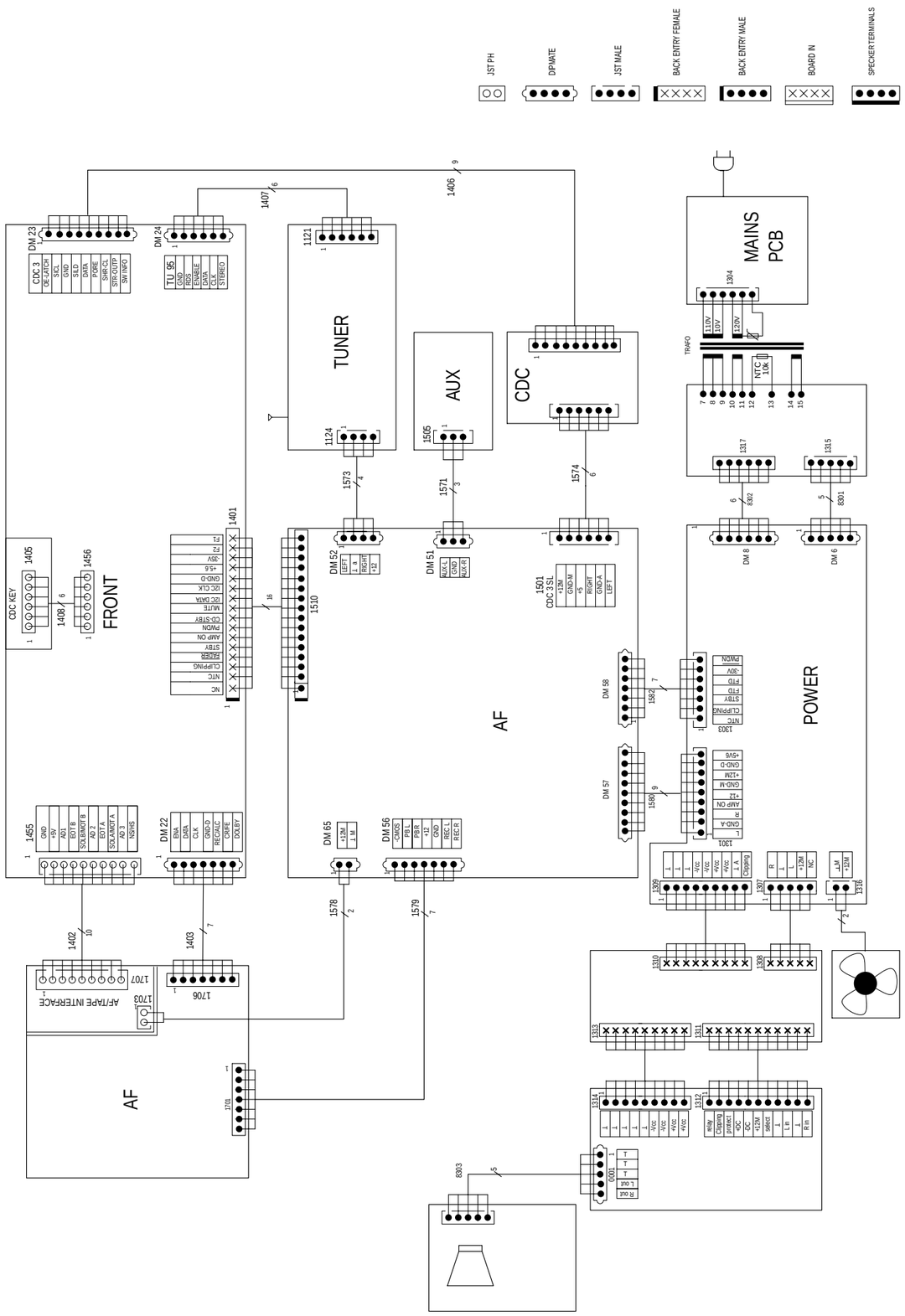
Verdrahtungsplan M 18-C / Wiring Diagram M 18-C



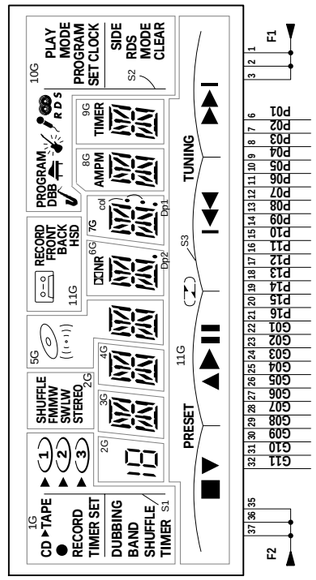
Verdrahtungsplan M 28-C, M 48-DC / Wiring Diagram M 28-C, M 48-DC



Verdrahtungsplan M 38-C / Wiring Diagram M 38-C

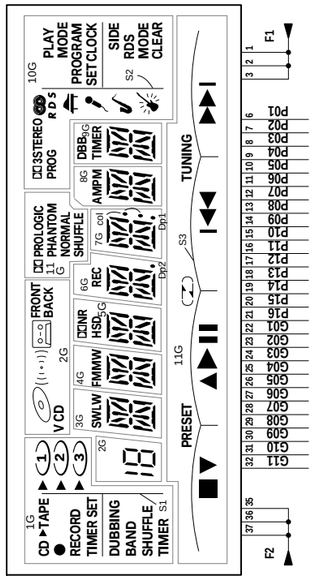


Display M 18-C, M 28-C, M 38-C



	1G	2G	3G	4G	5G	6G	7G	8G	9G	10G	11G
P1	CD ▶TAPE	a	a	a	a	a	a	a	a	PROGRAM	FRONT
P2	● RECORD	b	b	b	b	b	b	b	b	RDS	BACK
P3	TIMER SET	f	f	f	f	f	f	f	f		RECORD
P4	DUBBING		h	h	h	h	h	h	h		HSD
P5	BAND	FM	k	k	k	k	k	k	k		PRESET TUNING
P6	SHUFFLE	SHUFFLE	j , p	j , p	j , p	j , p	j , p	j , p	j , p		
P7	TIMER	g	g	g	g	g	g	g	g		
P8	1 2 3	MW	m	m	m	m	m	m	m	PLAY MODE	
P9		e	e	e	e	e	e	e	e	PROGRAM	
P10		c	c	c	c	c	c	c	c	RDS MODE	
P11		SW	n	n	n	n	n	n	n	SIDE	
P12		LW	r	r	r	r	r	r	r	CLEAR	
P13	▲	d	d	d	d	d	d	d	d	SET CLOCK	
P14	▲	STEREO	-	-	Dp2	Dp1	TIMER	AM	DBB		
P15	▲	-	-	-			col	PM	-	-	
P16	S1	-	-	-	-	-	-	-	-	S2	S3

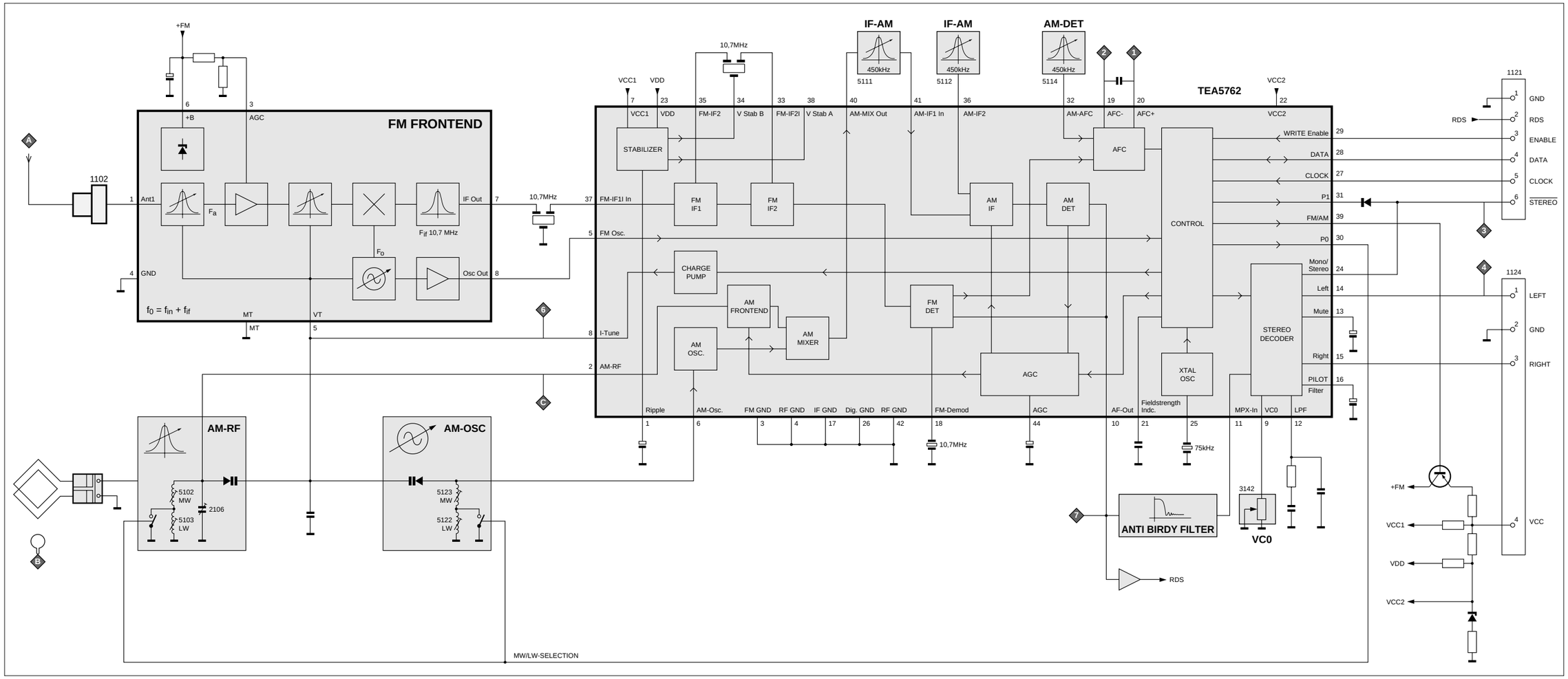
Display M 48-DC



	1G	2G	3G	4G	5G	6G	7G	8G	9G	10G	11G
P1	CD ▶TAPE	a	a	a	a	a	a	a	a	PROG	PRO LOGIC
P2	● RECORD	b	b	b	b	b	b	b	b	RDS	PHANTOM
P3	TIMER SET	f	f	f	f	f	f	f	f		
P4	DUBBING		h	h	h	h	h	h	h		NORMAL
P5	BAND		k	k	k	k	k	k	k		PRESET TUNING
P6	SHUFFLE	STEREO	j , p	j , p	j , p	j , p	j , p	j , p	j , p		
P7	TIMER	g	g	g	g	g	g	g	g		
P8	1 2 3	BACK	m	m	m	m	m	m	m	PLAY MODE	
P9	(1)	e	e	e	e	e	e	e	e	PROGRAM	
P10	(2)	c	c	c	c	c	c	c	c	RDS MODE	
P11	(3)		n	n	n	n	n	n	n	SIDE	
P12		((•••))	r	r	r	r	r	r	r	CLEAR	
P13	▲ (1)	d	d	d	d	d	d	d	d	SET CLOCK	SHUFFLE
P14	▲ (2)	CD	LW	FM	DNR	Dp2	Dp1	AM	TIMER	STEREO	
P15	▲ (3)	V	SW	MW	HSD	REC	col	PM	DBB	-	▲
P16	S1	-	-	-	-	-	-	-	-	S2	S3

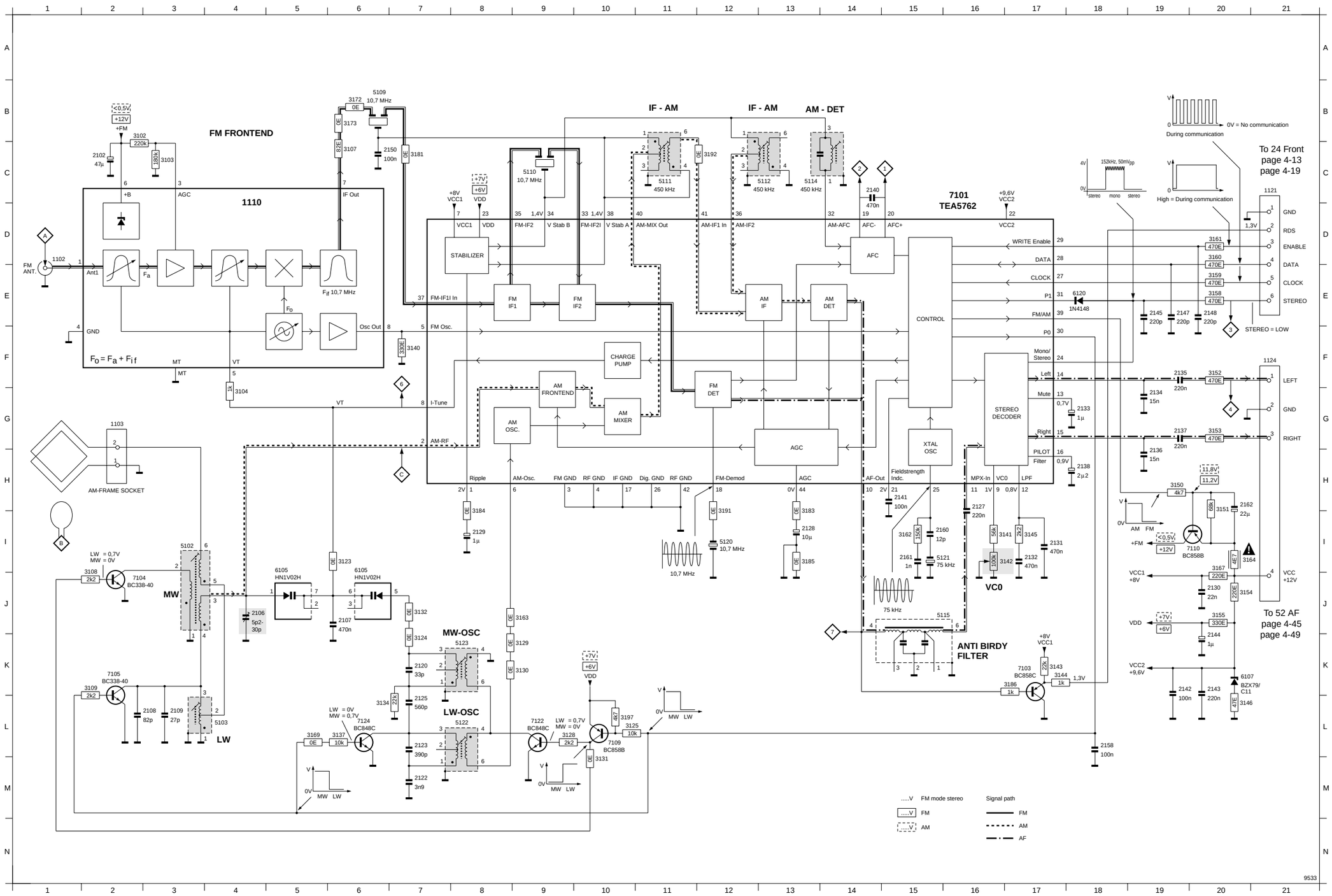
Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs M 18-C … M 48-DC

Blockschaltplan Tuner / Block Diagram Tuner



M 18-C … M 48-DC Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

Schaltplan Tuner / Circuit Diagram Tuner

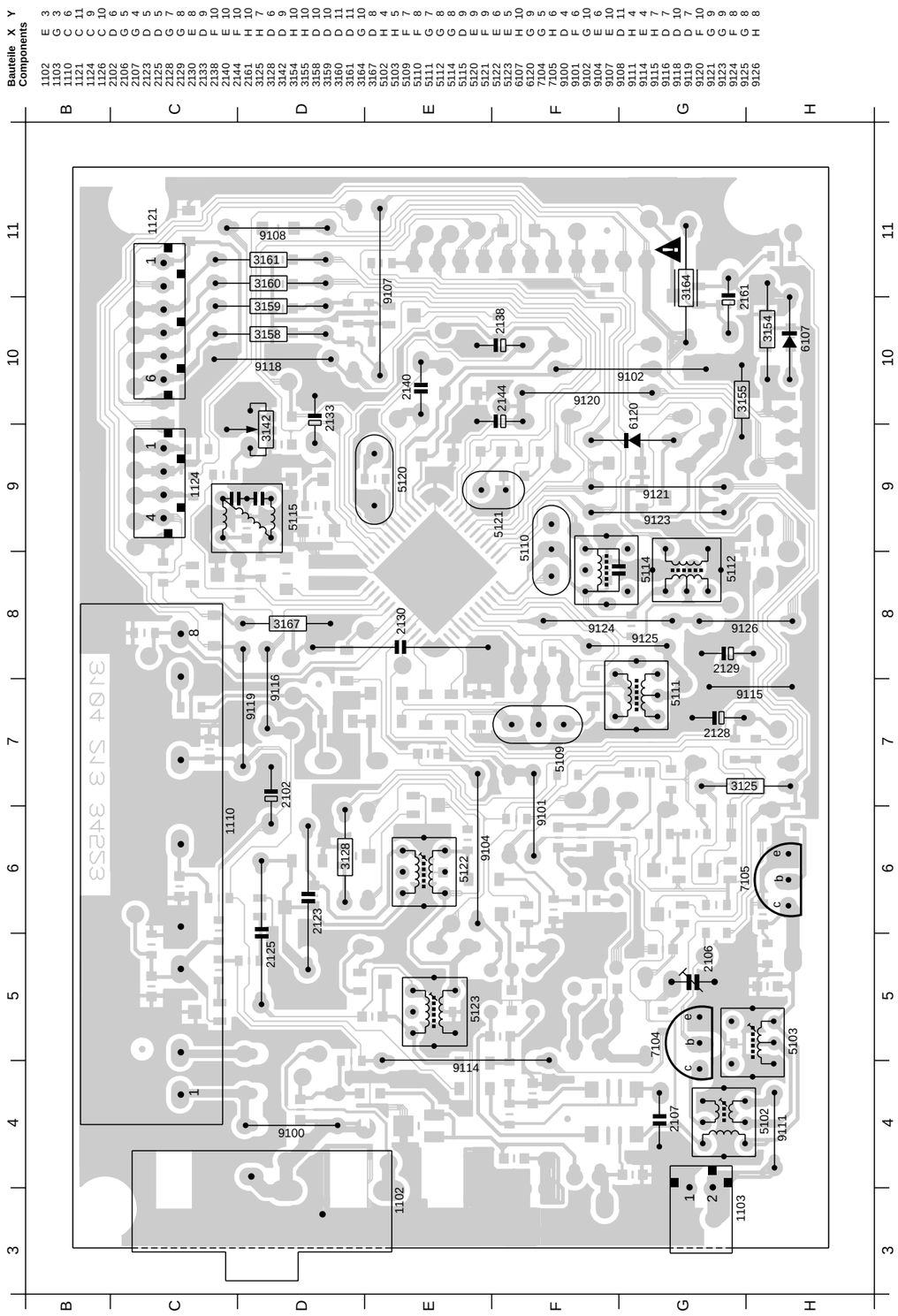


Bauteile Components	X	Y
1102	D	1
1103	G	2
1110	D	4
1121	C	21
1124	F	21
2102	C	2
2106	J	4
2107	J	6
2108	L	3
2109	L	3
2120	K	7
2122	M	7
2123	L	7
2125	L	7
2127	H	16
2128	I	13
2129	I	8
2130	J	20
2131	I	17
2132	I	17
2133	G	18
2134	G	19
2135	F	19
2136	H	19
2137	G	19
2138	H	18
2140	C	14
2141	H	15
2142	K	19
2143	K	20
2144	K	20
2145	E	19
2147	E	19
2148	E	20
2150	C	6
2158	L	18
2160	I	15
2161	I	15
2162	H	20
3102	B	2
3103	C	3
3104	G	4
3107	C	6
3108	J	2
3109	K	2
3123	I	6
3124	K	7
3125	L	10
3128	L	9
3129	K	9
3130	K	9
3131	M	10
3132	J	7
3134	L	6
3137	L	6
3140	F	7
3141	I	16
3142	I	16
3143	K	17
3144	K	17
3145	I	17
3146	L	20
3150	H	19
3151	I	20
3152	F	20
3153	G	20
3154	J	20
3155	J	20
3158	E	20
3159	E	20
3160	D	20
3161	D	20
3162	I	15
3163	J	9
3164	I	20
3167	I	20
3169	L	5
3172	B	6
3173	B	6
3181	C	7
3183	I	13
3184	I	8
3185	I	13
3186	K	16
3188	M	20
3191	I	12
3192	C	12
3197	L	10
5102	I	3
5103	L	4
5109	B	6
5110	C	9
5111	C	11
5112	C	12
5114	C	13
5115	J	15
5120	I	12
5121	I	15
5122	L	8
5123	K	8
6105	I	5
6105	I	6
6107	K	20
6120	E	18
7101	C	16
7103	K	17
7104	J	2
7105	K	2
7109	L	10
7110	I	19
7122	L	9
7124	L	6

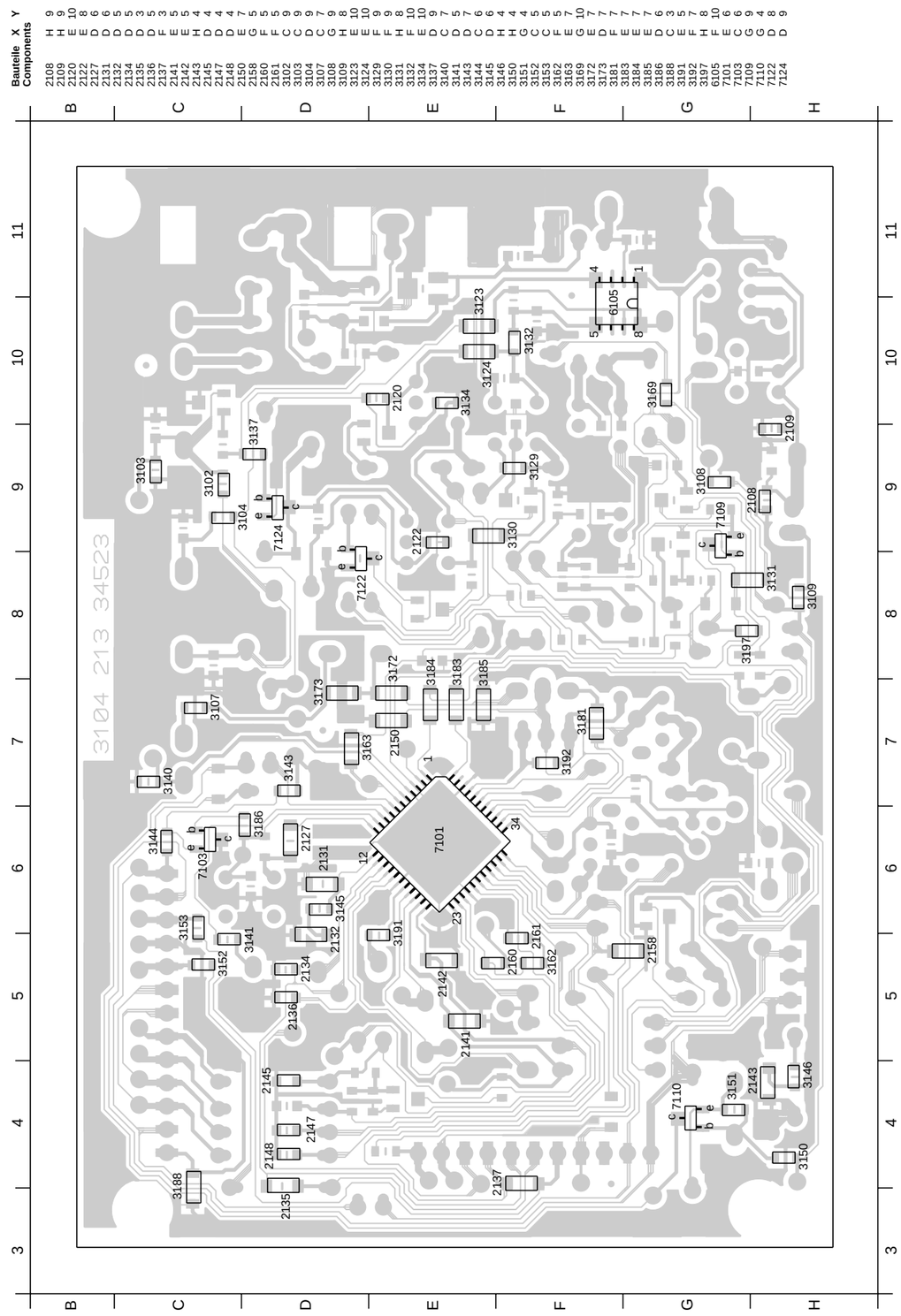
Duckplatte Tuner / Tuner PCB

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

Bestückungsseite / Component Side

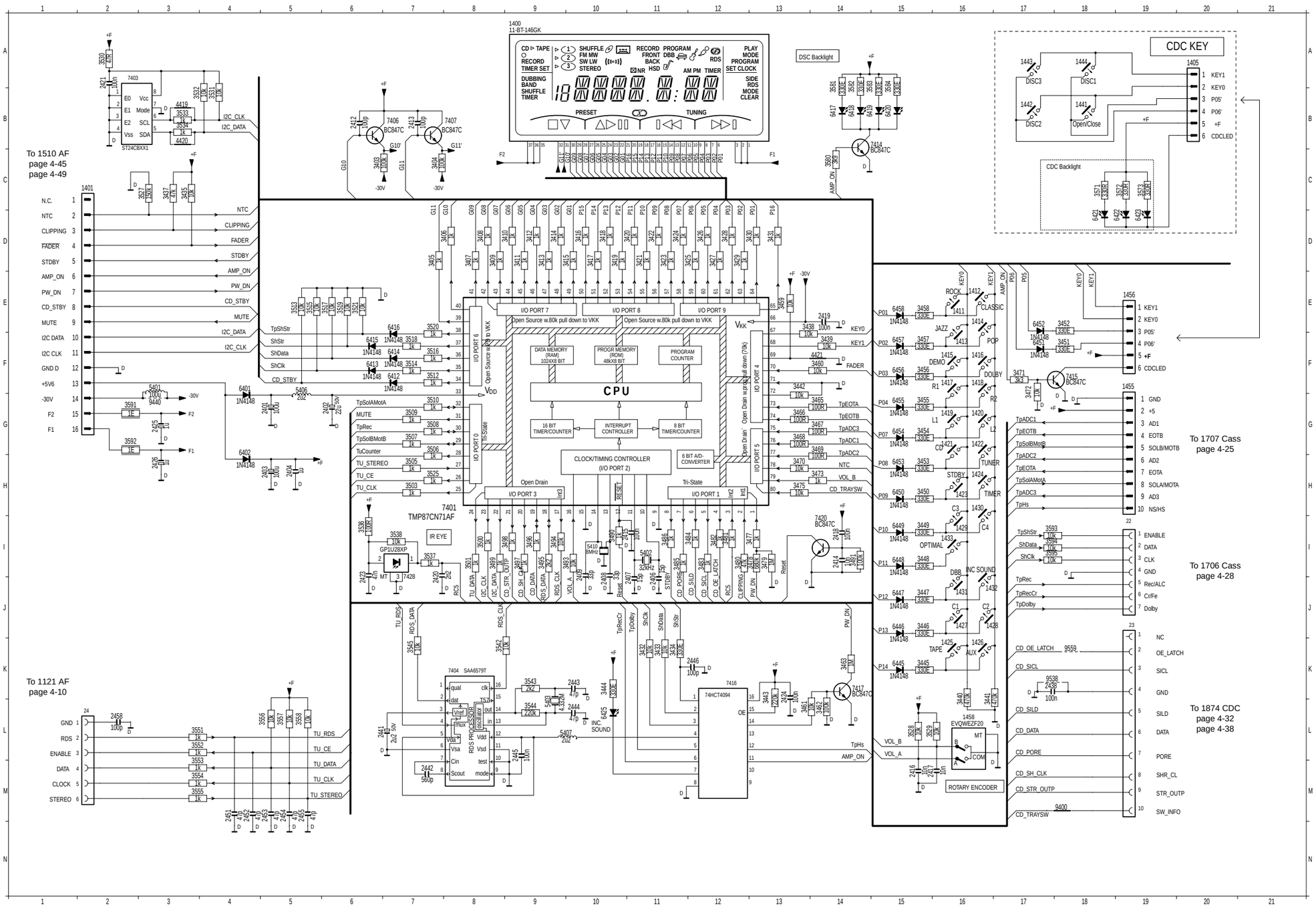


Lötseite / Solder Side



M 18-C … M 48-DC Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

Schaltplan Front M 18-C, M 28-C, M 38-C / Circuit Diagram Front M 18-C, M 28-C, M 38-C



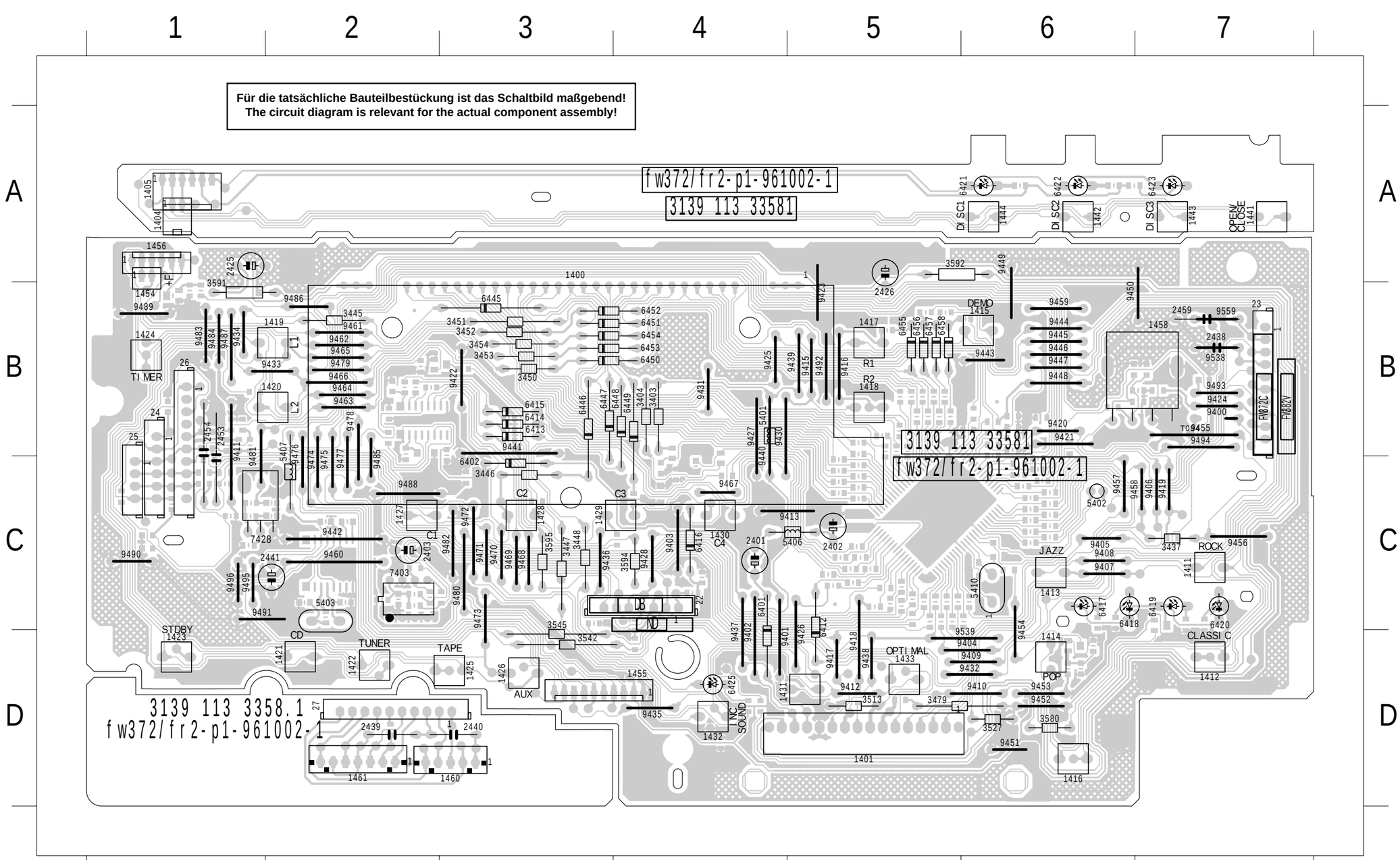
Bauteile Components	X	Y
22	I	18
23	J	18
24	L	2
25	K	2
27	F	20
1400	A	9
1401	C	2
1404	C	20
1405	A	20
1411	E	16
1412	E	16
1413	F	16
1414	E	16
1415	F	16
1416	F	16
1417	F	16
1418	F	16
1419	G	16
1420	G	16
1421	G	16
1422	G	16
1423	H	16
1424	H	16
1425	K	16
1426	K	16
1427	J	16
1428	J	16
1429	I	16
1430	H	16
1431	J	16
1432	J	16
1433	I	16
1441	B	18
1442	B	17
1443	A	17
1444	A	18
1454	E	19
1455	F	19
1456	E	19
1458	L	16
1460	F	20
1461	G	20
2401	G	5
2402	G	6
2403	H	5
2404	H	5
2406	J	11
2407	J	11
2408	J	10
2409	I	10
2410	N	18
2412	B	6
2413	B	7
2414	I	14
2415	I	11
2416	M	15
2417	M	15
2418	I	14
2419	E	14
2420	I	7
2421	A	2
2422	M	13
2423	I	6
2424	K	13
2425	G	3
2426	H	3
2438	K	17
2439	G	20
2440	F	20
2441	L	7
2442	M	7
2443	K	10
2444	L	10
2445	L	9
2446	K	12
2451	M	4
2452	M	4
2453	M	5
2454	M	5
2455	M	5
2458	L	2
2459	K	18
3403	C	6
3404	C	7
3405	D	7
3406	D	8
3407	D	8
3408	D	8
3409	D	8
3410	D	9
3411	D	9
3412	D	9
3413	D	9
3414	D	9
3415	D	10
3416	D	10
3417	D	10
3418	D	10
3419	D	10
3420	D	11
3421	D	11
3422	D	11
3423	D	11
3424	D	11
3425	D	12
3426	D	12
3427	D	12
3428	D	12
3429	D	12
3430	D	13
3431	D	13
3432	K	11
3433	K	11
3434	K	11
3435	C	3
3437	C	3
3438	E	13
3439	F	14
3440	K	16
3441	K	16
3442	F	13
3443	K	13
3444	K	10
3445	K	15
3446	J	15
3447	J	15
3448	I	15
3449	I	15
3450	H	15
3451	F	18
3452	E	18
3453	H	15
3454	G	15
3455	G	15
3456	F	15
3457	F	15
3458	E	15
3459	E	13
3460	F	14
3461	L	13
3462	L	14
3463	K	14
3465	G	14
3466	G	13
3467	G	14
3468	G	13
3469	G	14
3470	H	13
3471	F	17
3472	F	17
3473	H	14
3475	H	13
3477	I	13
3478	I	13
3479	I	13
3480	I	12
3481	I	12
3482	I	12
3483	I	12
3484	I	12
3485	I	11
3486	I	11
3490	I	10
3491	I	14
3493	I	10
3494	I	9
3495	I	9
3496	I	9
3497	I	9
3498	I	9
3499	I	8
3500	I	8
3501	I	8
3503	H	7
3505	H	7
3506	G	7
3507	G	7
3508	G	7
3509	G	7
3510	G	7
3512	F	7
3513	E	5
3514	F	7
3515	E	7
3516	F	7
3517	E	7
3518	F	7
3519	E	6
3520	E	7
3521	E	6
3525	H	7
3527	C	3
3528	L	15
3529	L	A
3530	A	2
3531	B	4
3532	B	3
3533	B	3
3534	B	3
3536	I	7
3537	I	7
3538	I	7
3540	K	7
3541	K	8
3542	B	3
3543	K	9
3544	L	9
3545	K	7
3546	I	3
3547	I	3
3548	J	4
3549	J	4
3551	L	3
3552	L	3
3553	M	3
3554	M	3
3555	M	3
3556	L	4
3557	L	5
3558	L	5
3571	C	18
3572	C	19
3573	C	19
3574	N	17
3580	C	14
3581	A	14
3582	A	14
3583	A	14
3584	A	15
3591	G	2
3592	G	2
3593	I	17
3594	I	17
3595	I	17
4419	B	3
4420	B	3
4421	F	14
4423	I	4
5401	F	3
5402	I	11
5403	I	9
5406	F	5
5407	L	10
5410	I	10
6401	F	4
6402	H	4
6412	F	7
6413	F	7
6414	F	7
6415	F	6
6416	E	7
6417	B	14
6418	B	14
6419	B	14
6420	B	15
6421	D	18
6422	D	19
6423	D	19
6425	L	10
6445	K	15
6446	J	15
6447	J	15
6448	I	15
6449	I	15
6450	H	15
6451	F	17
6452	F	17
6453	H	15
6454	G	15
6455	G	15
6456	F	15
6457	F	15
6458	E	15
7401	H	8
7403	A	2
7404	K	8
7406	B	7
7407	B	8
7414	B	14
7415	F	18
7416	K	12
7417	K	14
7420	I	14
7428	J	7
9400	M	18
9538	G	3
9559	K	17
	K	18

Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs M 18-C … M 48-DC

Druckplatte Front M 18-C, M 28-C, M 38-C / Front PCB M 18-C, M 28-C, M 38-C

Bestückungsseite / Component Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



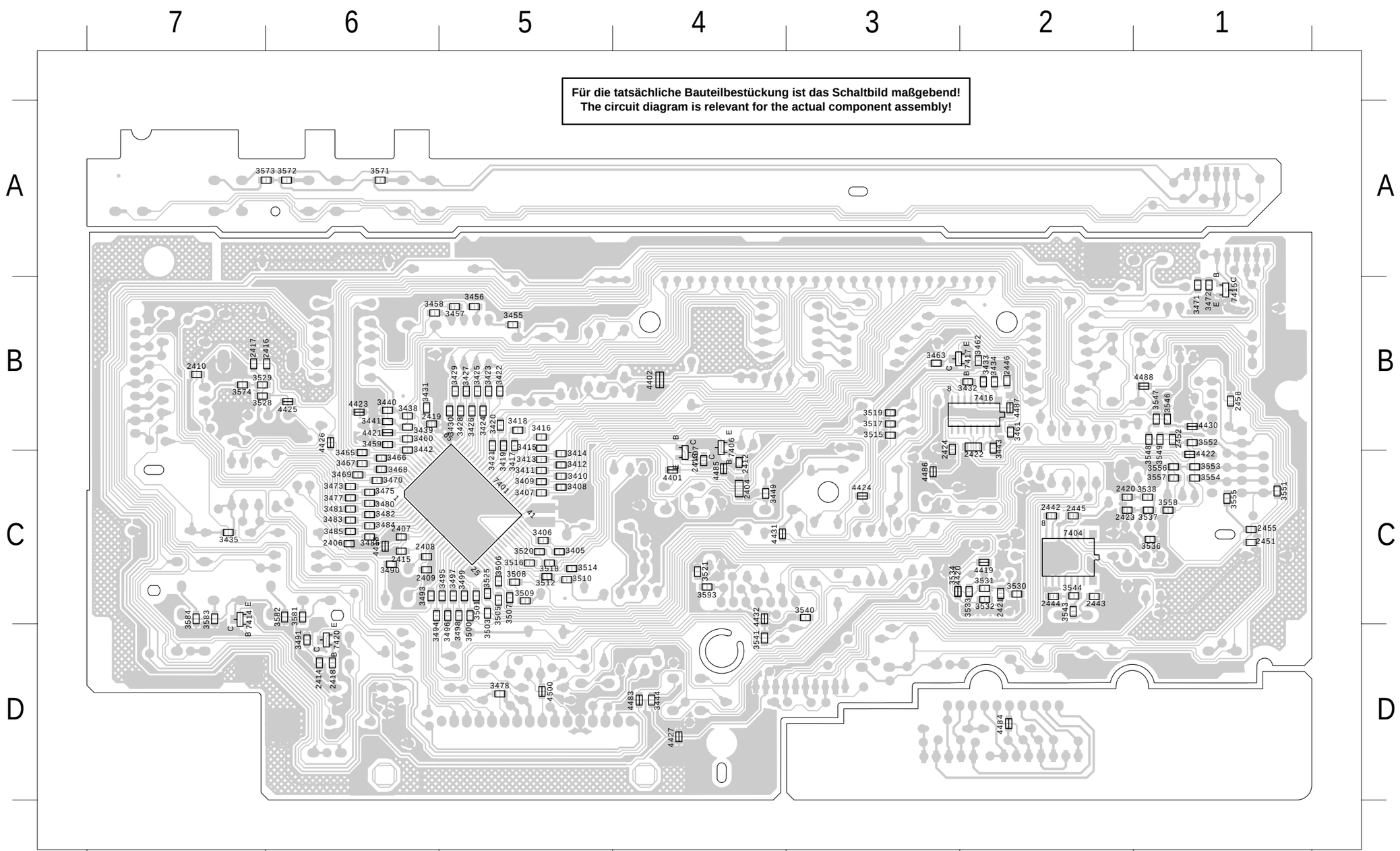
Bauteile Components	X	Y
22	C	4
23	B	7
24	C	1
1400	B	3
1401	D	5
1404	A	1
1405	A	1
1411	C	7
1412	D	7
1413	C	6
1414	D	6
1415	B	6
1416	D	6
1417	B	5
1418	B	5
1419	B	2
1420	B	2
1421	D	2
1422	D	2
1423	D	1
1424	B	1
1425	D	3
1426	D	3
1427	C	2
1428	C	3
1429	C	4
1430	C	4
1431	D	5
1432	D	4
1433	D	5
1441	A	7
1442	A	6
1443	A	7
1444	A	6
1454	A	1
1455	D	3
1456	A	1
1458	B	7
1460	D	3
1461	D	2
2401	C	4
2402	C	5
2403	C	2
2425	A	1
2426	A	5
2438	B	7
2439	D	2
2440	D	3
2441	C	2
2453	C	1
2454	B	1
2459	B	7
3403	B	4
3404	B	4
3437	C	7
3445	B	2
3446	C	3
3447	C	3
3448	C	3
3450	B	3
3451	B	3
3452	B	3
3453	B	3
3454	B	3
3479	D	5
3513	D	5
3527	D	6
3542	D	3
3545	D	3
3580	D	6
3591	B	1
3592	A	5
3594	C	4
3595	C	3
5401	B	4
5402	C	6
5403	C	2
5406	C	5
5407	C	2
5410	C	6
6401	D	4
6402	C	3
6412	C	5
6413	B	3
6414	B	3
6415	B	3
6416	C	4
6417	C	6
6418	C	6
6419	C	7
6420	A	6
6421	A	6
6422	A	6
6423	A	7
7403	C	2
7428	C	1
9400	B	7
9401	D	4
9402	D	4
9403	C	4
9404	D	6
9405	C	6
9406	C	7
9407	C	6
9408	C	6
9409	D	6
9410	D	6
9411	B	1
9412	D	5
9413	C	5
9415	B	5
9416	B	5
9417	D	5
9418	D	5
9419	C	7
9420	B	6
9421	B	6
9422	B	3
9423	B	3
9424	B	3
9425	B	4
9426	B	4
9427	B	4
9428	C	4
9430	B	4
9431	B	4
9432	D	6
9433	B	2
9434	B	1
9435	D	4
9436	C	3
9437	D	4
9438	D	5
9439	B	5
9440	B	4
9441	B	3
9442	C	2
9443	B	6
9444	B	6
9445	B	6
9446	B	6
9447	B	6
9448	B	6
9449	B	6
9450	B	7
9451	D	6
9452	D	6
9453	D	6
9454	D	6
9455	B	7
9456	C	7
9457	C	6
9458	C	7
9459	B	6
9460	C	2
9461	B	2
9462	B	2
9463	B	2
9464	B	2
9465	B	2
9466	B	2
9467	C	4
9468	C	3
9469	C	3
9470	C	3
9471	C	3
9472	C	3
9473	C	2
9474	C	2
9475	C	2
9476	C	2
9477	C	2
9478	C	2
9479	B	2
9480	C	3
9481	C	1
9482	C	3
9483	B	1
9484	B	1
9485	C	2
9486	B	2
9487	B	1
9488	C	2
9489	B	1
9490	C	1
9491	B	5
9492	B	7
9493	B	7
9494	B	7
9495	C	1
9496	C	1
9538	B	7
9539	D	6
9559	B	7

M 18-C … M 48-DC Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

Druckplatte Front M 18-C, M 28-C, M 38-C / Front PCB M 18-C, M 28-C, M 38-C

Lötseite / Solder Side

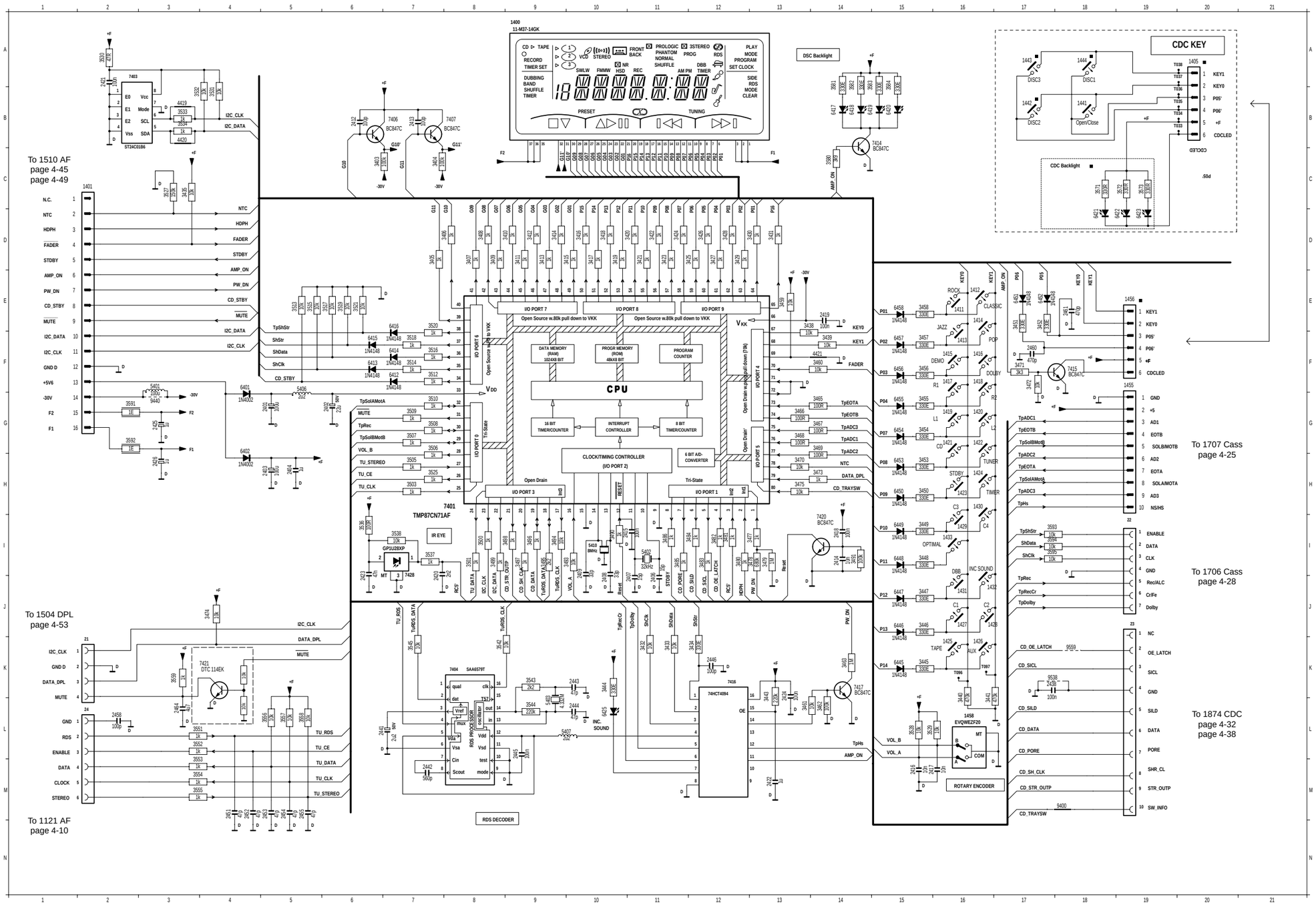
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



Bauteile / Components	X	Y
2404	C	4
2406	C	6
2407	C	6
2408	C	6
2409	C	6
2410	B	7
2412	C	4
2413	C	4
2414	D	6
2415	C	6
2416	B	6
2417	B	7
2418	D	6
2419	B	6
2420	C	2
2421	C	2
2422	B	2
2423	C	2
2424	B	3
2442	C	2
2443	C	2
2444	C	2
2445	C	2
2446	B	2
2451	C	1
2452	B	1
2455	C	1
2458	B	1
3405	C	5
3406	C	5
3407	C	5
3408	C	5
3409	C	5
3410	C	5
3411	C	5
3412	C	5
3413	C	5
3414	C	5
3415	B	5
3416	B	5
3417	B	5
3418	B	5
3419	B	5
3420	B	5
3421	B	5
3422	B	5
3423	B	5
3424	B	5
3425	B	5
3426	B	5
3427	B	5
3428	B	5
3429	B	5
3430	B	5
3431	B	6
3432	B	2
3433	B	2
3434	B	2
3435	C	7
3438	B	6
3439	B	6
3440	B	6
3441	B	6
3442	B	6
3443	B	2
3449	C	4
3455	B	5
3456	B	5
3457	B	5
3458	B	6
3459	B	6
3460	B	6
3461	B	1
3462	B	1
3463	C	6
3465	C	6
3466	C	6
3467	C	6
3468	C	6
3469	C	6
3470	C	6
3471	B	1
3472	B	1
3473	C	6
3475	C	6
3477	C	6
3478	D	5
3480	C	6
3481	C	6
3482	C	6
3483	C	6
3484	C	6
3485	C	6
3486	C	6
3490	C	6
3491	D	6
3493	C	6
3494	C	6
3495	C	5
3496	C	5
3497	C	5
3498	C	5
3499	C	5
3500	C	5
3501	C	5
3503	C	5
3505	C	5
3506	C	5
3507	C	5
3508	C	5
3509	C	5
3510	C	5
3512	C	5
3514	C	5
3515	B	3
3516	C	5
3517	B	3
3518	C	5
3519	B	3
3520	C	5
3521	C	4
3525	C	5
3528	B	7
3529	B	7
3530	C	2
3531	C	2
3532	C	2
3533	C	2
3534	C	3
3536	C	1
3537	C	1
3538	C	1
3540	C	3
3541	D	4
3543	C	2
3544	C	2
3546	B	1
3547	B	1
3548	B	1
3549	B	1
3551	C	1
3552	B	1
3553	C	1
3554	C	1
3555	C	1
3556	C	1
3557	C	1
3558	C	1
3571	A	6
3572	A	6
3573	A	6
3574	B	7
3581	C	6
3582	C	6
3583	C	7
3584	C	7
3593	C	4
4401	C	4
4402	B	4
4418	C	6
4419	C	2
4420	C	3
4421	B	6
4422	C	1
4423	B	6
4424	C	3
4425	B	6
4426	B	6
4427	D	4
4430	B	1
4431	C	4
4432	C	4
4483	D	4
4484	D	2
4485	C	4
4486	C	3
4487	B	2
4488	B	1
4500	D	5
7401	C	5
7404	C	2
7406	B	4
7407	C	4
7414	C	7
7415	B	1
7416	B	2
7417	B	3
7420	D	6

Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs M 18-C … M 48-DC

Schaltplan Front M 48-DC / Circuit Diagram Front M 48-DC



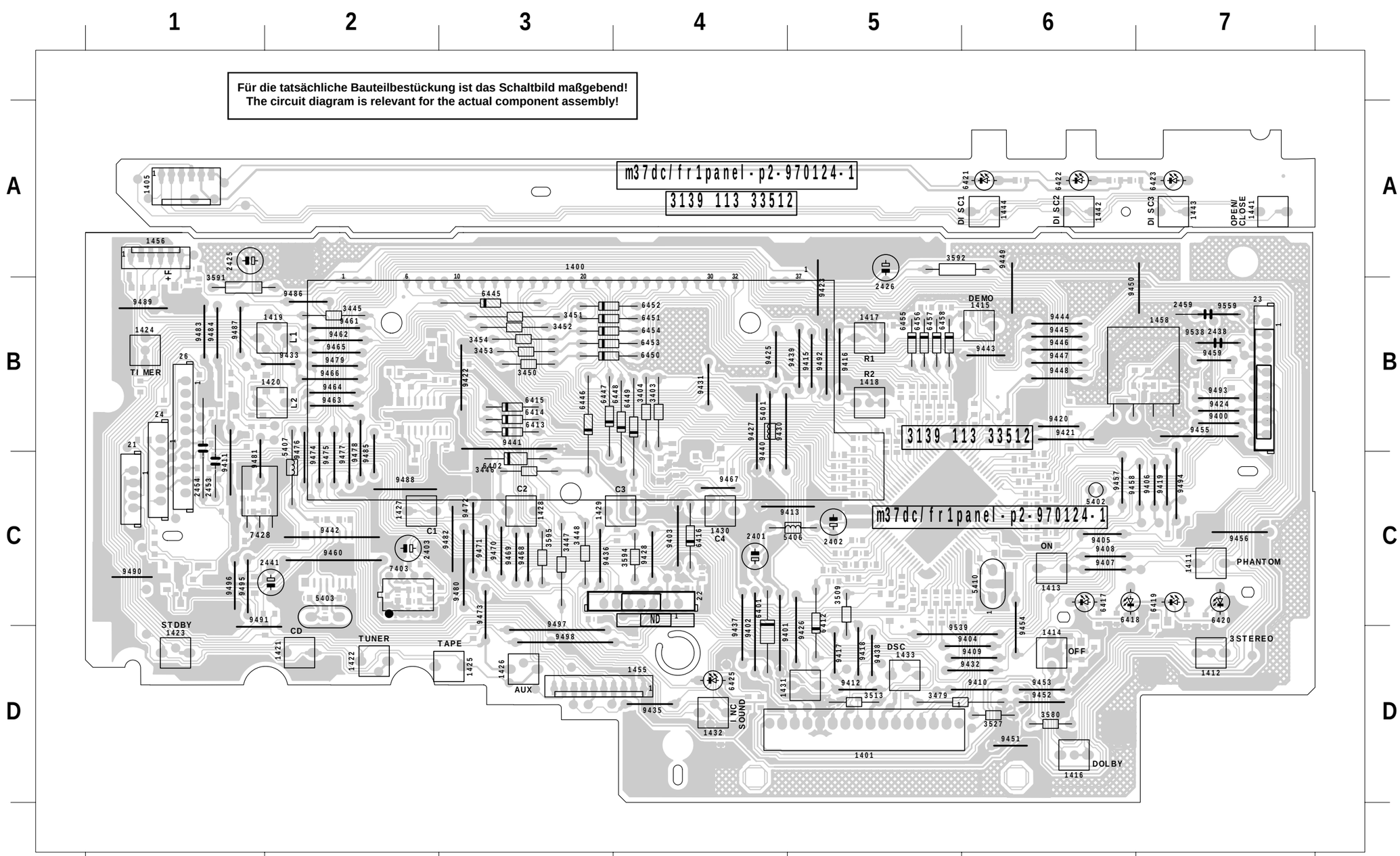
Bauteile Components	X	Y
21	K	2
22	I	18
23	J	18
24	L	2
1400	A	9
1401	C	2
1405	A	20
1411	E	16
1412	E	16
1413	F	16
1414	E	16
1415	F	16
1416	F	16
1417	F	16
1418	F	16
1419	G	16
1420	G	16
1421	G	16
1422	G	16
1423	H	16
1424	H	16
1425	K	16
1426	K	16
1427	J	16
1428	J	16
1429	I	16
1430	H	16
1431	J	16
1432	J	16
1433	I	16
1441	B	18
1442	B	17
1443	A	17
1444	A	18
1455	F	19
1456	E	19
1458	L	16
1460	F	20
1461	G	20
2401	G	5
2402	G	6
2403	H	5
2404	H	5
2406	J	11
2407	J	11
2408	J	10
2409	I	10
2410	N	18
2412	B	6
2413	B	7
2414	I	14
2415	I	11
2416	M	15
2417	M	15
2418	I	14
2419	E	14
2420	I	7
2421	A	2
2422	M	13
2423	I	6
2424	K	13
2425	G	3
2426	H	3
2438	K	17
2439	G	20
2440	F	20
2441	L	7
2442	M	7
2443	K	10
2444	L	10
2445	L	9
2446	K	12
2451	M	4
2452	M	4
2453	M	5
2454	M	5
2455	M	5
2458	L	2
2459	K	18
2460	F	17
2461	E	18
2462	K	11
2463	K	11
2464	L	3
3403	C	6
3404	C	7
3405	D	7
3406	D	8
3407	D	8
3408	D	8
3409	D	8
3410	D	9
3411	D	9
3412	D	9
3413	D	9
3414	D	9
3415	D	10
3416	D	10
3417	D	10
3418	D	10
3419	D	10
3420	D	11
3421	D	11
3422	D	11
3423	D	11
3424	D	11
3425	D	12
3426	D	12
3427	D	12
3428	D	12
3429	D	12
3430	D	13
3431	D	13
3432	K	11
3433	K	11
3434	K	12
3435	C	3
3438	E	13
3439	F	14
3440	K	16
3441	K	16
3443	K	13
3444	K	10
3445	K	15
3446	J	15
3447	J	15
3448	I	15
3449	I	15
3450	H	15
3451	E	17
3452	E	17
3453	H	15
3454	G	15
3455	G	15
3456	F	15
3457	F	15
3458	E	15
3459	E	13
3460	F	14
3461	L	13
3462	L	14
3463	K	14
3465	G	14
3466	G	13
3467	G	14
3468	G	13
3469	G	14
3470	H	13
3471	F	17
3472	F	17
3473	H	14
3474	J	4
3475	H	13
3477	I	13
3478	I	13
3479	I	13
3480	I	12
3481	I	12
3482	I	12
3483	I	12
3484	I	12
3485	I	11
3486	I	11
3490	I	10
3491	I	14
3493	I	10
3494	I	9
3495	I	9
3496	I	9
3497	I	9
3498	I	9
3499	I	8
3500	I	8
3501	I	8
3503	H	7
3505	H	7
3506	G	7
3507	G	7
3508	G	7
3509	G	7
3510	G	7
3512	F	7
3513	E	5
3514	F	7
3515	E	5
3516	F	7
3517	E	6
3518	F	7
3519	E	6
3520	E	7
3521	E	6
3525	H	7
3527	C	3
3528	L	15
3529	L	15
3530	A	2
3531	B	4
3532	B	3
3533	B	3
3534	B	3
3536	I	6
3537	I	7
3538	K	7
3540	K	7
3541	K	8
3542	K	8
3543	K	9
3544	L	9
3545	K	7
3546	I	3
3547	I	3
3548	J	4
3551	L	3
3552	L	3
3553	M	3
3554	M	3
3555	M	3
3556	L	4
3557	L	5
3558	L	5
3559	K	3
3571	C	18
3572	C	19
3573	C	19
3574	N	17
3580	C	14
3581	A	14
3582	A	14
3583	A	14
3584	A	15
3591	G	2
3592	G	2
3593	I	17
3594	I	17
3595	I	17
4419	B	3
4420	B	3
4421	F	14
5401	F	3
5402	I	11
5403	L	9
5406	F	5
5407	L	10
5410	I	10
6401	F	4
6402	H	4
6412	F	7
6413	F	6
6414	F	7
6415	F	6
6416	E	7
6417	B	14
6418	B	14
6419	B	14
6420	B	15
6421	D	18
6422	D	19
6423	D	19
6425	L	10
6445	K	15
6446	J	15
6447	J	15
6448	I	15
6449	I	15
6450	H	15
6451	E	17
6452	E	17
6453	H	15
6454	G	15
6455	G	15
6456	F	15
6457	F	15
6458	E	15
7401	H	8
7403	A	2
7404	K	8
7406	B	7
7407	B	8
7414	B	14
7415	F	18
7416	K	12
7417	K	14
7420	I	14
7421	K	4
7428	J	7
9400	M	18
9440	G	3
9538	K	17
9559	K	18

M 18-C … M 48-DC
Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

Druckplatte Front M 48-DC / Front PCB M 48-DC

Bestückungsseite / Component Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



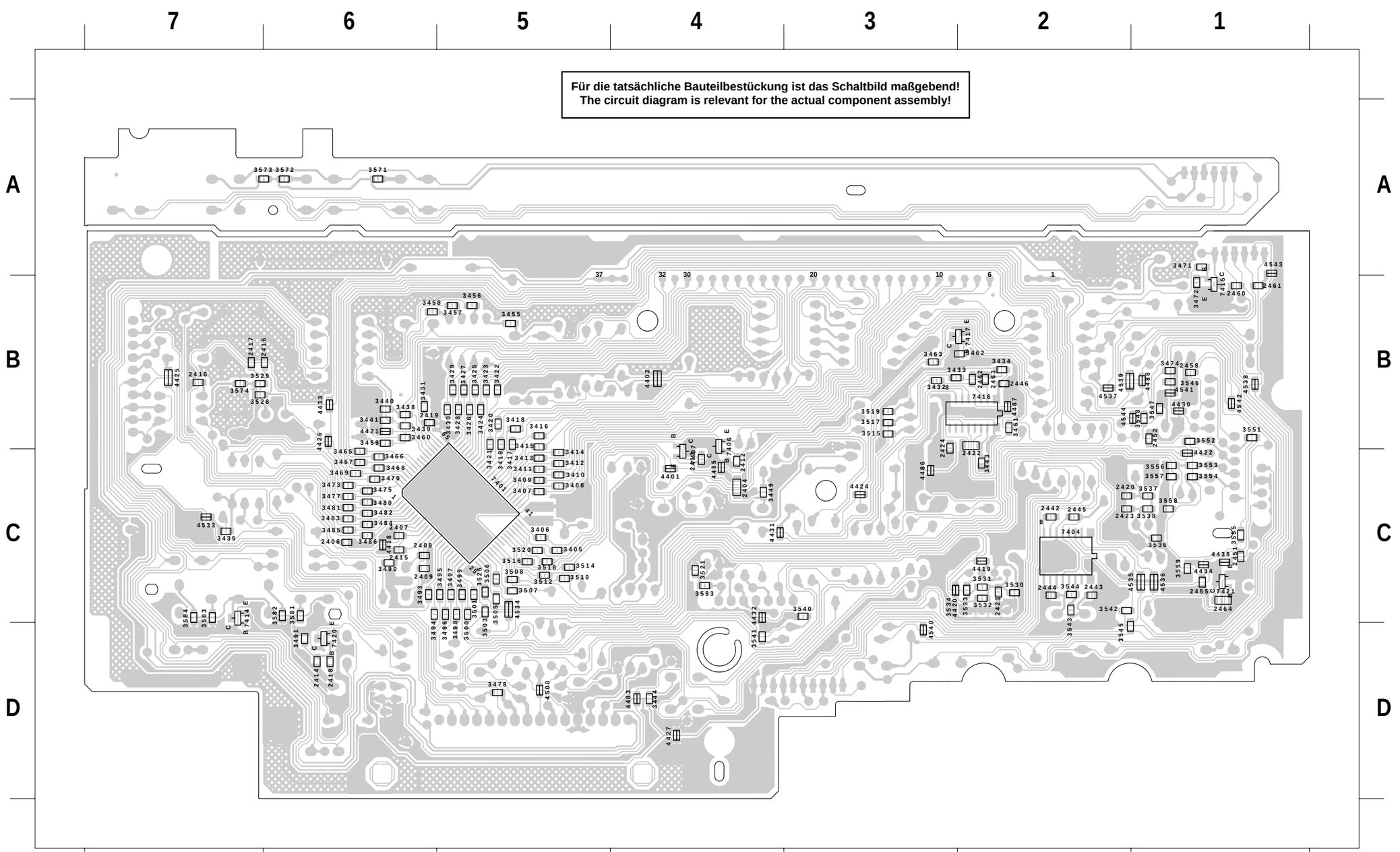
Bauteile Components	X	Y
21	C	1
22	C	4
23	B	7
24	C	1
1400	B	3
1401	D	5
1405	A	1
1411	C	7
1412	D	7
1413	C	6
1414	D	6
1415	B	6
1416	D	6
1417	B	5
1418	B	5
1419	B	2
1420	B	2
1421	D	2
1422	D	2
1423	D	1
1424	B	1
1425	D	3
1426	D	3
1427	C	2
1428	C	3
1429	C	4
1430	C	4
1431	D	5
1432	D	4
1433	D	5
1441	A	7
1442	A	6
1443	A	7
1444	A	6
1455	D	3
1456	A	1
1458	B	7
1460	D	3
1461	D	2
2401	C	4
2402	C	5
2403	C	2
2425	A	1
2426	A	5
2438	B	7
2439	D	2
2440	D	3
2441	C	2
2453	C	1
2454	B	1
2459	B	7
3403	B	4
3404	B	4
3445	B	2
3446	C	3
3447	C	3
3448	C	3
3450	B	3
3451	B	2
3452	B	3
3453	B	3
3454	B	3
3479	D	5
3509	C	5
3513	D	5
3527	D	6
3580	D	6
3591	B	1
3592	A	5
3594	C	4
3595	C	3
5401	B	4
5402	C	6
5403	C	2
5406	C	5
5407	C	2
5410	C	6
6401	D	4
6402	C	3
6412	C	5
6413	B	3
6414	B	3
6415	B	3
6416	C	4
6417	C	6
6418	C	6
6419	C	7
6420	C	7
6421	A	6
6422	A	6
6423	A	7
6425	D	4
6445	B	3
6446	B	3
6447	B	3
6448	B	4
6449	B	4
6450	B	3
6451	B	3
6452	B	3
6453	B	3
6454	B	3
6455	B	5
6456	B	5
6457	B	5
6458	B	5
7403	C	2
7428	C	1
9400	B	7
9401	D	4
9402	D	4
9403	C	4
9404	D	6
9405	C	6
9406	C	7
9407	C	6
9408	C	7
9410	D	6
9411	C	1
9412	D	5
9413	C	5
9415	B	5
9416	B	5
9417	D	5
9418	D	5
9419	C	7
9420	B	6
9421	B	6
9422	B	3
9423	B	4
9424	B	4
9425	B	4
9426	D	5
9427	B	4
9428	C	4
9430	B	4
9431	B	4
9432	D	6
9433	B	5
9435	D	4
9436	C	3
9437	D	4
9438	D	5
9439	B	5
9440	B	4
9441	B	3
9442	B	3
9443	B	6
9444	B	6
9445	B	6
9446	B	6
9447	B	6
9448	B	6
9449	B	6
9450	B	7
9451	D	6
9452	D	6
9453	D	6
9454	D	6
9455	B	7
9456	C	7
9457	C	6
9458	C	7
9459	B	7
9460	C	2
9461	B	2
9462	B	2
9463	B	2
9464	B	2
9465	B	2
9466	B	2
9467	C	4
9468	C	3
9469	C	3
9470	C	3
9471	C	3
9472	C	3
9473	C	2
9474	C	2
9475	C	2
9476	B	2
9477	C	2
9478	B	2
9479	B	2
9480	C	3
9481	C	1
9482	C	3
9483	B	1
9484	B	1
9485	C	2
9486	B	2
9487	B	1
9488	C	2
9489	C	1
9490	C	1
9491	D	1
9492	D	1
9493	B	5
9494	C	7
9495	C	1
9496	D	1
9497	D	3
9498	D	3
9538	B	7
9539	D	5
9559	B	7

Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs M 18-C … M 48-DC

Druckplatte Front M 48-DC / Front PCB M 48-DC

Lötseite / Solder Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

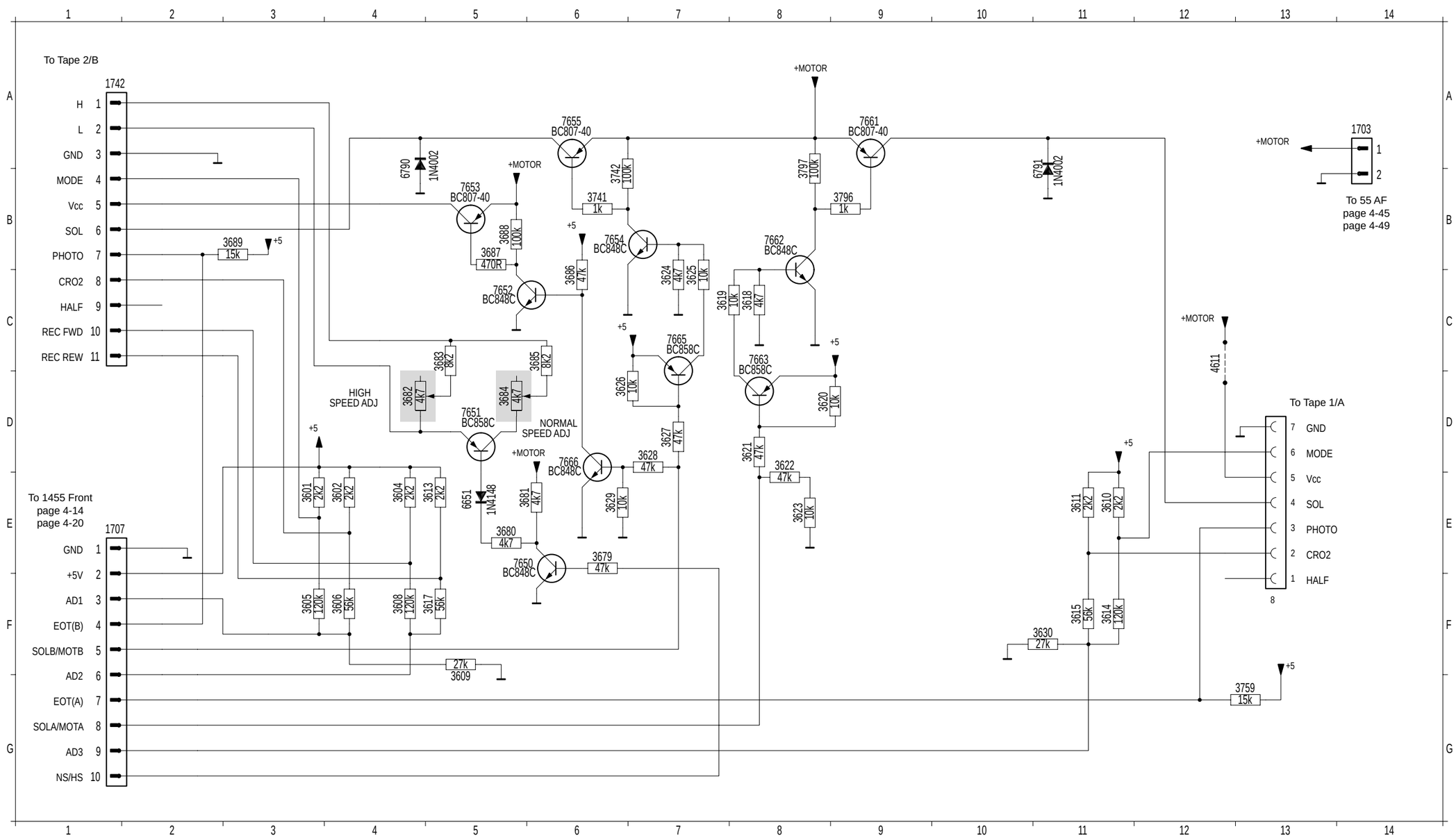


Bauteile Components	X	Y
2404	C	4
2406	C	6
2407	C	6
2408	C	6
2409	C	6
2410	B	7
2412	C	4
2413	C	4
2414	D	6
2415	C	6
2416	B	6
2417	B	7
2418	D	6
2419	B	6
2420	C	2
2421	C	2
2422	B	2
2423	C	2
2424	B	3
2442	C	2
2443	C	2
2444	C	2
2445	C	2
2446	B	2
2451	C	1
2452	B	1
2455	C	1
2458	B	1
2460	B	1
2461	B	1
2462	B	2
2463	B	2
2464	C	1
3405	C	5
3406	C	5
3407	C	5
3408	C	5
3409	C	5
3410	C	5
3411	C	5
3412	C	5
3413	C	5
3414	C	5
3415	B	5
3416	B	5
3417	B	5
3418	B	5
3419	B	5
3420	B	5
3421	B	5
3422	B	5
3423	B	5
3424	B	5
3425	B	5
3426	B	5
3427	B	5
3428	B	5
3429	B	5
3430	B	5
3431	B	5
3432	B	3
3433	B	3
3434	B	2
3435	C	7
3438	B	6
3439	B	6
3440	B	6
3441	B	6
3443	C	2
3444	D	4
3449	C	4
3455	B	5
3456	B	5
3457	B	5
3458	B	6
3459	B	6
3460	B	6
3461	B	2
3462	B	2
3463	B	3
3465	C	6
3466	C	6
3467	C	6
3468	C	6
3469	C	6
3470	C	6
3471	A	1
3472	B	1
3473	C	6
3474	B	1
3475	C	6
3477	C	6
3478	D	5
3480	C	6
3481	C	6
3482	C	6
3483	C	6
3484	C	6
3485	C	6
3486	C	6
3490	C	6
3491	D	6
3493	C	6
3494	C	6
3495	C	5
3496	C	5
3497	C	5
3498	C	5
3499	C	5
3500	C	5
3501	C	5
3503	C	5
3505	C	5
3506	C	5
3507	C	5
3508	C	5
3510	C	5
3512	C	5
3514	C	5
3515	B	3
3516	C	5
3517	B	3
3518	C	5
3519	B	3
3520	C	5
3521	C	4
3525	C	5
3528	B	7
3529	B	7
3530	C	2
3531	C	2
3532	C	2
3533	C	2
3534	C	3
3536	C	1
3537	C	1
3538	C	1
3540	C	3
3541	D	4
3542	C	2
3543	C	2
3544	C	2
3545	D	2
3546	B	1
3547	B	1
3548	B	1
3551	B	1
3552	B	1
3553	C	1
3554	C	1
3555	C	1
3556	C	1
3557	C	1
3558	C	1
3559	C	1
3571	A	6
3572	A	6
3573	A	6
3574	B	7
3581	C	6
3582	C	6
3583	C	7
3584	C	7
3593	C	4
4401	C	4
4418	C	6
4419	C	2
4420	C	3
4421	B	6
4422	C	1
4424	C	3
4425	B	7
4426	B	6
4427	D	4
4430	B	1
4431	C	4
4432	C	4
4433	B	6
4434	C	1
4435	C	1
4483	D	4
4484	D	2
4485	C	4
4486	C	3
4487	B	2
4488	B	1
4500	D	5
4533	C	7
4534	C	5
4535	C	1
4536	C	1
4537	B	2
4538	B	1
4539	B	2
4540	D	3
4541	B	1
4542	B	1
4543	A	1
4544	B	1
7401	C	5
7404	C	2
7406	B	4
7407	C	4
7414	C	7
7415	B	1
7416	B	2
7417	B	2
7420	D	6
7421	C	1

M 18-C … M 48-DC Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

Schaltplan Cassettenteil / Circuit Diagram Tape Part

Teil 1 / Part 1



Bauteile Components	X	Y
8	F	13
9	C	13
1703	A	14
1704	E	2
1707	E	2
1741	D	2
1742	A	2
3601	E	3
3602	E	4
3603	E	4
3604	E	4
3605	F	3
3606	F	4
3607	F	4
3608	F	4
3610	E	11
3611	E	11
3612	E	11
3613	E	5
3614	F	11
3615	F	11
3616	F	11
3617	F	5
3618	C	8
3619	C	7
3620	D	8
3621	D	8
3622	D	8
3623	E	8
3624	C	7
3625	C	7
3626	D	6
3627	D	7
3628	D	7
3629	E	6
3679	E	6
3680	E	5
3681	E	6
3682	D	4
3683	C	5
3684	D	5
3685	C	6
3686	C	6
3687	B	5
3688	B	5
3689	B	3
3699	G	12
3741	B	6
3742	B	6
3753	C	10
3754	C	10
3755	C	11
3756	B	12
3757	C	10
3758	B	11
3759	G	13
3791	D	9
3792	C	9
3793	C	9
3794	B	9
3796	B	9
3797	A	8
4611	B	10
6651	E	5
6652	C	11
6790	A	4
6791	A	11
7650	E	6
7651	D	5
7652	C	5
7653	B	5
7654	B	6
7655	A	6
7657	C	11
7658	D	10
7659	B	10
7660	C	9
7661	A	9
7662	B	8
7663	C	8
7664	E	9
7665	C	7
7666	D	6
9783	D	5

CONNECTOR 1707

o	1	GND
o	2	+5V
o	3	AD1
o	4	EOT B
o	5	SOLB/MOTB *
o	6	AD2
o	7	EOT A
o	8	SOLA/MOTA *
o	9	AD3
o	#	NS/HS

CONTROL LINES FOR TAPE DECK OPERAT *(PH side-type)*

[For Double Deck versions only]

Ground for deck sensing switches network (provision)
D.c. supply (+5V) for deck status ADC network (referenced to micro-proc st
Deck B sensing switches output voltage
Deck B EOT/counter pulse
Deck B motor/solenoid contrc (tri-state; see table) *
Deck B sensing switches output voltage
Deck A EOT/counter pulse
Deck A motor/solenoid contrc (tri-state; see table)
Deck A sensing switches output voltage
Normal/high speed toggle (+5V=HS; 0V=NS)

* motor/solenoid tri-state ctrl lines

	mot	sol
0V	on	on
Hi-Z	on	off
5V	off	off

CONNECTOR 1742

o	1	H
o	2	L
o	3	GND
o	4	MODE
o	5	Vcc
o	6	SOL B
o	7	PHOTO B
o	8	CrO2
o	9	HALF
o	10	REC FWD
o	11	REC RVS

DECK B CONTROL INTERFACE

[For Double Deck versions only]

H pin for motor
L pin for motor
Deck/Motor ground
Mode switch (head engagement)
Deck/Motor supply
Solenoid supply
Photo sensor output (tape movement indication)
Chrome tape detection switch
Half switch (cassette present detection, provision only)
Record tab protection status switch (forward)
Record tab protection status switch (reverse)

CONNECTOR 8

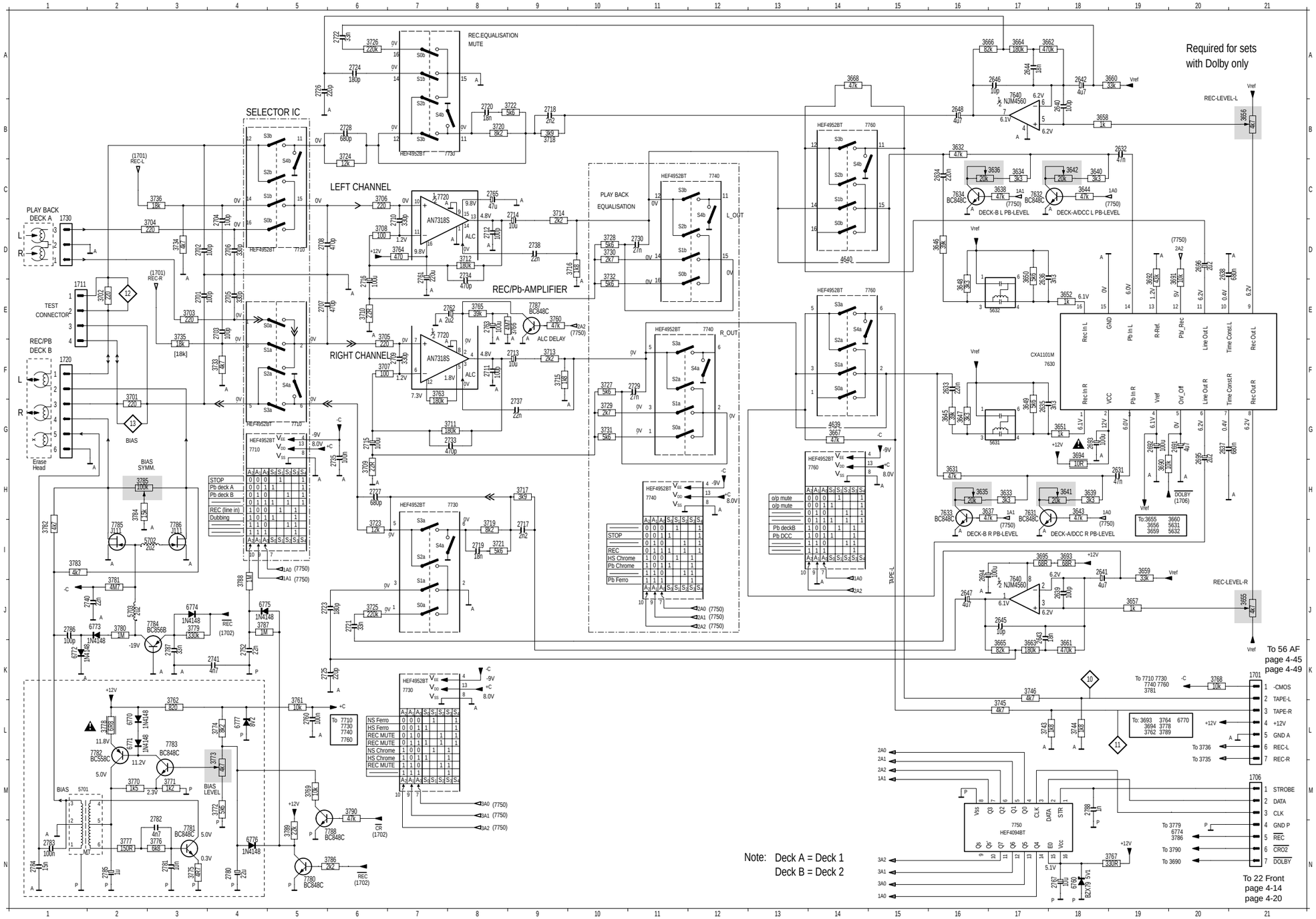
o	1	HALF
o	2	CrO2
o	3	PHOTO A
o	4	SOL A
o	5	Vcc
o	6	MODE
o	7	GND

DECK A CONTROL INTERFACE

Half switch (cassette present detection, provision only)
Chrome tape detection switch
Photo sensor output (tape movement indication)
Solenoid supply
Deck/Motor supply
Mode switch (head engagement)
Deck/Motor ground

Schaltplan Cassettenteil / Circuit Diagram Tape Part

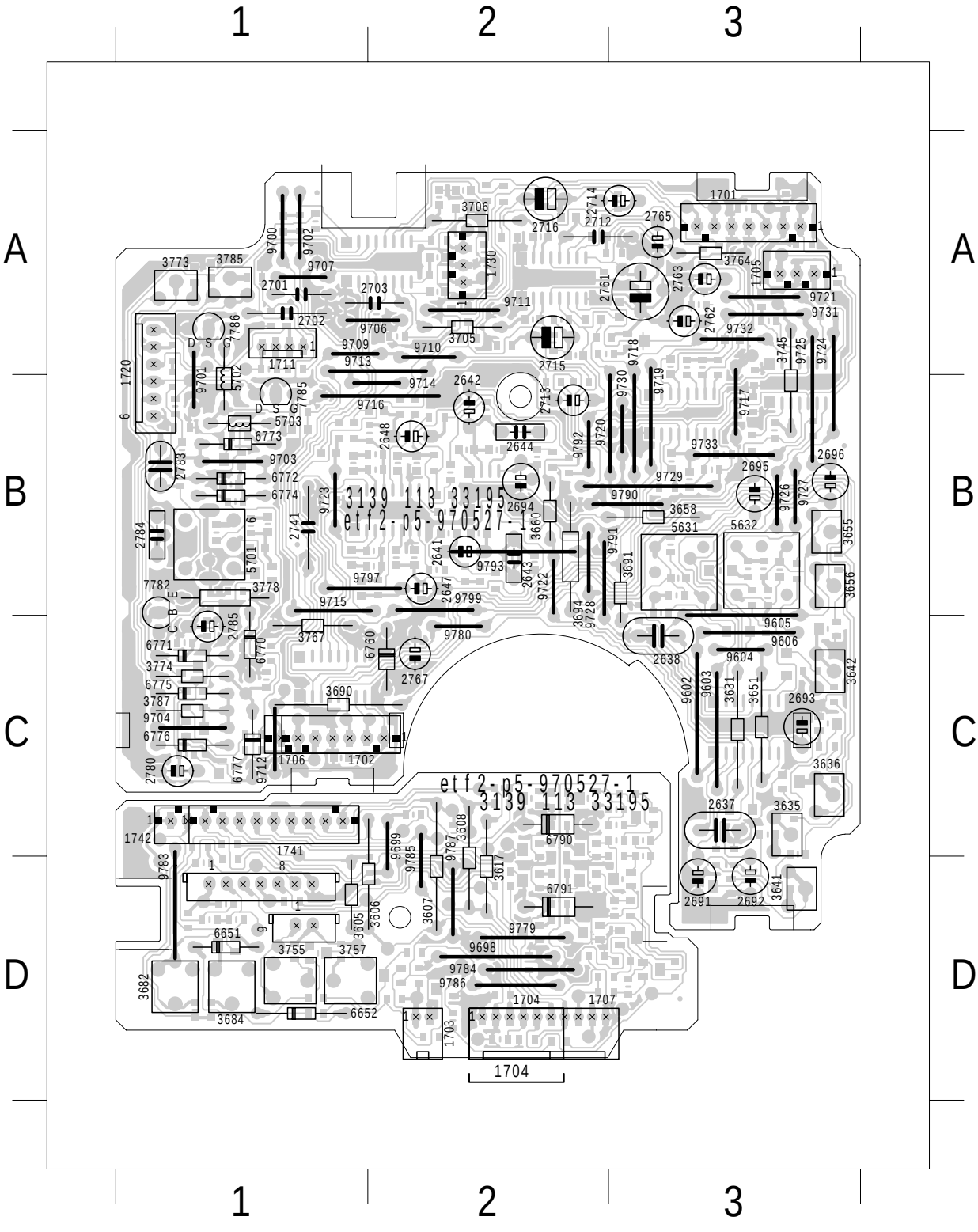
Teil 2 / Part 2



Bauteile Components	X	Y
1701	K	21
1702	M	20
1705	A	12
1706	M	21
1711	E	1
1720	F	1
1730	D	1
2631	H	19
2632	B	19
2633	F	16
2634	C	16
2635	G	17
2636	D	17
2637	G	20
2638	D	20
2639	J	18
2640	B	18
2641	I	18
2642	A	18
2643	J	17
2644	A	17
2645	J	17
2646	A	17
2647	J	16
2648	B	16
2691	G	20
2692	G	19
2693	G	18
2694	I	16
2695	G	20
2696	D	20
2701	E	3
2702	D	3
2703	E	4
2704	D	4
2705	E	4
2706	D	4
2707	E	5
2708	D	5
2709	F	7
2710	D	7
2711	F	8
2712	D	8
2713	F	9
2714	C	9
2715	G	6
2716	E	6
2717	I	9
2718	B	8
2719	I	8
2720	B	8
2721	J	6
2722	A	6
2723	J	5
2724	A	5
2725	K	5
2726	A	5
2727	H	6
2728	B	6
2729	F	11
2730	D	11
2731	E	12
2732	C	12
2733	G	8
2734	D	8
2735	H	6
2737	G	9
2738	D	9
2740	J	2
2741	K	4
2752	K	4
2760	L	5
2761	D	7
2762	E	8
2763	E	8
2765	C	8
2767	N	18
2780	N	4
2781	N	3
2782	N	3
2783	N	1
2784	N	1
2785	N	2
2786	J	1
2787	K	3
2788	M	18
3631	H	16
3632	B	16
3633	H	17
3634	C	17
3635	H	16
3636	C	17
3637	H	17
3638	C	17
3639	H	18
3640	C	18
3641	H	18
3642	C	18
3643	H	18
3644	C	18
3645	G	16
3646	D	16
3647	G	16
3648	E	16
3649	G	17
3650	D	17
3651	G	18
3652	E	18
3655	J	21
3656	B	21
3657	J	19
3658	B	18
3659	I	19
3660	A	19
3661	K	18
3662	A	18
3663	K	17
3664	A	17
3665	K	17
3666	A	17
3667	G	14
3668	A	14
3690	H	19
3691	D	20
3692	D	19
3693	I	18
3694	G	18
3695	I	17
3701	F	2
3702	E	2
3703	E	3
3704	D	3
3705	E	6
3706	C	6
3707	F	6
3708	D	6
3709	H	6
3710	E	6
3711	G	8
3712	D	8
3713	F	9
3714	C	9
3715	F	9
3716	D	10
3717	H	9
3718	B	9
3719	I	8
3720	B	8
3721	I	8
3722	B	9
3723	I	6
3724	B	6
3725	J	6
3726	A	6
3727	F	10
3728	D	10
3729	G	10
3730	D	10
3731	G	10
3732	D	10
3733	F	4
3734	D	3
3735	E	3
3736	C	3
3743	L	17
3744	L	18
3745	L	17
3746	K	17
3760	E	9
3761	L	5
3762	L	3
3763	F	7
3764	D	7
3765	E	8
3766	E	9
3767	N	19
3768	K	20
3769	M	5
3770	M	2
3771	M	3
3772	M	4
3773	L	4
3774	L	4
3775	N	3
3776	N	3
3777	L	2
3778	L	2
3779	J	3
3780	J	2
3781	J	2
3782	I	1
3783	I	1
3784	H	2
3785	H	2
3786	N	6
3787	J	4
3788	J	4
3789	N	5
3790	M	6
4593	F	12
4637	E	14
4638	B	14
4639	G	14
4640	D	14
4643	B	9
4644	A	6
4799	K	6
5631	G	17
5632	E	17
5701	M	1
5702	I	3
5703	J	2
6760	N	18
6770	L	2
6771	L	2
6772	K	1
6773	J	2
6774	J	3
6775	J	4
6776	N	4
6777	L	4
7630	F	18
7631	H	17
7632	C	17
7633	H	16
7634	C	16
7640	J	17
7640	A	17
7710	G	5
7710	D	5
7710	G	4
7720	E	7
7720	C	7
7730	H	7
7730	B	7
7730	K	7
7740	C	12
7740	H	11
7740	E	12
7750	N	17
7760	E	14
7760	H	13
7760	B	14
7780	N	5
7781	N	3
7782	L	2
7783	L	3
7784	J	2
7785	I	2
7786	I	3
7787	E	9
7788	N	6
9712	N	20
9731	D	12
9792	A	10
9793	J	10
9797	G	9

Druckplatte Cassettenteil / Tape PCB

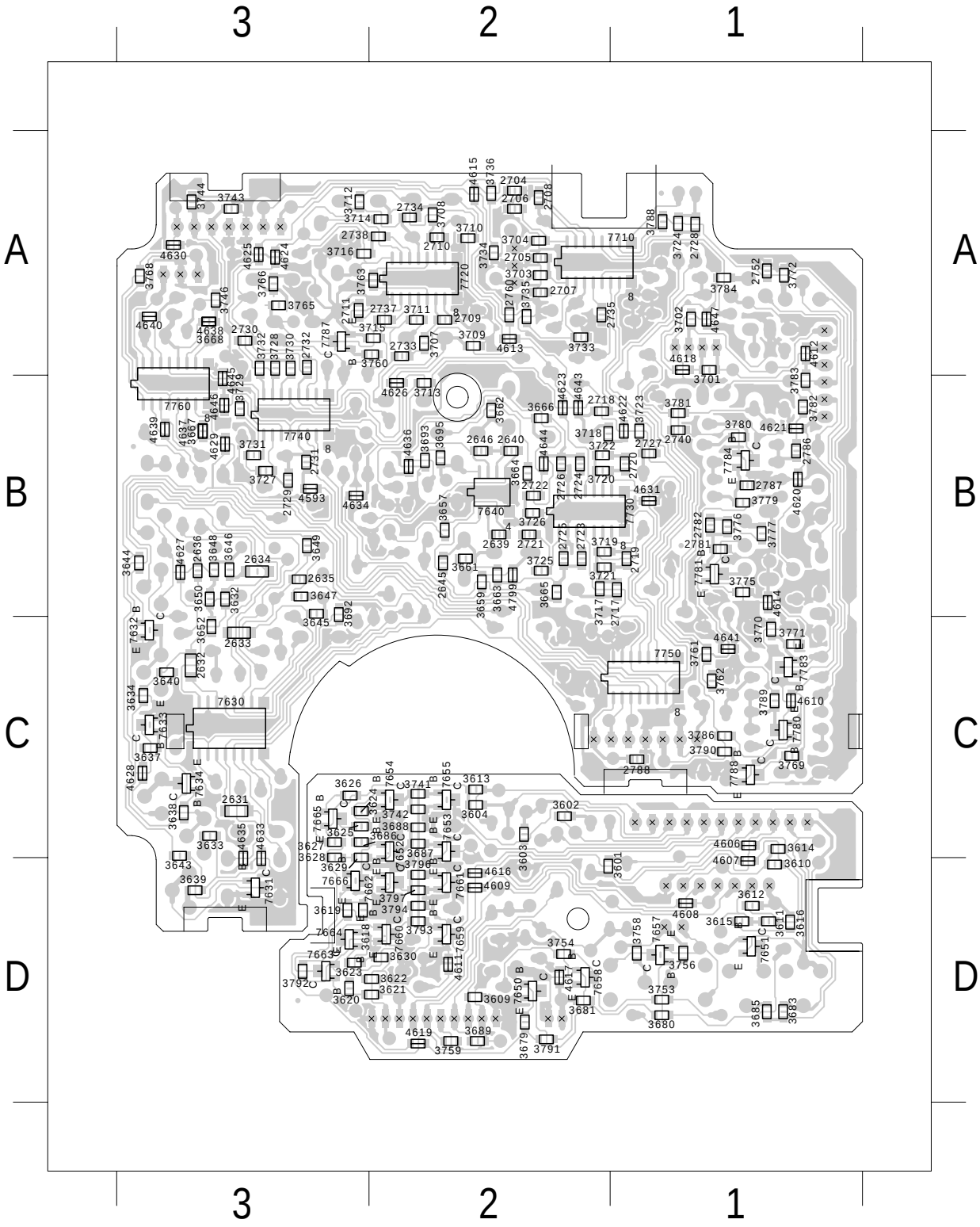
Bestückungsseite / Component Side



Bauteile Components	X	Y
8	D	1
9	D	1
1701	A	3
1702	C	1
1703	D	2
1704	D	2
1705	A	3
1706	C	1
1707	D	2
1711	A	1
1720	A	1
1730	A	2
1741	C	1
1742	C	1
2637	C	3
2638	C	3
2641	B	2
2642	B	2
2643	B	2
2644	B	2
2647	B	2
2648	B	2
2691	D	3
2692	D	3
2693	C	3
2694	B	2
2695	B	3
2696	B	3
2701	A	1
2702	A	1
2703	A	2
2712	A	2
2713	B	2
2714	A	3
2715	A	2
2716	A	2
2741	B	1
2761	A	3
2762	A	3
2763	A	3
2765	A	3
2767	C	2
2780	C	1
2783	B	1
2784	B	1
2785	C	1
3605	D	1
3606	D	2
3607	D	2
3608	D	2
3617	D	2
3631	C	3
3635	C	3
3636	C	3
3641	D	3
3642	C	3
3651	C	3
3655	B	3
3656	B	3
3658	B	3
3660	B	2
3682	D	1
3684	D	1
3690	C	1
3691	B	3
3694	B	2
3705	A	2
3706	A	2
3745	B	3
3755	D	1
3757	D	1
3764	A	3
3767	C	1
3773	A	1
3774	C	1
3778	B	1
3785	A	1
3787	C	1
5631	B	3
5632	B	3
5701	B	1
5702	B	1
5703	B	1
6651	D	1
6652	D	1
6760	C	2
6770	C	1
6771	C	1
6772	B	1
6773	B	1
6774	B	1
6775	C	1
6776	C	1
6777	C	1
6790	C	2
6791	D	2
7782	B	1
7785	B	1
7786	A	1
9602	C	3
9603	C	3
9604	C	3
9605	C	3
9606	C	3
9698	D	2
9699	C	2
9700	A	1
9701	B	1
9702	A	1
9703	B	1
9704	C	1
9706	A	2
9707	A	1
9709	A	1
9710	A	2
9711	A	2
9712	C	1
9713	A	2
9714	B	2
9715	B	1
9716	B	2
9717	B	3
9718	B	3
9719	B	3
9720	B	3
9721	A	3
9722	B	2
9723	B	1
9724	B	3
9725	B	3
9726	B	3
9727	B	3
9728	B	2
9729	B	3
9730	B	3
9731	A	3
9732	A	3
9779	D	2
9780	C	2
9783	D	1
9784	D	2
9785	D	2
9786	D	2
9787	D	2
9790	B	3
9791	B	2
9792	B	2
9793	B	2
9797	B	1
9799	B	2

Druckplatte Cassettenteil / Tape PCB

Lötseite / Solder Side



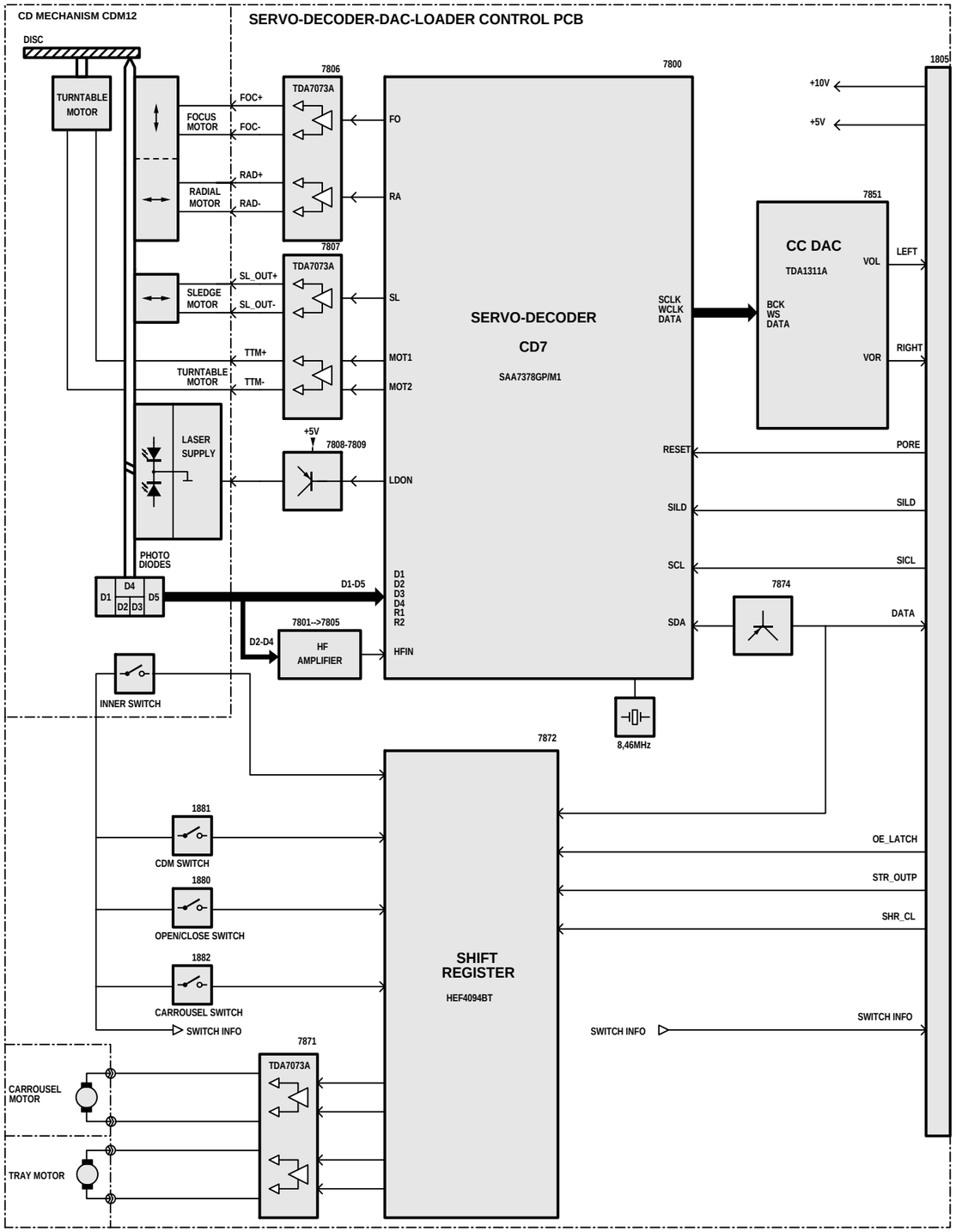
Bauteile Components

	X	Y
2631	C	3
2632	C	3
2633	C	3
2634	B	3
2635	B	3
2636	B	3
2639	B	2
2640	B	2
2645	B	2
2646	B	2
2704	A	2
2705	A	2
2706	A	2
2707	A	2
2708	A	2
2709	A	2
2710	A	2
2711	A	3
2717	B	1
2718	B	2
2719	B	1
2720	B	1
2721	B	2
2722	B	2
2723	B	2
2724	B	2
2725	B	2
2726	B	2
2727	B	1
2728	A	1
2729	B	3
2730	A	3
2731	B	3
2732	A	3
2733	A	2
2734	A	2
2735	A	2
2737	A	2
2738	A	2
2740	B	1
2752	A	1
2760	A	2
2781	B	1
2782	B	1
2786	B	1
2787	B	1
2788	C	1
3601	D	2
3602	C	2
3603	C	2
3604	C	2
3609	D	2
3610	D	1
3611	D	1
3612	D	1
3613	C	2
3614	C	1
3615	D	1
3616	D	1
3618	D	3
3619	D	3
3620	D	3
3621	D	2
3622	D	2
3623	D	3
3624	C	3
3625	C	3
3626	C	3
3627	C	3
3628	D	3
3629	D	3
3630	D	2
3632	B	3
3633	C	3
3634	C	3
3637	C	3
3638	C	3
3639	D	3
3640	C	3
3643	C	3
3644	B	3
3645	B	3
3646	B	3
3647	B	3
3648	B	3
3649	B	3
3650	B	3
3652	C	3
3657	B	2
3659	B	2
3661	B	2
3662	B	2
3663	B	2
3664	B	2
3665	B	2
3666	B	2
3667	B	3
3668	A	3
3679	D	2
3680	D	1
3681	D	2
3683	D	1
3685	D	1
3686	C	3
3687	C	2
3688	C	2
3689	D	2
3692	B	3
3693	B	2
3695	B	2
3699	D	3
3701	A	1
3702	A	1
3703	A	2
3704	A	2
3707	A	2
3708	A	2
3709	A	2
3710	A	2
3711	A	2
3712	A	3
3713	B	2
3714	B	1
3715	A	2
3716	A	3
3717	B	2
3718	B	2
3719	B	2
3720	B	2
3721	B	2
3722	B	2
3723	B	1
3724	A	1
3725	B	2
3726	B	2
3727	B	3
3728	A	3
3729	B	3
3730	A	3
3731	B	3
3732	A	3
3733	A	2
3734	A	2
3735	A	2
3736	A	2
3741	C	2
3742	C	2
3743	A	3
3744	A	3
3746	A	3
3753	D	1
3754	D	2
3756	D	1
3758	D	1
3759	D	2
3760	A	2
3761	C	1
3762	C	1
3763	A	2
3765	A	3
3766	A	3
3768	A	3
3769	C	1
3770	C	1
3771	C	1
3772	A	1
3775	B	1
3776	B	1
3777	B	1
3779	B	1
3780	B	1
3781	B	1
3782	B	1
3783	B	1
3784	A	1
3786	C	1
3788	A	1
3789	C	1
3790	C	1
3791	D	2
3792	D	3
3793	D	2
3794	D	2
3796	D	2
3797	D	2
4593	B	3
4606	C	1
4607	D	1
4608	D	1
4609	D	2
4610	C	1
4611	D	2
4612	A	1
4613	A	2
4614	B	1
4615	A	2
4616	D	2
4617	D	2
4618	A	1
4619	D	2
4620	B	1
4621	B	1
4622	B	2
4623	A	3
4624	A	3
4625	A	3
4626	B	2
4627	B	3
4628	C	3
4629	B	3
4630	A	3
4631	B	1
4633	D	3
4634	B	3
4635	D	3
4636	B	2
4637	B	3
4638	A	3
4639	B	3
4640	A	3
4641	C	1
4643	B	2
4644	B	2
4645	B	3
4646	B	3
4647	A	1
4799	B	2
7630	C	3
7631	D	3
7632	C	3
7633	C	3
7634	C	3
7640	B	2
7650	D	2
7651	D	1
7652	C	2
7653	C	2
7654	C	2
7655	C	2
7657	D	1
7658	D	2
7659	D	2
7660	D	2
7661	D	2
7662	D	2
7663	D	3
7664	D	3
7665	C	3
7666	D	3
7710	A	2
7720	A	2
7730	B	2
7740	B	3
7750	C	1
7760	B	3
7780	C	1
7781	B	1
7783	C	1
7784	B	1
7787	A	3
7788	C	1

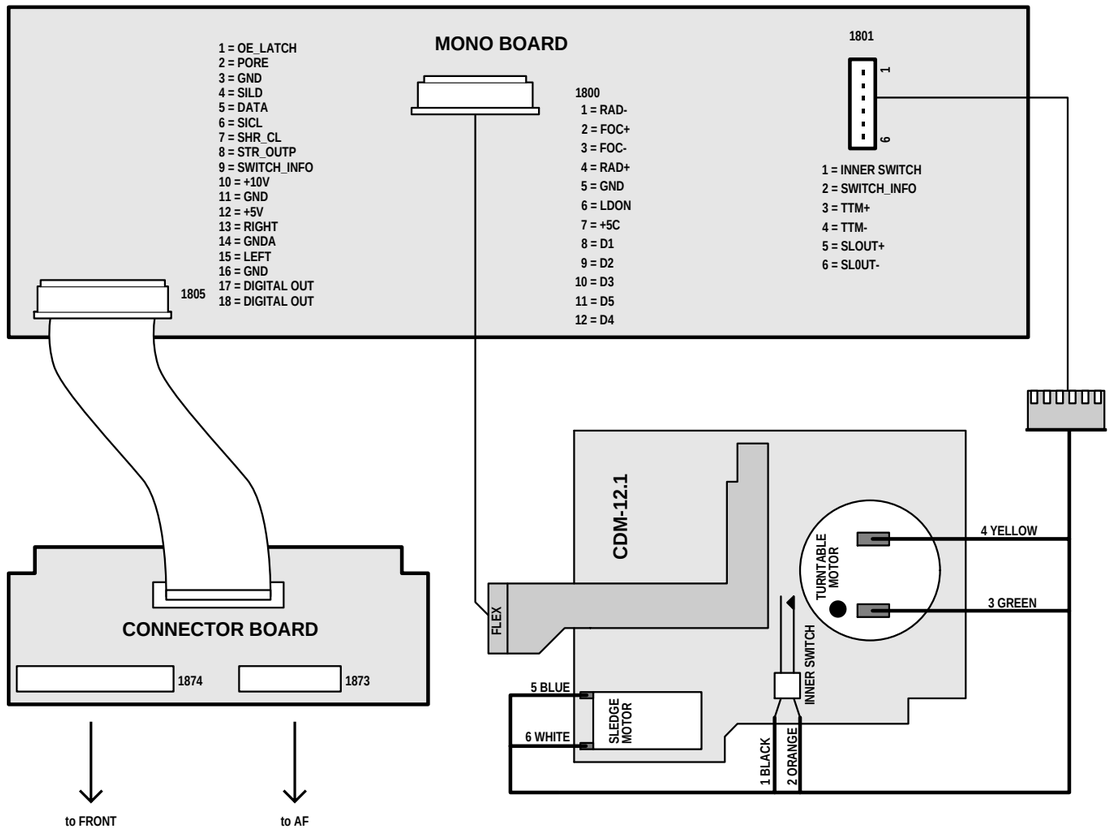
Blockschaltplan CD-Wechsler CDC 3 DH / Block Diagram CD Changer CDC 3 DH

CDC 3 DH bei allen Geräte bis Ser.-Nr. 001047
CDC 3 MG bei allen Geräte ab Ser.-Nr. 001048

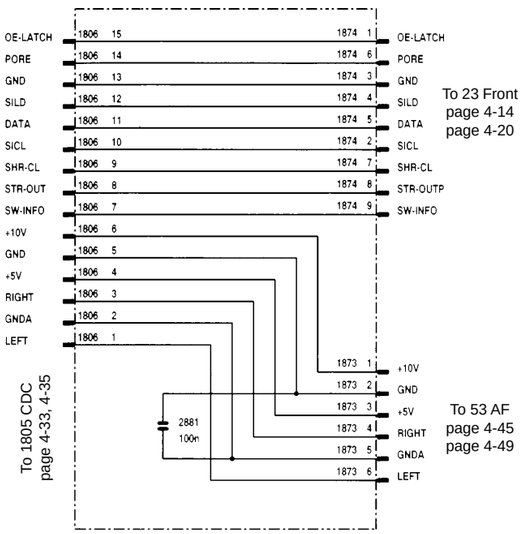
CDC 3 DH at all sets until serial no. 001047
CDC 3 MG at all sets from serial no. 001048 onwards

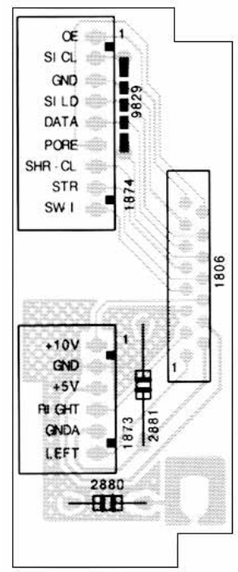


Verdrahtungsplan CD-Wechsler CDC 3 DH / Wiring Diagram CD Changer CDC 3 DH



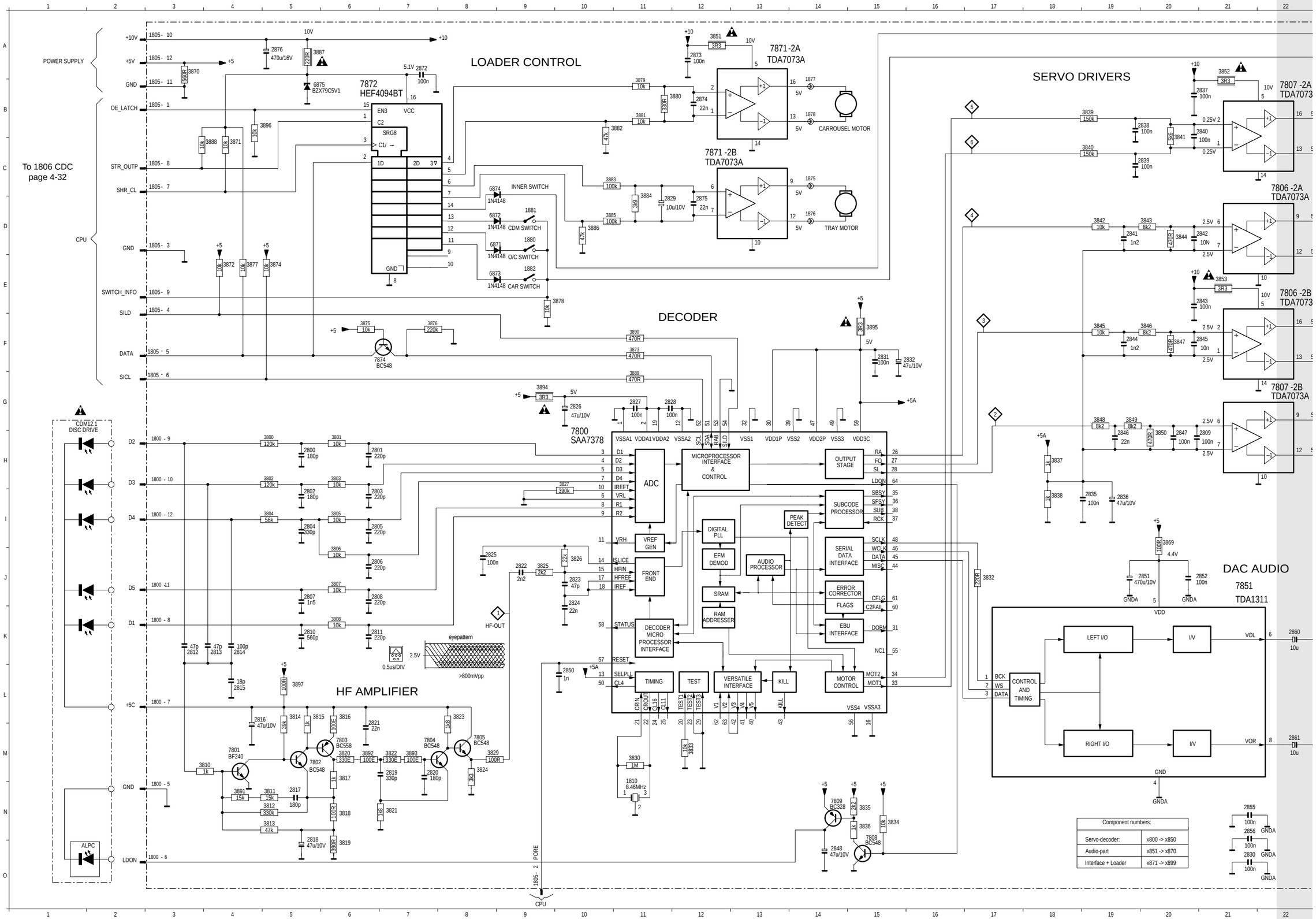
Interface CD-Wechsler CDC 3 DH
Interface CD Changer CDC 3 DH

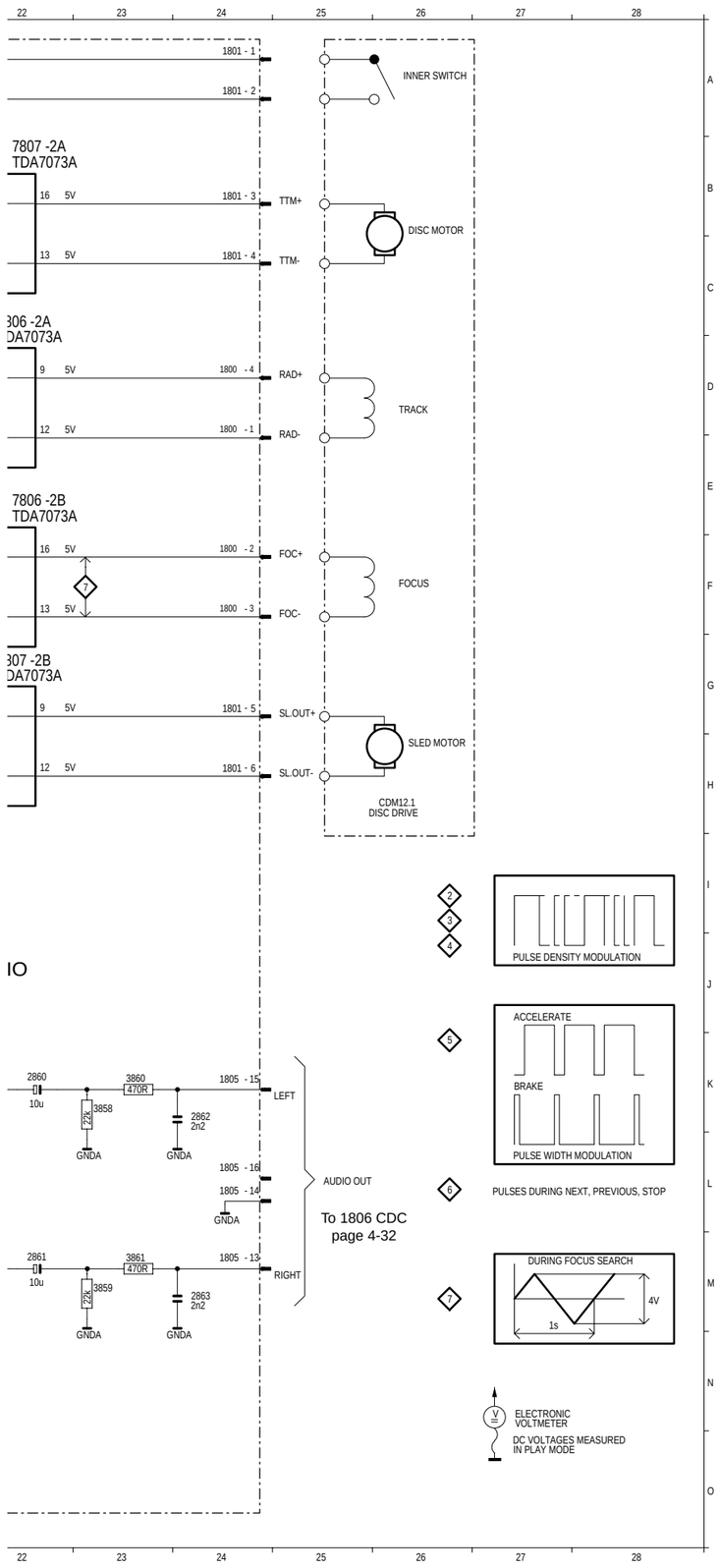




Schaltplan CD-Wechsler CDC 3 DH / Circuit Diagram CD Changer (CDC Board) CDC 3 DH

CDC 3 DH bei allen Geräte bis Ser.-Nr. 001047
CDC 3 DH at all sets until serial no. 001047

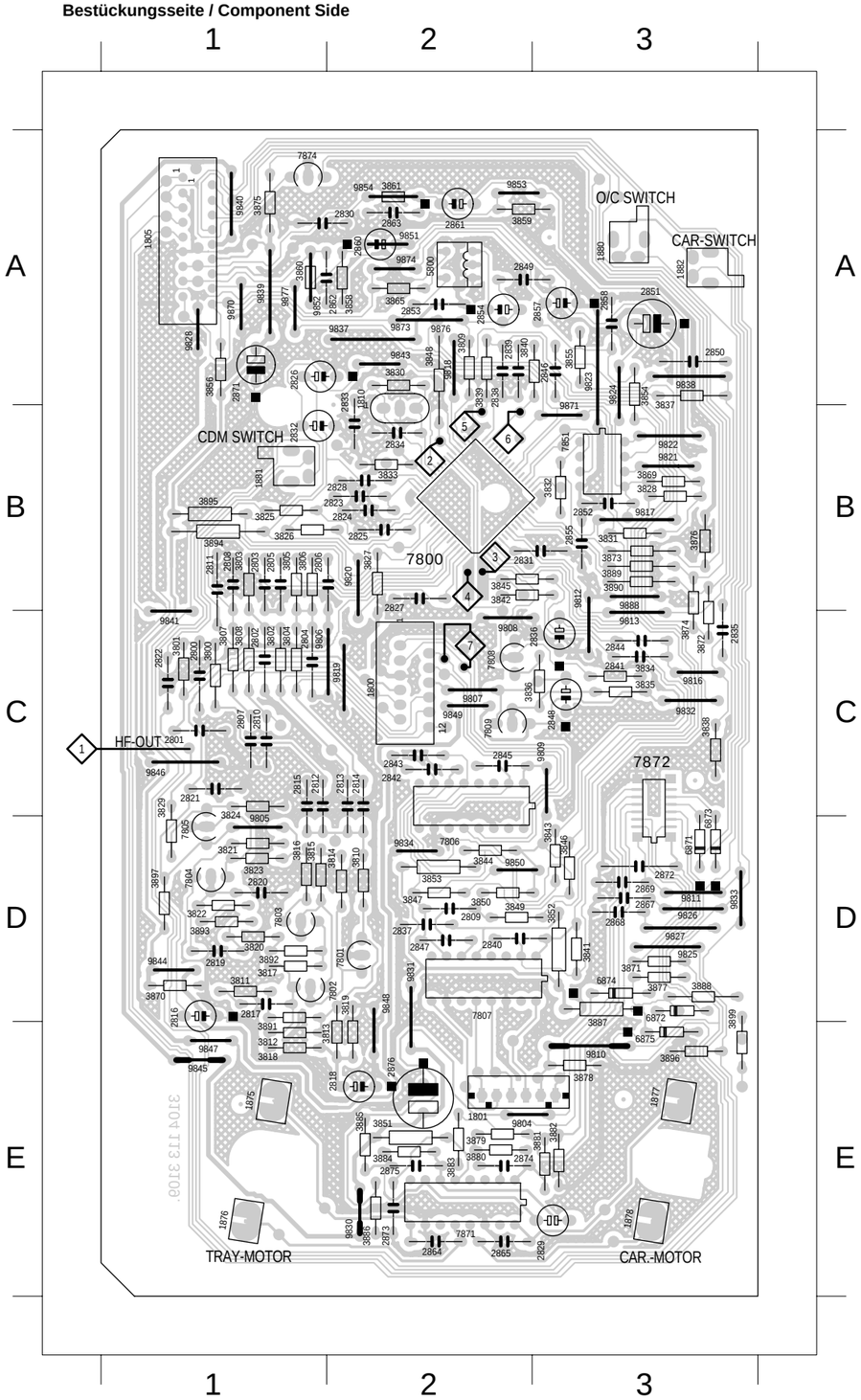




Bauteile Components	X	Y
1800	D	24
1800	D	24
1800	F	24
1800	F	24
1800	H	3
1800	H	3
1800	I	3
1800	J	3
1800	K	3
1800	L	3
1800	N	3
1800	O	3
1801	A	24
1801	A	24
1801	B	24
1801	C	24
1801	G	24
1801	H	24
1805	A	3
1805	A	3
1805	B	3
1805	B	3
1805	C	3
1805	C	3
1805	D	3
1805	E	3
1805	E	3
1805	F	3
1805	G	3
1805	K	24
1805	L	24
1805	M	24
1805	O	9
1805	O	14
1805	O	15
1805	O	15
1810	N	11
1880	D	9
1881	D	9
1882	E	9
2800	H	5
2801	H	6
2802	I	5
2803	I	6
2804	I	5
2805	I	6
2806	J	6
2807	J	5
2808	J	6
2809	H	21
2810	K	5
2811	K	6
2812	K	3
2813	K	4
2814	K	4
2815	L	4
2816	L	4
2817	N	5
2818	O	5
2819	M	7
2820	M	7
2821	M	6
2822	J	9
2823	J	10
2824	J	10
2825	J	8
2826	G	10
2827	G	11
2828	G	11
2829	D	11
2830	N	21
2831	F	15
2832	F	16
2835	I	19
2836	I	19
2837	B	20
2838	B	19
2839	C	19
2840	B	20
2841	D	19
2842	D	20
2843	E	20
2844	F	19
2845	F	20
2846	H	19
2847	H	20
2848	O	14
2850	L	10
2851	J	20
2852	J	21
2855	O	21
2856	O	21
2860	K	22
2861	M	22
2862	K	24
2863	M	24
2872	A	7
2873	A	12
2874	B	12
2875	D	12
2876	A	5
3800	H	5
3801	H	6
3802	H	5
3803	H	6
3804	I	5
3805	I	6
3806	J	6
3807	J	6
3808	K	6
3810	M	4
3811	N	5
3812	N	5
3813	N	5
3814	L	5
3815	L	5
3816	L	6
3817	M	6
3818	N	6
3819	O	6
3820	M	6
3821	N	7
3822	M	7
3823	L	8
3824	M	8
3825	J	9
3826	J	10
3827	H	10
3829	M	8
3830	M	11
3832	J	17
3833	M	12
3834	N	15
3835	N	15
3836	N	15
3837	H	18
3838	I	18
3839	B	19
3840	C	19
3841	C	20
3842	D	19
3843	D	20
3844	D	20
3845	F	19
3846	F	20
3847	F	20
3848	G	19
3849	G	19
3850	H	20
3851	A	12
3852	A	21
3853	E	21
3858	K	23
3859	M	23
3860	K	23
3861	M	23
3869	I	20
3870	A	3
3871	C	4
3872	E	4
3873	F	11
3874	E	5
3875	F	6
3876	F	7
3877	E	4
3878	E	9
3879	B	11
3880	B	11
3881	B	11
3882	B	10
3883	C	10
3884	D	11
3885	D	10
3886	D	10
3887	A	5
3888	C	4
3889	G	11
3890	F	11
3891	N	4
3892	M	6
3893	M	7
3894	G	9
3895	F	15
3896	B	4
3897	L	5
6871	D	9
6872	D	9
6873	E	9
6874	C	9
6875	B	6
7800	H	10
7801	M	4
7802	M	5
7803	M	6
7804	M	7
7805	M	8
7806	C	21
7806	E	21
7807	B	21
7807	G	21
7808	N	15
7809	N	14
7851	J	22
7871	A	12
7871	C	12
7872	B	6
7874	F	6

Druckplatte CD-Wechsler CDC 3 DH / PCB CD Changer Board (CDC Board) CDC 3 DH

Bestückungsseite / Component Side



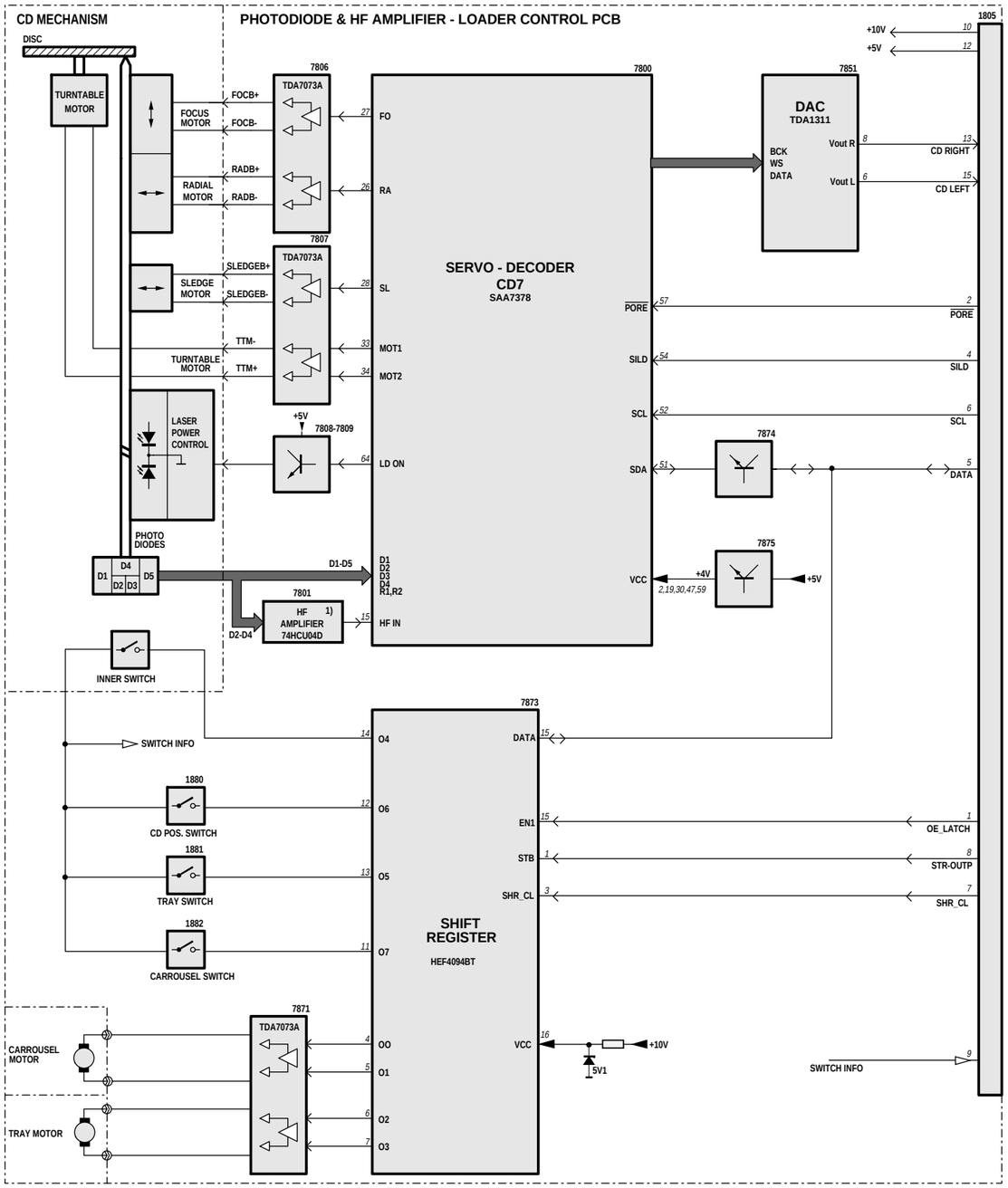
Bauteile Components	X	Y
1800	C	2
1801	E	2
1805	A	1
1810	B	2
1875	E	1
1876	E	1
1877	E	3
1878	E	3
1880	A	3
1881	B	1
1882	A	3
2800	C	1
2801	C	1
2802	C	1
2803	B	1
2804	C	1
2805	B	1
2806	B	2
2807	C	1
2808	B	1
2809	D	2
2810	C	1
2811	B	1
2812	C	1
2813	C	2
2814	C	2
2815	C	1
2816	D	1
2817	D	1
2818	E	2
2819	D	1
2820	D	1
2821	C	1
2822	C	1
2823	B	2
2824	B	2
2825	B	2
2826	A	1
2827	B	2
2828	B	2
2829	E	3
2830	A	1
2831	B	3
2832	B	1
2833	B	2
2834	B	2
2835	C	3
2836	C	3
2837	D	2
2838	A	2
2839	A	2
2840	D	2
2841	C	3
2842	C	2
2843	C	2
2844	C	2
2845	C	2
2846	A	3
2847	D	2
2848	C	3
2849	A	2
2850	A	3
2851	A	3
2852	B	3
2853	A	2
2854	A	2
2855	B	3
2857	A	3
2858	A	3
2860	A	2
2861	A	2
2862	A	1
2863	A	2
2864	E	2
2865	E	2
2867	D	3
2868	D	3
2869	D	3
2871	A	1
2872	D	3
2873	E	2
2874	E	2
2875	E	2
2876	E	2
3800	C	1
3801	C	1
3802	C	1
3803	B	1
3804	C	1
3805	B	1
3806	B	1
3807	C	1
3808	C	1
3809	A	2
3810	D	2
3811	D	1
3812	E	1
3813	E	2
3814	D	2
3815	D	1
3816	D	1
3817	D	1
3818	E	1
3819	E	2
3820	D	1
3821	D	1
3822	D	1
3823	D	1
3824	C	1
3825	B	1
3826	B	1
3827	B	2
3828	B	3
3829	D	1
3830	A	2
3831	B	3
3832	B	3
3833	B	2
3834	C	3
3835	C	3
3836	C	3
3837	A	3
3838	C	3
3839	A	2
3840	A	3
3841	D	3
3842	B	2
3843	D	3
3844	D	2
3845	B	2
3846	D	3
3847	D	2
3848	A	2
3849	D	2
3850	D	2
3851	E	2
3852	D	3
3853	D	2
3854	A	3
3855	A	3
3856	A	1
3858	A	2
3859	A	2
3860	A	1
3861	A	2
3865	A	2
3869	B	3
3870	D	1
3871	D	3
3872	C	3
3873	B	3
3874	B	3
3875	A	1
3876	B	3
3877	D	3
3878	E	3
3879	E	2
3880	E	2
3881	E	3
3882	E	3
3883	E	2
3884	E	2
3885	E	2
3886	E	2
3887	D	3
3888	D	3
3889	B	3
3890	B	3
3891	D	1
3892	D	1
3893	D	1
3894	B	1
3895	B	1
3896	E	3
3897	D	1
3899	A	3
5800	A	2
6871	D	3
6872	D	3
6873	D	3
6874	D	3
6875	B	3
7800	B	2
7801	D	2
7802	D	1
7803	D	1
7804	D	1
7805	D	1
7806	C	2
7807	D	2
7808	C	2
7809	C	2
7851	B	3
7871	E	2
7872	C	3
7874	A	1
9804	E	2
9805	D	1
9806	C	2
9807	C	2
9808	C	2
9809	C	3
9810	E	3
9811	D	3
9812	C	3
9813	C	3
9816	C	3
9817	B	3
9818	A	2
9819	C	2
9820	B	2
9821	B	3
9822	B	3
9823	A	3
9824	A	3
9825	D	3
9826	D	3
9827	D	3
9828	A	1
9830	E	2
9831	D	2
9832	C	3
9833	D	3
9834	D	2
9837	A	2
9838	A	3
9839	A	3
9840	A	1
9841	C	1
9843	A	2
9844	D	1
9845	E	1
9846	C	1
9847	E	1
9848	E	2
9849	C	2
9850	D	2
9851	A	2
9852	A	1
9853	A	2
9854	A	2
9870	A	1
9871	B	3
9873	A	2
9874	A	2
9876	A	1
9877	A	1
9888	B	3

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

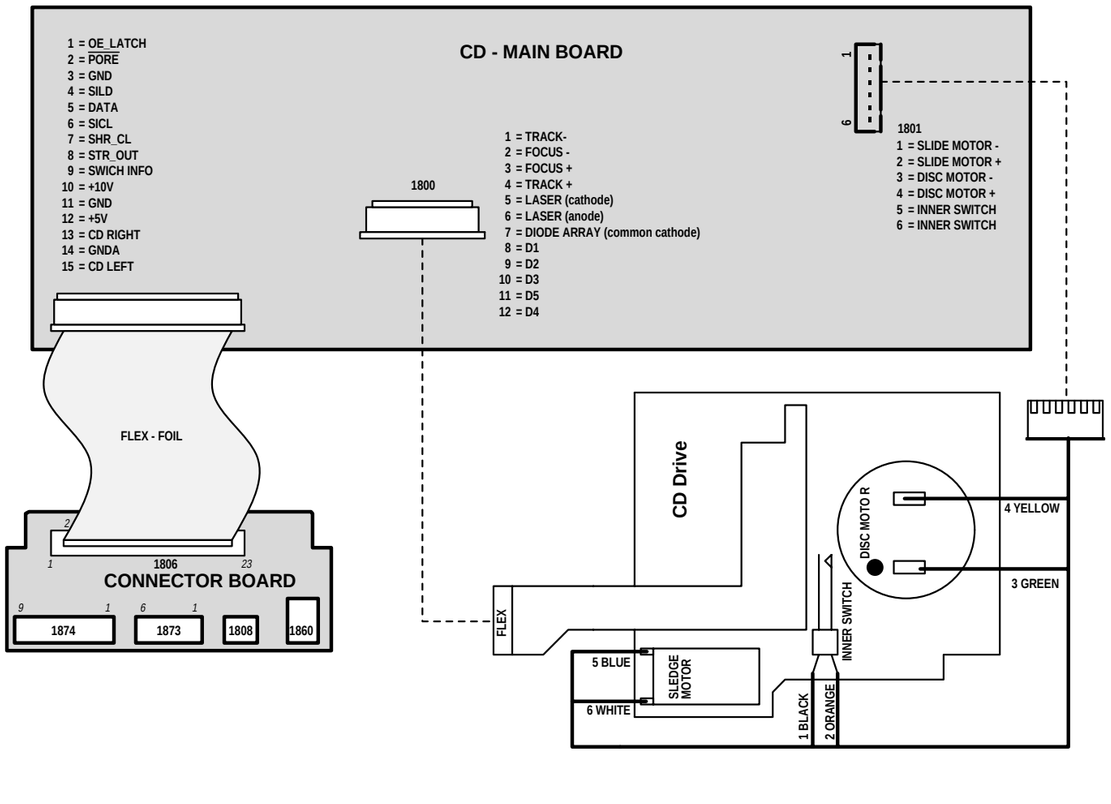
Blockschaltplan CD-Wechsler CDC 3 MG / Block Diagram CD Changer CDC 3 MG

CDC 3 DH bei allen Geräte bis Ser.-Nr. 001047
CDC 3 MG bei allen Geräte ab Ser.-Nr. 001048

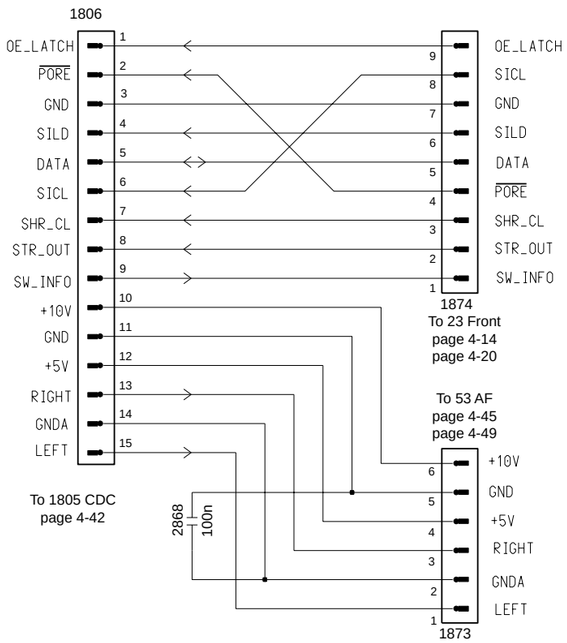
CDC 3 DH at all sets until serial no. 001047
CDC 3 MG at all sets from serial no. 001048 onwards

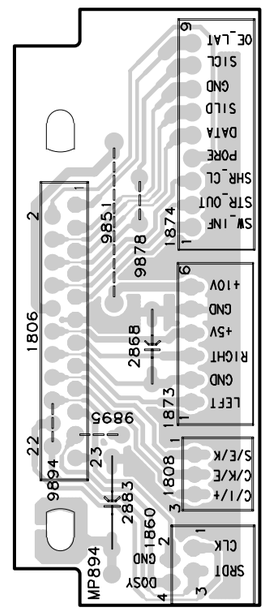


Verdrahtungsplan CD-Wechsler CDC 3 MG / Wiring Diagram CD Changer CDC 3 MG



Interface CD-Wechsler CDC 3 MG / Interface CD Changer CDC 3 MG



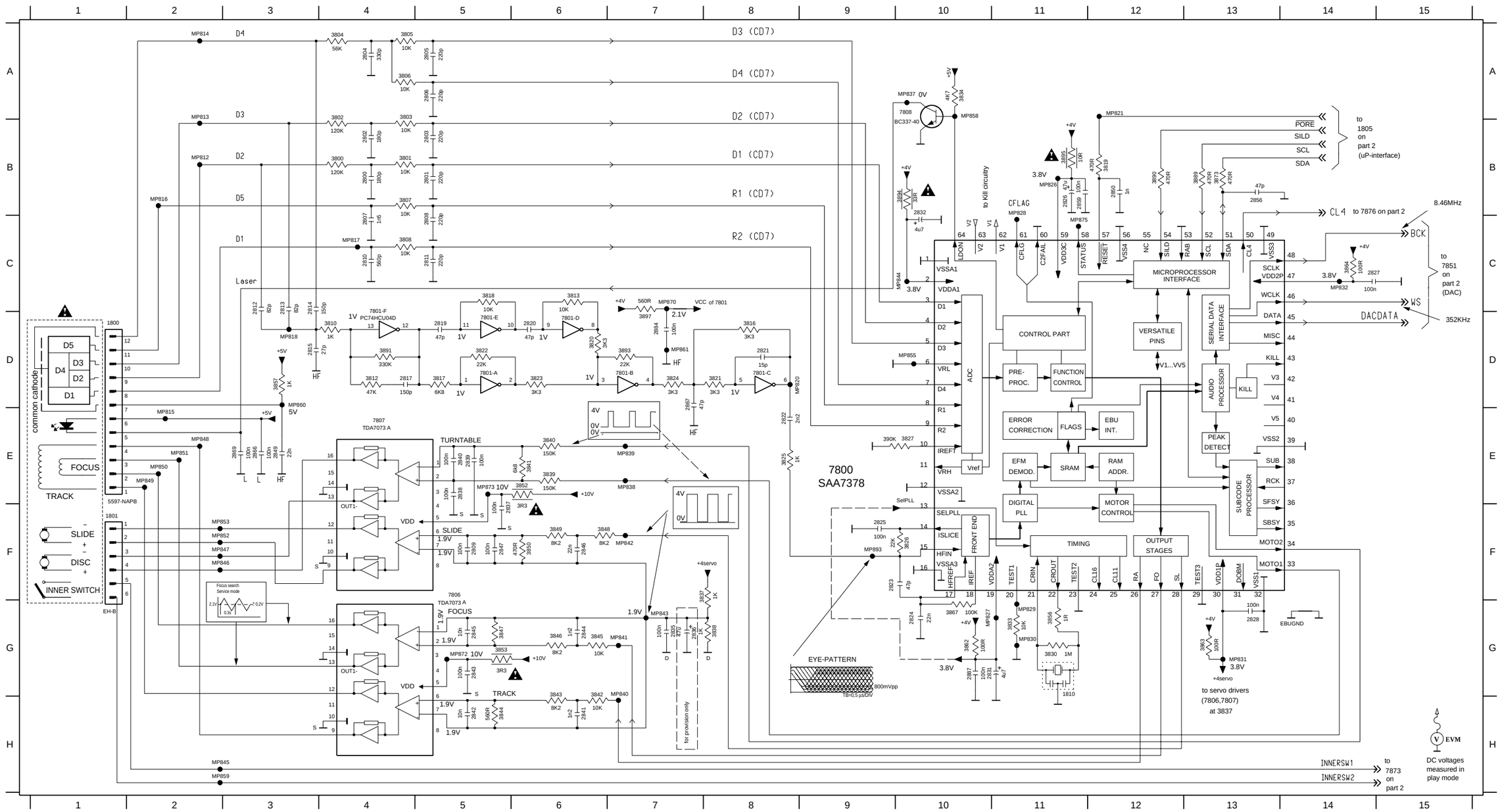


M 18-C … M 48-DC Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

Schaltplan CD-Wechsler CDC 3 MG / Circuit Diagram CD Changer (CDC Board) CDC 3 MG

Teil 1 / Part 1

CDC 3 MG bei allen Geräte ab Ser.-Nr. 001048
CDC 3 MG at all sets from serial no. 001048 onwards



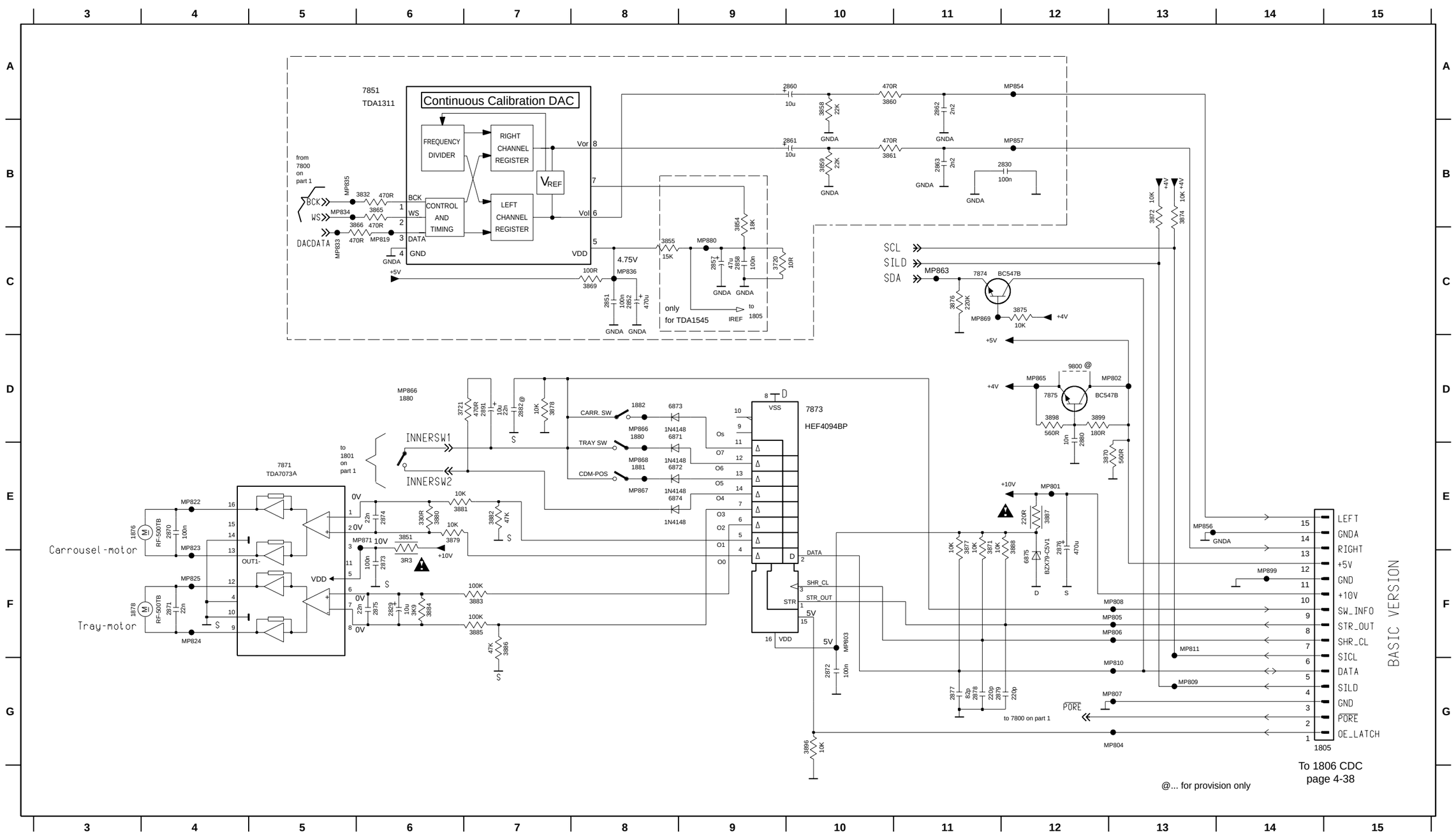
Bauteile Components	X	Y
1800	D	1
1801	F	1
1810	G	11
2800	B	4
2801	B	5
2802	B	4
2803	B	5
2804	A	4
2805	A	5
2806	A	5
2807	C	4
2808	C	5
2809	F	5
2810	C	4
2811	C	5
2812	C	3
2813	C	3
2814	C	3
2815	D	3
2817	D	4
2819	D	5
2820	D	6
2821	D	8
2822	E	8
2823	F	9
2824	G	9
2825	F	9
2826	B	11
2827	C	14
2828	G	13
2831	G	10
2832	B	10
2835	G	7
2836	G	7
2837	F	5
2838	E	5
2839	E	5
2840	E	5
2841	H	6
2842	H	5
2843	G	5
2844	G	6
2845	G	5
2846	F	6
2847	F	5
2849	E	3
2850	B	12
2856	B	13
2859	B	11
2866	E	3
2867	D	7
2869	E	3
2884	D	7
2887	G	10
3800	B	4
3801	B	4
3802	A	4
3803	A	4
3804	A	4
3805	A	4
3806	A	4
3807	B	4
3808	C	4
3810	D	4
3812	D	4
3813	C	6
3816	D	8
3817	D	5
3818	C	5
3819	B	12
3820	D	6
3821	D	8
3822	D	5
3823	D	6
3824	D	7
3825	E	8
3826	F	10
3827	E	10
3830	G	11
3833	G	11
3834	B	10
3837	F	8
3838	G	8
3839	E	6
3840	E	6
3841	E	6
3842	G	6
3843	G	6
3844	H	5
3845	G	6
3846	G	6
3847	G	5
3848	F	6
3849	F	6
3850	F	6
3852	E	6
3853	G	5
3856	G	11
3857	D	3
3862	G	10
3863	G	13
3864	C	14
3867	G	10
3873	B	13
3889	B	13
3890	B	12
3891	D	4
3893	D	7
3894	B	10
3895	B	11
3897	D	7
7800	E	9
7801A	D	5
7801B	D	7
7801C	D	8
7801D	D	6
7801E	D	5
7801F	D	4
7806	G	5
7807	E	4
7808	B	10
MP812	B	2
MP813	A	2
MP814	A	2
MP815	E	2
MP816	B	2
MP817	C	4
MP818	D	3
MP820	D	8
MP821	B	12
MP826	B	11
MP827	G	10
MP828	B	11
MP829	G	11
MP830	G	11
MP831	G	13
MP832	C	14
MP837	B	10
MP838	E	6
MP839	E	6
MP840	G	7
MP841	G	7
MP842	F	7
MP843	G	7
MP844	C	10
MP845	H	3
MP846	F	2
MP847	F	2
MP848	E	2
MP849	E	2
MP850	E	2
MP851	E	2
MP852	F	2
MP853	F	2
MP855	D	10
MP858	B	10
MP859	H	3
MP860	D	3
MP861	D	7
MP870	C	7
MP872	G	5
MP873	E	5
MP875	C	11
MP893	F	9

GRUNDIG Service 4 - 40

Schaltplan CD-Wechsler CDC 3 MG / Circuit Diagram CD Changer (CDC Board) CDC 3 MG

Teil 2 / Part 2

CDC 3 MG bei allen Geräte ab Ser.-Nr. 001048
CDC 3 MG at all sets from serial no. 001048 onwards

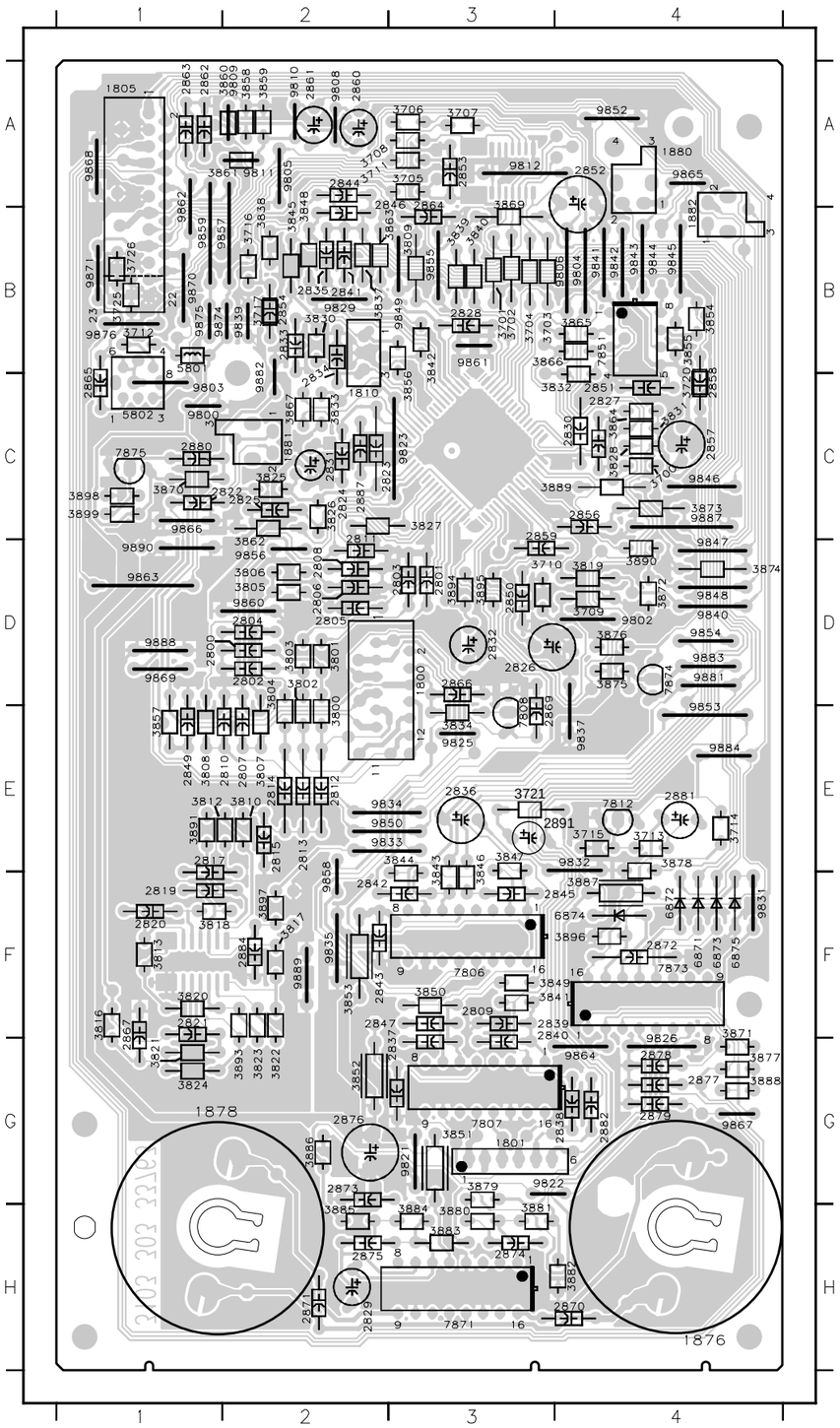


Bauteile Components	X	Y																													
1805	G	14	2829	F	6	2863	B	11	2878	G	11	3858	A	10	3872	B	13	3882	E	7	3899	D	12	7874	C	11	MP802	D	13	MP811	F	13	MP836	C	8	MP869	C	11
1876	E	3	2830	B	12	2870	E	4	2879	G	11	3859	B	10	3874	B	13	3883	F	7	6871	D	8	7875	D	12	MP803	F	10	MP819	C	6	MP854	A	12	MP871	E	6
1878	F	3	2851	C	8	2871	F	4	2880	D	12	3860	A	10	3875	C	12	3884	F	6	6872	E	8	9800	D	12	MP804	G	13	MP822	E	4	MP856	E	13	MP880	C	9
1880	D	8	2852	C	8	2872	G	10	2882	D	7	3861	B	10	3876	C	11	3885	F	7	6873	D	8	9806	B	14	MP805	F	13	MP823	E	4	MP857	B	12	MP899	F	14
1881	E	8	2857	C	9	2873	F	6	3720	C	9	3865	B	6	3877	E	11	3886	F	7	6874	E	8	9808	A	10	MP806	F	13	MP824	F	4	MP863	C	11			
1882	D	8	2858	C	9	2874	E	6	3832	B	6	3866	C	6	3878	D	7	3887	E	12	6875	F	12	9809	A	10	MP807	G	13	MP825	F	4	MP865	D	12			
			2860	A	10	2875	F	6	3851	E	6	3869	C	8	3879	E	6	3888	E	12	7851	A	6	9810	B	10	MP808	F	13	MP833	C	5	MP866	D	8			
			2861	B	10	2876	E	12	3854	B	9	3870	E	12	3880	E	6	3896	G	10	7871	E	5	9811	B	10	MP809	G	13	MP834	B	5	MP867	E	8			
			2862	A	11	2877	G	11	3855	C	8	3871	E	11	3881	E	6	3898	D	12	7873	D	10	MP801	E	12	MP810	G	13	MP835	B	5	MP868	E	8			

Druckplatte CD-Wechsler CDC 3 MG / PCB CD Changer Board (CDC Board) CDC 3 MG

CDC 3 MG bei allen Geräte ab Ser.-Nr. 001048
CDC 3 MG at all sets from serial no. 001048 onwards

Bestückungsseite / Component Side

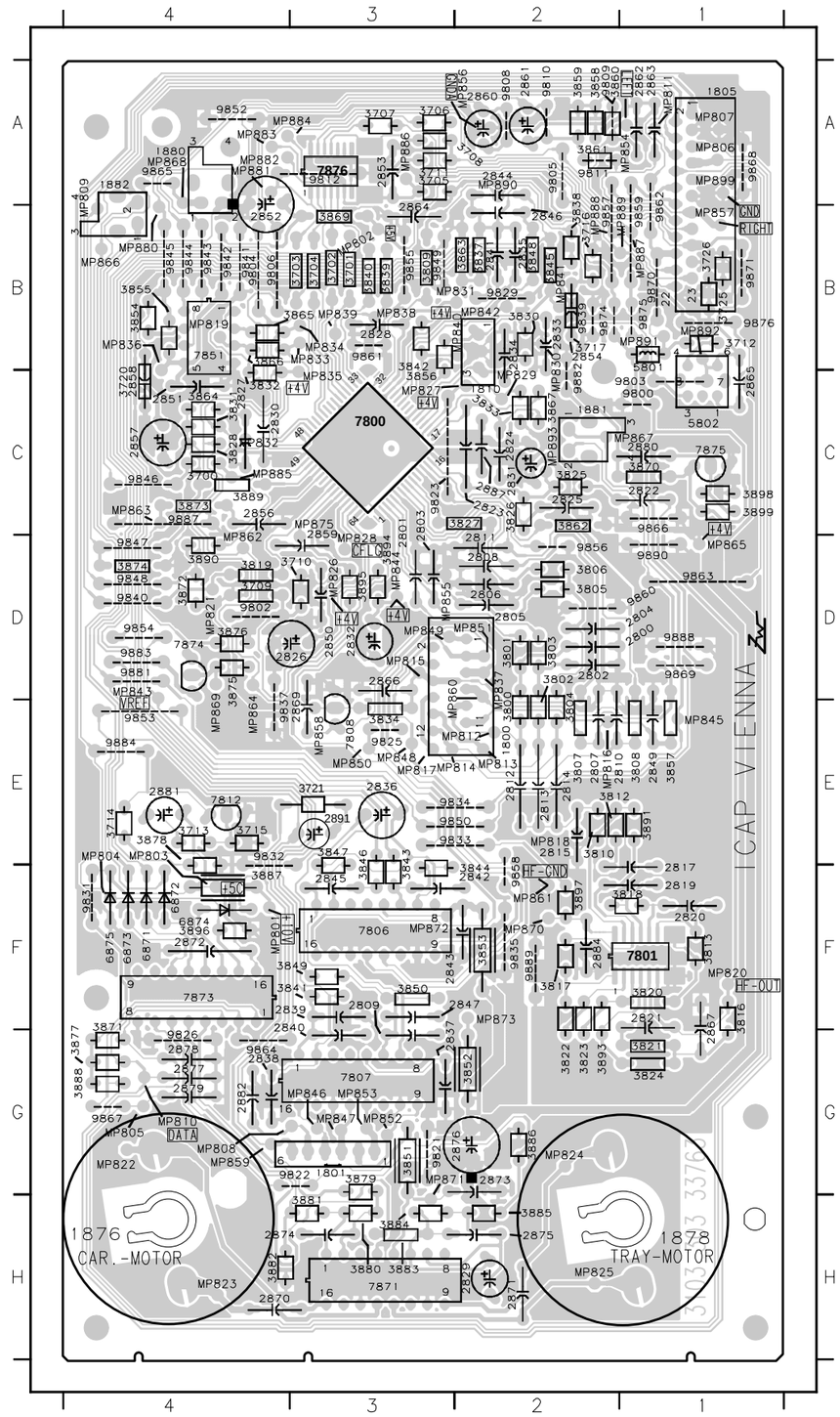


Bauteile Components

	X	Y
1800	D	3
1801	G	3
1805	A	1
1810	B	2
1876	H	4
1878	H	1
1880	B	4
1881	C	2
1882	B	4
2800	D	2
2801	D	3
2802	D	2
2803	D	3
2804	D	2
2805	D	2
2806	D	2
2807	E	2
2808	D	2
2809	F	3
2810	E	2
2811	D	2
2812	E	2
2813	E	2
2814	E	2
2815	E	2
2817	F	1
2819	F	1
2820	F	1
2821	G	1
2822	C	1
2823	C	2
2824	C	2
2825	C	2
2826	D	3
2827	C	4
2828	B	3
2829	H	2
2830	C	4
2831	C	2
2832	D	3
2833	B	2
2834	B	2
2835	B	2
2836	E	3
2837	G	2
2838	G	4
2839	F	3
2840	F	3
2841	B	2
2842	F	3
2843	F	2
2844	B	2
2845	F	3
2846	B	2
2847	F	3
2849	E	1
2850	D	3
2851	C	4
2852	A	4
2853	A	3
2854	B	2
2856	C	4
2857	C	4
2858	C	4
2859	C	3
2860	A	2
2861	A	2
2862	A	1
2863	A	1
2864	B	3
2865	C	1
2866	E	3
2867	F	1
2869	E	3
2870	H	4
2871	H	2
2872	F	4
2873	G	2
2874	H	3
2875	H	2
2876	G	3
2877	G	4
2878	G	4
2879	G	4
2880	C	1
2881	E	4
2882	G	4
2884	F	2
2887	C	2
3700	C	4
3701	B	3
3702	B	3
3703	B	3
3704	B	3
3705	A	3
3706	A	3
3707	A	3
3708	A	3
3709	D	4
3710	D	3
3711	A	3
3712	B	1
3713	E	4
3714	E	4
3715	E	4
3716	B	2
3717	B	2
3720	C	4
3725	B	1
3726	B	1
3800	E	2
3801	D	2
3802	E	2
3803	D	2
3804	E	2
3805	D	2
3806	D	2
3807	E	2
3808	E	1
3809	B	3
3810	E	2
3812	E	2
3813	F	1
3816	F	1
3817	F	2
3818	F	1
3819	D	4
3820	F	1
3821	G	1
3822	F	2
3823	F	2
3824	G	1
3825	C	2
3826	C	2
3827	C	2
3828	C	4
3830	B	2
3831	C	4
3832	C	4
3833	C	2
3834	E	3
3837	B	2
3838	B	2
3839	B	3
3840	B	3
3841	F	3
3842	B	3
3843	F	3
3844	F	3
3845	B	2
3846	F	3
3847	E	3
3848	B	2
3849	F	3
3850	F	3
3851	G	3
3852	G	2
3853	F	2
3854	B	4
3855	B	4
3856	B	3
3857	E	1
3858	A	2
3859	A	2
3860	A	2
3861	A	2
3862	C	2
3863	B	2
3864	C	4
3865	B	4
3866	B	4
3867	C	2
3869	B	3
3870	C	1
3871	G	4
3872	D	4
3873	C	4
3874	D	4
3875	D	4
3876	D	4
3877	G	4
3878	E	4
3879	G	3
3880	H	3
3881	H	3
3882	H	4
3883	I	3
3884	H	3
3885	H	2
3886	G	2
3887	F	4
3888	G	4
3889	C	4
3890	D	4
3891	E	1
3893	F	2
3894	D	3
3895	D	3
3896	F	4
3897	F	2
3898	C	1
3899	C	1
5801	B	1
5802	C	1
6871	F	4
6872	F	4
6873	F	4
6874	F	4
6875	F	4
7800	C	3
7801	F	1
7806	F	3
7807	G	3
7808	E	3
7812	E	4
7851	B	4
7871	H	3
7873	F	4
7874	D	4
7875	C	1
7876	A	4
9800	C	1
9802	D	4
9803	C	1
9804	B	4
9805	A	2
9806	B	4
9808	A	2
9809	A	2
9810	A	2
9811	A	2
9812	A	3
9821	G	3
9822	G	3
9823	C	3
9825	E	3
9826	G	4
9829	B	2
9831	F	4
9832	E	4
9833	E	2
9834	E	2
9835	F	2
9837	E	4
9839	B	2
9840	D	4
9841	B	4
9842	B	4
9843	B	4
9844	B	4
9845	B	4
9846	C	4
9847	D	4
9848	D	4
9849	B	3
9850	E	2
9852	A	4
9853	E	4
9854	D	4
9855	B	3
9856	D	2
9857	B	2
9858	F	2
9859	B	1
9860	D	2
9861	B	3
9862	A	1
9863	D	1
9864	G	4
9865	A	4
9866	C	1
9867	G	4
9868	A	1
9869	D	1
9870	B	1
9871	B	1
9874	B	2
9875	B	1
9876	B	1
9881	D	4
9882	C	2
9883	D	4
9884	E	4
9887	C	4
9888	D	1
9889	F	2
9890	D	1

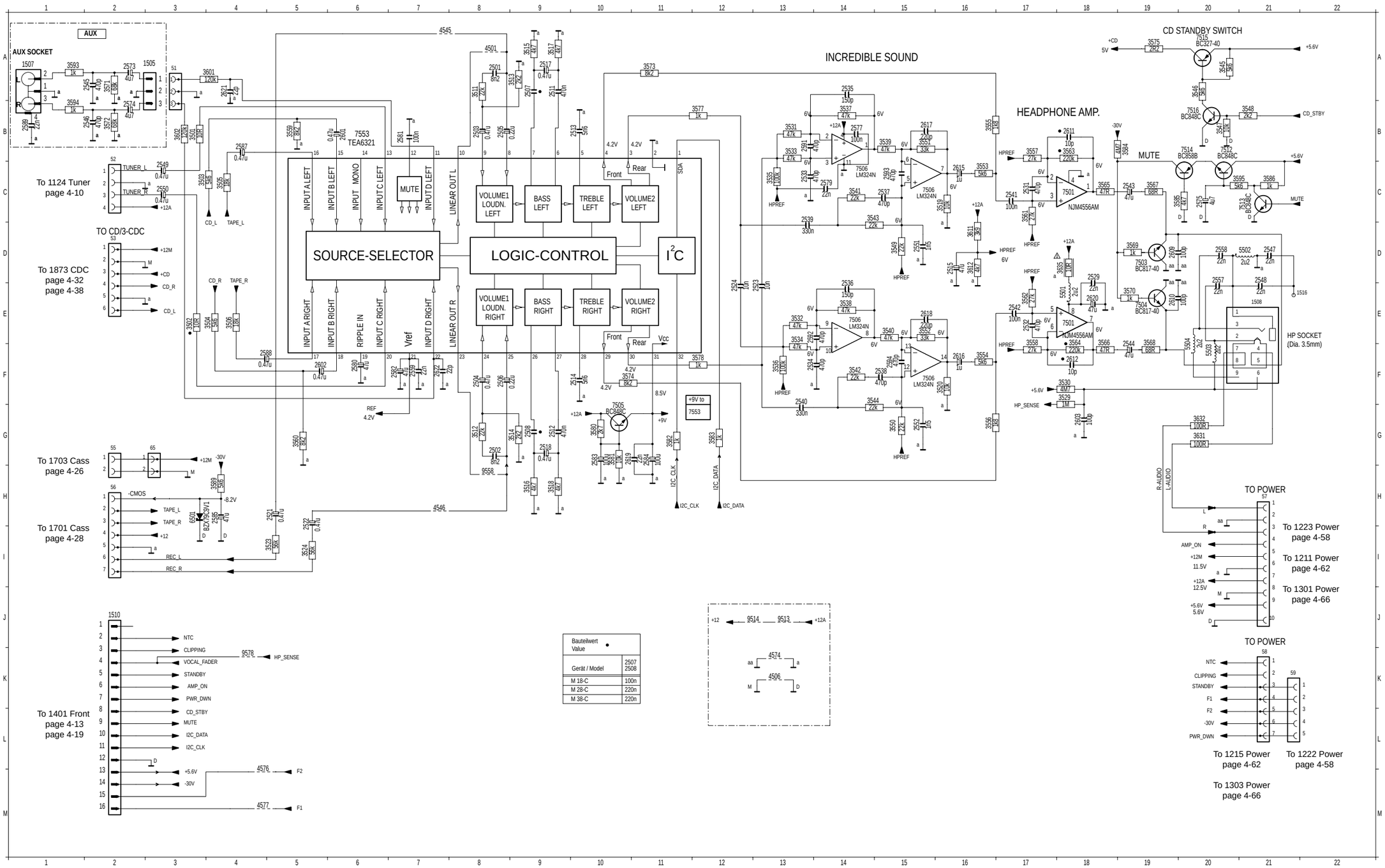
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

Lötseite / Solder Side



Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

Schaltplan NF-Teil M 18-C, M 28-C, M 38-C / Circuit Diagram AF Part M 18-C, M 28-C, M 38-C



Bauteilwert Value / Gerät / Model	2507 2508
M 18-C	100n
M 28-C	220n
M 38-C	220n

Spannungen / Voltages

+CD	5V
CD_STBY	0V (CD stop)
	2.3V (CD play)
REF	4.2V
HPREF	6V
HP_SENSE	4.5V
+12, +12A, +12M	12V

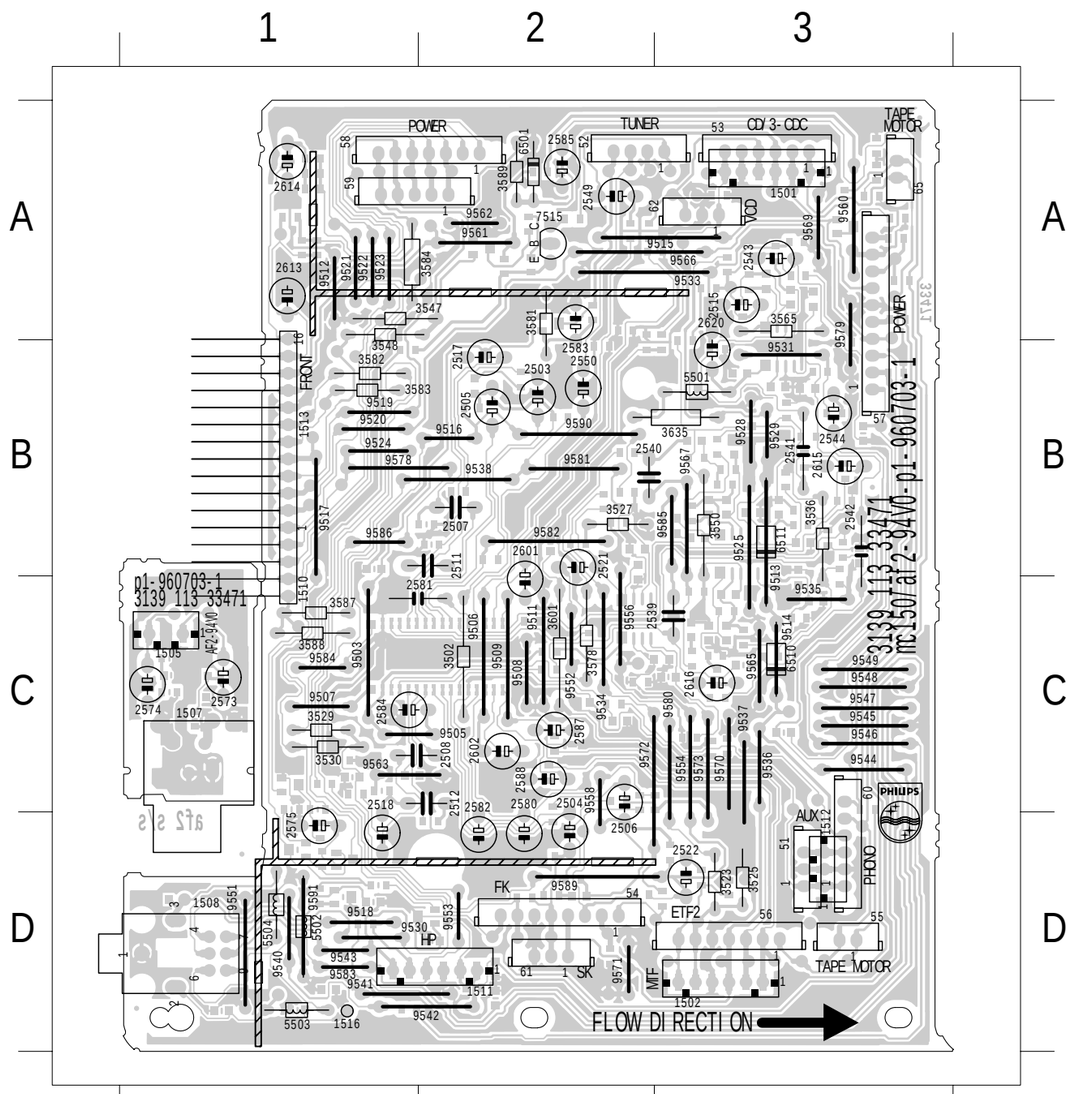
Bauteile Components X Y

51	A	3
52	B	2
53	D	2
54	E	2
55	G	2
56	H	2
57	H	21
58	K	21
59	K	21
60	A	2
61	F	1
62	D	1
65	G	3
1501	D	2
1502	H	1
1505	I	8
1507	I	6
1508	E	21
1510	J	2
1511	G	21
1512	A	3
1513	K	1
1515	I	15
1516	E	21
2501	A	8
2502	G	8
2503	B	8
2504	F	8
2505	B	8
2506	F	8
2507	A	9
2508	G	9
2511	A	9
2512	G	9
2513	B	10
2514	F	10
2515	D	16
2517	A	9
2518	G	9
2521	H	4
2522	H	5
2523	E	13
2524	E	12
2525	A	7
2526	G	7
2527	C	17
2528	E	17
2529	D	18
2531	C	17
2532	E	17
2533	C	13
2534	F	13
2535	A	14
2536	E	14
2537	C	15
2538	F	15
2539	C	13
2540	F	13
2541	C	17
2542	E	17
2543	C	19
2544	F	19
2545	J	7
2546	J	7
2547	D	21
2548	D	21
2549	C	3
2550	C	3
2551	D	15
2552	G	15
2553	G	19
2554	G	19
2555	F	19
2556	F	19
2557	D	20
2558	D	20
2559	F	7
2573	I	7
2574	J	7
2575	C	3
2577	B	14
2579	C	14
2580	F	6
2581	B	7
2582	F	7
2583	G	10
2584	G	11
2585	H	4
2587	B	4
2588	F	4
2589	J	6
2591	B	13
2592	E	13
2593	C	15
2594	F	15
2595	A	7
2596	G	7
2601	B	6
2602	F	5
2603	G	18
2609	D	19
2610	E	19
2611	B	18
2612	F	18
2613	M	4
2614	M	4
2615	C	16
2616	F	16
2617	B	15
2618	E	15
2619	G	10
2620	E	18
2621	A	4
2622	F	7
3501	B	3
3502	E	3
3503	C	3
3504	E	4
3505	C	4
3506	E	4
3507	A	7
3508	G	7
3509	A	7
3510	G	7
3511	A	8
3512	G	8
3513	A	9
3514	G	9
3515	A	9
3516	H	9
3517	A	9
3518	H	9
3519	C	16
3520	F	16
3521	A	5
3522	G	8
3523	I	4
3524	I	5
3525	J	4
3526	J	5
3527	B	8
3528	G	8
3529	F	18
3530	F	18
3531	B	13
3532	E	13
3533	B	13
3534	E	13
3535	C	13
3536	F	13
3537	B	14
3538	E	14
3539	B	15
3540	E	15
3541	C	14
3542	F	14
3543	C	14
3544	F	14
3545	A	20
3546	A	20
3547	B	20
3548	B	21
3549	D	15
3550	G	15
3551	B	15
3552	E	15
3553	C	16
3554	F	16
3555	B	16
3556	G	16
3557	B	17
3558	F	17
3559	B	5
3560	G	5
3561	C	17
3562	E	17
3563	B	18
3564	F	18
3565	C	18
3566	F	18
3567	C	19
3568	F	19
3569	D	19
3570	E	19
3571	J	7
3572	J	7
3573	A	11
3574	F	A 10
3575	A	19
3576	I	14
3577	B	12
3578	F	12
3580	G	10
3581	G	10
3582	G	11
3583	G	12
3584	B	19
3585	C	20
3586	C	21
3587	J	3
3588	J	3
3589	H	4
3591	L	4
3592	M	4
3593	I	7
3594	J	7
3595	C	21
3596	C	20
3597	L	4
3598	M	4
3599	L	4
3600	M	4
3601	A	4
3602	B	3
3611	D	16
3612	D	16
3631	G	20
3632	G	20
3635	D	18
4501	A	8
4506	J	12
4516	G	2
4527	J	12
4529	A	19
4541	A	6
4542	G	6
4543	B	6
4544	F	6
4545	A	7
4546	H	7
4547	A	8
4548	H	8
4574	J	12
4576	L	4
4577	M	4
4581	K	17
4582	L	17
4583	L	17
4584	L	17
4585	L	17
4586	L	17
4587	M	17
4588	M	17
4589	M	17
4590	M	17
4591	M	17
4592	M	17
5501	E	18
5502	D	21
5503	F	20
5504	E	20
6501	H	3
6510	I	11
6511	I	12
7501	C	18
7501	E	18
7503	D	19
7504	E	19
7505	G	10
7506	E	14
7506	F	15
7506	C	14
7506	C	15
7507	A	7
7507	H	7
7508	J	14
7512	B	20
7513	C	21
7514	B	20
7515	A	20
7516	B	20
7553	B	6
9513	I	12
9514	I	11
9558	H	8
9578	K	4
9591	D	21

Druckplatte NF-Teil M 18-C, M 28-C, M 38-C / PCB AF Part M 18-C, M 28-C, M 38-C

Bestückungsseite / Component Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

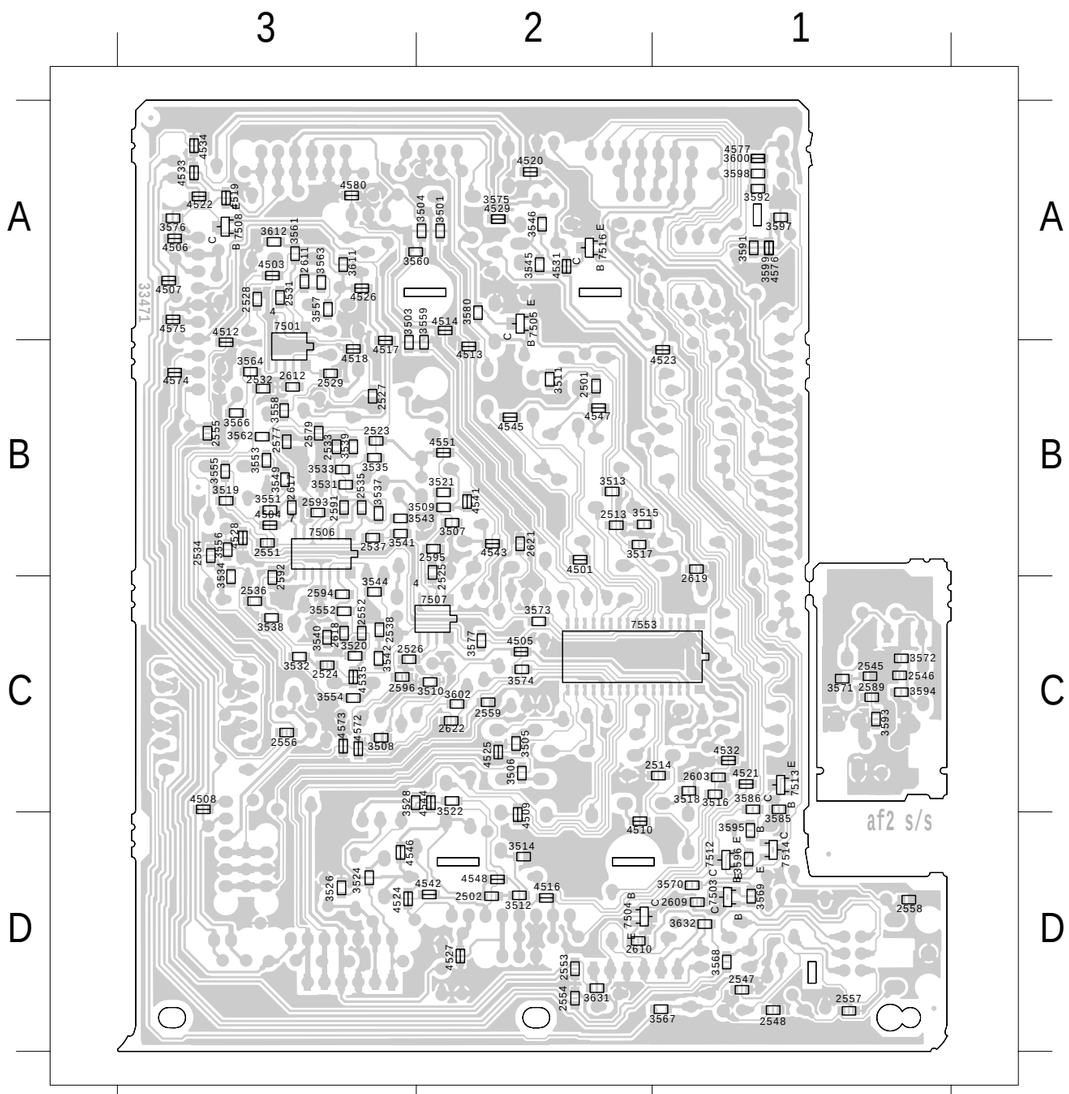


Bauteile Components	X	Y
51	D	3
52	A	2
53	A	3
54	D	2
55	D	3
56	D	3
57	A	3
58	A	2
59	A	1
60	D	3
61	D	2
62	A	3
65	A	3
1501	A	3
1502	D	3
1505	C	1
1507	C	1
1508	D	1
1510	B	1
1511	D	2
1512	D	3
1513	B	1
1515	A	1
1516	D	1
2503	B	2
2504	D	2
2505	B	2
2506	C	2
2507	B	2
2508	C	1
2511	B	2
2512	C	2
2515	A	3
2517	B	2
2518	D	1
2521	B	2
2522	D	3
2538	C	2
2539	C	1
2540	B	2
2541	B	3
2542	B	3
2543	A	3
2544	B	3
2549	A	2
2550	B	2
2573	C	1
2574	C	1
2575	D	1
2580	D	2
2581	C	1
2582	D	2
2583	A	2
2584	C	1
2585	A	2
2587	C	2
2588	C	2
2601	C	2
2602	C	2
2613	A	1
2614	A	1
2615	B	3
2616	C	3
2620	B	3
3502	C	2
3523	D	3
3525	D	3
3527	B	2
3529	C	1
3530	C	1
3536	B	3
3547	A	1
3548	A	1
3550	B	3
3565	A	3
3578	C	2
3581	A	2
3582	B	1
3583	B	1
3584	A	1
3587	C	1
3588	C	1
3589	A	2
3601	C	2
3635	B	3
5501	B	3
5502	D	1
5503	D	1
5504	D	1
6501	A	2
6510	C	3
6511	B	3
7515	A	2
9503	C	1
9505	C	1
9506	C	2
9507	C	1
9508	C	2
9509	C	2
9511	C	2
9512	A	1
9513	B	3
9514	C	3
9515	B	2
9517	B	1
9518	D	1
9519	B	1
9520	B	1
9521	A	1
9522	A	1
9523	A	1
9524	B	1
9525	B	3
9528	B	3
9529	B	3
9530	D	1
9531	B	3
9533	A	2
9534	C	2
9535	C	3
9536	C	3
9537	C	3
9538	B	2
9540	D	1
9541	D	1
9542	D	2
9543	D	1
9544	C	3
9545	C	3
9546	C	3
9547	C	3
9548	C	3
9549	C	3
9551	D	1
9552	C	2
9553	D	C 2
9554	C	2
9558	C	2
9560	A	3
9561	A	2
9562	A	2
9563	C	3
9565	C	3
9566	A	2
9567	B	3
9569	A	3
9570	C	3
9571	D	2
9572	C	2
9573	C	3
9578	B	1
9579	A	3
9580	C	3
9581	B	2
9582	B	2
9583	D	1
9584	C	1
9585	B	3
9586	B	1
9589	D	2
9590	B	2
9591	D	1

Druckplatte NF-Teil M 18-C, M 28-C, M 38-C / PCB AF Part M 18-C, M 28-C, M 38-C

Lötseite / Solder Side

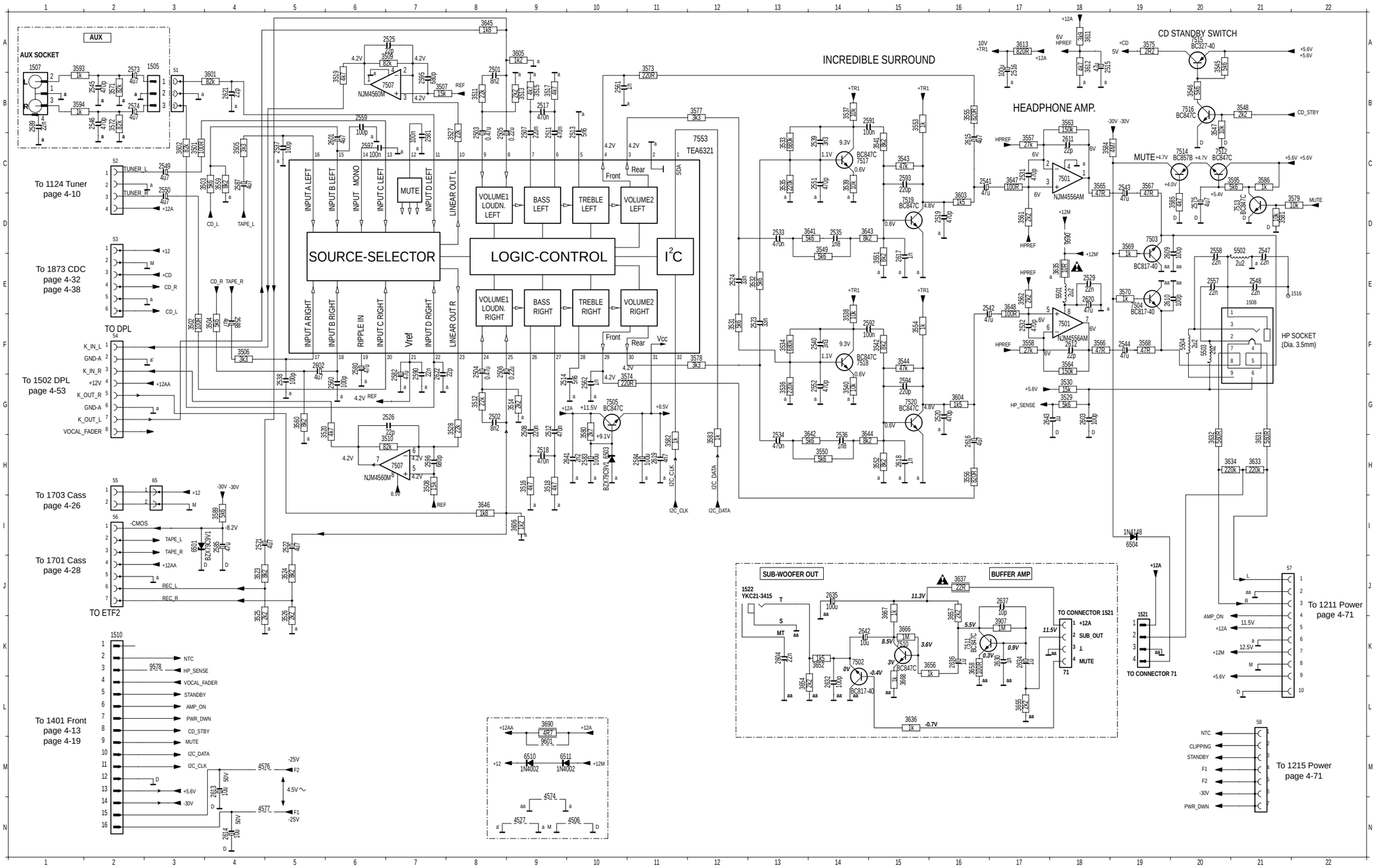
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



Bauteile Components	X	Y
2501	B	2
2502	D	2
2513	B	2
2514	C	1
2523	B	3
2524	C	3
2525	B	2
2526	C	3
2527	B	3
2528	A	3
2529	B	3
2531	A	3
2532	B	3
2533	B	3
2534	B	3
2535	B	3
2536	C	3
2537	B	3
2538	C	3
2545	C	1
2546	C	1
2547	D	1
2548	D	1
2551	B	3
2552	C	3
2553	D	2
2554	D	2
2555	B	3
2556	C	3
2557	D	1
2558	D	1
2559	C	2
2577	B	3
2579	B	3
2589	C	1
2591	B	3
2592	C	3
2593	B	3
2594	C	3
2595	B	2
2596	C	3
2603	C	1
2609	D	1
2610	D	2
2611	A	3
2612	B	3
2617	B	3
2618	C	3
2619	B	1
2621	B	2
2622	C	2
3501	A	2
3503	B	3
3504	A	2
3505	C	2
3506	C	2
3507	B	2
3508	C	3
3509	B	2
3510	C	2
3511	B	2
3512	D	2
3513	B	3
3514	D	2
3515	B	2
3516	C	1
3517	B	2
3518	C	1
3519	B	3
3520	C	3
3521	B	2
3522	C	2
3524	D	3
3526	D	3
3528	C	3
3531	B	3
3532	C	3
3533	B	3
3534	C	3
3535	B	3
3537	B	3
3538	C	3
3539	B	3
3540	C	3
3541	B	3
3542	C	3
3543	B	3
3544	C	3
3545	A	2
3546	A	2
3549	B	3
3551	B	3
3552	C	3
3553	B	3
3554	C	3
3555	B	3
3556	B	3
3557	A	3
3558	B	3
3559	B	2
3560	A	3
3561	A	3
3562	B	3
3563	A	3
3564	B	3
3566	B	3
3567	D	1
3568	D	1
3569	D	1
3570	D	1
3571	C	1
3572	C	1
3573	C	2
3574	C	2
3575	A	3
3576	A	3
3577	C	2
3580	A	2
3585	C	1
3586	C	1
3591	A	1
3592	A	1
3593	C	1
3594	C	1
3595	D	1
3596	D	1
3597	A	1
3598	A	1
3599	A	1
3600	A	1
3602	C	2
3611	A	3
3612	A	3
3631	D	2
3632	D	1
4501	B	2
4503	A	3
4504	B	3
4505	C	2
4506	A	3
4507	A	3
4508	C	3
4509	D	2
4510	D	2
4512	B	3
4513	B	2
4514	A	2
4516	D	2
4517	B	3
4518	B	3
4519	A	3
4520	A	2
4521	C	1
4522	A	3
4523	B	1
4524	D	3
4525	C	2
4526	A	3
4527	B	3
4528	A	3
4529	A	2
4531	A	2
4532	C	1
4533	A	3
4534	A	3
4535	C	3
4541	B	2
4542	D	2
4543	B	2
4544	C	2
4545	B	2
4546	D	3
4547	B	2
4548	D	2
4551	B	2
4572	C	3
4573	C	3
4574	B	3
4575	A	3
4576	A	1
4577	A	1
4580	A	3
4581	A	1
4582	A	1
4583	A	1
4584	B	1
4585	B	1
4586	B	1
4587	B	1
4588	B	1
4589	B	1
4590	B	1
4591	B	1
4592	B	1
7501	B	3
7503	D	1
7504	D	2
7505	A	2
7506	B	3
7507	C	2
7508	A	3
7512	D	1
7513	C	1
7514	D	1
7516	A	2
7553	C	2

Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs M 18-C … M 48-DC

Schaltplan NF-Teil M 48-DC / Circuit Diagram AF Part M 48-DC



Spannungen / Voltages

+CD	5V
CD_STBY	0V (CD stop)
	2.3V (CD play)
REF	4.2V
HPREF	6V
HP_SENSE	4.5V
+12, +12A, +12M	12V

Bauteile Components

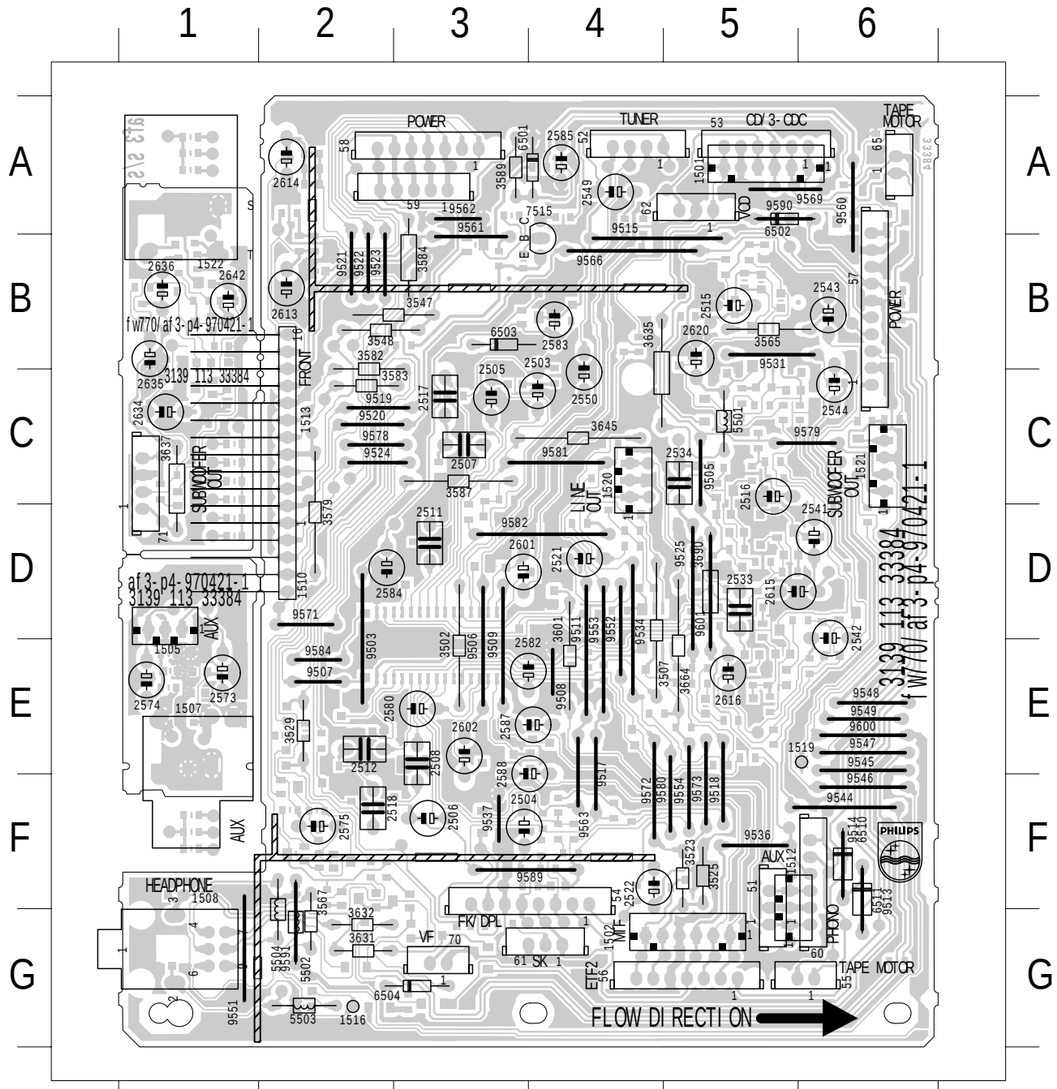
	X	Y
51	A	3
52	C	2
53	D	2
54	F	2
55	H	2
56	I	2
57	J	21
58	L	21
59	M	21
60	A	2
61	F	1
62	E	1
65	H	3
70	H	2
71	K	18

1501	D	2
1502	I	1
1505	B	3
1507	B	1
1508	E	21
1510	K	2
1512	A	3
1513	L	1
1516	E	21
1519	I	21
1520	G	4
1521	K	19
1522	J	12
2501	A	8
2502	G	8
2503	B	8
2504	F	8
2505	B	8
2506	F	8
2507	B	9
2508	G	9
2511	B	9
2512	G	9
2513	B	10
2514	G	9
2515	A	18
2516	A	17
2517	B	9
2518	H	9
2519	D	16
2520	G	16
2521	I	4
2522	I	5
2523	F	13
2524	E	12
2525	A	7
2526	G	7
2527	D	17
2528	E	17
2529	E	18
2531	C	17
2532	F	17
2533	D	13
2534	H	13
2535	D	14
2536	H	14
2537	C	5
2538	G	5
2539	C	14
2540	F	14
2541	C	16
2542	E	16
2543	C	19
2544	F	19
2545	B	2
2546	B	2
2547	D	21
2548	E	21
2549	C	3
2550	C	3
2551	C	14
2552	G	14
2553	H	19
2554	H	19
2557	E	20
2558	D	20
2559	B	6
2560	G	6
2561	B	10
2562	G	10
2573	B	2
2574	B	2
2575	D	20
2580	F	6
2581	C	7
2582	F	7
2583	H	10
2584	H	11
2585	I	4
2587	C	4
2588	F	4
2589	B	1
2590	F	7
2591	B	15
2592	F	15
2593	C	15
2594	G	15
2595	B	7
2596	H	7
2597	C	6
2601	C	6
2602	F	5
2603	G	18
2604	K	13
2605	K	4
2609	D	19
2610	E	19
2611	C	18
2612	F	18
2613	M	4
2614	N	4
2615	C	16
2616	H	16
2617	E	15
2618	H	15
2619	H	11
2620	E	18
2621	B	4
2622	F	7
2623	H	10
2624	L	18
2625	N	3
2630	K	17
2632	L	14
2633	J	14
2634	K	17
2635	J	14
2636	K	16
2637	J	17
2641	H	10
2642	K	14
2643	G	17
3501	C	3
3502	F	3
3503	C	4
3504	F	4
3505	C	4
3506	F	4
3507	B	7
3508	H	7
3509	A	7
3510	H	7
3511	B	8
3512	G	8
3513	B	9
3514	G	9
3515	B	9
3516	H	9
3517	B	9
3518	H	9
3519	B	6
3520	G	6
3521	B	6
3522	H	8
3523	J	4
3524	J	5
3525	K	4
3526	K	5
3527	C	8
3528	G	8
3529	G	18
3530	G	18
3531	F	12
3532	E	13
3533	C	13
3534	F	13
3535	C	13
3536	G	13
3537	B	14
3538	F	14
3539	C	14
3540	G	14
3541	C	15
3542	F	15
3543	C	15
3544	F	15
3545	A	20
3546	B	20
3547	B	20
3548	B	21
3549	D	14
3550	H	14
3551	E	15
3552	H	15
3553	B	15
3554	F	15
3555	B	16
3556	H	16
3557	C	17
3558	F	17
3559	C	4
3560	G	5
3561	D	17
3562	E	17
3563	B	18
3564	F	18
3565	C	18
3566	F	19
3567	D	19
3568	F	19
3569	D	19
3570	E	19
3571	B	2
3572	B	2
3573	A	11
3574	G	11
3575	A	19
3576	J	14
3577	B	12
3578	F	12
3579	D	22
3580	G	10
3581	D	21
3582	H	11
3583	H	12
3584	C	18
3585	D	20
3586	C	21
3587	K	3
3588	K	3
3589	I	4
3591	M	5
3592	N	5
3593	B	1
3594	B	1
3595	C	21
3596	C	20
3597	M	5
3598	N	5
3599	M	5
3600	N	5
3601	B	4
3602	C	3
3603	D	16
3604	G	16
3605	A	9
3606	I	9
3611	A	18
3612	A	18
3613	A	17
3614	L	4
3615	K	4
3616	L	5
3617	K	5
3631	H	21
3632	H	20
3633	H	21
3634	H	20
3635	E	18
3636	L	15
3637	J	16
3639	H	20
3640	H	19
3641	D	14
3642	H	14
3643	D	14
3644	H	14
3645	A	8
3646	I	8
3647	C	17
3648	E	17
3652	K	14
3654	L	13
3655	L	17
3656	K	16
3657	J	16
3658	K	16
3661	A	8
3662	I	7
3663	G	4
3664	H	5
3666	K	15
3667	J	15
3668	K	15
3671	M	19
3672	M	19
3673	M	19
3674	M	18
3675	M	18
3676	M	18
3677	M	18
3678	N	18
3679	N	18
3680	N	19
3681	N	19
3682	N	19
3690	I	12
3907	K	17
4501	A	8
4502	H	8
4506	K	12
4527	K	11
4529	A	19
4543	B	6
4544	G	6
4545	B	5
4546	I	8
4563	L	18
4574	K	12
4576	M	4
4577	N	4
4593	J	16
4594	J	17
5501	E	18
5502	D	21
5503	F	20
5504	F	20
6501	I	3
6502	D	18
6503	H	10
6504	I	19
6510	J	11
6511	J	12
7501	F	18
7501	C	18
7502	L	14
7503	D	19
7504	E	19
7505	G	10
7507	B	6
7507	H	7
7508	J	14
7510	K	15
7511	K	16
7512	C	20
7513	D	21
7514	C	20
7515	A	20
7516	B	20
7517	C	15
7518	F	15
7519	D	15
7520	G	15
7553	C	12
9513	J	11
9514	J	11
9578	K	3
9590	D	18
9591	D	21
9601	J	12

Druckplatte NF-Teil M 48-DC / PCB AF Part M 48-DC

Bestückungsseite / Component Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

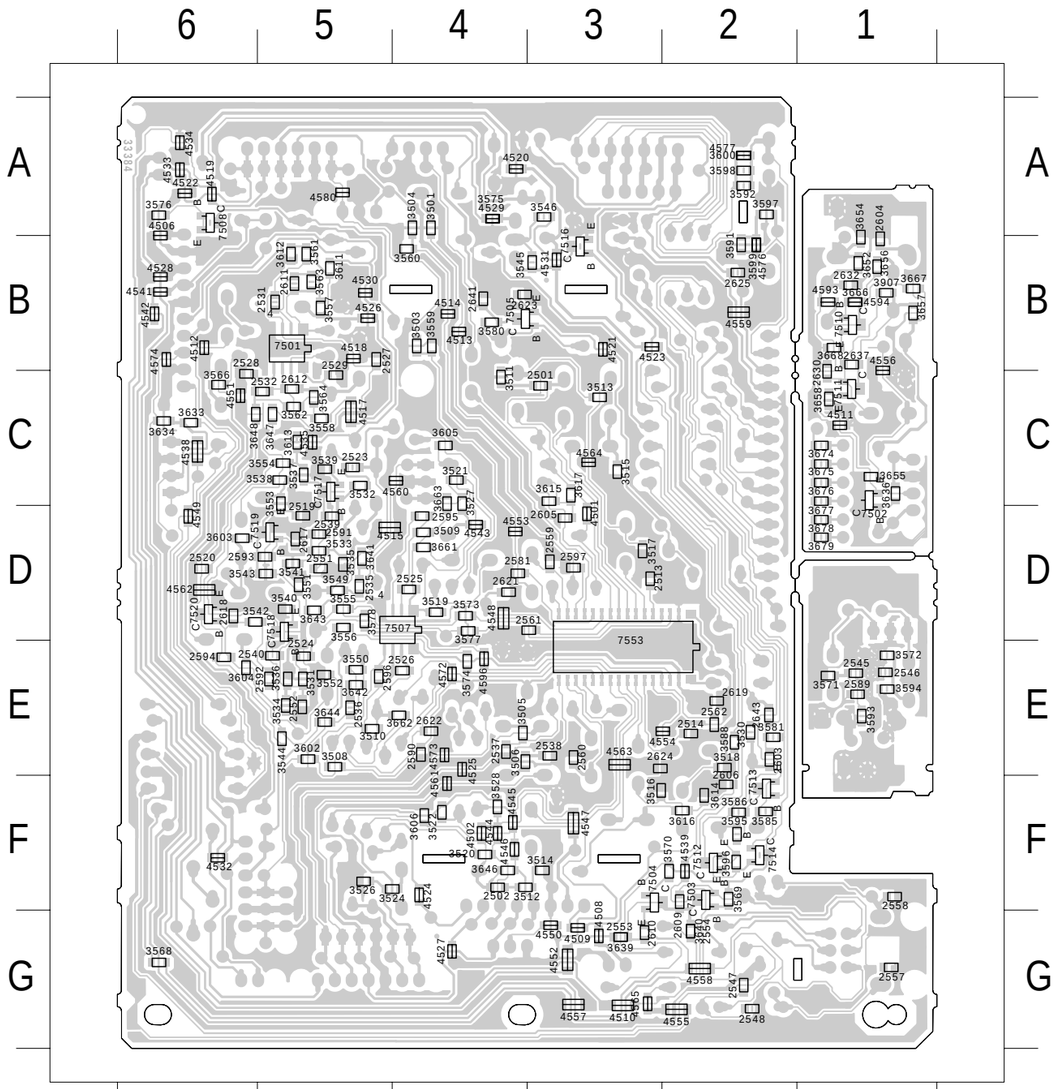


Bauteile Components	X	Y
51	F	5
52	A	4
53	A	5
54	F	4
55	G	6
56	G	5
57	B	6
58	A	3
59	A	3
60	F	6
61	G	4
62	A	5
65	A	6
70	G	3
71	C	1
1501	A	5
1502	G	5
1505	D	1
1507	E	1
1508	G	1
1510	C	2
1512	F	5
1513	C	2
1516	G	2
1518	E	6
1520	C	4
1521	C	6
1522	A	1
2503	C	4
2504	F	3
2505	C	3
2506	F	3
2507	C	3
2508	E	3
2511	D	3
2512	E	2
2515	B	5
2516	C	5
2517	C	3
2518	F	2
2521	D	4
2522	F	4
2533	D	5
2534	C	5
2541	D	6
2542	D	6
2543	B	6
2544	C	6
2549	A	4
2550	C	4
2573	E	1
2574	E	1
2575	F	2
2580	E	3
2582	E	3
2583	B	4
2584	D	2
2585	A	4
2587	E	4
2588	F	4
2601	D	3
2602	E	3
2613	B	2
2614	A	2
2615	D	5
2616	E	5
2620	B	5
2634	C	1
2635	B	1
2636	B	1
2642	B	1
3502	E	3
3507	D	4
3523	F	5
3525	F	5
3529	E	2
3547	B	2
3548	B	2
3565	B	5
3567	G	2
3579	D	2
3582	C	2
3583	C	2
3584	B	3
3587	C	3
3589	A	3
3601	E	4
3631	G	2
3632	G	2
3635	C	4
3637	C	1
3645	C	4
3664	E	5
5501	C	5
5502	G	2
5503	G	2
5504	G	2
6501	A	4
6502	A	5
6503	B	3
6504	G	3
6510	F	6
6511	F	6
7515	B	4
9503	C	5
9506	E	3
9507	E	2
9508	E	4
9509	E	3
9511	E	4
9513	F	6
9514	F	6
9515	B	4
9517	F	4
9518	F	5
9519	C	2
9520	C	2
9521	B	2
9522	B	2
9523	B	2
9524	C	2
9525	D	5
9531	B	5
9534	D	4
9536	F	5
9537	F	3
9544	F	6
9545	E	6
9546	F	6
9547	E	6
9548	E	6
9549	E	6
9551	G	1
9552	D	4
9553	E	4
9554	F	5
9560	A	6
9561	B	3
9562	A	3
9563	E	4
9566	B	4
9569	A	5
9571	D	2
9572	F	4
9573	F	5
9578	C	2
9579	C	6
9580	F	5
9581	C	4
9582	D	4
9584	E	2
9589	F	3
9590	A	5
9591	G	2
9600	E	6
9601	D	5

Druckplatte NF-Teil M 48-DC / PCB AF Part M 48-DC

Lötseite / Solder Side

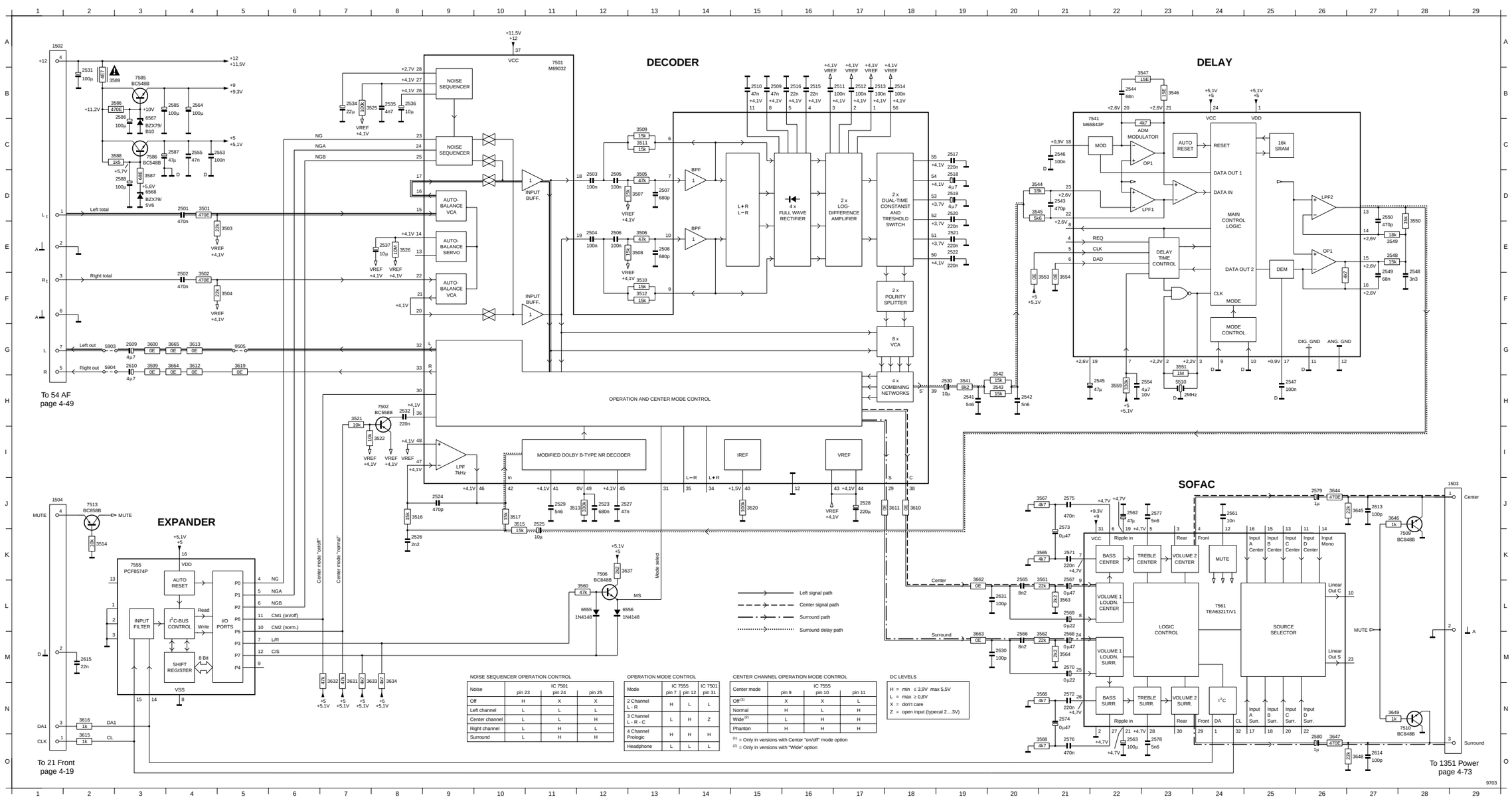
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



Bauteile Components	X	Y
2501	C	3
2502	F	4
2513	D	3
2514	E	2
2519	D	5
2520	D	6
2523	C	5
2524	E	5
2525	D	4
2526	E	4
2527	B	5
2528	C	6
2529	C	5
2531	B	5
2532	C	5
2535	D	5
2536	E	5
2537	E	4
2538	E	3
2539	D	5
2540	E	5
2545	E	1
2546	E	1
2547	G	2
2548	G	2
2551	D	5
2552	E	5
2553	G	3
2554	G	2
2557	G	1
2558	F	1
2559	D	3
2560	E	3
2561	D	3
2562	E	2
2581	D	4
2589	E	1
2590	E	4
2591	D	5
2592	E	5
2593	D	5
2594	E	6
2595	D	4
2596	E	5
2597	D	3
2603	E	2
2604	B	1
2605	D	3
2606	F	2
2609	F	2
2610	G	3
2611	B	5
2612	C	5
2617	D	5
2618	D	6
2619	E	2
2621	D	4
2622	E	4
2623	B	4
2624	E	3
2625	B	2
2630	C	1
2632	B	1
2637	B	1
2641	E	2
2643	E	2
3501	A	4
3503	B	4
3504	A	4
3505	E	4
3506	E	4
3508	E	5
3509	D	4
3510	E	5
3511	C	4
3512	F	4
3513	C	3
3514	F	3
3515	C	3
3516	F	3
3517	D	3
3518	E	2
3519	D	4
3520	F	4
3521	C	4
3522	F	4
3524	F	4
3526	F	5
3527	C	4
3528	F	4
3530	E	2
3531	E	5
3532	C	5
3533	D	5
3534	E	5
3535	D	5
3536	E	5
3537	C	5
3538	C	5
3539	C	5
3540	D	5
3541	D	5
3542	D	6
3543	D	5
3544	E	5
3545	B	3
3546	A	3
3549	D	5
3550	E	5
3551	D	5
3552	E	5
3553	C	5
3554	C	5
3555	D	5
3556	D	5
3557	C	5
3558	C	5
3559	B	4
3560	B	4
3561	B	5
3562	C	5
3563	B	5
3564	C	5
3566	C	6
3568	C	5
3569	F	2
3570	F	2
3571	E	1
3572	E	1
3573	D	4
3574	E	4
3575	A	4
3576	A	6
3577	D	4
3578	D	5
3580	B	4
3581	E	2
3585	F	2
3586	F	2
3588	E	2
3591	B	2
3592	A	2
3593	E	1
3594	E	1
3595	F	2
3596	F	2
3597	A	2
3598	A	2
3599	B	2
3600	A	2
3602	E	5
3603	D	6
3604	E	6
3605	C	4
3606	E	4
3611	B	5
3612	B	5
3613	C	5
3614	F	2
3615	C	3
3616	F	2
3617	C	3
3633	C	6
3634	C	6
3636	C	1
3639	G	3
3640	G	2
3641	D	5
3642	E	5
3643	D	5
3644	E	5
3646	F	4
3647	C	5
3648	C	6
3652	B	1
3654	B	1
3655	C	1
3656	B	1
3657	B	1
3658	C	1
3661	D	4
3662	E	4
3663	C	4
3666	B	1
3667	B	1
3668	B	1
3671	A	1
3672	A	1
3673	A	1
3674	C	1
3675	C	1
3676	C	1
3677	C	1
3678	D	1
3679	D	1
3680	F	1
3681	F	1
3682	F	1
3907	B	1
4501	D	3
4502	F	4
4506	B	6
4508	G	3
4509	G	3
4510	G	3
4511	C	1
4512	B	6
4513	B	4
4514	B	4
4515	D	5
4517	C	5
4518	B	5
4519	A	6
4520	A	3
4521	B	3
4522	A	6
4523	B	3
4524	F	4
4525	E	4
4526	B	5
4527	G	4
4528	B	6
4529	A	4
4530	B	5
4531	C	5
4532	B	6
4533	A	5
4534	A	6
4535	C	5
4538	C	6
4539	F	2
4541	B	6

Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs M 18-C … M 48-DC

Schaltplan DPL-Platte M 48-DC / Circuit Diagram DPL Board M 48-DC



NOISE SEQUENCER OPERATION CONTROL

Noise	IC 7501 pin 23	IC 7501 pin 24	IC 7501 pin 25
Off	H	X	X
Left channel	L	L	L
Center channel	L	L	H
Right channel	L	H	L
Surround	L	H	H

OPERATION MODE CONTROL

Mode	IC 7555 pin 7	IC 7555 pin 12	IC 7501 pin 31
2 Channel L - R	H	L	L
3 Channel L - R - C	L	H	Z
4 Channel Prologic	H	H	H
Headphone	L	L	L

CENTER CHANNEL OPERATION MODE CONTROL

Center mode	IC 7555 pin 9	IC 7555 pin 10	IC 7555 pin 11
Off (1)	X	X	L
Normal	H	L	H
Wide (2)	L	H	H
Phanton	H	H	H

(1) = Only in versions with Center "on/off" mode option
(2) = Only in versions with "Wide" option

DC LEVELS

H = min ≤ 3,9V max 5,5V
L = max ≥ 0,8V
X = don't care
Z = open input (typecal 2....3V)

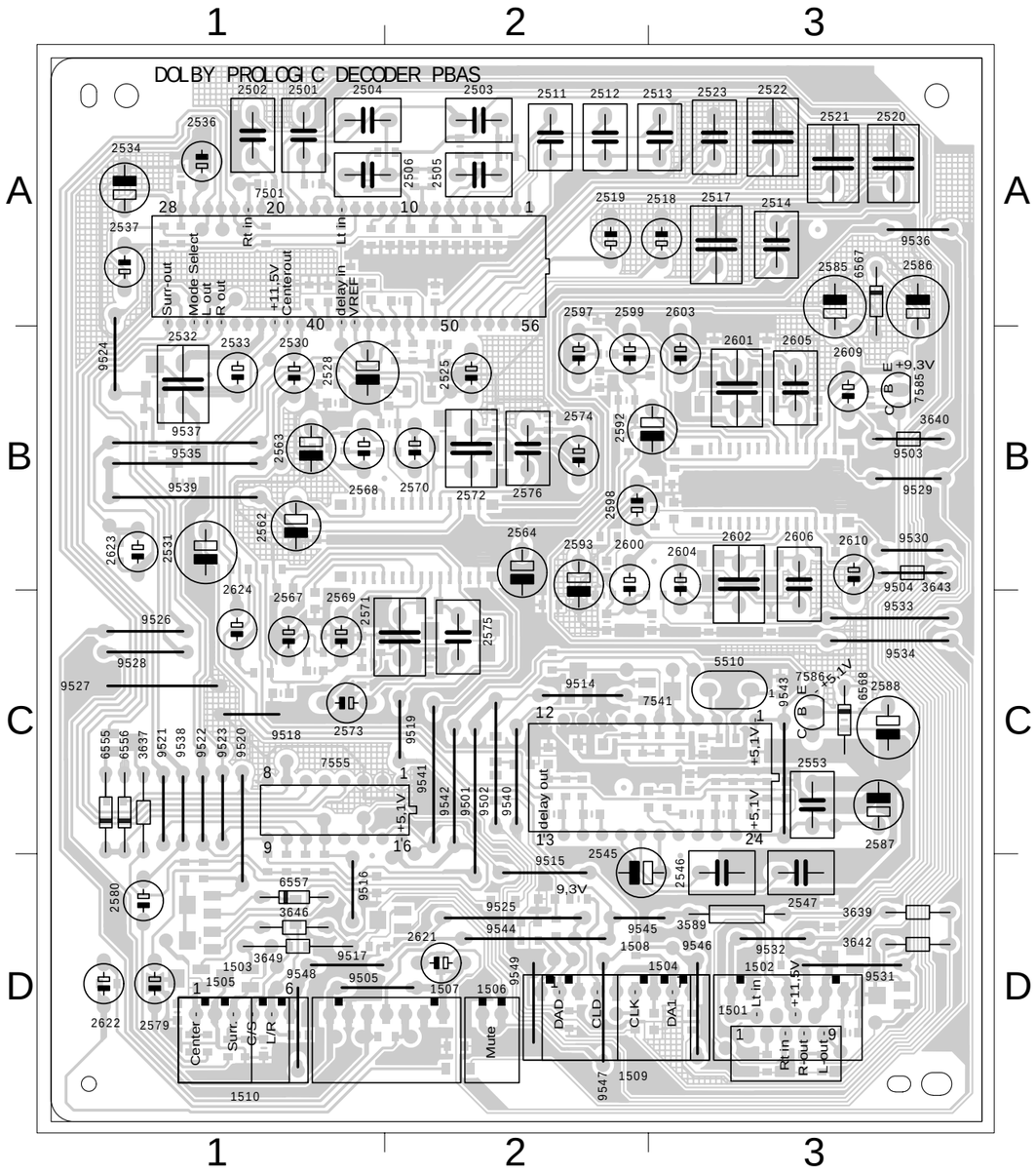
Bauteile X Y Components

1502	A	1
1503	I	30
1504	J	1
1505	J	28
1507	H	5
2501	D	4
2502	F	4
2503	D	12
2504	E	12
2505	D	12
2506	E	12
2507	D	13
2508	E	13
2509	B	15
2510	B	15
2511	B	17
2512	B	17
2513	B	17
2514	B	18
2515	B	16
2516	B	16
2517	C	19
2518	D	19
2519	D	19
2520	D	19
2521	E	19
2522	E	19
2523	J	12
2524	J	9
2525	J	11
2526	K	8
2527	J	12
2528	J	17
2529	J	11
2530	H	19
2531	B	2
2532	H	8
2534	B	7
2535	B	8
2536	B	8
2537	E	8
2541	H	19
2542	H	20
2543	D	21
2544	B	22
2545	C	21
2546	H	25
2547	L	21
2548	F	28
2549	F	27
2550	D	27
2553	C	4
2554	H	23
2555	C	4
2561	J	24
2562	J	22
2563	O	22
2564	B	4
2565	L	20
2566	M	20
2567	L	21
2568	M	21
2569	L	21
2570	M	21
2571	K	21
2572	N	21
2573	K	21
2574	N	21
2575	J	21
2576	O	21
2577	J	23
2578	O	23
2579	J	26
2580	O	26
2585	B	4
2586	C	3
2587	C	4
2588	D	3
2609	G	3
2610	G	3
2613	J	27
2614	O	27
2615	M	2
2630	M	20
2631	L	20
3501	D	4
3502	F	4
3503	E	5
3504	F	5
3505	D	13
3506	E	13
3507	D	13
3508	E	13
3509	C	13
3510	F	13
3511	C	13
3512	F	13
3513	J	11
3514	K	2
3515	J	10
3516	J	8
3517	J	10
3520	J	15
3521	H	7
3522	I	8
3525	B	7
3526	E	8
3541	H	19
3542	H	20
3543	H	20
3544	D	20
3545	D	20
3546	B	23
3547	B	22
3548	E	27
3549	E	27
3550	E	28
3551	G	23
3553	F	21
3554	F	21
3559	H	22
3560	L	12
3561	L	20
3562	M	20
3563	L	21
3564	M	21
3565	K	20
3566	N	20
3567	J	20
3568	O	20
3586	B	2
3587	D	3
3588	C	2
3589	B	2
3599	G	3
3600	G	3
3610	J	18
3611	J	18
3612	G	4
3613	G	4
3615	O	2
3616	N	2
3619	G	5
3631	N	7
3632	N	7
3633	N	7
3634	N	8
3635	L	16
3636	L	16
3637	K	12
3644	J	26
3645	J	27
3646	J	27
3647	O	26
3648	O	27
3649	N	27
3662	L	19
3663	M	19
3704	L	12
5510	H	23
5903	G	2
5904	G	2
6555	L	12
6556	L	12
6557	L	17
6567	C	3
6568	D	3
7501	A	11
7502	H	8
7504	L	15
7505	K	16
7506	K	12
7509	K	28
7510	N	28
7513	J	2
7541	C	21
7555	K	3
7561	K	24
7585	B	3
7586	C	3
9505	G	5

Druckplatte DPL-Platte M 48-DC / PCB DPL Board M 48-DC

Bestückungsseite / Component Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

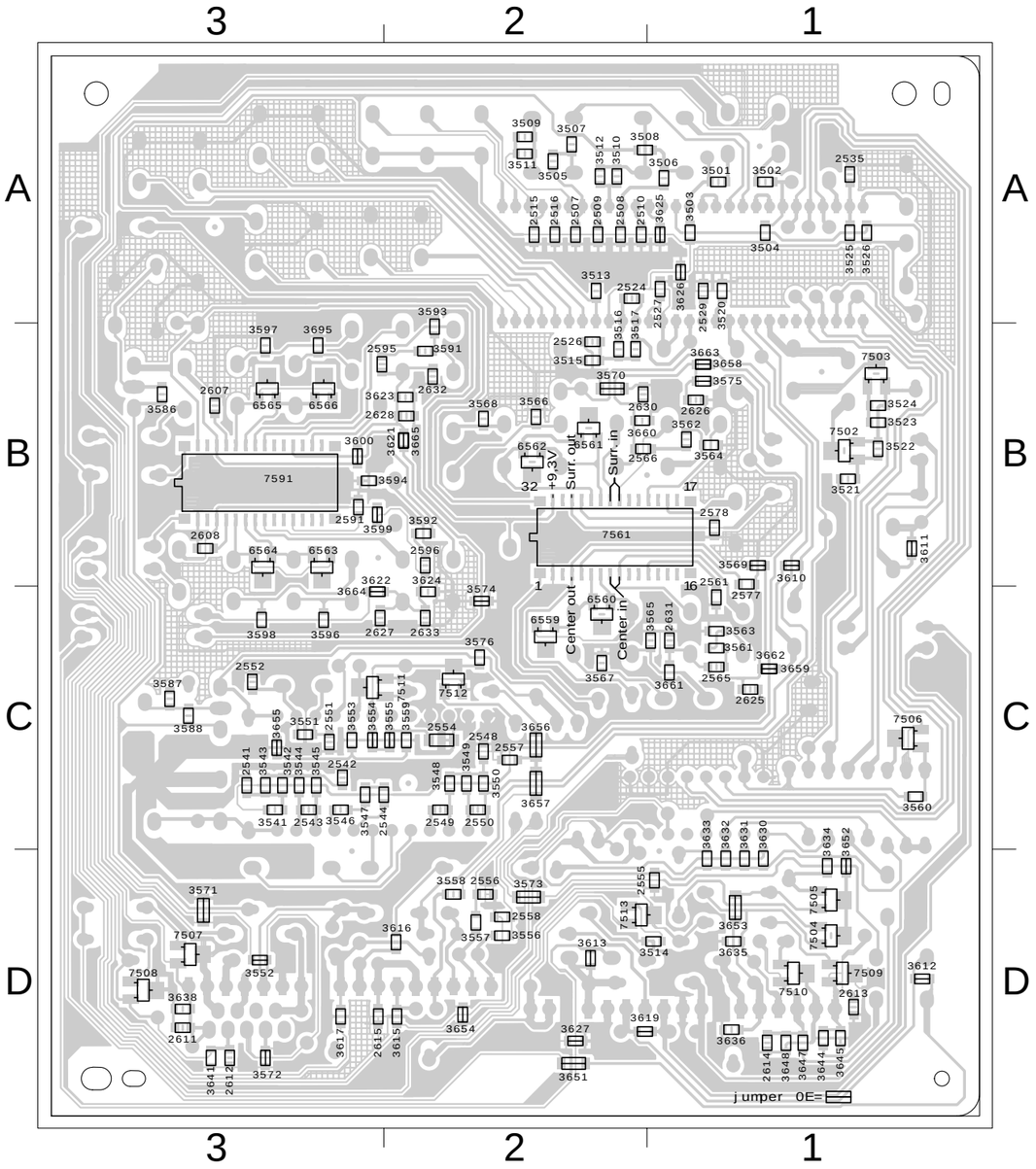


Bauteile Components	X	Y
1501	D	3
1502	D	3
1503	D	1
1504	D	3
1505	D	1
1506	D	2
1507	D	2
1508	D	2
1509	D	2
1510	D	1
2501	A	1
2502	A	1
2503	A	2
2504	A	1
2505	A	2
2506	A	1
2511	A	2
2512	A	2
2513	A	3
2514	A	3
2517	A	3
2518	A	3
2519	A	2
2520	A	3
2521	A	3
2522	A	3
2523	A	3
2525	B	2
2528	B	1
2530	B	1
2531	B	1
2532	B	1
2533	B	1
2534	A	1
2536	A	1
2537	A	1
2545	D	2
2546	D	3
2547	D	3
2553	C	3
2562	B	1
2563	B	1
2564	B	2
2567	C	1
2568	B	1
2569	C	1
2570	B	2
2571	C	2
2572	B	2
2573	C	1
2574	B	2
2575	C	2
2576	B	2
2579	D	1
2580	D	1
2585	A	3
2586	A	3
2587	C	3
2588	B	3
2592	B	3
2593	B	3
2597	B	2
2598	B	2
2599	B	2
2600	B	2
2601	B	3
2602	B	3
2603	B	3
2604	B	3
2605	B	3
2606	B	3
2609	B	3
2610	B	3
2621	D	2
2622	D	1
2623	B	1
2624	B	1
3589	D	3
3637	C	1
3639	D	3
3640	B	3
3642	D	3
3643	B	3
3646	D	1
3649	D	1
5510	C	3
6555	C	1
6556	C	1
6557	D	1
6567	A	3
6568	C	3
7501	A	1
7541	C	3
7555	C	1
7585	B	3
7586	C	3
9501	C	2
9502	C	2
9503	B	3
9504	B	3
9505	D	1
9514	C	2
9515	D	2
9516	D	1
9517	D	1
9518	C	1
9519	C	2
9520	C	1
9521	C	1
9522	C	1
9523	C	1
9524	B	1
9525	D	2
9526	C	1
9527	C	1
9528	C	1
9529	B	3
9530	B	3
9531	D	3
9532	D	3
9533	C	3
9534	C	3
9535	B	1
9536	A	3
9537	B	1
9538	C	1
9539	B	3
9540	C	2
9541	C	2
9542	C	2
9543	C	3
9544	D	2
9545	D	2
9546	D	3
9547	D	2
9548	D	1
9549	D	2

Druckplatte DPL-Platte M 48-DC / PCB DPL Board M 48-DC

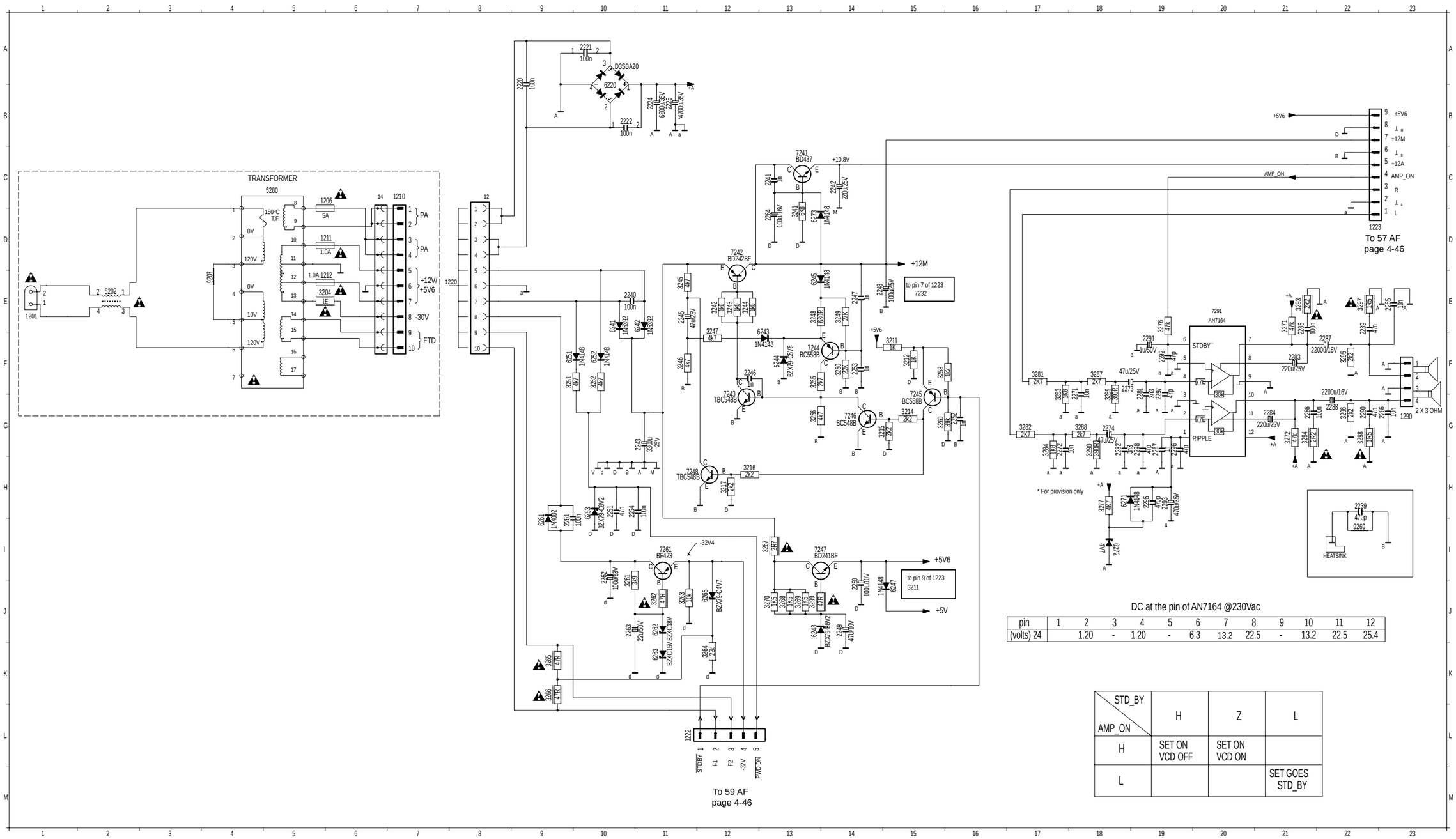
Bestückungsseite / Component Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



Bauteile Components	X	Y
2507	A	2
2508	A	2
2509	A	2
2510	A	2
2515	A	2
2516	A	2
2524	A	2
2526	B	2
2527	A	1
2529	A	1
2535	A	1
2541	C	3
2542	C	3
2543	C	3
2544	C	3
2548	C	2
2549	C	2
2550	C	2
2551	C	3
2552	C	3
2554	C	2
2555	D	2
2556	D	2
2557	C	2
2558	D	2
2561	B	1
2565	C	1
2566	B	2
2577	C	1
2578	B	1
2591	B	3
2595	B	3
2596	B	2
2607	B	3
2608	B	3
2611	D	3
2612	D	3
2613	D	1
2614	D	1
2615	D	3
2625	C	1
2626	B	1
2627	C	3
2628	B	3
2630	B	2
2631	C	1
2632	B	2
2633	C	2
3501	A	1
3502	A	1
3503	A	1
3504	A	1
3505	A	2
3506	A	1
3507	A	2
3508	A	2
3509	A	2
3510	A	2
3511	A	2
3512	A	2
3513	A	2
3516	A	2
3517	A	2
3520	B	2
3521	B	1
3522	B	1
3523	B	1
3524	B	1
3525	A	1
3526	A	1
3541	C	3
3542	C	3
3543	C	3
3544	C	3
3545	C	3
3546	C	3
3547	C	3
3548	C	2
3549	C	2
3550	C	2
3551	C	3
3552	D	3
3553	C	3
3554	C	2
3555	C	2
3556	D	2
3557	D	2
3558	D	2
3559	C	2
3560	C	1
3561	C	1
3562	B	1
3563	C	1
3564	B	1
3565	C	1
3566	B	2
3567	C	2
3568	B	2
3569	B	1
3570	B	2
3571	D	3
3572	D	3
3573	D	2
3574	C	2
3575	B	1
3576	C	2
3586	B	3
3587	C	3
3588	C	3
3591	B	2
3592	A	2
3593	A	2
3594	B	2
3596	C	3
3597	B	3
3598	C	3
3599	B	3
3600	B	3
3610	B	1
3611	B	1
3612	B	1
3613	D	2
3614	D	2
3615	D	2
3616	D	2
3617	D	3
3618	D	2
3619	B	3
3622	B	3
3623	B	3
3624	B	2
3625	A	1
3626	A	1
3627	D	2
3630	C	1
3631	C	1
3632	C	1
3633	C	1
3634	C	1
3635	D	1
3636	D	1
3638	D	3
3639	D	3
3640	D	1
3641	D	3
3644	D	1
3645	D	1
3647	D	1
3648	D	1
3651	D	2
3652	C	1
3653	C	2
3654	C	2
3655	C	3
3656	C	2
3657	C	2
3659	C	1
3660	B	2
3661	C	1
3662	C	1
3663	B	3
3665	B	3
7501	A	2
7502	B	1
7503	B	1
7504	D	1
7505	D	1
7506	D	3
7507	D	3
7508	D	1
7509	D	1
7510	D	1
7511	C	2
7512	C	2
7513	C	2
7561	B	2
7591	B	3

Schaltbild Netzteil und Endstufe M 18-C / Circuit Diagram Power Supply and Power Amplifier M 18-C



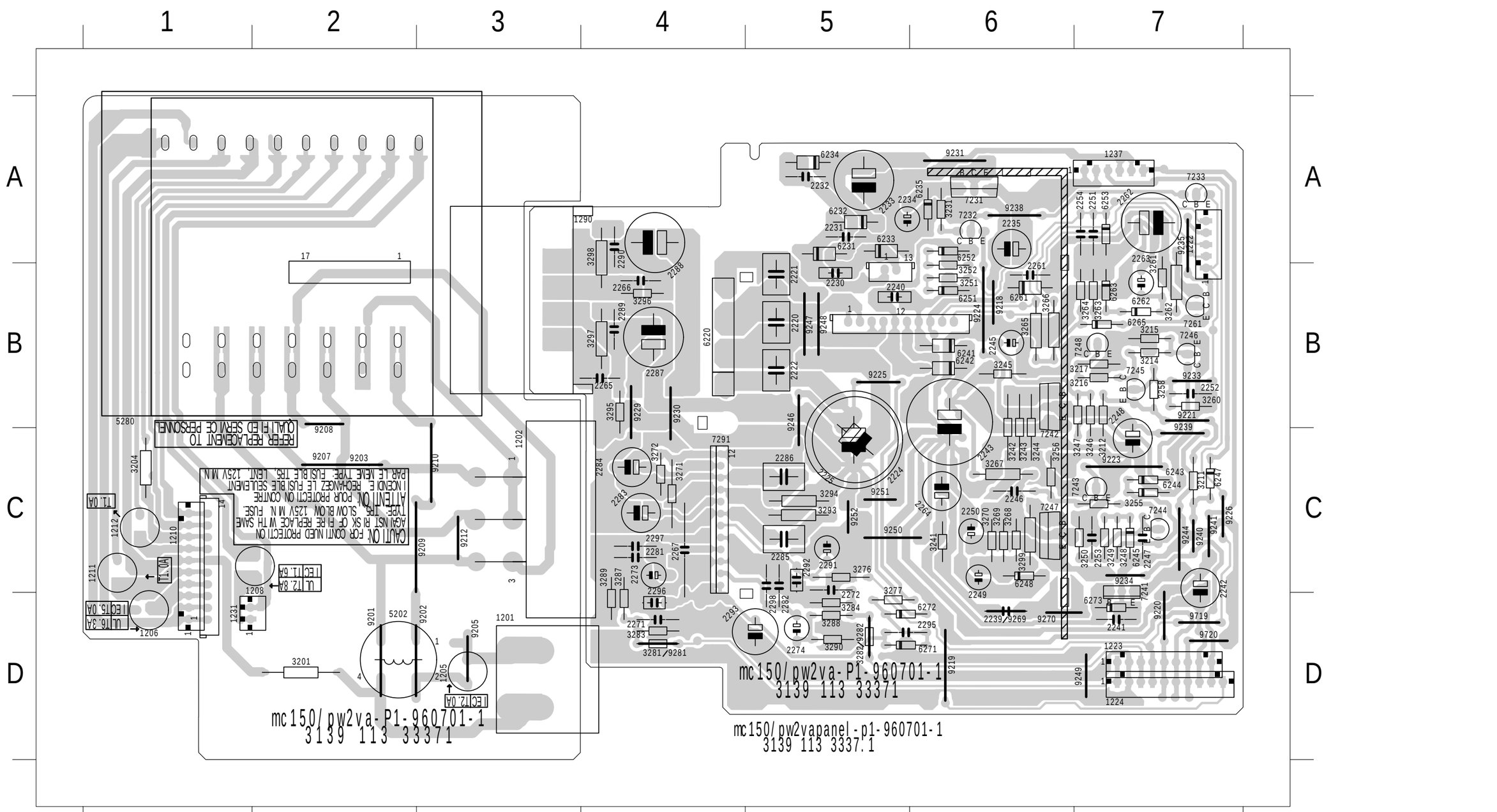
Bauteile Components

	X	Y
12	C	8
13	F	8
14	C	6
1201	E	1
1202	D	3
1205	E	1
1206	C	6
1208	F	6
1210	C	7
1211	D	6
1212	E	6
1222	L	11
1223	D	22
1224	D	23
1231	F	7
1237	A	22
1290	G	23
2220	A	9
2221	A	10
2222	B	10
2224	B	11
2225	B	11
2230	C	9
2231	C	10
2232	D	11
2233	D	11
2234	B	14
2235	A	16
2239	H	22
2240	E	10
2241	C	13
2242	C	14
2243	G	11
2245	E	11
2246	F	12
2247	E	14
2248	E	14
2249	J	14
2250	J	14
2251	H	10
2252	G	16
2253	F	14
2254	H	10
2261	I	9
2262	I	10
2263	J	10
2264	D	13
2265	E	23
2266	G	23
2267	G	19
2271	F	18
2272	G	17
2273	F	18
2274	G	18
2281	F	19
2282	G	18
2283	F	21
2284	G	21
2285	E	21
2286	G	21
2287	F	22
2288	G	22
2289	E	22
2290	G	22
2291	F	19
2292	F	19
2293	H	19
2295	H	19
2296	G	19
2297	F	19
2298	G	19
3201	F	1
3204	E	6
3211	F	15
3212	F	15
3214	G	15
3215	G	15
3216	H	12
3217	H	12
3231	A	16
3241	D	13
3242	E	12
3243	E	12
3244	E	12
3245	E	11
3246	F	11
3247	F	12
3248	E	13
3249	E	14
3250	F	14
3251	F	9
3252	F	10
3255	F	13
3256	G	13
3258	F	15
3260	G	15
3261	I	10
3262	J	11
3263	J	11
3264	K	12
3265	K	9
3266	K	9
3267	I	13
3268	J	13
3269	J	13
3270	J	13
3271	E	21
3272	G	21
3276	E	19
3277	H	18
3281	F	17
3282	G	17
3283	F	17
3284	G	17
3287	F	18
3288	G	18
3289	F	18
3290	G	18
3293	E	21
3294	G	21
3295	F	22
3296	G	22
3297	E	22
3298	G	22
3299	J	13
5202	E	2
5280	C	5
6220	A	10
6231	C	10
6232	C	10
6233	C	10
6234	C	10
6235	B	15
6241	E	10
6242	E	11
6243	F	13
6244	F	13
6245	E	13
6247	J	15
6248	J	13
6251	F	9
6252	F	10
6253	H	10
6261	I	9
6262	J	11
6263	K	11
6265	J	12
6271	H	18
6272	I	18
6273	D	13
7231	A	15
7232	A	16
7233	B	16
7241	C	13
7242	D	12
7243	G	12
7244	F	13
7245	G	15
7246	G	14
7247	I	13
7248	H	12
7261	I	11
7291	E	20
9201	E	2
9202	D	2
9205	D	1
9207	E	4
9208	E	4
9211	D	3
9212	E	3
9213	M	9
9214	M	9
9215	M	9
9216	M	9
9217	M	9
9244	D	14
9269	I	22
9281	F	17
9282	G	17

M 18-C … M 48-DC
Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

Druckplatten Netzteil und Endstufe M 18-C / PCBs Power Supply and Power Amplifier M 18-C

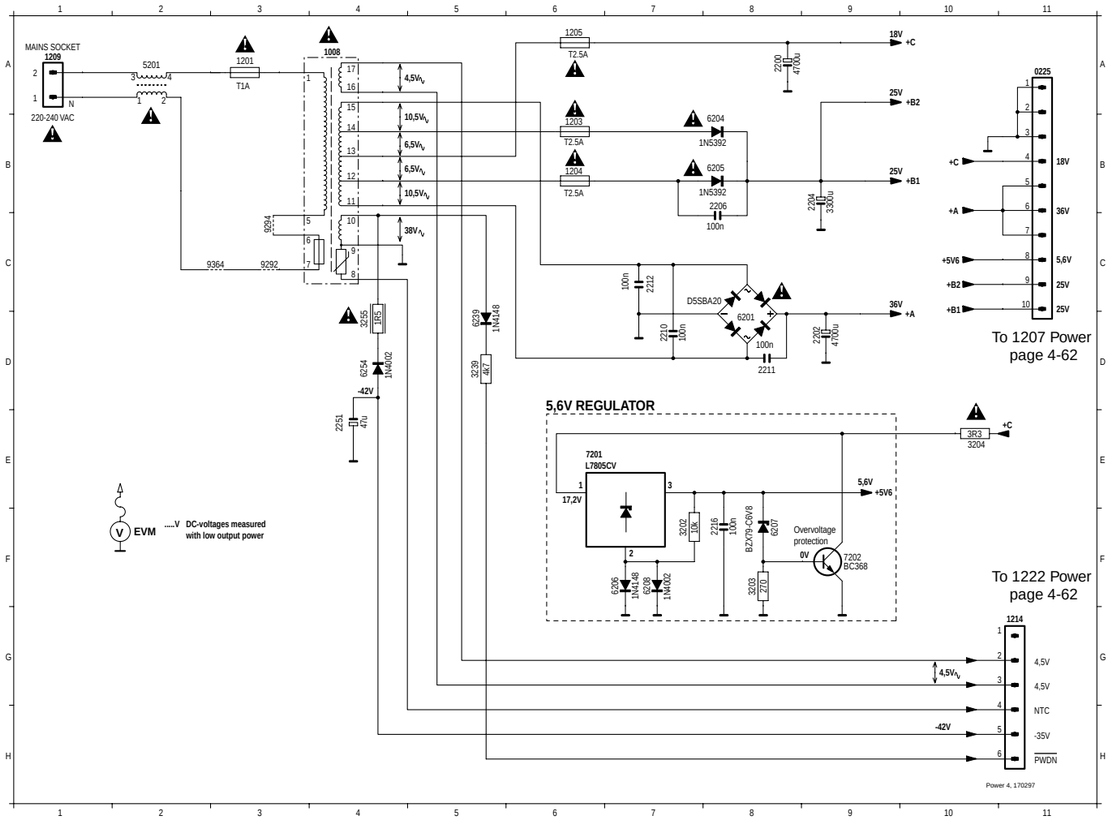
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



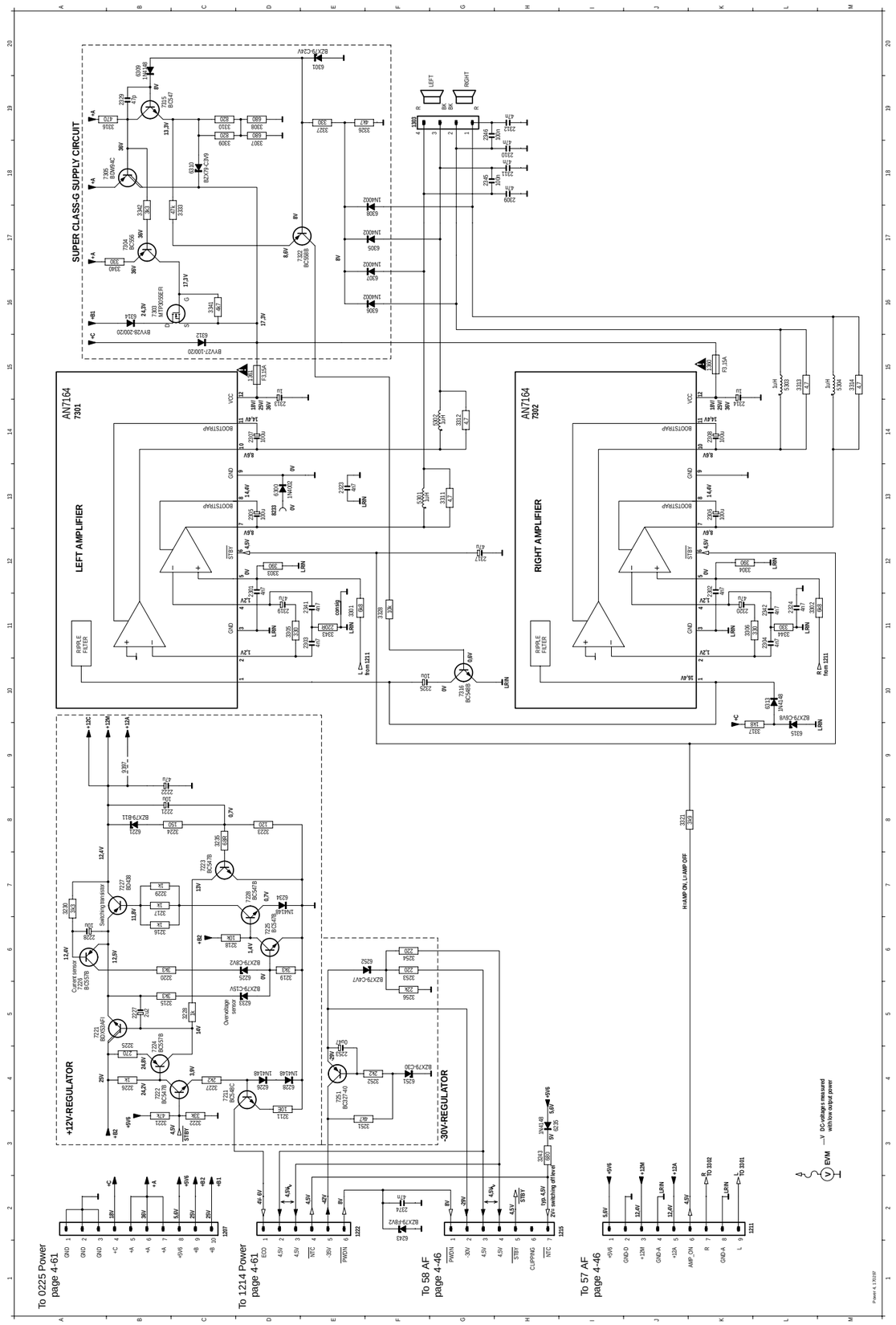
Bauteile Components

	X	Y
12	B	5
13	B	5
14	C	1
1201	D	3
1202	C	3
1205	D	3
1206	D	1
1208	C	2
1210	C	1
1211	C	1
1212	C	1
1222	A	7
1223	D	7
1224	D	7
1231	D	1
1237	A	7
1290	B	3
2220	B	5
2221	B	5
2222	B	5
2224	C	5
2225	C	5
2230	B	5
2231	A	5
2232	A	5
2233	A	5
2234	A	5
2235	A	6
2239	D	6
2240	B	5
2241	D	7
2242	C	7
2243	B	6
2245	B	6
2246	C	6
2247	C	7
2248	C	7
2249	C	6
2250	C	6
2251	A	7
2252	B	7
2253	C	7
2254	A	7
2261	B	6
2262	A	7
2263	B	7
2264	C	6
2265	B	4
2266	B	4
2267	C	4
2271	D	4
2272	C	5
2273	C	4
2274	D	5
2281	C	4
2282	C	5
2283	C	4
2284	C	4
2285	C	5
2286	C	5
2287	B	4
2288	A	4
2289	B	4
2290	A	4
2291	C	5
2292	C	5
2293	D	5
2295	D	5
2296	D	4
2297	C	4
2298	C	5
3201	D	2
3204	C	1
3211	C	7
3212	B	7
3214	B	7
3215	B	7
3216	B	7
3217	B	7
3231	A	6
3241	C	6
3242	B	7
3243	B	7
3244	B	7
3245	B	6
3246	B	6
3247	B	7
3248	C	7
3249	C	7
3250	C	6
3251	B	6
3252	B	7
3255	C	7
3256	C	6
3258	B	7
3260	B	7
3261	B	7
3262	B	7
3263	B	7
3264	B	7
3265	B	6
3266	B	6
3267	C	6
3268	C	6
3269	C	6
3270	C	6
3271	C	4
3272	C	5
3276	C	5
3277	D	5
3281	D	4
3282	D	5
3283	D	4
3284	D	5
3287	D	4
3288	D	5
3289	D	4
3290	D	5
3293	C	5
3294	C	6
3295	B	4
3296	B	4
3297	B	4
3298	A	4
3299	C	6
5202	D	2
5280	B	2
6220	D	5
6231	A	5
6232	A	5
6233	A	5
6234	A	5
6235	A	6
6241	B	6
6242	B	6
6243	C	7
6244	C	7
6245	C	7
6247	C	7
6248	C	6
6251	B	6
6252	A	6
6253	A	7
6261	B	6
6262	B	7
6263	B	7
6265	B	7
6271	D	5
6272	D	5
6273	D	7
7231	A	6
7232	A	6
7233	A	7
7241	C	7
7242	B	6
7243	C	7
7244	C	7
7245	B	7
7246	B	7
7247	C	6
7248	B	7
7261	B	7
7291	C	4
9201	D	2
9202	D	2
9203	C	2
9205	D	3
9207	C	2
9208	B	2
9209	C	2
9210	C	3
9212	A	4
9214	A	4
9215	A	4
9216	A	4
9217	A	4
9218	B	6
9219	D	6
9220	D	7
9221	B	7
9223	C	7
9224	B	6
9225	B	5
9226	C	7
9229	B	4
9230	B	4
9231	A	4
9233	C	7
9234	C	7
9235	A	7
9238	A	6
9239	C	7
9240	C	7
9241	C	7
9244	C	7
9246	B	5
9247	B	5
9248	B	5
9249	D	7
9250	C	5
9251	C	5
9252	C	5
9269	D	6
9270	D	6
9281	D	4
9282	D	5
9719	D	7
9720	D	7

Schaltbild Netzteil und Endstufe M 28-C / Circuit Diagram Power Supply and Power Amplifier M 28-C



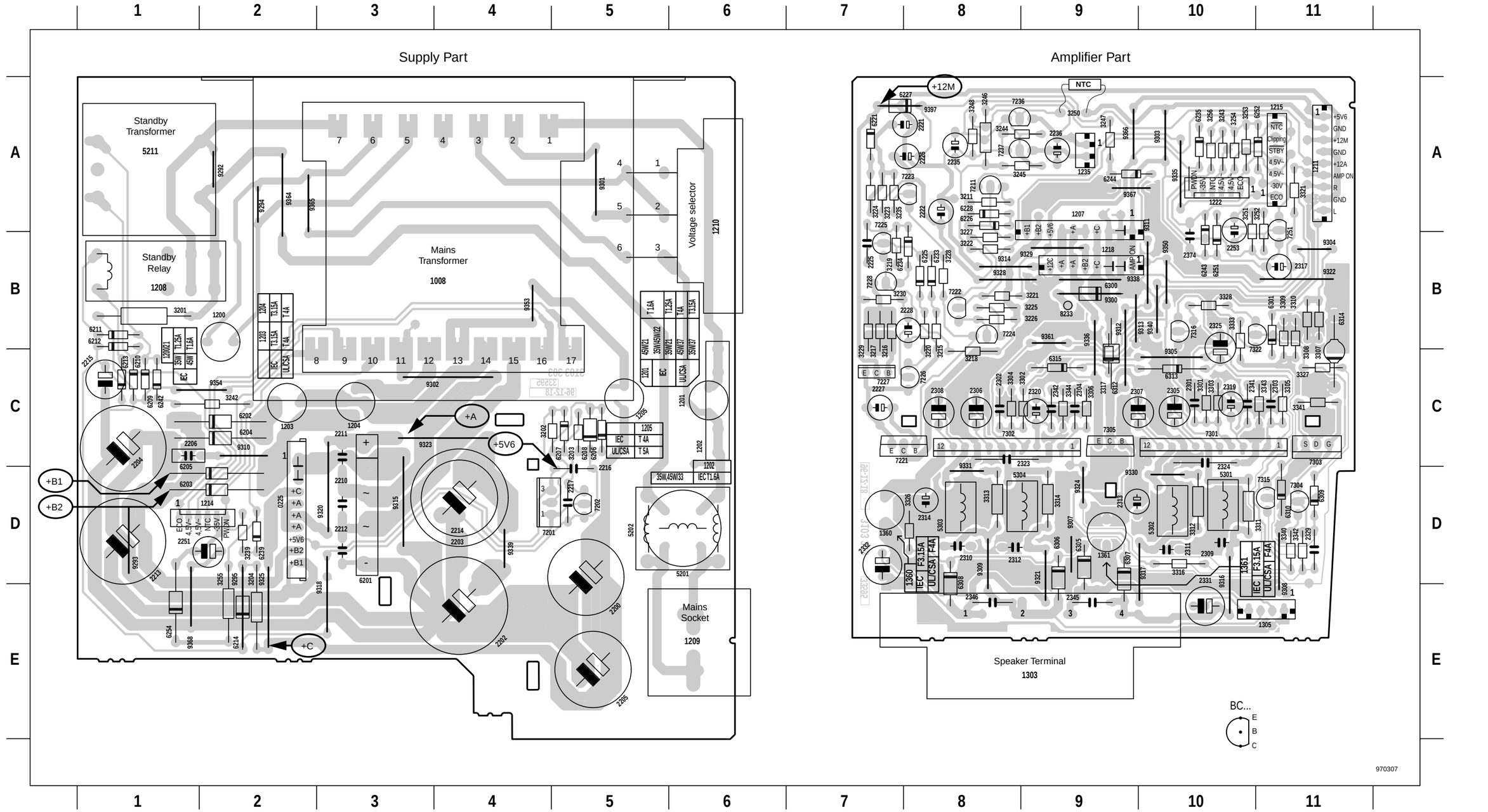
Bauteile Components	X	Y
225	A	11
1008	A	4
1201	A	3
1203	B	6
1204	B	6
1205	A	6
1209	B	1
1214	I	11
2200	A	8
2202	D	9
2204	B	9
2206	C	8
2210	D	7
2211	D	8
2212	C	7
2216	F	8
2251	E	4
3202	F	7
3203	G	8
3204	F	10
3239	D	5
3255	D	4
5201	A	1
6201	C	8
6204	B	8
6205	B	8
6206	G	7
6207	F	8
6208	G	7
6239	D	5
6254	D	4
7201	F	7
7202	G	9
7223	C	7
7224	B	6
7225	D	6
7226	A	7
7227	C	6
7228	K	5
7237	E	4
7301	A	15
7302	H	16
7303	B	17
7304	B	18
7305	B	19
7316	G	10
7322	E	13
8233	D	13
9300	E	9
9397	B	9
3344	L	11
5301	F	13
5302	F	14
5303	L	15
5304	M	15
6221	B	5
6225	C	3
6226	D	3
6228	A	3
6233	D	5
6234	C	6
6235	D	3
6238	H	3
6251	F	1
6252	F	4
6300	F	5
6301	D	13
6305	D	20
6306	E	17
6307	F	16
6308	F	16
6309	F	17
6310	B	20
6312	C	18
6313	C	16
6314	B	16
6315	L	9
7221	C	3
7221	A	4
7222	B	3
3243	I	2
3251	E	3
3252	F	4
3253	F	5
3254	F	5
3256	E	11
3301	L	11
3302	D	12
3304	K	12
3305	D	11
3306	K	11
3307	D	18
3308	D	19
3309	C	19
3310	G	13
3311	G	14
3312	L	15
3313	M	15
3314	B	19
3316	L	9
3317	J	8
3321	F	19
3326	E	11
3327	F	11
3328	C	17
3333	B	17
3340	C	16
3341	B	17
3342	E	11
2314	K	14
2317	G	12
2319	D	11
2323	K	10
2324	L	11
2325	F	10
2329	B	19
2341	E	11
2342	L	11
2345	G	18
2346	G	19
2374	F	2
3211	D	3
3215	B	5
3216	B	6
3217	B	6
3218	C	6
3219	D	5
3220	D	5
3221	B	2
3222	C	2
3223	D	7
3224	B	7
3225	B	4
3226	B	3
3227	C	3
3228	B	5
3229	B	6
3230	A	6
3235	C	7



Bauteile Components	X	Y
1207	K	1
1211	I	1
1215	E	1
1222	K	1
1235	K	6
1303	G	19
1360	K	15
1361	D	15
2221	B	8
2222	B	8
2225	D	5
2226	B	5
2227	B	5
2228	A	6
2253	E	4
2301	D	12
2302	K	12
2303	E	11
2304	L	11
2305	D	13
2306	K	13
2307	D	14
2309	K	14
2310	H	18
2311	H	19
2312	H	19
2313	D	14
2314	K	14
2317	G	12
2319	D	11
2323	K	10
2324	L	11
2325	F	10
2329	B	19
2341	E	11
2342	L	11
2345	G	18
2346	G	19
2374	F	2
3211	D	3
3215	B	5
3216	B	6
3217	B	6
3218	C	6
3219	D	5
3220	D	5
3221	B	2
3222	C	2
3223	D	7
3224	B	7
3225	B	4
3226	B	3
3227	C	3
3228	B	5
3229	B	6
3230	A	6
3235	C	7

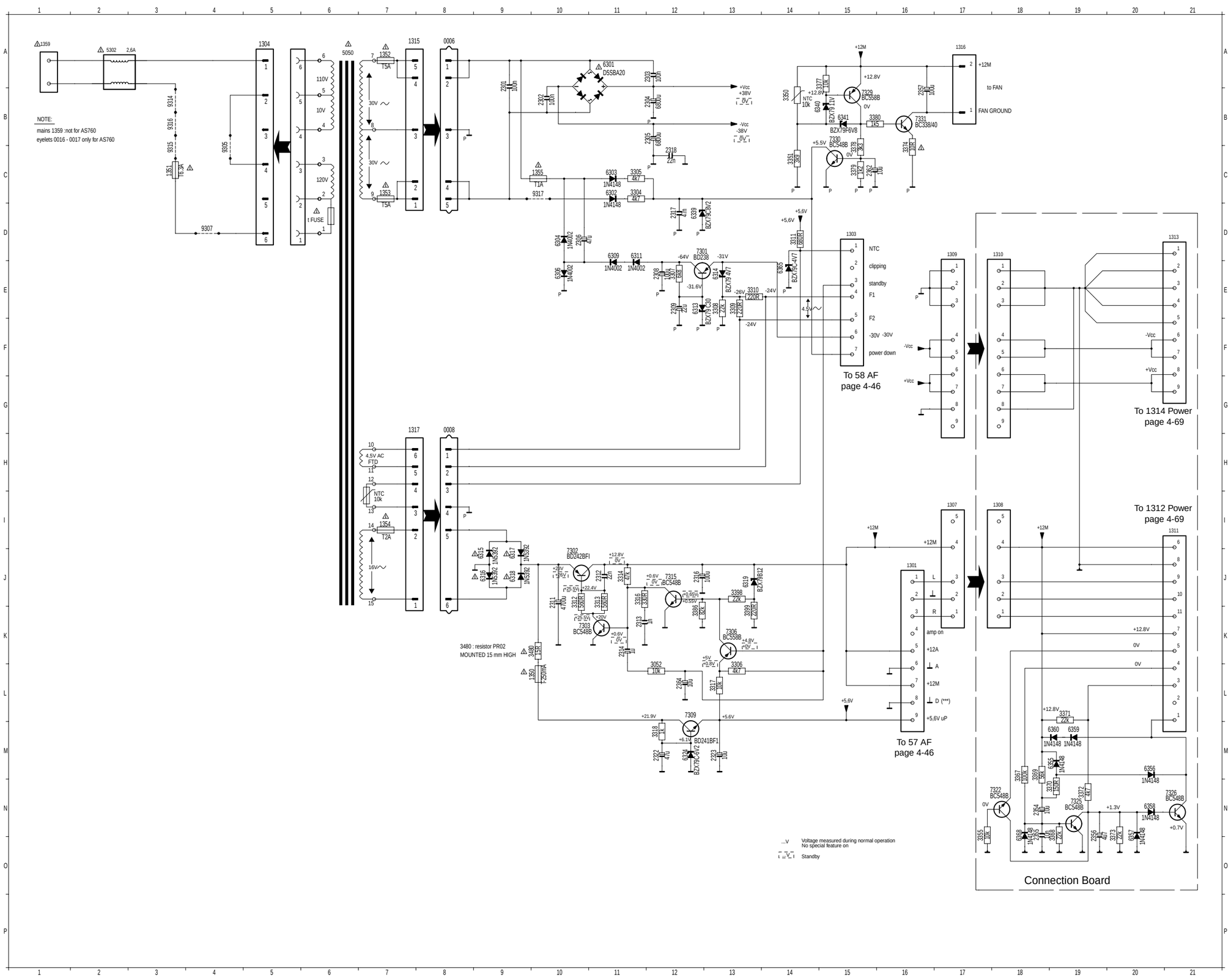
Druckplatten Netzteil und Endstufe M 28-C / PCBs Power Supply and Power Amplifier M 28-C

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



Bauteile Components	X	Y
225	D	2
1008	A	4
1200	B	2
1201	C	6
1202	C	6
1203	C	2
1204	C	3
1205	C	5
1207	B	9
1208	B	1
1209	E	6
1210	A	5
1211	A	11
1214	D	2
1215	A	11
1218	B	9
1222	A	10
1235	A	9
1303	E	9
1305	E	11
1360	D	7
1361	D	9
2200	D	5
2202	E	4
2203	D	4
2204	C	1
2205	E	5
2206	C	1
2210	D	3
2211	C	3
2212	D	3
2213	D	1
2214	D	4
2215	C	1
2216	D	5
2217	D	5
2221	A	8
2222	A	8
2225	B	7
2226	A	8
2227	C	7
2228	B	8
2235	A	8
2236	A	9
2251	D	2
2253	A	10
2301	C	10
2302	C	8
2303	C	11
2304	C	9
2305	C	10
2306	C	8
2307	C	9
2308	C	8
2309	D	10
2310	D	8
2311	D	10
2312	D	8
2313	D	9
2314	D	8
2317	B	11
2319	C	10
2320	C	9
2323	C	8
2324	C	10
2325	B	10
2329	D	11
2331	E	10
2332	D	7
2341	C	10
2342	C	9
2345	E	9
2346	E	8
2374	B	10
3201	B	1
3202	C	5
3203	C	5
3204	E	2
3211	A	8
3215	B	8
3216	B	7
3217	B	7
3218	C	8
3219	B	7
3220	B	8
3221	B	8
3222	B	8
3223	A	7
3224	A	7
3225	B	8
3226	B	8
3227	B	8
3228	B	8
3229	B	7
3230	B	7
3235	A	7
3239	D	2
3242	C	2
3243	A	10
3244	A	9
3245	A	9
3246	A	8
3247	A	9
3248	A	8
3250	A	9
3251	A	10
3252	B	11
3253	A	10
3254	A	10
3255	E	2
3256	A	10
3301	C	10
3302	C	9
3303	C	10
3304	C	8
3305	C	11
3306	C	9
3307	B	11
3308	B	11
3309	B	11
3310	B	11
3311	D	10
3312	D	10
3313	D	8
3314	D	9
3316	D	10
3317	C	9
3321	A	11
3326	D	8
3327	C	11
3328	B	10
3333	B	10
3340	D	11
3341	C	11
3342	D	11
3343	C	11
3344	C	9
5201	D	6
5202	D	6
5211	A	1
5301	D	10
5302	D	10
5303	D	8
5304	D	9
6201	D	3
6202	C	2
6203	D	2
6204	C	2
6205	D	2
6206	C	5
6207	C	5
6208	C	1
6209	C	1
6210	C	1
6211	B	1
6212	B	1
6213	C	1
6214	E	2
6221	A	7
6225	B	8
6226	A	8
6227	A	7
6228	A	8
6233	B	8
6234	B	8
6235	A	10
6239	D	2
6242	C	1
6243	B	10
6244	A	9
6251	B	10
6252	A	11
6254	E	1
6300	B	9
6301	B	11
6305	D	9
6306	D	9
6307	D	9
6308	E	8
6309	D	11
6310	D	11
6312	C	9
6313	C	10
6314	C	11
6315	C	9
7201	D	4
7202	D	5
7211	A	8
7221	C	8
7222	B	8
7223	A	8
7224	B	8
7225	B	7
7226	C	8
7227	C	7
7228	B	7
7236	A	8
7237	A	8
7251	A	11
7301	C	10
7302	C	8
7303	C	11
7304	D	11
7305	C	9
7315	D	11
7316	B	10
7322	B	10
8233	B	9
9292	A	2
9293	A	2
9294	E	2
9295	E	2
9300	B	9
9301	A	5
9302	C	4
9303	A	10
9304	B	11
9305	C	10
9307	D	9
9308	D	11
9309	D	8
9310	C	2
9311	B	10
9312	B	9
9313	B	9
9314	B	8
9315	D	3
9316	E	10
9317	D	10
9318	E	3
9320	D	3
9321	D	9
9322	B	11
9323	C	4
9324	D	9
9325	E	2
9328	B	8
9329	B	9
9330	D	10
9331	D	8
9335	A	10
9336	B	9
9338	B	9
9339	D	4
9340	B	10
9350	B	10
9353	B	4
9354	C	2
9361	B	9
9364	A	2
9365	A	2
9366	A	9
9367	A	9
9368	E	1
9397	A	7

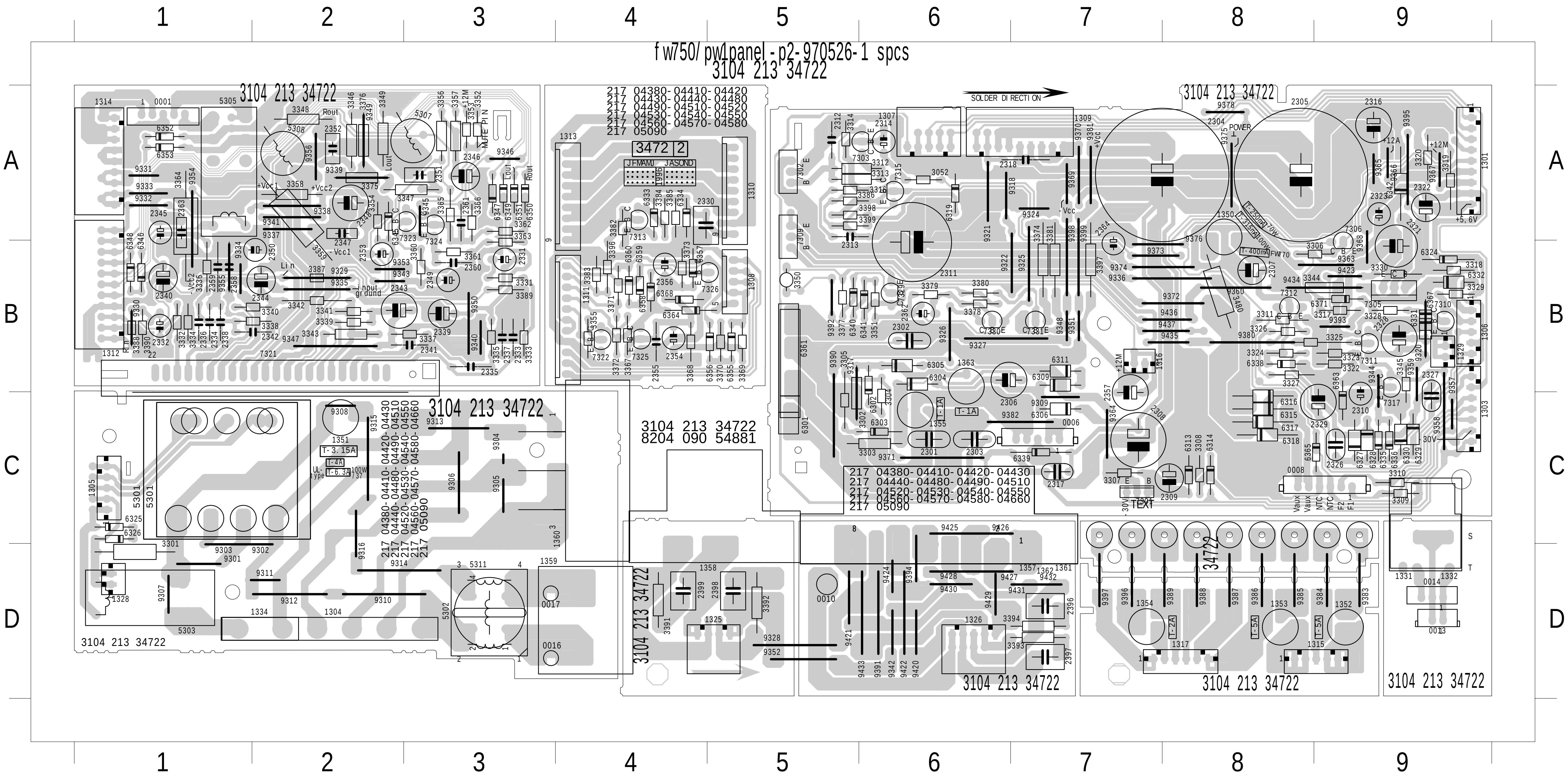
Schaltbild Netzteil M 38-C / Circuit Diagram Power Supply M 38-C



Bauteile Components	X	Y
6	A	8
8	G	8
1301	J	16
1303	D	15
1304	A	5
1307	I	17
1308	I	18
1309	D	17
1310	D	18
1311	I	21
1313	D	21
1315	A	7
1316	A	17
1317	G	7
1350	L	10
1351	C	3
1352	A	7
1353	C	7
1354	I	7
1355	C	10
1359	A	2
2301	A	9
2302	B	10
2303	A	12
2304	B	12
2305	B	11
2306	D	10
2308	E	12
2309	E	12
2311	J	10
2312	J	11
2313	K	11
2314	K	11
2316	J	12
2317	D	12
2318	C	12
2322	M	12
2323	M	13
2354	N	18
2355	N	18
2356	N	19
2357	B	16
2362	C	15
2364	L	12
3052	L	12
3304	C	11
3305	C	11
3306	L	13
3307	E	12
3308	E	13
3309	E	13
3310	E	13
3311	D	14
3312	J	10
3313	J	11
3314	J	11
3316	J	11
3317	L	13
3318	M	12
3350	B	14
3351	C	14
3355	N	17
3367	M	18
3368	N	19
3369	M	18
3370	N	19
3371	L	19
3372	N	19
3373	N	20
3374	C	16
3377	A	15
3378	C	15
3379	C	15
3380	B	15
3386	K	12
3398	J	13
3399	K	13
3480	K	10
5302	A	3
6301	A	11
6302	C	11
6303	C	11
6304	D	10
6306	E	10
6309	D	11
6311	D	11
6313	E	12
6314	E	13
6315	J	9
6316	J	9
6317	J	9
6318	J	9
6319	J	13
6324	M	12
6339	D	12
6340	B	14
6341	B	15
6355	M	18
6356	M	20
6357	N	20
6358	N	20
6359	M	19
6360	M	19
6365	E	14
6368	N	18
7301	D	12
7302	J	10
7303	K	11
7306	K	13
7309	L	12
7315	J	12
7322	N	17
7325	N	19
7326	N	21
7329	B	15
7330	B	15
7331	B	16
9305	C	4
9307	D	4
9314	B	4
9315	C	4
9316	B	4
9317	C	10

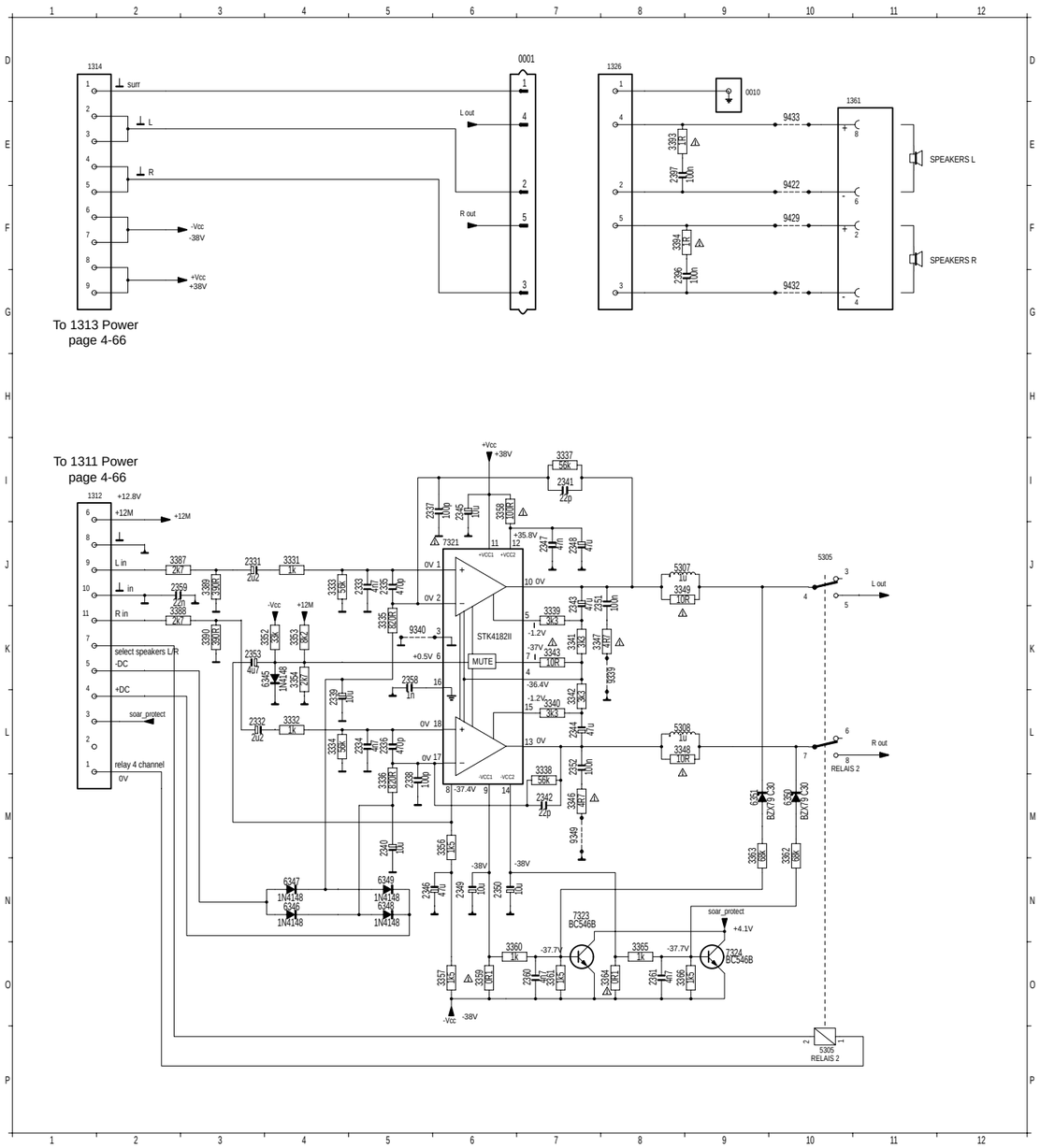
Druckplatten Netzteil und Endstufe M 38-C / PCBs Power Supply and Power Amplifier M 38-C

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



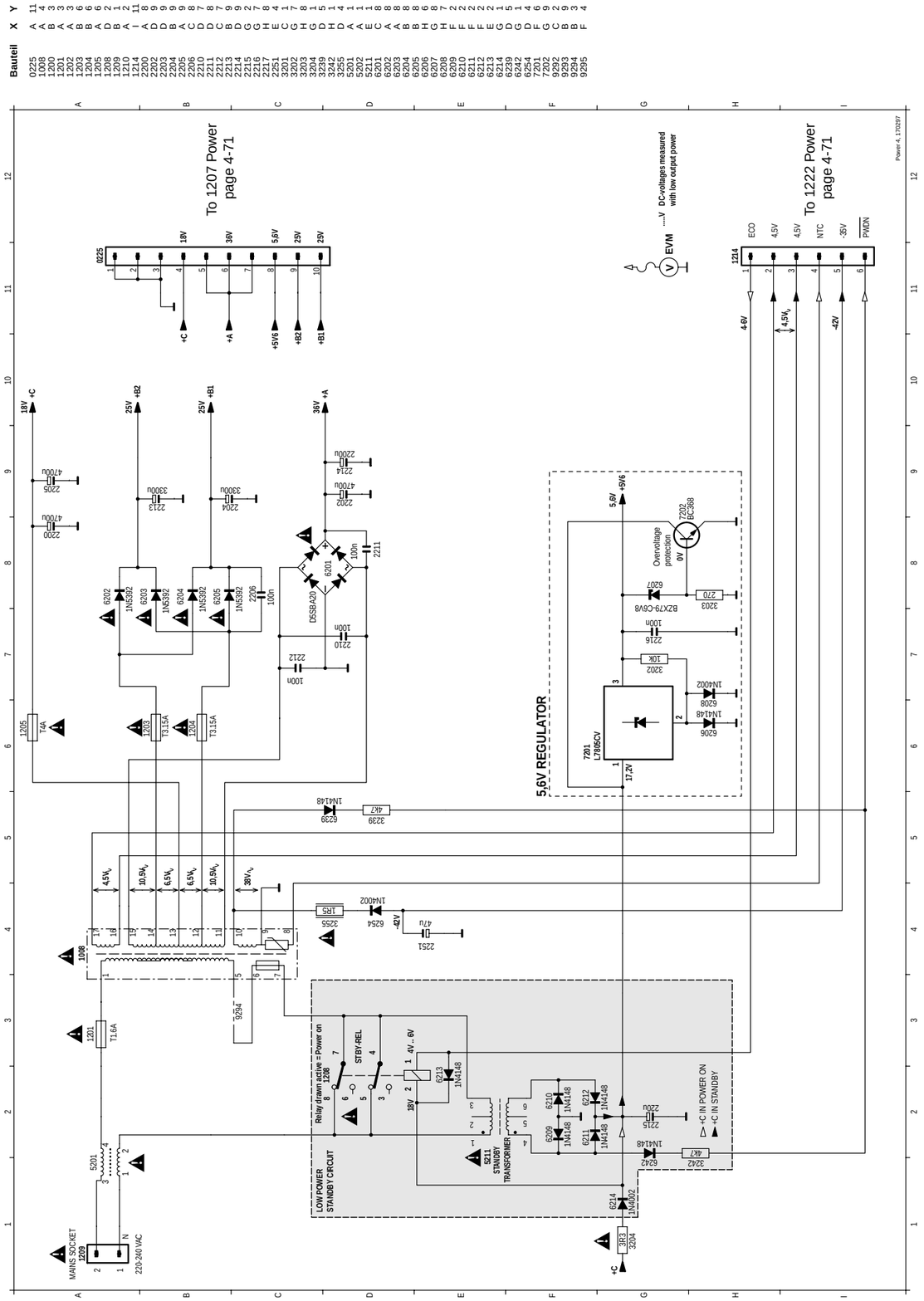
Bauteile Components	X	Y
1	A	1
6	C	7
8	C	9
10	D	5
13	D	9
14	D	9
16	D	3
17	D	3
107	C	9
108	C	9
109	C	8
110	C	8
111	C	8
112	C	8
113	C	8
114	C	7
115	C	7
301	C	1
302	C	1
303	C	1
304	C	2
306	C	2
307	C	1
308	C	1
315	C	2
319	C	1
1301	A	9
1303	C	9
1304	D	2
1305	C	1
1306	B	9
1307	A	6
1308	B	5
1309	A	7
1310	A	5
1311	B	4
1312	B	1
1313	A	4
1314	A	1
1315	D	9
1316	B	7
1317	D	8
1325	D	5
1326	D	6
1328	D	1
1329	B	9
1331	D	9
1332	D	9
1334	D	2
1350	A	8
1351	C	2
1352	D	9
1353	D	8
1354	D	7
1355	C	6
1357	D	6
1358	D	5
1359	D	4
1360	C	3
1361	D	6
1362	D	6
1363	B	6
2301	C	6
2302	B	6
2303	C	6
2304	A	7
2305	A	8
2306	B	6
2307	B	8
2308	C	7
2309	C	8
2310	C	9
2311	B	6
2312	A	5
2313	A	5
2314	A	6
2316	A	9
2317	C	7
2318	A	7
2321	B	9
2322	A	9
2323	A	9
2326	C	9
2327	C	9
2328	B	9
2329	C	9
2330	A	4
2331	B	3
2332	B	1
2333	B	3
2334	B	1
2335	B	3
2336	B	1
2337	B	3
2338	B	1
2339	B	3
2340	B	1
2341	B	3
2342	B	2
2343	B	2
2344	B	2
2345	A	1
2346	A	3
2347	A	2
2348	A	2
2349	B	3
2350	B	2
2351	A	3
2352	A	2
2353	B	2
2354	B	4
2355	B	4
2356	B	4
2357	C	7
2358	B	1
2359	B	1
2360	B	3
2361	A	3
2362	B	6
2363	A	1
2364	B	7
2396	D	7
2397	D	7
2398	D	5
2399	D	4
3052	A	6
3301	D	1
3302	C	5
3303	C	6
3304	C	6
3305	C	5
3306	B	9
3307	C	7
3308	C	8
3309	C	9
3310	C	9
3311	B	8
3312	A	5
3313	A	5
3314	A	5
3316	A	5
3317	B	9
3318	B	9
3319	A	9
3320	A	9
3322	B	9
3323	B	9
3324	B	8
3325	B	8
3326	B	8
3327	B	8
3328	B	9
3329	B	9
3330	B	9
3331	B	3
3332	B	1
3333	B	3
3334	B	1
3335	B	3
3336	B	1
3337	B	3
3338	B	2
3339	B	2
3340	B	2
3341	B	2
3342	B	2
3343	B	2
3344	B	9
3345	B	9
3346	A	2
3347	A	3
3348	A	2
3349	A	2
3350	B	5
3351	B	6
3352	A	3
3353	A	3
3354	A	2
3355	B	4
3356	A	3
3357	A	3
3358	A	2
3359	A	2
3360	B	3
3361	B	3
3362	A	3
3363	B	3
3364	A	1
3365	A	3
3366	A	3
3367	B	4
3368	B	4
3369	B	5
3370	B	5
3371	B	4
3372	B	4
3373	B	4
3374	B	7
3375	A	2
3376	A	2
3377	B	5
3378	B	6
3379	B	6
3380	B	6
3381	B	7
3382	A	4
3383	B	4
3384	A	4
3385	A	4
3386	A	5
3387	B	2
3388	B	1
3389	B	3
3390	B	1
3391	D	4
3392	D	5
3393	D	7
3394	D	7
3396	B	4
3397	B	7
3398	A	5
3399	A	5
3480	B	8
5302	D	3
5303	D	1
5305	A	1
5307	A	3
5308	A	2
5311	D	3
6301	B	5
6302	B	6
6303	C	6
6304	B	6
6305	B	6
6306	C	7
6309	B	7
6311	B	7
6313	C	8
6314	C	8
6315	C	8
6316	C	8
6317	C	8
6318	C	8
6319	A	6
6324	B	9
6325	C	1
6326	C	1
6327	C	9
6328	C	9
6329	C	9
6330	C	9
6331	B	9
6332	B	9
6333	A	4
6334	A	4
6335	C	9
6336	C	9
6338	B	8
6339	C	7
6340	B	5
6341	B	6
6342	A	9
6345	A	2
6346	B	1
6347	A	3
6348	B	1
6349	A	3
6350	A	3
6351	A	3
6352	A	1
6353	A	1
6355	B	5
6356	B	5
6357	B	4
6358	B	4
6359	B	4
6360	B	4
6361	B	5
6363	C	9
6364	B	4
6365	C	9
6367	B	9
6368	B	4
6371	B	9
7301	C	7
7302	A	5
7303	A	6
7305	B	9
7306	B	9
7309	A	5
7310	B	9
7311	B	9
7312	B	8
7313	A	4
7315	A	6
7317	B	9
7321	B	2
7322	B	4
7323	A	3
7324	A	3
7325	B	4
7326	B	5
7329	B	6
7330	B	6
7331	B	7
9301	D	1
9302	D	1
9303	D	1
9304	C	3
9305	C	3
9306	C	3
9307	D	1
9308	C	2
9309	C	7
9310	D	2
9311	D	2
9312	D	2
9313	C	3
9314	D	2
9315	C	2
9316	C	2
9317	C	5
9318	A	6
9320	B	9
9321	A	6
9322	B	7
9324	A	7
9325	B	7
9326	B	6
9327	B	6
9328	D	5
9329	B	2
9330	B	1
9331	A	1
9332	A	1
9333	A	1
9334	B	1
9335	B	2
9336	B	8
9337	A	2
9338	A	2
9339	A	2
9340	B	3
9341	A	2
9342	D	6
9343	B	2
9344	B	9
9345	A	3
9346	A	3
9347	B	2
9348	B	7
9349	A	2
9350	B	3
9351	B	7
9352	D	5
9353	B	2
9354	A	1
9355	B	1
9356	A	2
9357	C	9
9358	C	9
9359	B	9
9360	B	8
9363	B	9
9364	C	7
9365	A	9
9366	A	9
9367	A	9
9368	B	9
9369	A	7
9370	A	7
9371	C	6
9372	B	8
9373	B	7
9374	B	8
9375	A	8
9376	B	7
9378	A	8
9380	B	8
9381	A	7
9382	C	7
9383	D	9
9384	D	9
9385	D	8
9386	D	8
9387	D	8
9388	D	8
9389	D	8
9390	C	5
9391	D	6
9392	B	5
9393	B	9
9394	D	6
9395	A	9
9396	D	7
9397	D	7
9398	B	7
9399	B	7
9420	D	6
9421	D	5
9422	D	6
9423	B	9
9424	D	6
9425	C	6
9426	C	6
9427	D	6
9428	D	6
9429	D	6
9430	D	6
9431	D	7
9432	D	7
9433	D	6
9434	B	9
9435	B	8
9436	B	8
9437	B	8

Schaltbild Endstufe M 38-C / Circuit Diagram Power Amplifier M 38-C



Bauteil	X	Y
1	D	7
10	D	9
1312	I	2
1314	D	2
1326	D	8
1361	E	10
2331	J	3
2332	L	3
2333	J	5
2334	L	5
2335	J	5
2336	L	5
2337	I	6
2338	M	5
2339	L	4
2340	M	5
2341	I	7
2342	M	7
2343	J	7
2344	L	7
2345	I	6
2346	N	5
2347	J	7
2348	J	7
2349	N	6
2350	N	6
2351	J	8
2352	L	7
2353	K	3
2358	K	5
2359	J	2
2360	O	7
2361	O	8
2396	G	8
2397	E	8
3331	J	4
3332	L	4
3333	J	4
3334	L	4
3335	K	5
3336	M	5
3337	I	7
3338	L	7
3339	K	7
3341	K	7
3342	L	7
3343	K	7
3346	M	7
3347	K	7
3348	L	8
3349	J	8
3352	K	4
3353	K	4
3354	K	4
3356	M	6
3357	O	6
3358	I	6
3359	O	6
3360	O	7
3361	O	7
3362	M	10
3363	M	9
3364	O	8
3365	O	8
3366	O	8
3387	J	2
3388	K	2
3389	J	3
3390	K	3
3393	E	8
3394	F	8
5305	J	10
5305	P	10
5307	J	8
5308	L	8
6346	N	4
6347	N	4
6348	N	5
6349	N	5
6350	M	10
6351	M	9
7321	J	6
7323	N	7
7324	O	9
9339	K	8
9340	K	5
9349	M	7
9422	F	10
9429	F	10
9432	G	10
9433	E	10

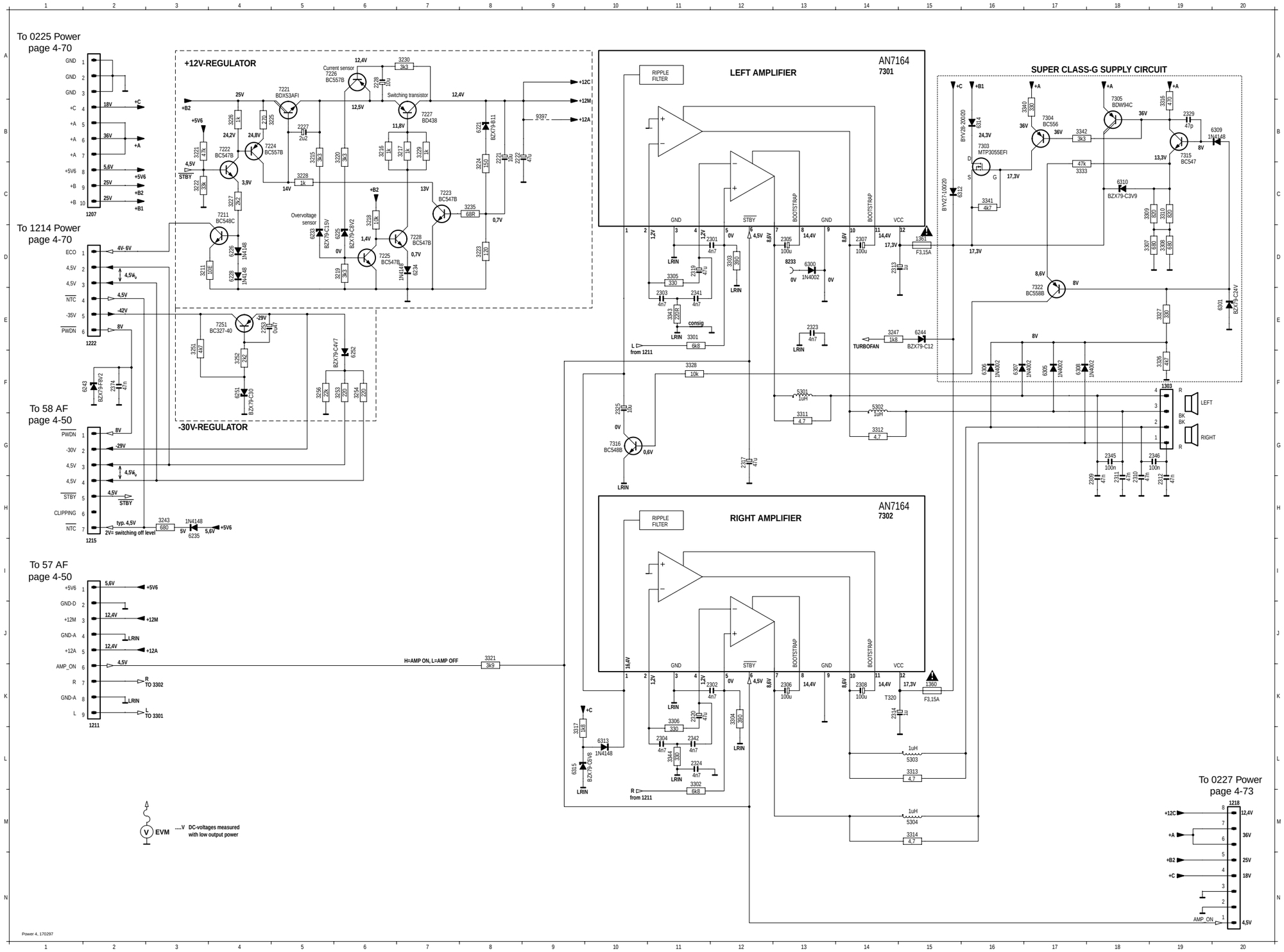
Schaltbild Netzteil M 48-DC / Circuit Diagram Power Supply M 48-DC



M 18-C … M 48-DC Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

Schaltbild Endstufe M 48-DC / Circuit Diagram Power Amplifier M 48-DC

Teil 1 / Part 1

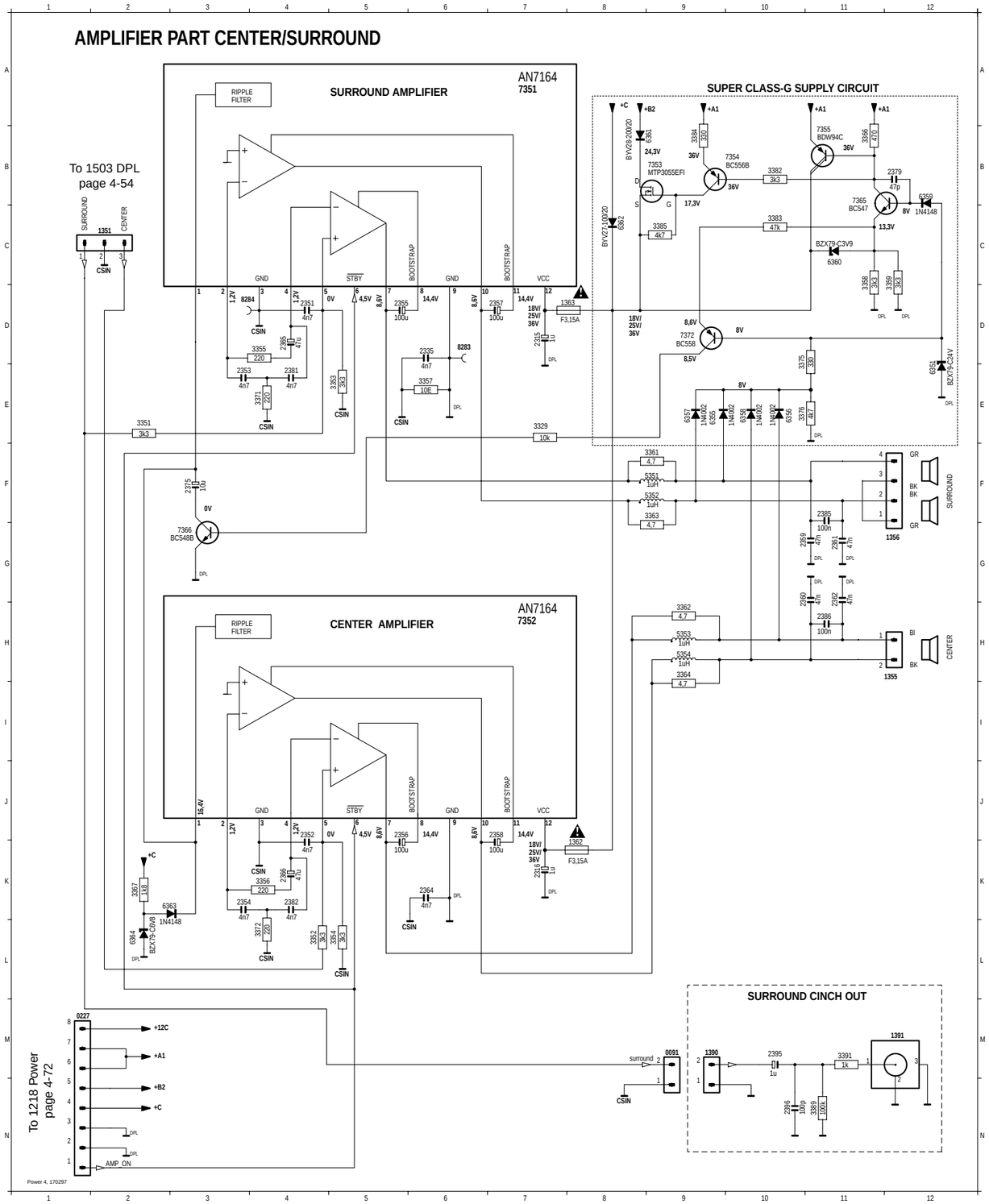


Bauteile / Components	X	Y
227	N	20
1207	C	1
1211	K	1
1215	I	1
1218	N	20
1222	E	1
1235	K	6
1303	G	19
1360	K	15
1361	D	15
2221	B	8
2222	B	8
2225	D	5
2226	B	9
2227	B	5
2228	A	6
2235	M	5
2236	L	6
2253	E	4
2301	D	12
2302	K	12
2303	E	11
2304	L	11
2305	D	13
2306	K	13
2307	D	14
2308	K	14
2309	H	18
2310	H	18
2311	H	18
2312	H	19
2313	D	14
2314	K	14
2317	G	12
2319	D	11
2320	K	11
2323	D	10
2324	L	11
2325	F	10
2329	B	19
2341	E	11
2342	L	11
2345	G	18
2346	G	19
2374	F	2
3211	D	3
3215	B	5
3216	B	6
3217	B	6
3218	C	6
3219	D	5
3220	B	5
3221	B	2
3222	C	2
3223	D	7
3224	B	7
3225	B	4
3226	B	3
3227	C	3
3228	B	5
3229	B	6
3230	A	6
3235	C	7
3243	I	2
3244	L	5
3245	M	5
3246	M	5
3247	E	15
3248	L	5
3250	M	6
3251	E	3
3252	F	4
3253	F	5
3254	F	5
3256	F	5
3301	E	11
3302	L	11
3303	D	12
3304	K	12
3305	D	11
3306	K	11
3307	D	18
3308	D	19
3309	C	18
3310	C	19
3311	G	13
3312	G	14
3313	L	15
3314	M	15
3316	B	19
3317	L	9
3321	J	8
3326	F	19
3327	E	19
3328	F	11
3333	C	17
3340	B	17
3341	C	16
3342	B	17
3343	E	11
3344	L	11
5301	F	13
5302	F	14
5303	L	15
5304	M	15
6221	B	7
6225	C	5
6226	D	3
6227	A	9
6228	D	3
6233	C	5
6234	D	6
6235	H	3
6243	F	1
6244	E	15
6251	F	4
6252	F	5
6300	D	13
6301	E	20
6305	F	17
6306	F	16
6307	F	16
6308	F	17
6309	B	20
6310	C	18
6312	C	16
6313	L	10
6314	B	16
6315	L	9
7211	C	1
7221	A	4
7222	B	3
7223	C	7
7224	B	4
7225	D	6
7226	A	5
7227	A	7
7228	C	6
7236	L	6
7237	K	5
7251	E	4
7301	A	15
7302	H	15
7303	B	16
7304	B	17
7305	B	18
7315	B	19
7316	G	10
7322	E	17
8233	D	13
9300	E	13
9397	B	9

GRUNDIG Service 4 - 72

Schaltbild Endstufe M 48-DC / Circuit Diagram Power Amplifier M 48-DC

Teil 2 / Part 2



Bauteile Components	X	Y
91	N	9
1351	C	2
1355	H	11
1356	G	12
1362	K	8
1363	D	8
1390	N	9
1391	N	11
2315	D	7
2316	K	7
2335	D	6
2351	D	4
2352	J	4
2353	E	3
2354	K	3
2355	D	5
2356	J	5
2357	D	7
2358	J	7
2359	G	11
2360	G	11
2361	G	11
2362	G	11
2364	K	6
2365	D	4
2366	K	4
2375	F	3
2379	B	12
2381	E	4
2382	K	4
2385	F	11
2386	H	11
2395	M	10
2396	N	10
3329	E	7
3351	E	2
3352	L	4
3353	E	5
3354	L	5
3355	D	4
3356	K	4
3357	E	6
3358	C	11
3359	C	12
3361	F	8
3362	H	9
3363	F	8
3364	H	9
3366	B	11
3367	K	2
3371	E	4
3372	L	4
3375	D	10
3376	E	10
3382	B	10
3383	C	10
3384	B	9
3385	C	9
3389	N	11
3391	M	11
5351	F	8
5352	F	8
5353	H	9
5354	H	9
6351	E	12
6355	E	9
6356	E	10
6357	E	9
6358	E	10
6359	B	12
6360	C	11
6361	B	8
6362	C	8
6363	K	3
6364	L	2
7351	A	8
7352	G	7
7353	B	8
7354	B	10
7355	B	11
7365	B	11
7366	G	3
7372	D	9
8283	D	6
8284	D	4
9355	E	6

INTERFACE DESCRIPTION

CONNECTOR 1301

PIN	FUNCTION	DESCRIPTION
1	L	Left input for power amplifier
2	Gnd	Audio input reference ground
3	R	Right input for power amplifier
4	Amp on	Control signal for uP to switch VCD regulator to standby
5	+12A	Supply voltage for analogue electronic circuits
6	⊥A	Gnd for +12A
7	+12M	supply voltage for tapemotor, CD mechanism and the headphones amplifier
8	⊥D	ground for +12M and uProcessor
9	+5.6V	supply voltage for uP

CONNECTOR 1303

PIN	FUNCTION	DESCRIPTION
1	NTC	Control line to uP for temperature control of transformer
2	clipping	control line to reduce bass setting in case of overload
3	standby	control signal from the uprocessor
4	F1	AC voltage to FTD filament
5	F2	AC voltage to FTD filament
6	-30V	negative supply voltage to FTD grid
7	power down	control line to uProcessor to detect mains failure

CONNECTOR 1304

PIN	FUNCTION	DESCRIPTION
6	transformer fuse	pin 1 of transformer
5		pin 2 of transformer
4		pin 3 of transformer
3		pin 4 of transformer
2		pin 5 of transformer
1		pin 6 of transformer

CONNECTOR 1315

PIN	DESCRIPTION
6 and 5	AC secondary connection to pin 7 of transformer
4 and 3	AC secondary connection to pin 8of transformer
2 and 1	AC secondary connection to pin 9 of transformer

CONNECTOR 1317

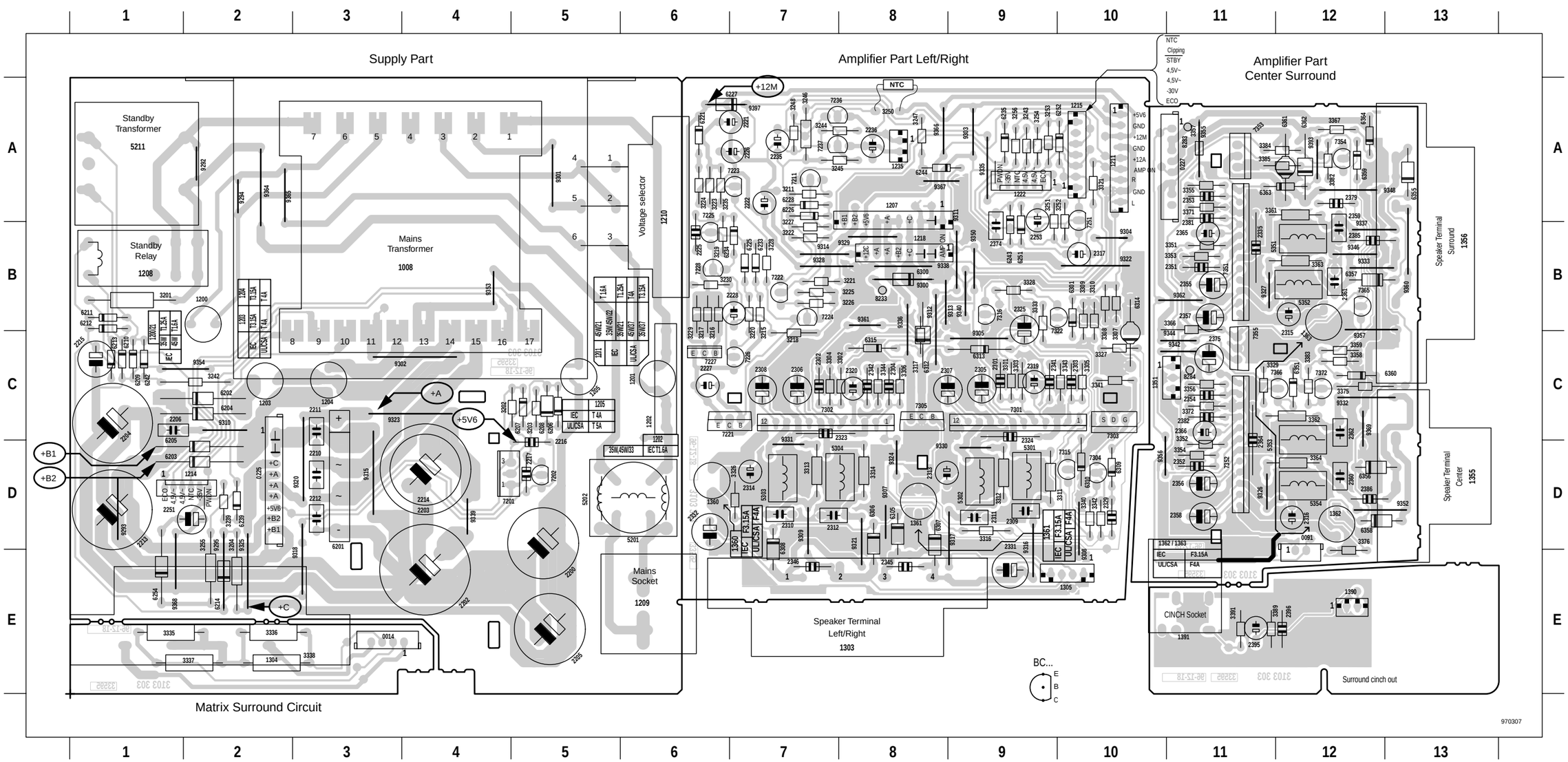
PIN	DESCRIPTION
6	Filament voltage F2 to pin 10 of transformer
5	Filament voltage F1 to pin 11 of transformer
4	NTC control line to pin 12 of transformer
3	ground of NTC to pin 13 of transformer
2	AC supply voltage to pin 14 of transformer
1	AC supply voltage to pin 15 of transformer

CONNECTOR 1316

PIN	DESCRIPTION
1	GND to fan
2	Positive supply voltage to fan

Druckplatten Netzteil und Endstufe M 48-DC / PCBs Power Supply and Power Amplifier M 48-DC

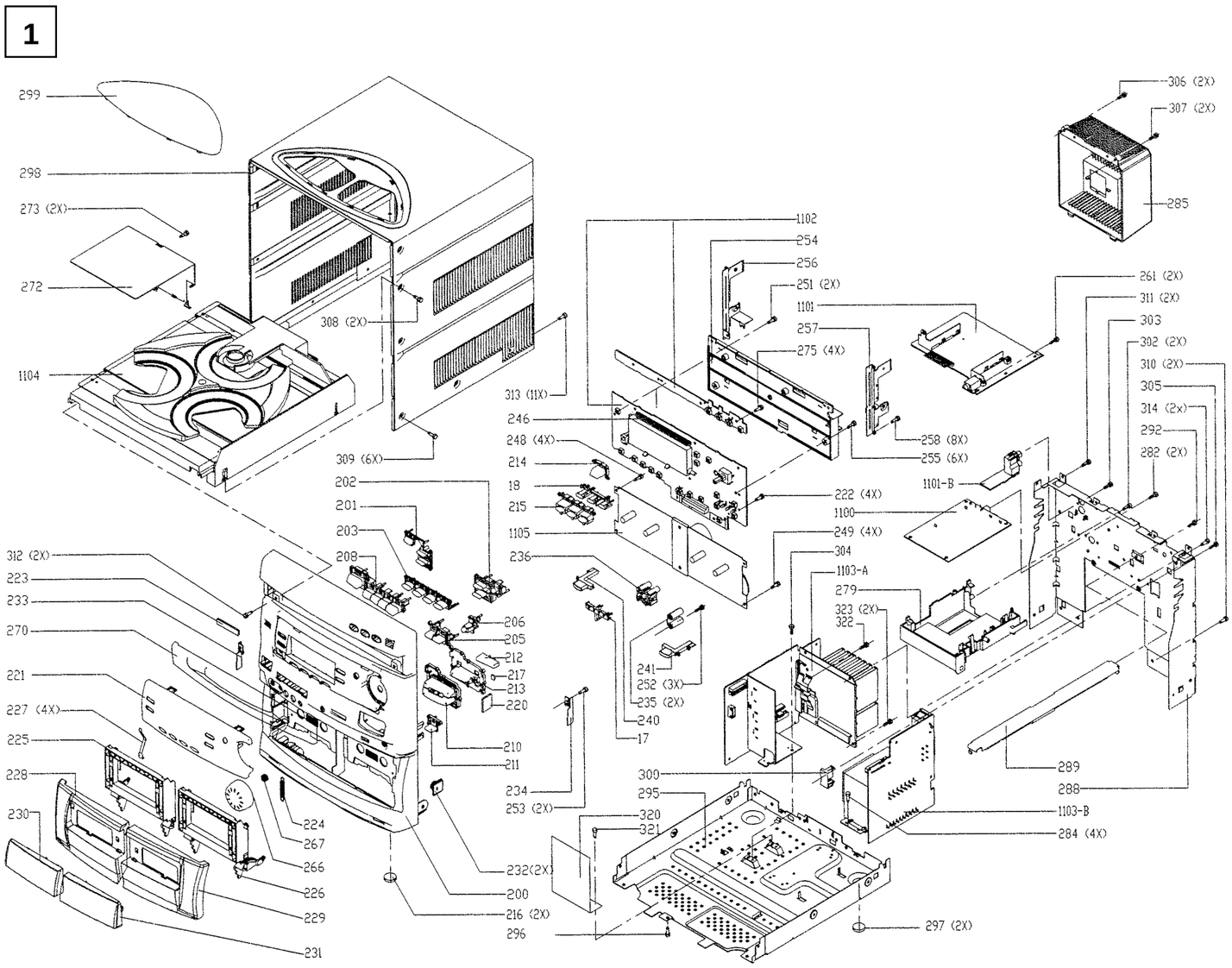
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



Bauteile	X	Y
Components		
0014	E	3
0091	E	12
0225	D	2
0227	A	11
1008	A	4
1200	B	2
1201	C	6
1202	C	6
1203	C	2
1204	C	3
1205	C	5
1207	B	8
1208	B	1
1209	E	6
1210	A	5
1211	A	10
1214	D	2
1215	A	10
1218	B	8
1222	A	9
1235	A	8
1303	E	8
1304	E	2
1305	E	10
1351	C	11
1355	D	13
1356	B	13
1360	D	6
1361	D	8
1362	D	12
1363	B	12
1390	E	12
1391	E	11
2200	D	5
2202	E	4
2203	D	4
2204	C	1
2205	E	5
2206	C	1
2210	D	3
2211	C	3
2212	D	3
2213	D	1
2214	D	4
2215	C	1
2216	D	5
2217	D	5
2221	A	7
2222	A	7
2225	B	6
2226	A	7
2227	C	6
2228	B	7
2235	A	7
2236	A	8
2251	D	2
2253	A	9
2301	C	9
2302	C	7
2303	C	10
2304	C	8
2305	C	9
2306	C	7
2307	C	8
2308	C	7
2309	D	9
2310	D	7
2311	D	9
2312	D	7
2313	D	8
2314	D	7
2315	B	12
2316	D	12
2317	B	10
2319	C	9
2320	C	8
2323	C	7
2324	C	9
2325	B	9
2329	D	10
2331	E	9
2332	D	6
2335	B	11
2341	C	9
2342	C	8
2345	E	8
2346	E	7
2351	B	11
2352	D	11
2353	A	11
2354	C	11
2355	B	11
2356	D	11
2357	B	11
2358	D	11
2359	B	12
2360	D	12
2361	B	12
2362	C	12
2364	D	11
2365	B	11
2366	C	11
2374	B	9
2375	C	11
2379	A	12
2381	A	11
2382	C	11
2385	B	12
2386	D	12
2395	E	12
2396	E	12
3201	B	1
3202	C	5
3203	C	5
3204	E	2
3211	A	7
3215	B	7
3216	B	6
3217	B	6
3219	B	6
3220	B	7
3221	B	7
3222	B	7
3223	A	6
3224	A	6
3225	B	7
3226	B	7
3227	B	7
3228	B	7
3229	B	6
3230	B	6
3235	A	6
3239	D	2
3242	C	9
3243	A	9
3244	A	8
3245	A	8
3246	A	7
3247	A	8
3248	A	7
3250	A	8
3251	A	9
3252	B	10
3253	A	9
3254	A	9
3255	E	2
3256	A	9
3301	C	9
3302	C	8
3303	C	9
3304	C	7
3305	C	10
3306	C	8
3307	B	10
3308	B	10
3309	B	10
3310	B	10
3311	D	9
3312	D	9
3313	D	7
3314	D	8
3316	D	9
3317	C	8
3321	A	10
3326	D	7
3327	C	10
3328	B	9
3329	C	11
3333	B	9
3335	E	1
3336	E	2
3337	E	2
3338	E	2
3339	D	2
3340	C	12
3341	D	12
3342	D	10
3343	C	10
3344	C	8
3351	B	11
3352	D	11
3353	B	11
3354	D	11
3355	A	11
3356	C	11
3357	A	11
3358	C	12
3359	C	12
3361	A	12
3362	C	12
3363	B	12
3364	D	12
3366	B	11
3367	A	12
3371	A	11
3372	C	11
3375	C	12
3376	E	12
3382	A	12
3383	C	12
3384	A	12
3385	A	12
3389	E	11
3391	E	11
5201	D	6
5202	D	6
5211	A	1
5301	D	9
5302	D	9
5303	D	7
5304	D	8
5351	B	12
5352	B	12
5354	C	12
6201	D	3
6202	C	2
6203	D	2
6204	C	2
6205	D	2
6206	C	5
6207	C	5
6208	C	5
6209	C	1
6210	C	1
6211	B	1
6212	B	1
6213	C	1
6214	E	2
6221	A	6
6225	B	7
6226	A	7
6227	A	6
6228	A	7
6233	B	7
6234	B	7
6235	A	9
6239	D	2
6242	C	1
6243	B	9
6244	A	8
6251	B	9
6252	A	10
6254	E	1
6300	B	8
6301	B	10
6305	D	8
6306	D	8
6307	D	8
6308	E	7
6309	D	10
6310	D	10
6312	C	8
6313	C	9
6314	C	10
6315	C	8
6351	C	12
6355	A	13
6356	D	12
6357	B	12
6358	D	12
6359	A	12
6360	C	12
6361	A	12
6362	A	12
6363	A	12
6364	A	12
7201	D	4
7202	D	5
7211	A	7
7221	C	7
7222	B	7
7223	A	7
7224	B	7
7225	B	6
7226	C	7
7227	C	6
7228	B	6
7236	A	7
7237	A	7
7251	A	10
7301	C	9
7302	C	7
7303	C	10
7304	D	10
7305	C	8
7315	D	10
7316	B	9
7322	B	9
7351	B	11
7352	D	11
7353	A	11
7354	A	12
7355	C	11
7365	B	12
7366	C	12
7372	C	12
8233	B	8
8283	A	11
8284	C	11
9292	A	2
9293	D	1
9294	A	2
9295	E	2
9300	B	8
9301	A	5
9302	C	4
9303	A	9
9304	B	10
9305	C	9
9307	D	8
9308	D	10
9309	D	7
9310	C	2
9311	B	9
9312	B	8
9313	B	8
9314	B	7
9315	D	3
9316	E	9
9317	D	9
9318	E	3
9320	D	3
9321	D	8
9322	B	10
9323	C	4
9324	D	8
9325	E	2
9326	D	11
9327	B	11
9328	B	7
9329	B	8
9330	D	9
9331	D	7
9332	C	12
9333	B	12
9335	A	9
9336	B	8
9337	B	12
9338	B	8
9339	D	4
9340	B	9
9342	C	11
9344	C	11
9346	B	12
9348	A	12
9350	B	9
9352	D	12
9353	B	4
9354	C	2
9355	A	11
9356	D	10
9357	B	12
9360	B	13
9361	B	8
9362	B	11
9364	A	2
9365	A	2
9366	A	8
9367	A	8
9368	E	1
9369	C	12
9393	A	12
9397	A	6

Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen / Spare Parts Lists and Exploded Views

Explosionszeichnung M 18-C / Exploded View M 18-C



GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

AUDIO / HIFI

11 / 97

M 18-C

SACH-NR. / PART NO.: 75.4031-1051
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.LH 1551 GRAU/GREY

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		75403-110.51		M 18 - C GRAU	M 18 - C GREY
200.000	1	75954-502.01		GEH-VORDERTEIL	CABINET FRONT
201.000	1	75954-049.38		TASTEN-SATZ DISPLAY LINKS	KEY SET DISPLAY LEFT
202.000	1	75954-049.39		TASTEN-SATZ DISPLAY RECHTS	KEY SET DISPLAY RIGHT
203.000	1	75954-049.40		TASTEN-SATZ DISPLAY MITTE	KEY SET DISPLAY MIDDLE
205.000	1	75954-049.41		TASTE OPTIMUM	KEY OPTIMUM
206.000	1	75954-049.42		TASTE SOUND	KEY SOUND
208.000	1	75954-502.02		TASTEN-SATZ POWER/SOURCE	KEYS SET POWER/SOURCE
210.000	1	75954-502.03		TASTEN-SATZ DSC1	KEYS SET DSC1
211.000	1	75954-049.45		TASTE DOLBY	KEY DOLBY
212.000	1	75954-049.46		FUEHRUNG TASTE DSC	GUIDE KEY DSC
213.000	1	75954-502.04		ABDECKUNG LICHTLEITER DSC	COVER LIGHT GUIDE DSC
214.000	1	75954-049.48		TASTE OPEN/CLOSE	KEY OPEN/CLOSE
215.000	1	75954-049.49		TASTEN-SATZ CDC	KEY SET CDC
216.000	1	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
221.000	1	75954-502.05		FENSTER DISPLAY	WINDOW DISPLAY
224.000	1	75954-049.31	2	FEDER TUER CASS.	SPRING DOOR CASS.
225.000	1	75954-049.53		TUER CASS.LINKS	DOOR CASS. (L)
226.000	1	75954-049.54		TUER CASS.RECHTS	DOOR CASS. (R)
227.000	1	75954-049.55	4	FEDER CASSETTE	SPRING CASSETTE
228.000	1	75954-502.06		ABDECKUNG CASS SCHACHT L	COVER CASS COMPARTMENT L
229.000	1	75954-502.07		ABDECKUNG CASS SCHACHT R	COVER CASS COMPARTMENT R
230.000	1	75954-049.58		LINSE CASS.LINKS	LENS CASS. LEFT
231.000	1	75954-049.59		LINSE CASS RECHTS	LENS CASS. RIGHT
232.000	1	75954-049.60	2	DECKELBREMSE	LID BRAKE
233.000	1	75954-049.61		HALTER L	HOLDER L
234.000	1	75954-049.62		HALTER R	HOLDER R
235.000	1	75954-049.63	2	DREHZAPFEN L/R	PIVOT L/R
236.000	1	75954-049.32		DREHZAPFEN MITTE	PIVOT MIDDLE
240.000	1	75954-049.65		TASTE EJECT L	KEY EJECT L
241.000	1	75954-049.66		TASTE EJECT R	KEY EJECT R
266.000	1	75954-502.08		KNOPF VOLUME	KNOB VOLUME
267.000	1	75954-049.68		RING	RING
270.000	1	75954-502.09		ABDECKUNG 3CDC	COVER 3CDC
297.000	1	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
298.000	1	75954-502.10		GEH-RUECKTEIL	CABINET REAR PART
299.000	1	75954-502.11		FENSTER CDC	WINDOW CDC
300.000⚠	1	75951-018.36		NETZBUCHSE	POWER SOCKET
350.000		75954-502.12	2	BOX	BOX
356.000		75954-049.36		FERNBEDIENUNG RH 8809/00	REMOTE CONTROL RH 8809/00
384.000		75954-003.14		ANTENNE	ANTENNA
385.000⚠		8290-991-316		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE CPL GWN9.22
1104.000	1	59726-014.00	X	LAUFWERK CDC 3 DH KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM CDC 3 DH NO SPARE PART
1104.000	1	75954-050.99	X	LAUFWERK CDC 3 MG KEIN E-TEIL AB GERAETENR. 1048	DRIVE MECHANISM CDC 3 MG NO SPARE PART FROM SERIAL NUMBER 1048
1105.000	1	75954-049.71		CASS. LAUFWERK ETF2 DB/00	CASS. MECHANISM ETF2 DB/00
				LAUFWERK A/1	**CASS. DRIVE MECHANISM A/1**
001.000	5	75953-800.72		A/W KOPF	PLAYBACK HEAD
012.000	5	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
023.000	5	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	5	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	5	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	5	75954-049.07		RIEMEN	BELT
099.000	5	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
				LAUFWERK B/2	**CASS DRIVE MECHANISM B/2**
001.000	6	75954-049.00		A/W KOPF	R/P-HEAD
010.000	6	75954-049.01		ANDRUCKARM KPL., LINKS	PRESSURE ARM CPL, LEFT
012.000	6	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
023.000	6	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	6	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	6	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	6	75954-049.06		RIEMEN	BELT
099.000	6	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
		72010-754.80		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN	OPERATING INSTRUCTIONS D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN
		72010-755.85		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
		FRONT PLATTE /BOARD
1458	75954-049.19	IMPULSGEBER 24P EVQVEMF/ PULSE TRANSMITTER
D 6401	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6402	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6412	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6413	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6414	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6415	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6416	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6417	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6418	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6419	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6420	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6421	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6422	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6423	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6425	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6445	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6446	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6447	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6448	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6449	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6450	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6451	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6452	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6453	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6454	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6455	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6456	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6457	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6458	8309-215-045	DIODE 1N4148
DP 1400	75954-049.18	DISPLAY FLUORESCENT/ FLUORESCENCE DISPLAY
F 5410	75988-000.65	CER.RES. CST 8.00 MTW
IC 7401	75954-502.27	IC TMP87CS71F
IC 7403	75954-032.30	IC ST 24C01CB1
IC 7404	75954-007.91	IC SM SAA6579T/V1
IC 7416	8305-787-094	SMD IC 74HC4094
L 5406	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5407	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
Q 5402	75954-003.32	QUARZ 32,768 KHZ
Q 5403	75954-007.89	QUARZ 4,332 MHZ AT51
R 3591⚠	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
R 3592⚠	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
S 1411	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1412	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1413	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1414	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1415	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1416	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1417	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1418	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1419	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1420	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1421	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1422	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1423	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1424	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1425	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1426	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1427	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1428	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1429	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1430	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1431	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1432	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1433	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1441	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1442	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1443	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1444	75953-701.46	TAKTSCHALTER/ PUSH BUTTON SWITCH (NON-LOCKING)

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
T 7406	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7407	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7414	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7415	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7417	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7420	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7428	75954-049.21	TRANSISTOR GP1U28XP
		CASS. PLATTE /BOARD
D 6651	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6760	75988-005.23	DIODE BZX 79 C 5 V 1
D 6770	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6771	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6772	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6773	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6774	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6775	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6776	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6777	75988-010.01	DIODE BZX 79 C 8 V 2
D 6790	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6791	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
IC 7630	8305-701-101	SMD IC CXA1101M-T4
IC 7640	75987-425.70	IC NJM 4560 MT 2 FIP 8
IC 7710	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7720	75954-030.17	IC AN 7318S
IC 7730	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7740	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7750	8305-734-094	SMD IC HEF4094BT
IC 7760	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
L 5631	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)
L 5632	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)
L 5701	75954-028.07	SPULE 100 KHZ/COIL
L 5702	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5703	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
R 3635	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW1/ LEVEL PLAYBACK
R 3636	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW1/ LEVEL PLAYBACK
R 3641	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW2/ LEVEL PLAYBACK
R 3642	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW2/ LEVEL PLAYBACK
R 3655	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN PEGEL AUFNAHME/ LEVEL RECORD
R 3656	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN PEGEL AUFNAHME/ LEVEL RECORD
R 3682	75954-003.18	ESTR S6 4,7 KOHM LIN RM5 GESCHWINDIGKEIT/SPEED
R 3684	75954-003.18	ESTR S6 4,7 KOHM LIN RM5 GESCHWINDIGKEIT/SPEED
R 3694⚠	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
R 3773	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN VORMAGNETISIERUNG/BIAS
R 3778⚠	75954-050.45	MSW NB 0207 6,8 OHM 5%
R 3785	75953-701.14	ESTR. P6 100 KOHM LIN VORMAGNETISIERUNG/BIAS
T 7631	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7632	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7633	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
T 7634	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7650	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7651	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7652	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7653	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7654	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7655	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7661	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7662	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7663	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7665	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7666	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7780	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7781	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7782	8303-207-558	TRANS.BC 558 C
T 7783	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7784	8301-004-856	SMD-TRANS.BC 856 B
T 7785	75954-028.39	TRANS J111
T 7786	75954-028.39	TRANS J111
T 7787	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7788	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
		AF 2 PLATTE /BOARD
1507	75954-028.04	CINCH-BUCHSE 2-FACH/ CINCH SOCKET 2-WAY
1508	75954-028.38	KOPFHOERERBUCHSE/ EAR PHONE SOCKET
D 6248	8309-720-064	Z DIODE 6,2 B 0,5W
D 6501	75988-009.33	DIODE BZX 79 C 9 V 1
IC 7501	75951-022.24	IC NJM 4556 M
IC 7506	75987-560.09	SMD IC LM 324 D
IC 7553	75954-049.22	IC TEA 6321T/V1
L 5501	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5502	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5503	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5504	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
R 3635⚠	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
T 7503	8301-006-817	SMD-TRANS.BC 817-40
T 7504	8301-006-817	SMD-TRANS.BC 817-40
T 7505	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7508	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7512	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7513	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7514	8302-201-579	TRANS BC558B
T 7515	8302-201-328	TRANS.BC 327-40 SIE/PHI
T 7516	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
		TUNER
1102	75954-003.59	ANTENNENBUCHSE/ AERIAL SOCKET
1110	75954-003.58	TUNER / FRONT END.MODUL
C 2106	8699-998-052	TR.5,2-30PF TZ03R 300 FR
D 6105	75953-701.38	DIODE HN 1 V 02 H
D 6107	8309-707-550	Z-DIODE ZPD11 ITT/ BZX83
D 6120	8309-215-045	DIODE 1N4148
F 5109	75953-505.09	FILTER SFE 10,7MHZ
F 5110	75954-032.36	KERAMIK FILTER 10,7 MHZ
F 5111	75954-032.34	AM-IF FILTER 450 KHZ
F 5112	75954-032.35	AM-IF FILTER

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
IC 7101	75954-049.23	IC TEA 5762H/V1
L 5102	75954-049.24	SPULE RF-MW/COIL
L 5103	75954-049.25	SPULE-RF LW/COIL
L 5114	75954-049.26	FILTER AM-AFC 450 KHZ
L 5115	75954-049.27	FILTER ANTI-BIRDY
L 5120	75954-049.28	DISPLAY CER. 10,7 MT
L 5122	75954-032.32	SPULE OSC. MW/COIL
L 5123	75954-032.32	SPULE OSC. MW/COIL
Q 5121	75952-500.64	QUARZ 75 KHZ
R 3142	75954-032.31	REGLER 100 KOHM 30% LIN STEREO ABGLEICH/ CONTROL/STEREO ADJUSTMENT
R 3164⚠	75951-701.18	MSW NB 0207 4,7 OHM 5% AX
T 7103	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7104	8303-283-338	TRANS BC338-40
T 7105	8303-283-338	TRANS BC338-40
T 7109	72008-658.63	TRANS.BC 858 B
T 7110	72008-658.63	TRANS.BC 858 B
T 7122	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7124	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
		POWER 2 PLATTE/BOARD
1201⚠	75951-018.36	NETZBUCHSE/MAINS SOCKET
C 2224	8410-001-568	ELKO 6800UF 50V USP (A) S
C 2243	75954-049.72	ELKO 25V S 3300U PM20
D 6220	75954-003.49	DIODE D 5 SBA 20
D 6241	75954-049.14	DIODE 1N5392
D 6242	75954-049.14	DIODE 1N5392
D 6243	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6244	75954-003.51	DIODE BZX 79 C 5 V 6
D 6245	75954-003.51	DIODE BZX 79 C 5 V 6
D 6248	8309-720-064	Z-DIODE 6,2 B 0,5W
D 6251	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6252	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6253	8309-720-082	Z-DIODE 8,2 C 0,5W
D 6261	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6262	75988-009.83	DIODE BZX 79 C 18
D 6263	8309-720-115	Z-DIODE 15 B 0,5W
D 6265	75953-701.63	Z-DIODE BZX 79 F4 V7
D 6271	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6272	75953-701.63	Z-DIODE BZX 79 F4 V7
IC 7247	8305-202-906	IC UA7805C/KC MOUNT.KIT
IC 7291	75954-049.74	IC AN 7164
L 5202⚠	75954-028.06	SPULE 400UH 30%/COIL
R 3204⚠	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
R 3262⚠	75954-007.11	WIDERST.47 OHM
R 3265⚠	75954-007.11	WIDERST.47 OHM
R 3266⚠	75954-007.11	WIDERST.47 OHM
R 3293⚠	75987-557.43	WIDERST.2R2 5%
R 3294⚠	75987-557.43	WIDERST.2R2 5%
R 3297⚠	75988-031.78	MSW NB 0207 1,5 OHM 1% AX
R 3298⚠	75988-031.78	MSW NB 0207 1,5 OHM 1% AX
SI 1206⚠	8315-611-025	SI LOET T250MA 250V
SI 1211⚠	8315-618-200	LOET-SI.-GR 1 A/T
SI 1212⚠	8315-618-200	LOET-SI.-GR 1 A/T

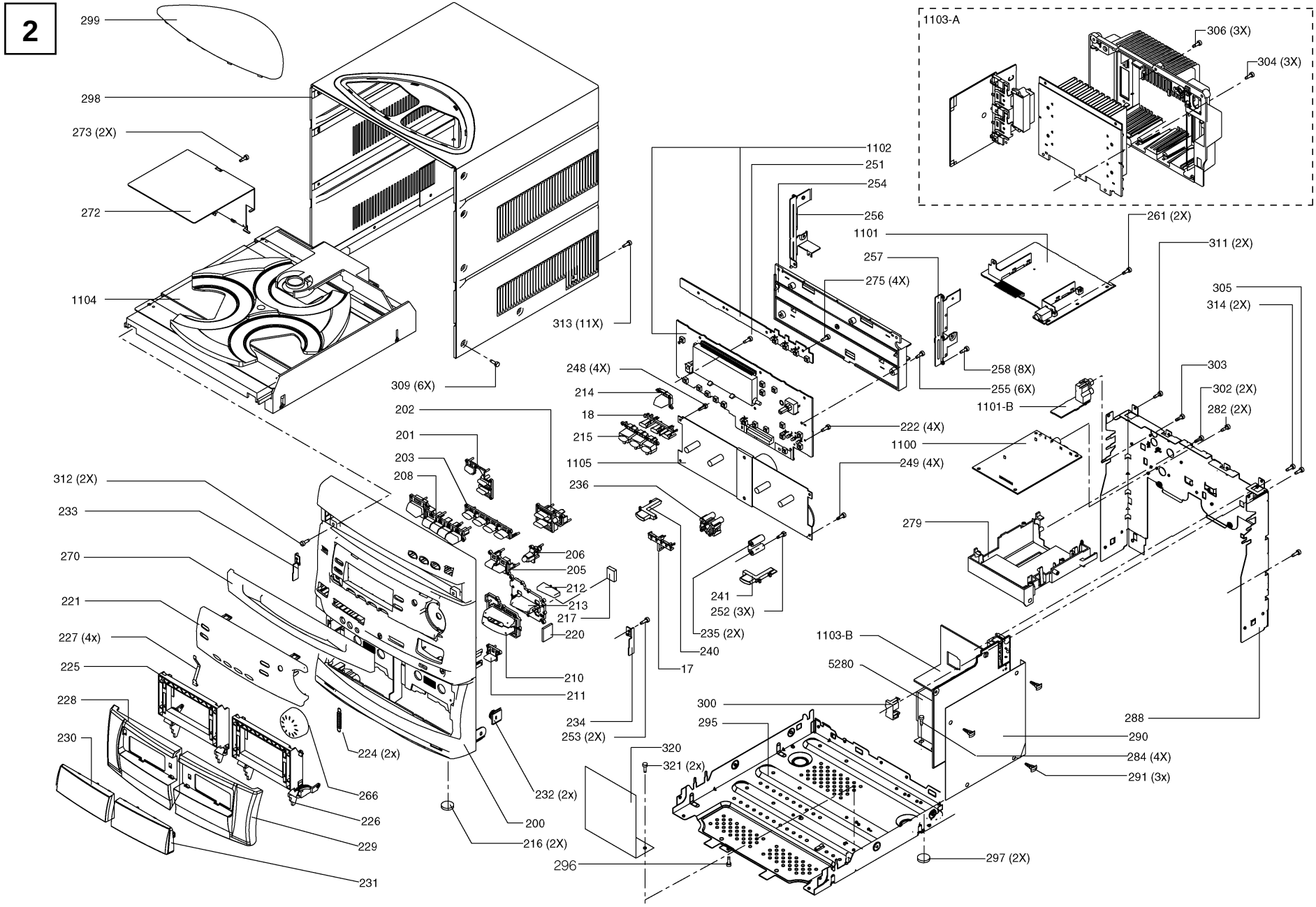
POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
T 7241	75954-049.73	TRANS. BD 437
T 7242	75954-049.15	TRANSISTOR BD242BFI
T 7243	8302-201-553	TRANS BC548B
T 7244	8302-201-579	TRANS BC558B
T 7245	8302-201-579	TRANS BC558B
T 7246	8302-201-553	TRANS BC548B
T 7247	75954-502.28	TRANS BD241BFI
T 7248	8302-201-553	TRANS BC548B
T 7261	8302-220-423	TRANS.BF 423 VAL
TR 5280⚠	75954-049.33	TRAFO NETZ/ POWER TRANSFORMER

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.

Explosionszeichnung M 28-C / Exploded View M 28-C



GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

AUDIO / HIFI

11 / 97

M 28-C

SACH-NR. / PART NO.: 75.4032-1051
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.LH 1651 GRAU/GREY

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		75403-210.51		M 28 - C GRAU	M 28 - C GREY
200.000	2	75954-502.24		GEH-VORDERTEIL	CABINET FRONT
201.000	2	75954-049.38		TASTEN-SATZ DISPLAY LINKS	KEY SET DISPLAY LEFT
202.000	2	75954-049.39		TASTEN-SATZ DISPLAY RECHTS	KEY SET DISPLAY RIGHT
203.000	2	75954-049.40		TASTEN-SATZ DISPLAY MITTE	KEY SET DISPLAY MIDDLE
205.000	2	75954-049.41		TASTE OPTIMUM	KEY OPTIMUM
206.000	2	75954-049.42		TASTE SOUND	KEY SOUND
208.000	2	75954-502.14		TASTEN-SATZ POWER/SOURCE	KEYS SET POWER/SOURCE
210.000	2	75954-502.03		TASTEN-SATZ DSC1	KEYS SET DSC1
211.000	2	75954-049.45		TASTE DOLBY	KEY DOLBY
212.000	2	75954-049.46		FUEHRUNG TASTE DSC	GUIDE KEY DSC
213.000	2	75954-502.04		ABDECKUNG LICHTLEITER DSC	COVER LIGHT GUIDE DSC
214.000	2	75954-049.48		TASTE OPEN/CLOSE	KEY OPEN/CLOSE
215.000	2	75954-049.49		TASTEN-SATZ CDC	KEY SET CDC
216.000	2	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
221.000	2	75954-502.05		FENSTER DISPLAY	WINDOW DISPLAY
224.000	2	75954-049.52	2	FEDER TUER CASS	SPRING DOOR CASS
225.000	2	75954-049.53		TUER CASS.LINKS	DOOR CASS. (L)
226.000	2	75954-049.54		TUER CASS.RECHTS	DOOR CASS. (R)
228.000	2	75954-502.06		ABDECKUNG CASS SCHACHT L	COVER CASS COMPARTMENT L
229.000	2	75954-502.07		ABDECKUNG CASS SCHACHT R	COVER CASS COMPARTMENT R
230.000	2	75954-049.58		LINSE CASS.LINKS	LENS CASS. LEFT
231.000	2	75954-049.59		LINSE CASS RECHTS	LENS CASS. RIGHT
232.000	2	75954-049.60		DECKELBREMSE	LID BRAKE
233.000	2	75954-049.61		HALTER L	HOLDER L
234.000	2	75954-049.62		HALTER R	HOLDER R
235.000	2	75954-049.63	2	DREHZAPFEN L/R	PIVOT L/R
236.000	2	75954-049.64		DREHZAPFEN MITTE	PIVOT CENTRE
240.000	2	75954-049.65		TASTE EJECT L	KEY EJECT L
241.000	2	75954-049.66		TASTE EJECT R	KEY EJECT R
266.000	2	75954-050.42		KNOPF VOLUME	KNOB VOLUME
267.000		75954-049.68		RING	RING
270.000	2	75954-502.25		ABDECKUNG 3 CDC	COVER 3 CDC
297.000	2	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
298.000	2	75954-502.10		GEH-RUECKTEIL	CABINET REAR PART
299.000	2	75954-502.11		FENSTER CDC	WINDOW CDC
300.000⚠		75951-018.36		NETZBUCHSE	POWER SOCKET
350.000		75954-502.26	2	BOX	BOX
356.000		75954-049.36		FERNBEDIENUNG RH 8809/00	REMOTE CONTROL RH 8809/00
384.000		75954-003.14		ANTENNE	ANTENNA
385.000⚠		8290-991-316		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE CPL GWN9.22
1104.000	2	59726-014.00	X	LAUFWERK CDC 3 DH KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM CDC 3 DH NO SPARE PART
1104.000	2	75954-050.99	X	LAUFWERK CDC 3 MG KEIN E-TEIL AB GERAETENR. 1048	DRIVE MECHANISM CDC 3 MG NO SPARE PART FROM SERIAL NUMBER 1048
1105.000	2	75954-049.71		CASS. LAUFWERK ETF2 DB/00	CASS. MECHANISM ETF2 DB/00
				LAUFWERK A/1	**CASS DRIVE MECHANISM A/1**
001.000	5	75953-800.72		A/W KOPF	PLAYBACK HEAD
012.000	5	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
023.000	5	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
035.000	5	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	5	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	5	75954-049.07		RIEMEN	BELT
099.000	5	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
				LAUFWERK B/2	**CASS DRIVE MECHANISM B/2**
001.000	6	75954-049.00		A/W KOPF	R/P-HEAD
010.000	6	75954-049.01		ANDRUCKARM KPL., LINKS	PRESSURE ARM CPL, LEFT
012.000	6	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
023.000	6	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	6	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	6	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	6	75954-049.06		RIEMEN	BELT
099.000	6	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
		72010-754.80		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN	OPERATING INSTRUCTIONS D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN
		72010-755.85		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
		FRONT PLATTE/BOARD
1458	75954-049.19	IMPULSGEBER 24P EVQVEMF PULSE TRANSMITTER
D 6401	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6402	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6412	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6413	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6414	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6415	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6416	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6417	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6418	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6419	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6420	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6421	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6422	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6423	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6425	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6445	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6446	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6447	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6448	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6449	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6450	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6451	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6452	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6453	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6454	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6455	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6456	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6457	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6458	8309-215-045	DIODE 1N4148
DP 1400	75954-049.18	DISPLAY FLUORESCENT FLUORESCENCE DISPLAY
F 5410	75988-000.65	CER.RES. CST 8.00 MTW
IC 7401	75954-049.20	IC TMP 87CS71F-372S51141
IC 7403	75954-032.30	IC ST 24C01CB1
IC 7404	75954-007.91	IC SM SAA6579T/V1
IC 7416	8305-787-094	SMD IC 74HC4094

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
L 5406	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5407	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
Q 5402	75954-003.32	QUARZ 32,768 KHZ
Q 5403	75954-007.89	QUARZ 4,332 MHZ AT51
R 3591⚠	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
R 3592⚠	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
S 1411	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1412	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1413	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1414	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1415	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1416	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1417	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1418	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1419	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1420	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1421	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1422	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1423	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1424	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1425	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1426	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1427	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1428	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1429	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1430	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1431	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1432	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1433	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1441	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1442	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1443	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1444	75953-701.46	TAKTSCHALTER/ PUSH BUTTON SWITCH (NON-LOCKING)
T 7406	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7407	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7414	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7415	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
T 7417	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7420	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7428	75954-049.21	TRANSISTOR GP1U28XP
		CASS PLATTE/BOARD
D 6651	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6760	75988-005.23	DIODE BZX 79 C 5 V 1
D 6770	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6771	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6772	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6773	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6774	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6775	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6776	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6777	75988-010.01	DIODE BZX 79 C 8 V 2
D 6790	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6791	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
CIC 7630	8305-701-101	SMD IC CXA1101M-T4
IC 7640	75987-425.70	IC NJM 4560 MT 2 FIP 8
IC 7710	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7720	75954-030.17	IC AN 7318S
IC 7730	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7740	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7750	8305-734-094	SMD IC HEF4094BT
IC 7760	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
L 5631	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)/COIL
L 5632	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)/COIL
L 5701	75954-028.07	SPULE 100 KHZ/COIL
L 5702	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5703	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
R 3635	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW1/ LEVEL PLAYBACK
R 3636	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW1/ LEVEL PLAYBACK
R 3641	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW2/ LEVEL PLAYBACK
R 3642	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW2/ LEVEL PLAYBACK
R 3655	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN PEGEL AUFNAHME/ LEVEL RECORD
R 3656	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN PEGEL AUFNAHME/ LEVEL RECORD
R 3682	75954-003.18	ESTR S6 4,7 KOHM LIN RM5 GESCHWINDIGKEIT/SPEED
R 3684	75954-003.18	ESTR S6 4,7 KOHM LIN RM5 GESCHWINDIGKEIT/SPEED
R 3694⚠	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
R 3773	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN VORMAGNETISIERUNG/BIAS
R 3778⚠	75954-050.45	MSW NB 0207 6,8 OHM 5%
R 3785	75953-701.14	ESTR. P6 100 KOHM LIN VORMAGNETISIERUNG/BIAS
T 7631	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7632	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7633	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7634	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7650	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7651	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
T 7652	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7653	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7654	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7655	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7661	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7662	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7663	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7665	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7666	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7780	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7781	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7782	8303-207-558	TRANS.BC 558 C
T 7783	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7784	8301-004-856	SMD-TRANS.BC 856 B
T 7785	75954-028.39	TRANS J111
T 7786	75954-028.39	TRANS J111
T 7787	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7788	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
		AF 2 PLATTE/BOARD
1507	75954-028.04	CINCH-BUCHSE 2-FACH CINCHSOCKER 2-WAY
1508	75954-028.38	KOPFHOERERBUCHSE EAR PHONE SOCKET
D 6501	75988-010.01	DIODE BZX 79 C 8 V 2
IC 7501	75951-022.24	IC NJM 4556 M
IC 7506	75987-560.09	SMD IC LM 324 D
IC 7507	75987-425.70	IC NJM 4560 MT 2 FIP 8
L 5501	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5502	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5503	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5504	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
R 3635⚠	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
T 7503	8301-006-817	SMD-TRANS.BC 817-40
T 7504	8301-006-817	SMD-TRANS.BC 817-40
T 7505	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7508	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7512	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7513	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7514	8302-201-579	TRANS BC558B
T 7515	8302-201-328	TRANS.BC 327-40 SIE/PHI
T 7516	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
		TUNER
1102	75954-003.59	ANTENNENBUCHSE AERIAL SOCKET
1110	75954-003.58	TUNER / FRONT END.MODUL
C 2106	8699-998-052	TR.5,2-30PF TZ03R 300 FR
D 6105	75953-701.38	DIODE HN 1 V 02 H
D 6107	8309-707-550	Z-DIODE ZPD11 ITT/ BZX83
D 6120	8309-215-045	DIODE 1N4148
F 5109	75953-505.09	FILTER SFE 10,7MHZ
IC 7101	75954-049.23	IC TEA 5762H/V1
L 5102	75954-049.24	SPULE RF-MW/COIL
L 5103	75954-049.25	SPULE-RF LW/COIL
L 5110	75954-032.36	KERAMIK FILTER 10,7 MHZ
L 5111	75954-032.34	AM-IF FILTER 450 KHZ
L 5112	75954-032.35	AM-IF FILTER

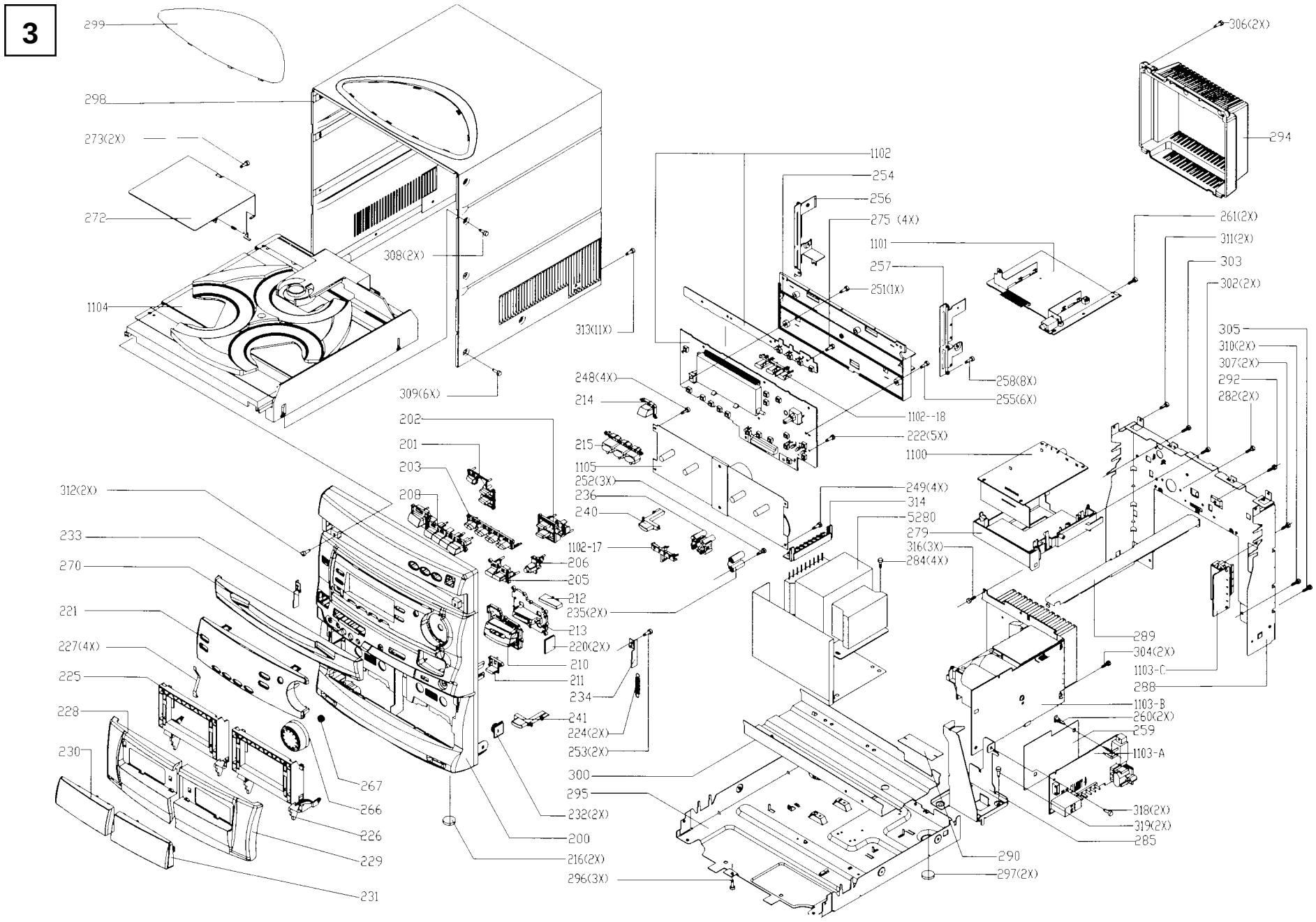
POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
L 5114	75954-049.26	FILTER AM-AFC 450 KHZ
L 5115	75954-049.27	FILTER ANTI-BIRDY
L 5120	75954-049.28	DISPLAY CER. 10,7 MT
L 5122	75954-032.32	SPULE OSC. MW/COIL
L 5123	75954-032.32	SPULE OSC. MW/COIL
Q 5121	75952-500.64	QUARZ 75 KHZ
R 3142	75954-032.31	REGLER 100 KOHM 30% LIN STEREO ABGLEICH/ CONTROL/STEREO ADJUSTMENT
R 3164⚠	75951-701.18	MSW NB 0207 4,7 OHM 5% AX
T 7103	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7104	8303-283-338	TRANS BC338-40
T 7105	8303-283-338	TRANS BC338-40
T 7109	72008-658.63	TRANS.BC 858 B
T 7110	72008-658.63	TRANS.BC 858 B
T 7122	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7124	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
		POWER 4 PLATTE/BOARD
1209⚠	75951-018.36	NETZBUCHSE/MAINS SOCKET
1303	75954-029.96	LAUTSPRECHERBUCHSE SPEAKER SOCKET
C 2200	75954-030.11	ELKO 4700UF 20% 25V
C 2202	75954-050.50	ELKO 4700U 50V
C 2204	8452-996-193	ELKO 3300UF 20% 35V
D 6201⚠	75954-050.55	GLR. D5SBA20-4003
D 6204⚠	75954-049.14	DIODE 1N5392
D 6205⚠	75954-049.14	DIODE 1N5392
D 6206	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6207	75987-392.37	DIODE BZX 79 C 6 V 8
D 6208	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6221	8309-707-550	Z-DIODE ZPD11 ITT/ BZX83
D 6225	8309-720-082	Z DIODE 8,2 C 0,5W
D 6226	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6228	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6233	75954-050.36	NETZTRAFO
D 6234	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6235	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6239	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6243	75954-050.57	Z-DIODE BZX79-F 8,2V
D 6251	75954-050.58	Z-DIODE BZX79-C30
D 6252	72008-393.98	DIODE BZX 79 C 4 V 7
D 6254	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6300	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6301	75954-050.59	Z-DIODE BZX79-C24
D 6305	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6306	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6307	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6308	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6309	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6310	75953-701.01	DIODE BZX 79 C 3 V 9
D 6312	75954-050.60	DIODE BYV27-100/20
D 6313	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6314	75954-050.61	DIODE BYV28-200/20
D 6315	75987-392.37	DIODE BZX 79 C 6 V 8
IC 7201	75952-701.21	IC L 7805 CV
IC 7301	75954-049.74	IC AN 7164
IC 7302	75954-049.74	IC AN 7164

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
L 5201⚠	75954-028.06	SPULE 400UH 30%/COIL
L 5301	75954-050.54	SPULE 18,5 TURNS/COIL
L 5302	75954-050.54	SPULE 18,5 TURNS/COIL
L 5303	75954-050.54	SPULE 18,5 TURNS/COIL
L 5304	75954-050.54	SPULE 18,5 TURNS/COIL
R 3204⚠	75987-539.32	SI.-WIDERSTAND
R 3255⚠	75954-050.51	WIDERSTAND 1,5 OHM
R 3311⚠	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W
R 3312⚠	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W
R 3313⚠	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W
R 3314⚠	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W/ RESISTOR
SI 1201⚠	8315-617-004	SI 5X20 T1A L 250V
SI 1203⚠	8315-621-027	SI LOET T2,5A 250V
SI 1204⚠	8315-621-027	SI LOET T2,5A 250V
SI 1205⚠	8315-621-027	SI LOET T2,5A 250V
T 7202	8302-200-365	TRANS.BC 368 SIE/PHI/
T 7211	8303-206-548	TRANS BC548C PHI/MOT
T 7221	75954-050.62	TRANS. BDX538FI
T 7222	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7223	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7224	75954-007.95	TRANSIS.BC 556 B
T 7225	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7226	75954-007.95	TRANSIS.BC 556 B
T 7227	75954-050.63	TRANS. BD438
T 7228	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7251	8302-201-328	TRANS.BC 327-40 SIE/PHI
T 7303	75954-050.64	TRANS. MTP3055EFI
T 7304	75954-007.95	TRANSIS.BC 556 B
T 7305	75954-050.65	TRANSISTOR BDW94C
T 7315	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7316	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7322	8303-205-557	TRANS.BC 557 B
TR 1008⚠	75954-049.82	NETZTRAFO/ POWER TRANSFORMER

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.

Explosionszeichnung M 38-C / Exploded View M 38-C



GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

AUDIO / HIFI

11 / 97

M 38-C

SACH-NR. / PART NO.: 75.4033-1051
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.LH 1751 GRAU/GREY

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		75403-310.51		M 38 - C GRAU	M 38 - C GREY
200.000	3	75954-502.13		GEH-VORDERTEIL	CABINET FRONT PART
201.000	3	75954-049.38		TASTEN-SATZ DISPLAY LINKS	KEY SET DISPLAY LEFT
202.000	3	75954-049.39		TASTEN-SATZ DISPLAY RECHTS	KEY SET DISPLAY RIGHT
203.000	3	75954-049.40		TASTEN-SATZ DISPLAY MITTE	KEY SET DISPLAY MIDDLE
205.000	3	75954-049.41		TASTE OPTIMUM	KEY OPTIMUM
206.000	3	75954-049.42		TASTE SOUND	KEY SOUND
208.000	3	75954-502.14		TASTEN-SATZ POWER/SOURCE	KEYS SET POWER/SOURCE
210.000	3	75954-502.15		TASTEN-SATZ DSC1	KEYS SET DSC1
211.000	3	75954-049.45		TASTE DOLBY	KEY DOLBY
212.000	3	75954-049.46		FUEHRUNG TASTE DSC	GUIDE KEY DSC
213.000	3	75954-502.04		ABDECKUNG LICHTLEITER DSC	COVER LIGHT GUIDE DSC
214.000	3	75954-049.48		TASTE OPEN/CLOSE	KEY OPEN/CLOSE
215.000	3	75954-049.49		TASTEN-SATZ CDC	KEY SET CDC
216.000	3	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
221.000	3	75954-502.05		FENSTER DISPLAY	WINDOW DISPLAY
224.000	3	75954-049.52	2	FEDER TUER CASS	SPRING DOOR CASS
225.000	3	75954-049.53		TUER CASS.LINKS	DOOR CASS. (L)
226.000	3	75954-049.54		TUER CASS.RECHTS	DOOR CASS. (R)
227.000	3	75954-049.55	4	FEDER CASSETTE	SPRING CASSETTE
228.000	3	75954-502.06		ABDECKUNG CASS SCHACHT L	COVER CASS COMPARTMENT L
229.000	3	75954-502.07		ABDECKUNG CASS SCHACHT R	COVER CASS COMPARTMENT R
230.000	3	75954-049.58		LINSE CASS.LINKS	LENS CASS. LEFT
231.000	3	75954-049.59		LINSE CASS RECHTS	LENS CASS. RIGHT
232.000	3	75954-049.60	2	DECKELBREMSE	LID BRAKE
233.000	3	75954-049.61		HALTER L	HOLDER L
234.000	3	75954-049.62		HALTER R	HOLDER R
235.000	3	75954-049.63	2	DREHZAPFEN L/R	PIVOT L/R
236.000	3	75954-049.64		DREHZAPFEN MITTE	PIVOT CENTRE
240.000	3	75954-049.65		TASTE EJECT L	KEY EJECT L
241.000	3	75954-049.66		TASTE EJECT R	KEY EJECT R
266.000	3	75954-050.42		KNOPF VOLUME	KNOB VOLUME
267.000	3	75954-049.68		RING	RING
270.000	3	75954-502.17		ABDECKUNG 3CDC	COVER 3CDC
297.000	3	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
298.000	3	75954-502.10		GEH-RUECKTEIL	CABINET REAR PART
299.000	3	75954-502.11		FENSTER CDC	WINDOW CDC
300.000⚠		75951-018.36		NETZBUCHSE	POWER SOCKET
350.000	3	75954-502.18	2	BOX	BOX
356.000		75954-049.36		FERNBEDIENUNG RH 8809/00	REMOTE CONTROL RH 8809/00
384.000		75954-003.14		ANTENNE	ANTENNA
385.000⚠		8290-991-316		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE CPL GWN9.22
1104.000	3	59726-014.00	X	LAUFWERK CDC 3 DH KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM CDC 3 DH NO SPARE PART
1104.000	3	75954-050.99	X	LAUFWERK CDC 3 MG KEIN E-TEIL AB GERAETENR. 1048	DRIVE MECHANISM CDC 3 MG NO SPARE PART FROM SERIAL NUMBER 1048
1105.000	3	75954-049.71		CASS. LAUFWERK ETF2 DB/00	CASS. MECHANISM ETF2 DB/00
				LAUFWERK A/1	**CASS DRIVE MECHANISM A/1**
001.000	5	75953-800.72		A/W KOPF	PLAYBACK HEAD
012.000	5	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
023.000	5	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	5	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	5	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	5	75954-049.07		RIEMEN	BELT
099.000	5	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
				LAUFWERK B/2	**CASS DRIVE MECHANISM B/2**
001.000	6	75954-049.00		A/W KOPF	R/P-HEAD
010.000	6	75954-049.01		ANDRUCKARM KPL., LINKS	PRESSURE ARM CPL, LEFT
012.000	6	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
023.000	6	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	6	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	6	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	6	75954-049.06		RIEMEN	BELT
099.000	6	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
		72010-754.80		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN	OPERATING INSTRUCTIONS D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN
		72010-755.85		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
		FRONT PLATTE/BOARD
1458	75954-049.19	IMPULSGEBER 24P EVQVEMF/ PULSE TRANSMITTER
D 6401	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6402	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6412	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6413	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6414	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6415	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6416	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6417	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6418	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6419	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6420	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6421	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6422	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6423	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6425	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE
D 6445	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6446	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6447	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6448	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6449	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6450	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6451	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6452	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6453	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6454	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6455	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6456	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6457	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6458	8309-215-045	DIODE 1N4148
DP 1400	75954-049.18	DISPLAY FLUORESCENT
5410	75988-000.65	CER.RES. CST 8.00 MTW
IC 7401	75954-502.27	IC TMP87CS71F
IC 7403	75954-032.30	IC ST 24C01CB1
IC 7404	75954-007.91	IC SM SAA6579T/V1
IC 7416	8305-787-094	SMD IC 74HC4094

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
L 5406	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5407	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
Q 5402	75954-003.32	QUARZ 32,768 KHZ
Q 5403	75954-007.89	QUARZ 4,332 MHZ AT51
R 3591⚠	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
R 3592⚠	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
S 1411	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1412	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1413	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1414	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1415	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1416	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1417	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1418	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1419	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1420	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1421	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1422	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1423	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1424	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1425	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1426	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1427	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1428	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1429	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1430	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1431	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1432	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1433	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1441	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1442	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1443	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1444	75953-701.46	TAKTSCHALTER/ PUSH BUTTON SWITCH (NON-LOCKING)
T 7406	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7407	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7414	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7415	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
T 7417	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7420	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7428	75954-049.21	TRANSISTOR GP1U28XP
		CASS. PLATTE/BOARD
D 6651	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6760	75988-005.23	DIODE BZX 79 C 5 V 1
D 6770	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6771	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6772	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6773	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6774	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6775	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6776	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6777	75988-010.01	DIODE BZX 79 C 8 V 2
D 6790	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6791	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
IC 7630	8305-701-101	SMD IC CXA1101M-T4
IC 7640	75987-425.70	IC NJM 4560 MT 2 FIP 8
IC 7710	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7720	75954-030.17	IC AN 7318S
IC 7730	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7740	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7750	8305-734-094	SMD IC HEF4094BT
IC 7760	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
L 5631	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)/COIL
L 5632	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)/COIL
L 5701	75954-028.07	SPULE 100 KHZ/COIL
L 5702	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5703	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
R 3635	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW1/ LEVEL PLAYBACK
R 3636	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW1/ LEVEL PLAYBACK
R 3641	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW2/ LEVEL PLAYBACK
R 3642	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW2/ LEVEL PLAYBACK
R 3655	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN PEGEL AUFNAHME/ LEVEL RECORD
R 3656	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN PEGEL AUFNAHME/ LEVEL RECORD
R 3682	75954-003.18	ESTR S6 4,7 KOHM LIN RM5 GESCHWINDIGKEIT/SPEED
R 3684	75954-003.18	ESTR S6 4,7 KOHM LIN RM5 GESCHWINDIGKEIT/SPEED
R 3694⚠	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
R 3773	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN VORMAGNETISIERUNG/BIAS
R 3778⚠	75954-050.45	MSW NB 0207 6,8 OHM 5%
R 3785	75953-701.14	ESTR. P6 100 KOHM LIN VORMAGNETISIERUNG/BIAS
T 7631	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7632	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7633	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7634	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7650	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7651	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7652	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
T 7653	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7654	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7655	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7661	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7662	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7663	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7665	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7666	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7780	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7781	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7782	8303-207-558	TRANS.BC 558 C
T 7783	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7784	8301-004-856	SMD-TRANS.BC 856 B
T 7785	75954-028.39	TRANS J111
T 7786	75954-028.39	TRANS J111
T 7787	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7788	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
		AF 2 PLATTE/BOARD
1507	75954-028.04	CINCH-BUCHSE 2-FACH/ CINCH SOCKET 2-WAY
1508	75954-028.38	KOPFHOERERBUCHSE/ EAR PHONE SOCKET
D 6365	8309-720-046	Z DIODE 4,7 B 0,5W
D 6501	75988-010.01	DIODE BZX 79 C 8 V 2
IC 7501	75951-022.24	IC NJM 4556 M
IC 7506	75987-560.09	SMD IC LM 324 D
IC 7507	75987-425.70	IC NJM 4560 MT 2 FIP 8
L 5501	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5502	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5503	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5504	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
R 3635⚠	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
T 7503	8301-006-817	SMD-TRANS.BC 817-40
T 7504	8301-006-817	SMD-TRANS.BC 817-40
T 7505	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7508	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7512	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7513	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7514	8302-201-579	TRANS BC558B
T 7515	8302-201-328	TRANS.BC 327-40 SIE/PHI
T 7516	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
		TUNER
1102	75954-003.59	ANTENNENBUCHSE/ AERIAL SOCKET
1110	75954-003.58	TUNER / FRONT END.MODUL
C 2106	8699-998-052	TR.5,2-30PF TZ03R 300 FR
D 6105	75953-701.38	DIODE HN 1 V 02 H
D 6107	8309-707-550	Z-DIODE ZPD11 ITT/ BZX83
D 6120	8309-215-045	DIODE 1N4148
F 5109	75953-505.09	FILTER SFE 10,7MHZ
IC 7101	75954-049.23	IC TEA 5762H/V1
L 5102	75954-049.24	SPULE RF-MW/COIL
L 5103	75954-049.25	SPULE-RF LW/COIL
L 5110	75954-032.36	KERAMIK FILTER 10,7 MHZ
L 5111	75954-032.34	AM-IF FILTER 450 KHZ
L 5112	75954-032.35	AM-IF FILTER

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
L 5114	75954-049.26	FILTER AM-AFC 450 KHZ
L 5115	75954-049.27	FILTER ANTI-BIRDY
L 5120	75954-049.28	DISPLAY CER. 10,7 MT
L 5122	75954-032.32	SPULE OSC. MW/COIL
L 5123	75954-032.32	SPULE OSC. MW/COIL
Q 5121	75952-500.64	QUARZ 75 KHZ
R 3142	75954-032.31	REGLER 100 KOHM 30% LIN STEREO ABGLEICH/ CONTROL/STEREO ADJUSTMENT
R 3164⚠	75951-701.18	MSW NB 0207 4,7 OHM 5% AX
T 7103	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7104	8303-283-338	TRANS BC338-40
T 7105	8303-283-338	TRANS BC338-40
T 7109	72008-658.63	TRANS.BC 858 B
T 7110	72008-658.63	TRANS.BC 858 B
T 7122	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7124	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
		POWER 1 PLATTE/BOARD
1359⚠	75951-018.36	NETZBUCHSE/MAINS SOCKET
5001	75954-049.09	VENTILATOR DC FAN
C 2304	8410-001-568	ELKO 6800UF 50V USP (A) S
C 2305	8410-001-568	ELKO 6800UF 50V USP (A) S
C 2311	75954-030.11	ELKO 4700UF 20% 25V
D 6301⚠	8308-528-051	GLR.80 B40 C5000/3300
D 6302	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6303	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6304	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6306	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6309	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6311	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6313	8309-707-034	Z DIODE ZPD 30 3% ITT
D 6314	8309-707-012	Z-DIODE ZPD4,7 ITT
D 6315⚠	75954-049.14	DIODE 1N5392
D 6316⚠	75954-049.14	DIODE 1N5392
D 6317⚠	75954-049.14	DIODE 1N5392
D 6318⚠	75954-049.14	DIODE 1N5392
D 6319	75953-701.53	DIODE BZX 79 C 12
D 6324	8309-701-037	Z-DIODE BZX83C6V2 SES/SI
D 6333	75952-007.05	DIODE BZX 79 C 2 V 7
D 6334	75953-701.63	Z-DIODE BZX 79 F4 V7
D 6339	8309-720-082	Z DIODE 8,2 C 0,5W
D 6340	8309-707-550	Z-DIODE ZPD11 ITT/ BZX83
D 6341	8309-707-532	Z-DIODE ZPD6,8 ITT/MOT/
D 6344	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6345	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6346	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6347	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6348	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6349	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6350	8309-707-034	Z DIODE ZPD 30 3% ITT
D 6351	8309-707-034	Z DIODE ZPD 30 3% ITT
D 6352	8309-200-021	DIODE BAV21 ITT/ TFK
D 6353	8309-200-021	DIODE BAV21 ITT/ TFK
D 6355	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6356	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6357	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6358	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6359	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6360	8309-215-045	DIODE 1N4148

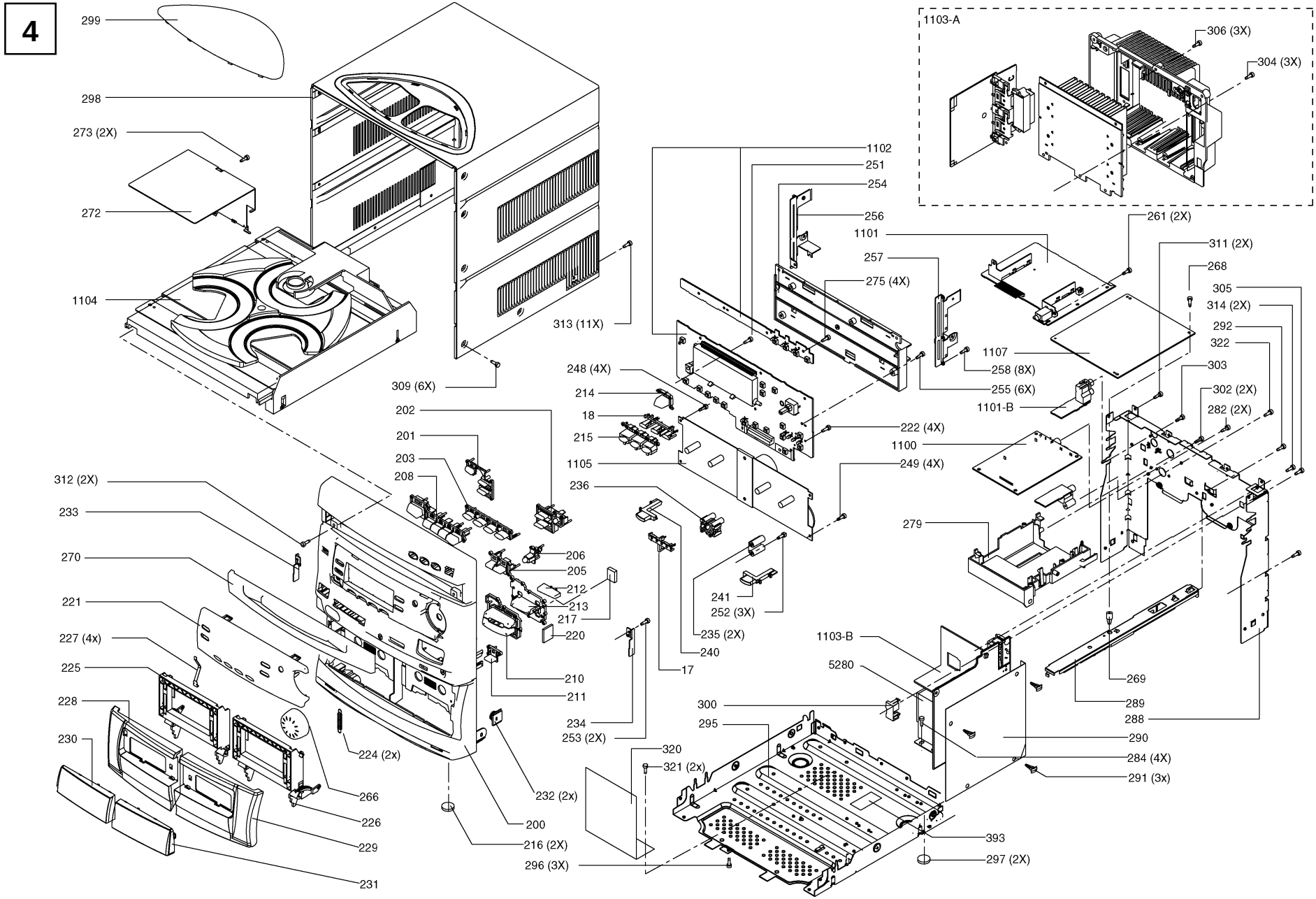
POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 6368	8309-215-045	DIODE 1N4148
IC 7321⚠	75954-049.17	IC STK 4182II
R 3314⚠	75988-001.86	KSW 0203 47 KOHM 5% AX
R 3315⚠	75981-312.88	KSW 0203 6,8 KOHM 5% AX
R 3343⚠	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
R 3346⚠	75951-701.18	MSW NB 0207 4,7 OHM 5% AX
R 3347⚠	75951-701.18	MSW NB 0207 4,7 OHM 5% AX
R 3348⚠	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
R 3349⚠	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
R 3358⚠	75954-049.10	WIDERSTAND 100R 5% 0,33W
R 3359⚠	75954-049.11	WIDERSTAND OR1 5% 3W
R 3364⚠	75954-049.11	WIDERSTAND OR1 5% 3W
R 3374⚠	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
R 3393⚠	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
R 3394⚠	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
R 3480⚠	75954-049.12	WIDERSTAND 15R 5% 2W
RL 5305	75954-049.13	RELAY 2P 12V 5A VB12 STB
SI 1350⚠	8315-611-025	SI LOET T250MA 250V
SI 1351⚠	8315-623-008	LOET-SI.-GR 4 A/T
SI 1352⚠	75953-701.07	KLEINSTSICH. T 5A/250V
SI 1353⚠	75953-701.07	KLEINSTSICH. T 5A/250V
SI 1354⚠	8315-620-225	LOET-SI.-GR 2 A/T
SI 1355⚠	8315-618-200	LOET-SI.-GR 1 A/T
T 7301	75953-701.11	TRANS.BD 238
T 7302	75954-049.15	TRANSISTOR BD242BFI
T 7303	8302-201-553	TRANS BC548B
T 7304	75954-049.16	TRANSISTOR BD241C
T 7305	75954-049.16	TRANSISTOR BD241C
T 7306	8302-201-579	TRANS BC558B
T 7313	8302-201-579	TRANS BC558B
T 7315	8302-201-553	TRANS BC548B
T 7322	8302-201-553	TRANS BC548B
T 7323	8302-200-540	TRANS.BC 546 B
T 7324	8302-200-540	TRANS.BC 546 B
T 7325	8302-201-553	TRANS BC548B
T 7326	8302-201-553	TRANS BC548B
T 7329	8302-201-579	TRANS BC558B
T 7330	8302-201-553	TRANS BC548B
T 7331	8303-283-338	TRANS BC338-40
TR 5050⚠	75954-049.35	NETZTRAFOPOWER TRANSFORMER

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.

Explosionszeichnung M 48-DC / Exploded View M 48-DC



GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

AUDIO / HIFI

11 / 97

M 48-DC

SACH-NR. / PART NO.: 75.4034-1051
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.LH 1851 GRAU/GREY

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		75403-410.51		M 48 - DC GRAU	M 48 - DC GREY
200.000	1	75954-502.19		GEH-VORDERTEIL	CABINET FRONT PART
201.000	4	75954-049.38		TASTEN-SATZ DISPLAY LINKS	KEY SET DISPLAY LEFT
202.000	4	75954-049.39		TASTEN-SATZ DISPLAY RECHTS	KEY SET DISPLAY RIGHT
203.000	4	75954-049.40		TASTEN-SATZ DISPLAY MITTE	KEY SET DISPLAY MIDDLE
205.000	4	75954-049.41		TASTE OPTIMUM	KEY OPTIMUM
206.000	4	75954-049.42		TASTE SOUND	KEY SOUND
208.000	4	75954-502.14		TASTEN-SATZ POWER/SOURCE	KEYS SET POWER/SOURCE
210.000	4	75954-502.20		TASTEN-SATZ DPL	KEYS SET DPL
211.000	4	75954-049.45		TASTE DOLBY	KEY DOLBY
212.000	4	75954-049.46		FUEHRUNG TASTE DSC	GUIDE KEY DSC
213.000	4	75954-502.21		ABDECKUNG LICHTLEITER	COVER LIGHT GUIDE
214.000	4	75954-049.48		TASTE OPEN/CLOSE	KEY OPEN/CLOSE
215.000	4	75954-049.49		TASTEN-SATZ CDC	KEY SET CDC
216.000	4	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
221.000	4	75954-502.05		FENSTER DISPLAY	WINDOW DISPLAY
224.000	4	75954-049.77	2	FEDER	SPRING
225.000	4	75954-049.53		TUER CASS.LINKS	DOOR CASS. (L)
226.000	4	75954-049.54		TUER CASS.RECHTS	DOOR CASS. (R)
227.000	4	75954-049.55	4	FEDER CASSETTE	SPRING CASSETTE
228.000	4	75954-502.22		ABDECKUNG CASS SCHACHT L	COVER CASS COMPARTMENT L
229.000	4	75954-502.07		ABDECKUNG CASS SCHACHT R	COVER CASS COMPARTMENT R
230.000	4	75954-049.58		LINSE CASS.LINKS	LENS CASS. LEFT
231.000	4	75954-049.59		LINSE CASS RECHTS	LENS CASS. RIGHT
232.000	4	75954-049.60	2	DECKELBREMSE	LID BRAKE
233.000	4	75954-049.61		HALTER L	HOLDER L
234.000	4	75954-049.62		HALTER R	HOLDER R
235.000	4	75954-049.63	2	DREHZAPFEN L/R	PIVOT L/R
236.000	4	75954-049.78		DREHZAPFEN MITTE	PIVOT CENTRE
240.000	4	75954-049.65		TASTE EJECT L	KEY EJECT L
241.000	4	75954-049.66		TASTE EJECT R	KEY EJECT R
270.000	4	75954-502.17		ABDECKUNG 3CDC	COVER 3CDC
297.000	4	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
298.000	4	75954-502.10		GEH-RUECKTEIL	CABINET REAR PART
299.000	4	75954-502.11		FENSTER CDC	WINDOW CDC
300.000⚠		75951-018.36		NETZBUCHSE	POWER SOCKET
350.000	4	75954-502.23	2	BOX	BOX
356.000		75954-050.41		FERNBEDIENUNG RC 8623	REMOTE CONTROL RC 8623
384.000		75954-003.14		ANTENNE	ANTENNA
385.000⚠		8290-991-316		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE CPL GWN9.22
1104.000	4	59726-014.00	X	LAUFWERK CDC 3 DH KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM CDC 3 DH NO SPARE PART
1104.000	4	75954-050.99	X	LAUFWERK CDC 3 MG KEIN E-TEIL AB GERAETENR. 1048	DRIVE MECHANISM CDC 3 MG NO SPARE PART FROM SERIAL NUMBER 1048
1105.000	4	75954-049.71		CASS. LAUFWERK ETF2 DB/00	CASS. MECHANISM ETF2 DB/00
				LAUFWERK A/1	**CASS. DRIVE MECHANISM A/1**
001.000	2	75953-800.72		A/W KOPF	PLAYBACK HEAD
012.000	5	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
023.000	5	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	5	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	5	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	5	75954-049.07		RIEMEN	BELT
099.000	5	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
				LAUFWERK B/2	**CASS. DRIVE MECHANISM B/2**
001.000	6	75954-049.00		A/W KOPF	R/P-HEAD
010.000	6	75954-049.01		ANDRUCKARM KPL., LINKS	PRESSURE ARM CPL, LEFT

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
012.000	6	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
023.000	6	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	6	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	6	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	6	75954-049.06		RIEMEN	BELT
099.000	6	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
		72010-754.85		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN	OPERATING INSTRUCTIONS D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN
		72010-755.85		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
		FRONT PLATTE/BOARD
1458	75954-049.19	IMPULSGEBER 24P EVQVEMF/ PULSE TRANSMITTER
D 6401	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6402	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6412	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6413	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6414	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6415	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6416	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6417	75954-050.30	LED DIODE
D 6418	75954-050.30	LED DIODE
D 6419	75954-050.30	LED DIODE
D 6420	75954-050.30	LED DIODE
D 6421	75954-050.30	LED DIODE
D 6422	75954-050.30	LED DIODE
D 6423	75954-050.30	LED DIODE
D 6425	75954-050.30	LED DIODE
D 6445	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6446	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6447	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6448	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6449	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6450	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6451	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6452	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6453	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6454	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6455	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6456	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6457	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6458	8309-215-045	DIODE 1N4148
DP 1400	75954-050.67	DISPLAY FTD
IC 7401	75954-050.66	IC TMP 87CS71F
IC 7404	75954-007.91	IC SM SAA6579T/V1
IC 7416	75954-050.31	IC SM 74 HC40940
L 5406	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5407	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
Q 5402	75954-003.32	QUARZ 32,768 KHZ
Q 5403	75954-007.89	QUARZ 4,332 MHZ AT51
Q 5410	75988-000.65	CER.RES. CST 8.00 MTW
R 3591⚠	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
R 3592⚠	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
S 1411	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1412	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1413	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1414	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1415	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1416	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1417	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1418	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1419	75953-701.46	TAKTSCHALTER

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
S 1420	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1421	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1422	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1423	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1424	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1425	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1426	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1427	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1428	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1429	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1430	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1431	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1432	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1433	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1441	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1442	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1443	75953-701.46	TAKTSCHALTER
S 1444	75953-701.46	TAKTSCHALTER/ PUSH BUTTON SWITCH (NON-LOCKING)
T 7406	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7407	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7414	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7415	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7417	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7420	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7421	75954-050.32	TRANS. SIG SM DTC114EKA
T 7428	75954-049.21	TRANSISTOR GP1U28XP
		CASS. PLATTE/BOARD
D 6651	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6760	75988-005.23	DIODE BZX 79 C 5 V 1
D 6770	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6771	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6772	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6773	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6774	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6775	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6776	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6777	75988-010.01	DIODE BZX 79 C 8 V 2
D 6790	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6791	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
IC 7630	8305-701-101	SMD IC CXA1101M-T4
IC 7640	75987-425.70	IC NJM 4560 MT 2 FIP 8
IC 7710	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7720	75954-030.17	IC AN 7318S
IC 7730	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7740	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
IC 7750	8305-734-094	SMD IC HEF4094BT
IC 7760	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
L 5631	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)/COIL
L 5632	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)/COIL
L 5701	75954-028.07	SPULE 100 KHZ/COIL
L 5702	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5703	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
R 3635	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW1/ LEVEL PLAYBACK
R 3636	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW1/ LEVEL PLAYBACK
R 3641	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW2/ LEVEL PLAYBACK
R 3642	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW2/ LEVEL PLAYBACK
R 3655	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN PEGEL AUFNAHME/ LEVEL RECORD
R 3656	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN PEGEL AUFNAHME/ LEVEL RECORD
R 3682	75954-003.18	ESTR S6 4,7 KOHM LIN RM5 GESCHWINDIGKEIT/SPEED
R 3684	75954-003.18	ESTR S6 4,7 KOHM LIN RM5 GESCHWINDIGKEIT/SPEED
R 3694⚠	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
R 3773	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN VORMAGNETISIERUNG/BIAS
R 3778⚠	75954-050.45	MSW NB 0207 6,8 OHM 5%
R 3785	75953-701.14	ESTR. P6 100 KOHM LIN VORMAGNETISIERUNG/BIAS
T 7631	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7632	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7633	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7634	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7650	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7651	8301-006-857	SMD-TRANS.BC 857 C
T 7652	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7653	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7654	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7655	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7661	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7662	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7663	8301-006-857	SMD-TRANS.BC 857 C
T 7665	8301-006-857	SMD-TRANS.BC 857 C
T 7666	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7780	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7781	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7782	8301-006-857	SMD-TRANS.BC 857 C
T 7783	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7784	8301-004-856	SMD-TRANS.BC 856 B
T 7785	75954-028.39	TRANS J111
T 7786	75954-028.39	TRANS J111
T 7787	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7788	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
		AF3 PLATTE/BOARD
1507	75954-028.04	CINCH-BUCHSE 2-FACH CINCH SOCKET 2-WAY
1508	75954-028.38	KOPFHOERERBUCHSE EAR PHONE SOCKET
1522	75954-050.33	CHINCH-BUCHSE H 1P F CINCH SOCKET
D 6501	75988-009.33	DIODE BZX 79 C 9 V 1
D 6503	75988-009.33	DIODE BZX 79 C 9 V 1
D 6504	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6510	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6511	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
IC 7501	75951-022.24	IC NJM 4556 M
IC 7507	75987-425.70	IC NJM 4560 MT 2 FIP 8
IC 7553	75954-049.22	IC TEA 6321T/V1
L 5501	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5502	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5503	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
L 5504	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
R 3635⚠	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
R 3637⚠	75987-557.44	WIDERST.22R00 5%

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
T 7502	8301-006-817	SMD-TRANS.BC 817-40
T 7503	8301-006-817	SMD-TRANS.BC 817-40
T 7504	8301-006-817	SMD-TRANS.BC 817-40
T 7505	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7510	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7511	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7512	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7513	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7514	8301-004-857	SMD-TRANS.BC 857 B
T 7515	8302-201-328	TRANS.BC 327-40 SIE/PHI
T 7516	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7517	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7518	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7519	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
T 7520	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
		TUNER
1102	75954-003.59	ANTENNENBUCHSE AERIAL SOCKET
1110	75954-003.58	TUNER / FRONT END.MODUL
C 2106	8699-998-052	TR.5,2-30PF TZ03R 300 FR
D 6105	75953-701.38	DIODE HN 1 V 02 H
D 6107	8309-707-550	Z-DIODE ZPD11 ITT/ BZX83
D 6120	8309-215-045	DIODE 1N4148
IC 7101	75954-049.23	IC TEA 5762H/V1
L 5102	75954-049.24	SPULE RF-MW/COIL
L 5103	75954-049.25	SPULE-RF LW/COIL
L 5109	75953-505.09	FILTER SFE 10,7MHZ
L 5110	75954-032.36	KERAMIK FILTER 10,7 MHZ
L 5111	75954-032.34	AM-IF FILTER 450 KHZ
L 5112	75954-032.35	AM-IF FILTER
L 5114	75954-049.26	FILTER AM-AFC 450 KHZ
L 5115	75954-049.27	FILTER ANTI-BIRDY
L 5120	75954-049.28	DISPLAY CER. 10,7 MT
L 5122	75954-032.32	SPULE OSC. MW/COIL
L 5123	75954-032.32	SPULE OSC. MW/COIL
Q 5121	75952-500.64	QUARZ 75 KHZ
R 3142	75954-032.31	REGLER 100 KOHM 30% LIN STEREO ABGLEICH/ CONTROL/STEREO ADJUSTMENT
R 3164⚠	75951-701.18	MSW NB 0207 4,7 OHM 5% AX
T 7103	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7104	8303-283-338	TRANS BC338-40
T 7105	8303-283-338	TRANS BC338-40
T 7109	72008-658.63	TRANS.BC 858 B
T 7110	72008-658.63	TRANS.BC 858 B
T 7122	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7124	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
		POWER 4 PLATTE/BOARD
1209⚠	75951-018.36	NETZBUCHSE/MAINS SOCKER
1303	75954-029.96	LAUTSPRECHERBUCHSE/ LOUDSPEAKER SOCKET
1355	75954-050.46	LS-TERMINAL 2-FACH
1356	75954-050.47	LS-TERMINAL 4-FACH
1391	75954-050.49	CINCH-BUCHSE 1-FACH CINCH SOCKET 1-WAY
C 2200	8452-996-155	ELKO 4700UF 20% 25V
C 2202	75954-050.50	ELKO 4700U 50V
C 2204	8452-996-193	ELKO 3300UF 20% 35V
C 2205	8452-996-155	ELKO 4700UF 20% 25V
C 2213	8452-996-193	ELKO 3300UF 20% 35V
C 2214	8452-996-274	ELKO 2200UF 20% 50V
D 6201⚠	75954-050.55	GLR. D5SBA20-4003
D 6202⚠	75954-049.14	DIODE 1N5392
D 6203⚠	75954-049.14	DIODE 1N5392
D 6204⚠	75954-049.14	DIODE 1N5392
D 6205⚠	75954-049.14	DIODE 1N5392

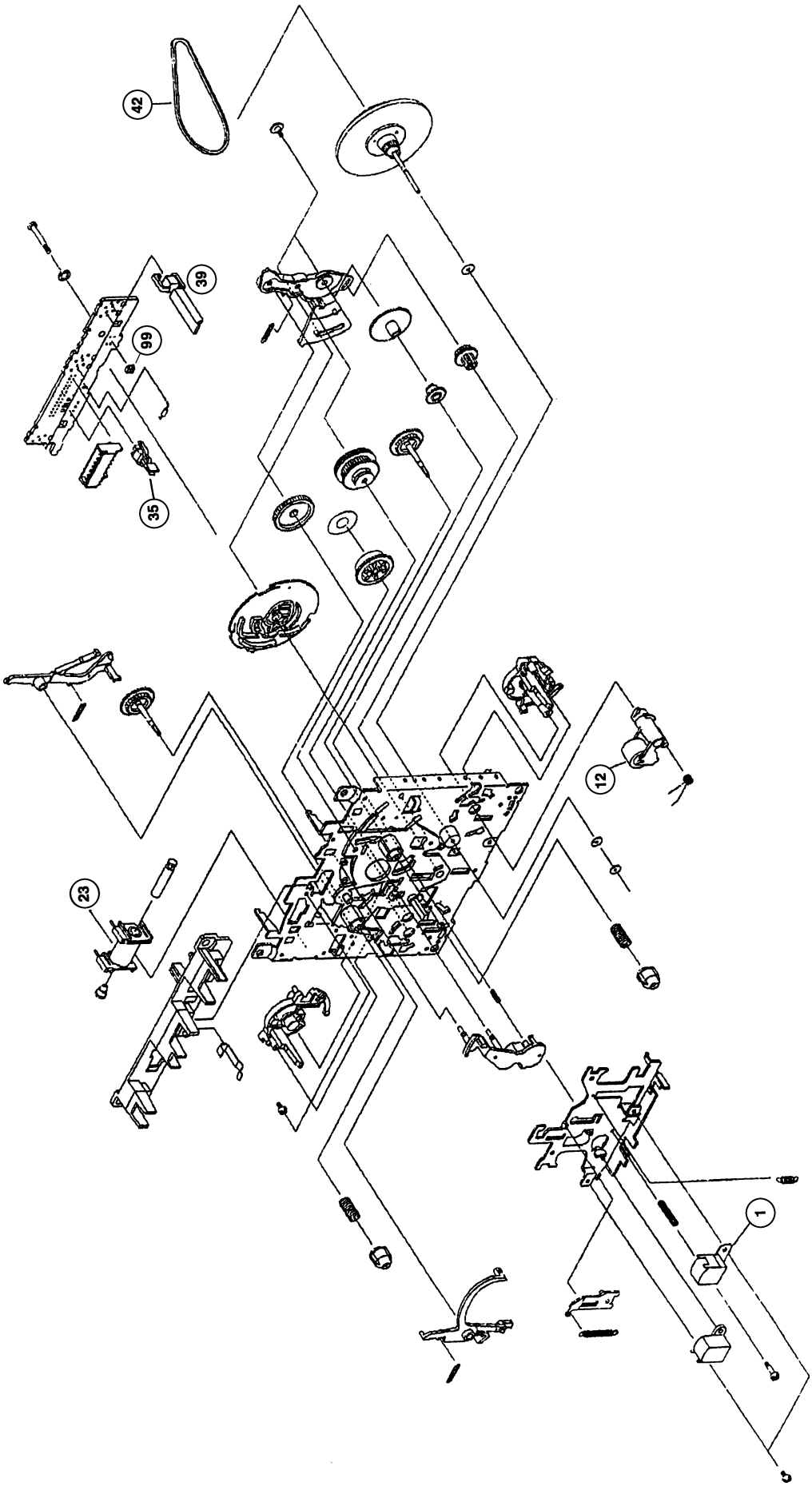
POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 6206	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6207	75987-392.37	DIODE BZX 79 C 6 V 8
D 6208	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6209	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6210	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6211	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6212	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6213	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6214	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6221	8309-707-550	Z-DIODE ZPD11 ITT/ BZX83
D 6225	8309-720-082	Z DIODE 8,2 C 0,5W
D 6226	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6228	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6233	75954-050.56	Z-DIODE BZX79-C15
D 6234	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6235	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6239	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6242	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6243	75954-050.57	Z-DIODE BZX79-F 8,2V
D 6251	75954-050.58	Z-DIODE BZX79-C30
D 6252	72008-393.98	DIODE BZX 79 C 4 V 7
D 6254	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6300	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6301	75954-050.59	Z-DIODE BZX79-C24
D 6305	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6306	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6308	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6309	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6310	75953-701.01	DIODE BZX 79 C 3 V 9
D 6312	75954-050.60	DIODE BYV27-100/20
D 6313	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6314	75954-050.61	DIODE BYV28-200/20
D 6315	75987-392.37	DIODE BZX 79 C 6 V 8
D 6351	75954-050.59	Z-DIODE BZX79-C24
D 6355	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6356	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6357	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6358	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
D 6359	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6360	75953-701.01	DIODE BZX 79 C 3 V 9
D 6361	75954-050.61	DIODE BYV28-200/20
D 6362	75954-050.60	DIODE BYV27-100/20
D 6363	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6307	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
IC 7201	75952-701.21	IC L 7805 CV
IC 7301	75954-049.74	IC AN 7164
IC 7302	75954-049.74	IC AN 7164
IC 7351	75954-049.74	IC AN 7164
IC 7352	75954-049.74	IC AN 7164
L 5201⚠	75954-028.06	SPULE 400UH 30%/COIL
L 5301	75954-050.54	SPULE 18,5 TURNS/COIL
L 5302	75954-050.54	SPULE 18,5 TURNS/COIL
L 5303	75954-050.54	SPULE 18,5 TURNS/COIL
L 5304	75954-050.54	SPULE 18,5 TURNS/COIL
L 5351	75954-050.54	SPULE 18,5 TURNS/COIL
L 5352	75954-050.54	SPULE 18,5 TURNS/COIL
L 5353	75954-050.54	SPULE 18,5 TURNS/COIL
L 5354	75954-050.54	SPULE 18,5 TURNS/COIL
R 3204⚠	75987-539.32	SI.-WIDERSTAND
R 3255⚠	75954-050.51	WIDERSTAND 1,5 OHM
R 3311⚠	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W
R 3312⚠	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W
R 3313⚠	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W
R 3314⚠	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W
R 3361⚠	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W
R 3362⚠	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W
R 3363⚠	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W
R 3364⚠	75954-050.52	WIDERSTAND 4,7 OHM 1/6W RESISTOR

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
RL 1208⚠	75954-049.13	RELAY 2P 12V 5A VB12 STB
SI 1201⚠	8315-619-028	LOET-SI.-GR 1,6 A/T
SI 1203⚠	8315-622-025	SI LOET T3,15A 250V
SI 1204⚠	8315-622-025	SI LOET T3,15A 250V
SI 1205⚠	8315-623-008	LOET-SI.-GR 4 A/T
SI 1360⚠	75954-050.48	SI LOET F 3,15A 250V
SI 1361⚠	75954-050.48	SI LOET F 3,15A 250V
SI 1362⚠	75954-050.48	SI LOET F 3,15A 250V
SI 1363⚠	75954-050.48	SI LOET F 3,15A 250V
T 7202	8302-200-365	TRANS.BC 368 SIE/PHI/
T 7211	8303-206-548	TRANS BC548C PHI/MOT
T 7221	75954-050.62	TRANS. BDX538FI
T 7222	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7223	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7224	75954-007.95	TRANSIS.BC 556 B
T 7225	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7226	75954-007.95	TRANSIS.BC 556 B
T 7227	75954-050.63	TRANS. BD438
T 7228	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7251	8302-201-328	TRANS.BC 327-40 SIE/PHI
T 7303	75954-050.64	TRANS. MTP3055EFI
T 7304	75954-007.95	TRANSIS.BC 556 B
T 7305	75954-050.65	TRANSISTOR BDW94C
T 7315	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7316	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7322	8303-205-557	TRANS.BC 557 B
T 7353	75954-050.64	TRANS. MTP3055EFI
T 7354	75954-007.95	TRANSIS.BC 556 B
T 7355	75954-050.65	TRANSISTOR BDW94C
T 7365	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7366	8302-201-542	TRANS BC547B
T 7372	8303-205-557	TRANS.BC 557 B
TR 5211⚠	75954-050.53	NETZTRAFO 240/19,7 V STAND-BY POWER TRANSFORMER 240/19,7 V STAND-BY
TR 1008⚠	75954-050.36	NETZTRAFO / POWER TRANSFORMER
		POWER 4 DOLBY PLATTE/BOARD
D 6555	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6556	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6567	8309-707-019	Z DIODE ZPD 10 B
D 6568	75954-003.51	DIODE BZX 79 C 5 V 6
IC 7501	8305-208-632	IC M69032P MIT
IC 7541	75954-050.37	IC M 65843AP
IC 7555	8305-108-574	IC PCF8574P PHI
IC 7561	75954-049.22	IC TEA 6321T/V1
Q 5510	75954-050.35	QUARZ 2 MHZ CST2.00MG
R 3589⚠	75951-701.18	MSW NB 0207 4,7 OHM 5% AX
T 7502	8301-004-857	SMD-TRANS.BC 857 B
T 7506	8301-004-847	SMD-TRANS.BC 847 B
T 7509	8301-004-847	SMD-TRANS.BC 847 B
T 7510	8301-004-847	SMD-TRANS.BC 847 B
T 7513	8301-004-857	SMD-TRANS.BC 857 B
T 7585	8302-201-553	TRANS BC548B
T 7586	8302-201-553	TRANS BC548B

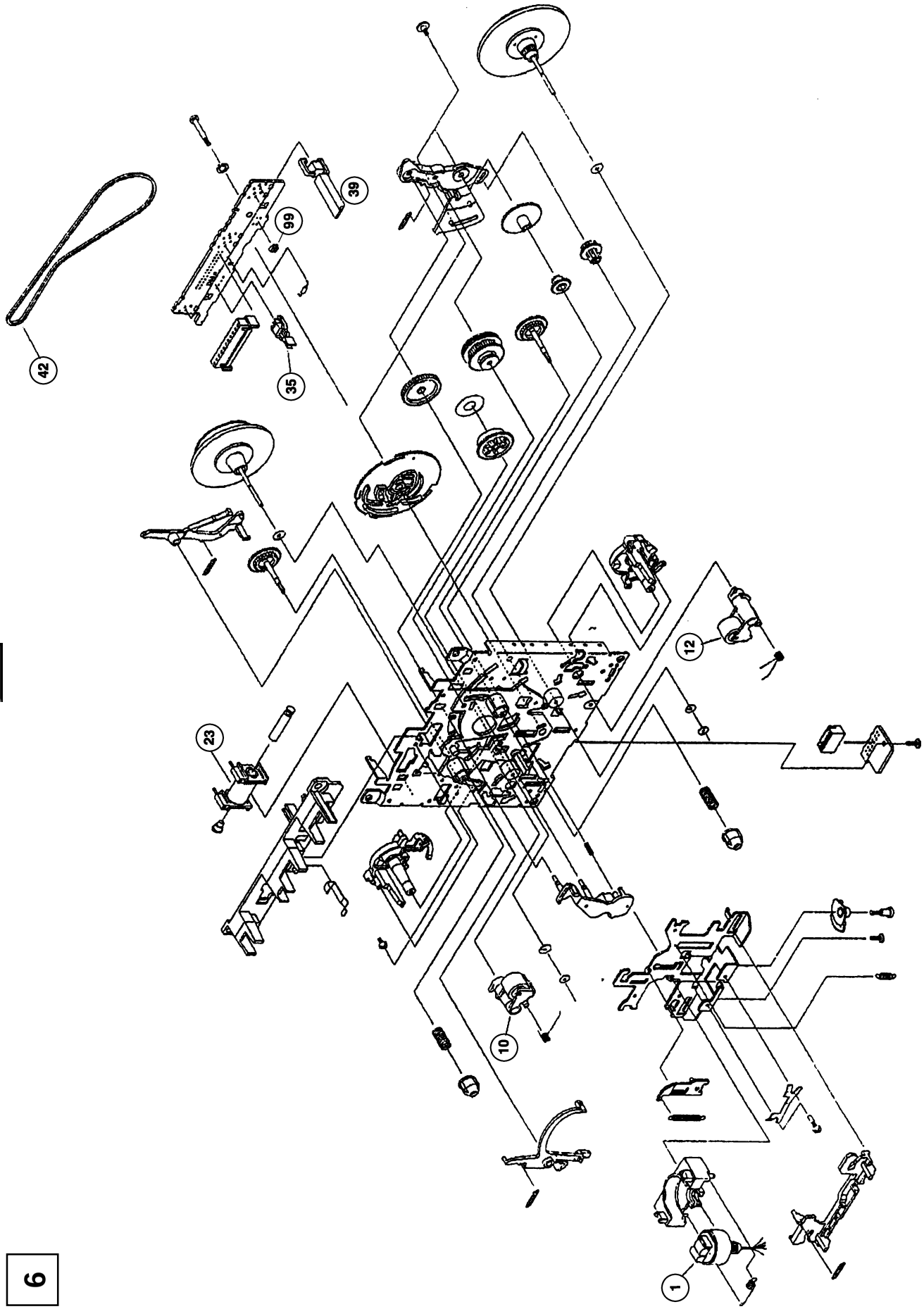
Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

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.

Explosionszeichnung Laufwerk A/1
Exploded View Cassette Drive Mechanism A/1

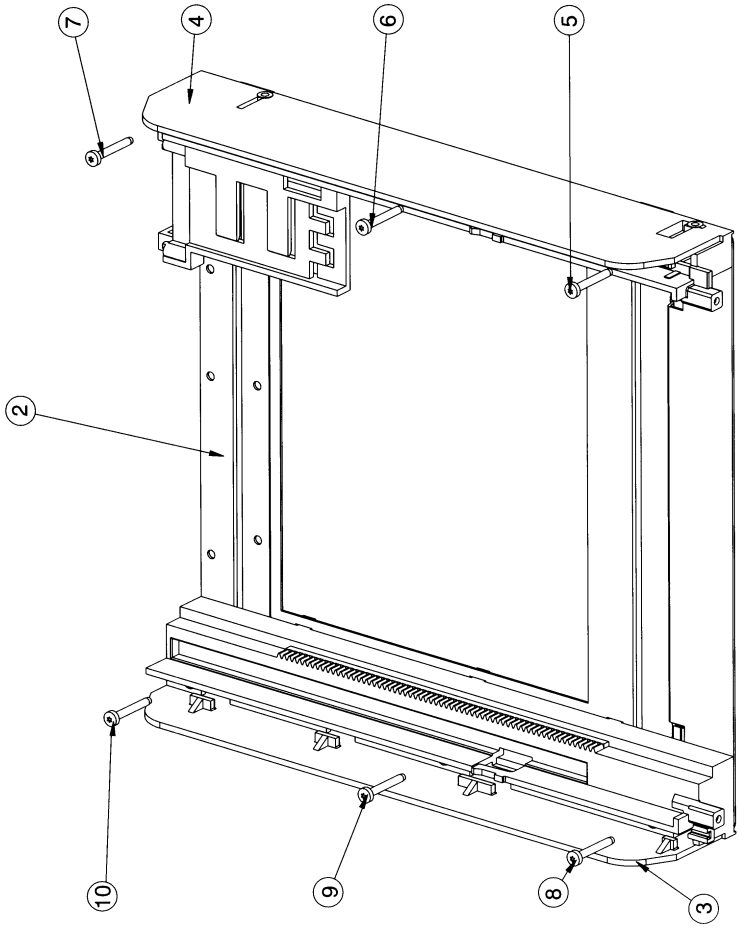


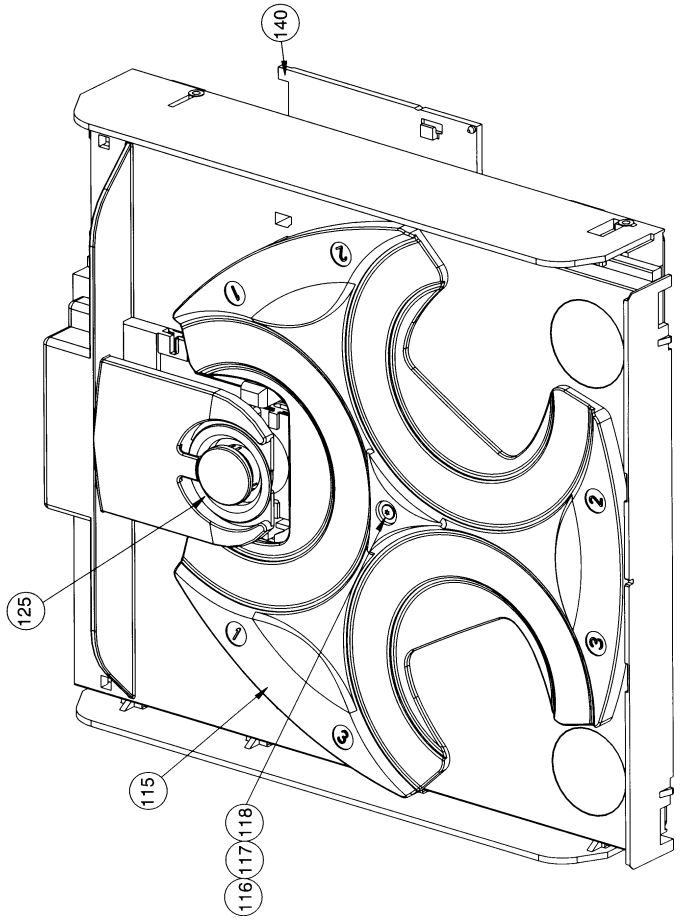
Explosionszeichnung Laufwerk B/2
Exploded View Cassette Drive Mechanism B/2



6

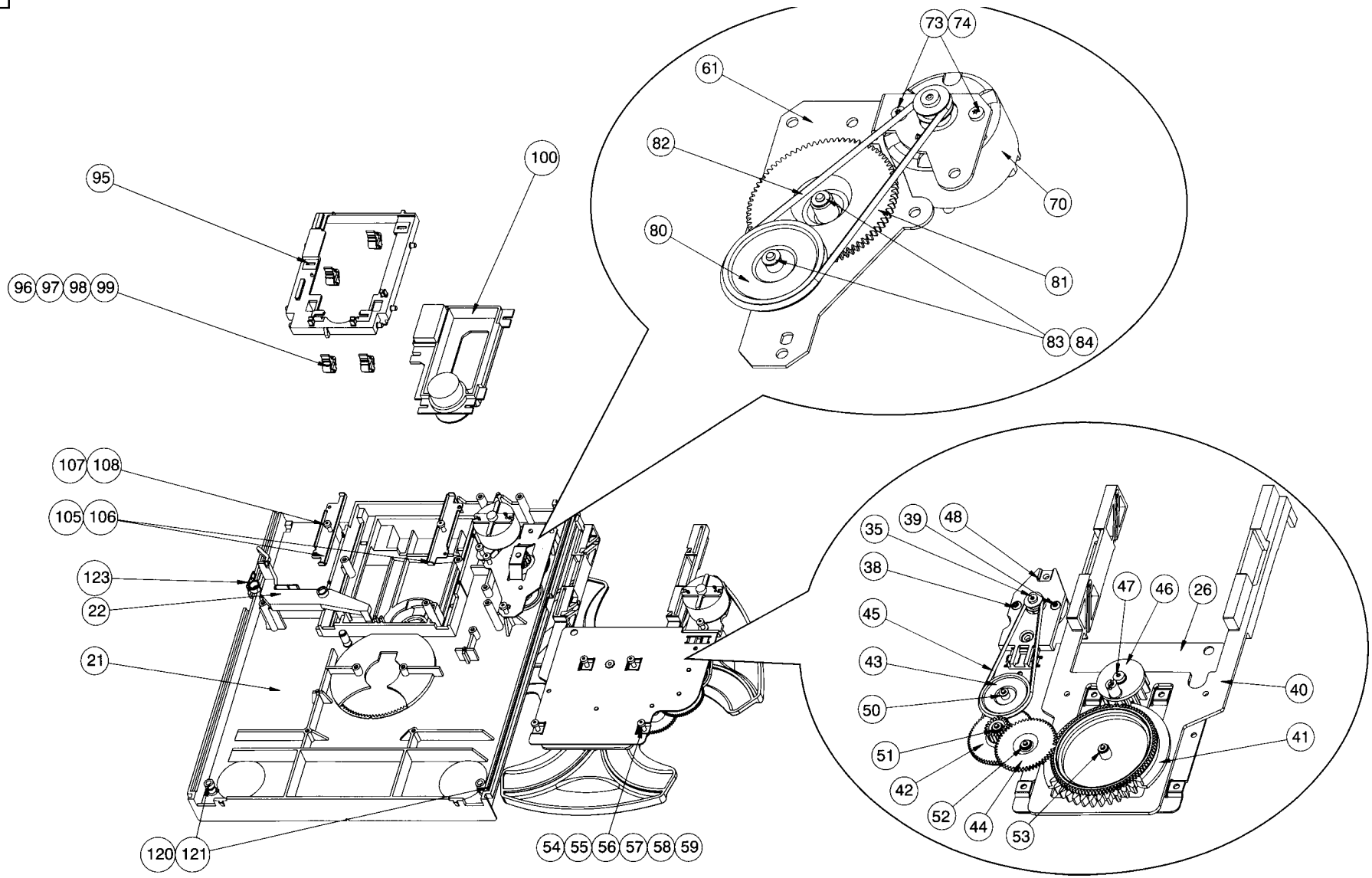
Explosionszeichnungen CD-Laufwerke
Exploded Views CD Drive Mechanisms





7

8


73
74
61
82
70
80
81
83
84
100
95
96
97
98
99
107
108
105
106
123
22
21
120
121
54
55
56
57
58
59
35
39
48
38
47
46
26
45
43
40
50
41
51
42
52
44
53

GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

HIFI

11 / 96

LAUFWERK CDC 3 DH
DRIVE MECHANISM CDC 3 DH

SACH-NR. / PART NO.: 59726-014.00

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0003.000	7	75954-050.22		FUEHRUNG LINKS	GUIDE LEFT
0004.000	7	75954-050.01		FUEHRUNG RECHTS	GUIDE RIGHT
0021.000	8	75954-050.10		SCHUBLADE	DRAWER
0022.000	8	75954-050.11		ZUHALTUNG	TUMBLER
0035.000	8	75954-050.02		MOTOR, DREHTELLER	MOTOR, CARROUSEL WHEEL
0040.000	8	75954-050.03		SCHIEBER	SLIDER
0041.000	8	75954-050.04		STEUERZAHNRAD	CONTROLL GEAR
0042.000	8	75954-050.05		HUBRAD	GEAR
0043.000	8	75954-050.06		PULLY	PULLEY
0044.000	8	75954-050.07		ZWISCHENRAD	IDLER
0045.000	8	75987-528.32		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0046.000	8	75954-050.08		EXENTER HUBRAD	ECCENTRIC GEAR
0050.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0051.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0052.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0053.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0070.000	8	75954-050.12		MOTOR	MOTOR
0080.000	8	75954-050.06		PULLY	PULLEY
0081.000	8	75954-050.13		HUBRAD	GEAR
0082.000	8	75987-528.32		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0083.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0084.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0095.000	8	75954-050.14		CDM AUFLAGE	CDM SUPPORT
0096.000	8	75953-800.49		DAEMPFUNG	DAMPING
0097.000	8	75953-800.49		DAEMPFUNG	DAMPING
0098.000	8	75953-800.49		DAEMPFUNG	DAMPING
0099.000	8	75953-800.49		DAEMPFUNG	DAMPING
0100.000	⚠ 8	75952-030.55		LASEREINHEIT CDM 12.1	LASER UNIT CDM 12.1
0115.000	7	75954-050.15		DREHTELLER	TORSION PLATTER
0120.000	8	59800-783.00		DAEMPFUNGSBLOCK	DAMPING BLOCK
0121.000	8	59800-783.00		DAEMPFUNGSBLOCK	DAMPING BLOCK
0123.000	8	75954-050.16		BUEGEL-SCHALTER	SWITCH BRACKET
0125.000	7	75954-027.20		ANDRUCKRING	PRESSURE RING
1880.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH
1881.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH
1882.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 6871	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6872	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6873	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6874	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6875	75988-005.23	DIODE BZX 79 C 5 V 1
IC 7800	75954-050.19	IC SAA 7378GP/M1
IC 7806	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7807	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7851	75954-007.13	IC TDA 1311 A
IC 7852	75954-050.20	IC TDA 1545AT/N2
IC 7871	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7872	8305-734-094	SMD IC HEF4094BT
Q 1810	75987-557.33	QUARZ
R 3851 ⚠	75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
R 3852 ⚠	75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
R 3853 ⚠	75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
R 3887 ⚠	75954-050.18	RESISTOR 220 OHM 5% 0,33W
R 3894 ⚠	75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
R 3895 ⚠	75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
T 7801	8302-220-025	TRANS. BF 240 SIE/PHI
T 7802	8302-201-553	TRANS. BC548B
T 7803	8302-201-579	TRANS. BC558B
T 7804	8302-201-553	TRANS. BC548B
T 7805	8302-201-553	TRANS. BC548B
T 7808	8302-201-553	TRANS. BC548B
T 7809	8303-283-338	TRANS. BC338-40
T 7874	8302-201-553	TRANS. BC548B
TR 5800	75954-050.21	DIGITAL AUSGANGSTRAFO/ TRANSFORMER

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION

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.

GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

AUDIO / HIFI

11 / 97

CDC 3 MG LAUFWERK

SACH-NR. / PART NO.: 75954-050.99

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0003.000	7	75954-050.22		FUEHRUNG LINKS	GUIDE LEFT
0004.000	7	75954-050.01		FUEHRUNG RECHTS	GUIDE RIGHT
0021.000	8	75954-050.10		SCHUBLADE	DRAWER
0022.000	8	75954-050.11		ZUHALTUNG	TUMBLER
0035.000	8	75954-050.02		MOTOR, DREHTELLER	MOTOR, TURNTABLE
0040.000	8	75954-050.03		SCHIEBER	SLIDER
0041.000	8	75954-050.04		STEUERZAHNRAD	CONTROL GEAR
0042.000	8	75954-050.05		HUBRAD	GEAR
0043.000	8	75954-050.06		PULLY	PULLEY
0044.000	8	75954-050.07		ZWISCHENRAD	IDLER
0045.000	8	75987-528.32		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0046.000	8	75954-050.08		EXENTER HUBRAD	EXENTER GEAR
0050.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0051.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0052.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0053.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0070.000	8	75954-050.12		MOTOR	MOTOR
0080.000	8	75954-050.06		PULLY	PULLEY
0081.000	8	75954-050.13		HUBRAD	LIFTER WHEEL
0082.000	8	75987-528.32		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0083.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0084.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0095.000	8	75954-050.14		CDM AUFLAGE	CDM SUPPORT
0096.000	8	75953-800.49		DAEMPFUNG	DAMPING
0097.000	8	75953-800.49		DAEMPFUNG	DAMPING
0098.000	8	75953-800.49		DAEMPFUNG	DAMPING
0099.000	8	75953-800.49		DAEMPFUNG	DAMPING
0100.000⚠	8	75954-050.69		LASEREINHEIT VAM 1201	LASER UNIT VAM 1201
0115.000	7	75954-050.15		DREHTELLER	ROTARY PLATE
0120.000	8	59800-783.00		DAEMPFUNGSBLOCK	DAMPING BLOCK
0121.000	8	59800-783.00		DAEMPFUNGSBLOCK	DAMPING BLOCK
0123.000	8	75954-050.16		BUEGEL-SCHALTER	BREACKET SWICH
0125.000	7	75954-050.70		ANDRUCKRING	PRESSURE RING
1805.000		75954-050.71		FBL R 15X7X024	FLAT TWIN CABLE 15X7X024
1880.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH
1881.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH
1882.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 6871	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6872	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6873	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6874	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6875	75988-005.23	DIODE BZX 79 C 5 V 1
IC 7800	75954-050.19	IC SAA 7378GP/M1
IC 7801	8305-774-004	PC 74HCU04T
IC 7806	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7807	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7851	75954-007.13	IC TDA 1311 A
IC 7871	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7873	8305-734-094	SMD IC HEF4094BT
Q 1810	75987-557.33	CER.RES. CST 8.46 MTW
R 3851⚠	75987-539.32	SI.-WIDERSTAND
R 3852⚠	75987-539.32	SI.-WIDERSTAND
R 3853⚠	75987-539.32	SI.-WIDERSTAND
R 3887⚠	75954-050.18	RESISTOR 220 OHM 5% 0,33W
T 7808	8303-275-337	TRANS. BC 337-40
T 7874	8302-201-542	TRANS. BC 547 B
T 7875	8302-201-542	TRANS. BC 547 B
TR 5800	75954-050.21	DIGITAL AUSGANGSTRAFO/ DIGITAL OUTPUT TRANSFO

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION

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.

Printed in Germany
VK 233 1197

Service Manual Sach-Nr. / Part No. 72010-755.85
8002/8012, 8005/8015, 8006/8016