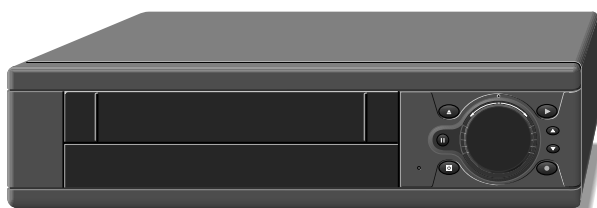


Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den Komplettservice:

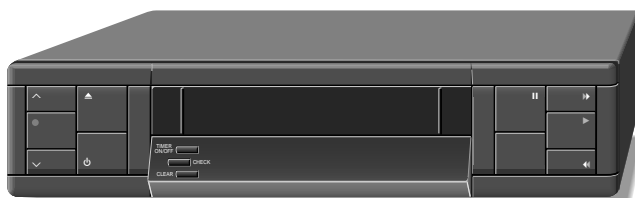
Additionally required Service Manuals for the Complete Service:



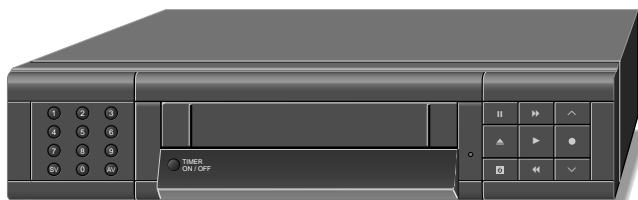
GV 500 ... , GV 510 ... , GV 530 ...
GV 5050 ...
GV 5095 ... / Barcelona
GV5395 ... / Florenz
SE 5102 ... , SE 5104 ...



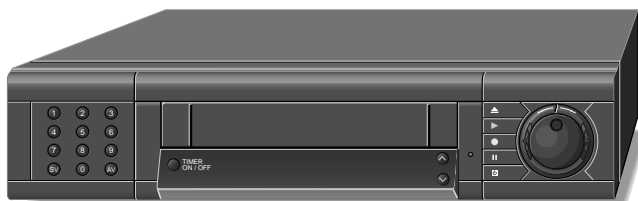
GV 500 SV (77400-602.51 / G.ME 0700)
GV 500 SV/1 (77400-615.51 / G.ME 0600)
GV 500 GB (77400-625.51 / G.ME 0800 GB)
GV 510 SV (77400-604.51 / G.ME 1600)
GV 530 SV (77400-639.51 / G.ME 5900)
GV 530 SV/1 (77400-626.51 / G.ME 2000)
(77400-640.51 / G.ME 2010)



GV 5050 SV (77400-627.51 / G.ME 0500)
GV 5050 SV/1 (77400-631.51 / G.ME 4100)



GV 5095 SV / Barcelona (77400-663.51 / G.ME 5700)
GV 5095 SV/1 / Barcelona (77400-644.51 / G.ME 1100)
SE 5102 SV (77400-635.51 / G.ME 2500)



GV 5395 SV / Florenz (77400-658.51 / G.ME 5800)
GV 5395 SV/1 / Florenz (77400-643.51 / G.ME 2300)
SE 5104 SV (77400-636.51 / G.ME 2600)



RP500

(75988-010.71)



PAL / SECAM OST



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	1-1...1-30
Geräteübersicht	1-3
Meßgeräte / Meßmittel	1-5
Technische Daten	1-5
Bedienelemente	1-7
Servicehinweise	1-21
Codeaufkleber	1-24
Service- und Sonderfunktionen	1-25
Beschreibungen	2-1...2-12
Netzteil (OSM...)	2-1
Chassisplatte (OFB2)	2-3
• Laufwerksteuerung / Deck-Elektronik (DE)	2-3
• Empfangseinheit (FV)	2-5
• IN/OUT, VPS (IO)	2-6
• Video/Chroma (VS)	2-7
• Standardton / Audio Linear (AL)	2-9
Chassisplatte II (OSIO)	2-10
• Ablaufsteuerung (CO)	2-10
• Follow TV (IO)	2-10
• OSD	2-11
Bedieneinheit (ODCG...)	2-11
Abgleich	3-1...3-3
Netzteil (OSM...)	3-1
Chassisplatte (OFB2)	3-1
• Laufwerksteuerung / Deck-Elektronik (DE)	3-1
• Empfangseinheit (FV)	3-2
• Video/Chroma (VS)	3-2
• Standardton / Audio Linear (AL)	3-2
Chassisplatte II (OSIO) – OSD	3-3
Bedieneinheiten (ODCG...)	3-3
Platinenabbildungen und Schaltpläne	4-1...4-58
Abkürzungen	4-1
Verdrahtungsplan	4-3
Blockschaltpläne (Analog / Digital)	4-5
Netzteil (OSM...)	4-11
Laufwerkplatte – Sensoreinheit	4-19
Chassisplatte (OFB2)	4-15
• Laufwerksteuerung / Deck-Elektronik (DE)	4-21
• Empfangseinheit (FV)	4-23
• IN/OUT, VPS (IO)	4-26
• Video/Chroma (VS)	4-29
• Standardton / Audio Linear (AL)	4-32
Chassisplatte II (OSIO)	4-33
• Ablaufsteuerung (CO)	4-34
• OSD	4-35
• Follow TV, IN/OUT II (IO)	4-36
Kopfverstärkerplatte (OHA)	4-37
• Kopfscheibenmotoransteuerung	4-38
• Kopfverstärker	4-39
Bedieneinheit (ODCG1)	4-41
Bedieneinheit (ODCG3 / ODCG31)	4-45
Bedieneinheit (ODCG4 / ODCG41)	4-49
Bedieneinheit (ODCG5)	4-53
Oszillogramme	4-57
Laufwerk	5-1...5-12
Meßgeräte / Meßmittel	5-1
Servicehinweise	5-2
Auswechseln von Laufwerksteilen	5-3
Einstellungen	5-10
Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste	E-1...E-48

GB Table of Contents

Page

General	1-1...1-30
Video Recorder Overview	1-3
Test Equipment / Aids	1-5
Specifications	1-5
Operating Elements	1-14
Service Instructions	1-21
Code Labels	1-24
Service and Special Functions	1-25
Descriptions	2-1...2-12
Power Supply (OSM...)	2-1
Family Board (OFB2)	2-3
• Deck Control / Deck Electronic (DE)	2-3
• Frontend (FV)	2-5
• IN/OUT, VPS (IO)	2-6
• Video/Chroma (VS)	2-7
• Standard Sound / Audio Linear (AL)	2-9
Family Board II (OSIO)	2-10
• Sequence Control (CO)	2-10
• Follow TV (IO)	2-10
• OSD	2-11
Keyboard Control Unit (ODCG...)	2-11
Adjustment Procedures	3-4...3-6
Power Supply (OSM...)	3-4
Family Board (OFB2)	3-4
• Deck Control / Deck Electronic (DE)	3-4
• Frontend (FV)	3-5
• Video/Chroma (VS)	3-5
• Standard Sound / Audio Linear (AL)	3-5
Family Board II (OSIO) – OSD	3-6
Keyboard Control Units (ODCG...)	3-6
Layout of the PCBs and Circuit Diagrams	4-1...4-58
Abbreviations	4-1
Wiring Diagram	4-3
Block Circuit Diagrams (Analog / Digital)	4-5
Power Supply (OSM...)	4-11
Tape Deck Sensor Panel	4-19
Family Board (OFB2)	4-15
• Deck Control / Deck Electronic (DE)	4-21
• Frontend (FV)	4-23
• IN/OUT, VPS (IO)	4-26
• Video/Chroma (VS)	4-29
• Standard Sound / Audio Linear (AL)	4-32
Family Board II (OSIO)	4-33
• Sequence Control (CO)	4-34
• OSD	4-35
• Follow TV, IN/OUT II (IO)	4-36
Head Amplifier Board (OHA)	4-37
• Headwheel Motor Control	4-38
• Head Amplifier	4-39
Keyboard Control Unit (ODCG1)	4-41
Keyboard Control Unit (ODCG3 / ODCG31)	4-45
Keyboard Control Unit (ODCG4 / ODCG41)	4-49
Keyboard Control Unit (ODCG5)	4-53
Oscillograms	4-57
Drive Mechanism	5-1...5-12
Test Equipment / Aids	5-1
Service Instructions	5-2
Replacement of Tape Deck Components	5-3
Adjustments	5-10
Exploded Views and Spare Parts List	E-1...E-48

Meßgeräte / Meßmittel

- Regeltrenntrafo Farbgenerator
Zweikanaloszilloskop Tongenerator
Digitalmultimeter Stabilisiertes Netzgerät
Millivoltmeter Frequenzzähler

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

Grundig electronics GmbH
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth/Bay.
Tel. 0911/703-0
Telefax 0911/703-4479

Table with 2 columns: Item name and Sach-Nr. (Part no.). Items include Testcassette, Testcassette (HiFi), Drehmomentmesser, Adapter, Einstellschraubendreher, Bandzug-Einstellgriff, Kopfscheibenabzieher, Nylonhandschuhe, and Tentelometer.

Diese Meßmittel können Sie über die Serviceorganisation beziehen. Wir weisen jedoch darauf hin, daß es sich hierbei z.T. um Meßmittel handelt, die am Markt bereits eingeführt sind.

- Testcassette Sach-Nr. 9.27540-1011
• Farbtestbild mit Dropout-Einblendung
• 6,3kHz-Senkrecht-Vollspuraufzeichnung und Bezugspegel 333Hz in dreiminütigem Wechsel.

- Testcassette (HiFi) Sach-Nr. 9.27540-1016
• Farbtestbild mit Dropout-Einblendung
• Längsspur-Ton: 6,3kHz und 333Hz
• FM-Ton: 1kHz Vollpegel (± 50kHz Hub)

- Video-Lehrfilm Sach-Nr. 72007-744.81
• Laufwerk "High Speed Drive"

Technische Daten

VHS-System

- 1/2" Video - Cassettenrecorder
Bandgeschwindigkeit 2,339cm/s (Standard play)
Aufzeichnungsgeschwindigkeit 4,84m/s (Standard play)
Umspulzeit bei Vor-/Rücklauf mit E180-Cassette: typisch 95s

FS-Norm

- CCIR, B/G/H - PAL
CCIR, I - PAL
CCIR, B/G - SECAM

Video

- Signal / Rauschabstand
Standard play: ≥50dB (bewertet)
Longplay: ≥48dB (bewertet)
Auflösung ca. 3MHz

Ton

- Frequenzgang
Standard play: 80Hz...10kHz ≤8dB
Longplay: 80Hz...5kHz ≤8dB
Störabstand: ≥ 43dB (bewertet)
Gleichlaufschwankung: ≤ 0,3% (DIN 45507)

- Netzspannung 220V~...240V~
Netzfrequenz 45...65Hz

Leistungsaufnahme

- Aufnahme ca. 15W
- Stand by ca. 9,5W
- Stand by (Energiesparbetrieb, Modulator aus) ca. 6W

- Umgebungstemperatur +10°C...+35°C
Relative Luftfeuchte ≤ 80%
Betriebslage horizontal

Test Equipment / Aids

- Variable isolating transformer Colour generator
Dual channel oscilloscope AF Generator
Digital multimeter Stabilized power supply
Millivoltmeter Frequency counter

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

Grundig electronics GmbH
Würzburger Str. 150
D-90766 Fürth/Bay.
Tel. 0911/703-0
Telefax 0911/703-4479

Table with 2 columns: Item name and Part no. Items include Test cassette, Test cassette (HiFi), Torquemeter, Adapter, Adjustment screw driver, Tape tension adjustment tool, Headwheel extractor, Nylon gloves, and Tentelometer.

You can order these test equipments from the Service organization. We refer to you that these test equipments are already obtainable on the market.

- Test cassette Part no. 9.27540-1011
• Colour test pattern with dropout recording
• 6.3kHz vertical full-track recording alternating with 333Hz reference level every 3 minutes.

- Test cassette (HiFi) Part no. 9.27540-1016
• Colour test pattern with dropout recording
• Longitudinal track sound: 6.3kHz and 333Hz
• FM sound: 1kHz full level (± 50kHz deviation)

- Video Training Film Part no. 72007-744.81
• Drive mechanism "High Speed Drive"

Specification

VHS-System

- 1/2" video cassette recorder
Tape speed 2,339cm/s (Standard play)
Head to tape speed 4,84m/s (Standard play)
Winding time of forward wind/rewind of a E180 Cassette: typically 95s

TV standard

- CCIR, B/G/H - PAL
CCIR, I - PAL
CCIR, B/G - SECAM

Video

- Signal / noise ratio
Standard play: ≥50dB (weighted)
Longplay: ≥48dB (weighted)
Video resolution approx. 3MHz

Sound

- Frequency response
Standard play: 80Hz...10kHz ≤8dB
Longplay: 80Hz...5kHz ≤8dB
Signal / noise ratio: ≥ 43dB (weighted)
Wow and flutter: ≤ 0,3% (DIN 45507)

- Mains voltage 220V~...240V~
Mains frequency 45...65Hz

Power consumption

- Record approx. 15W
- Stand by mode approx. 9.5W
- Stand by mode (min. power consumption, Modulator off) approx. 6W

- Ambient temperature +10°C ... +35°C
Relative humidity ≤ 80%
Operating position horizontal

Notizen / Notes

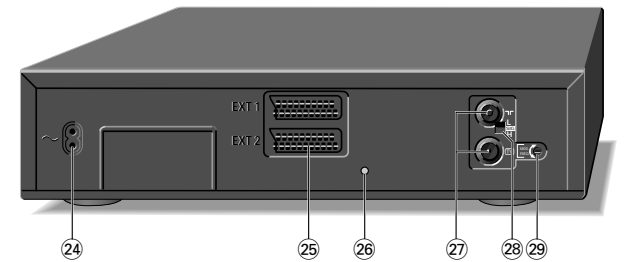
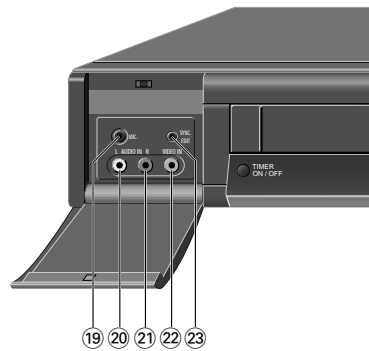
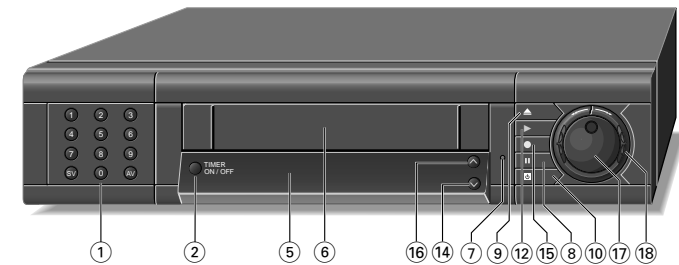
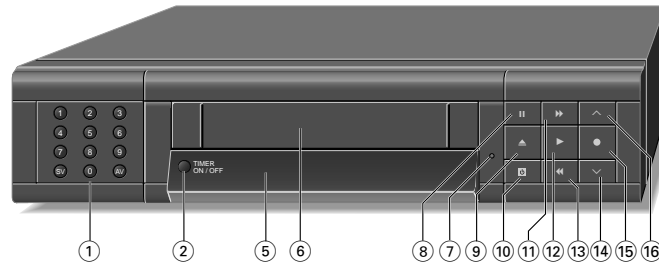
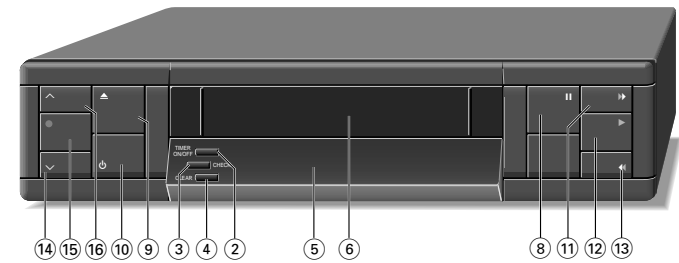
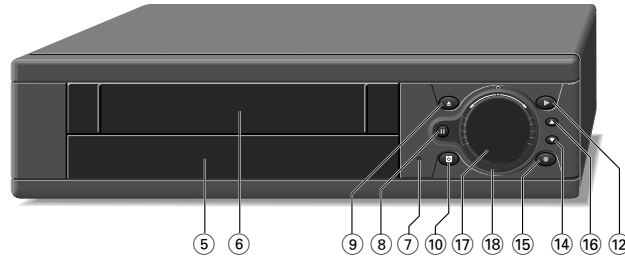
Series of horizontal lines for taking notes or recording information.

Bedienelemente

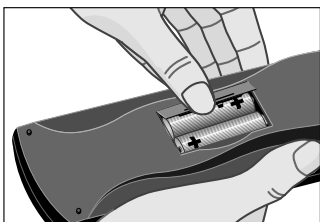
Hinweis:

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

- ① Ziffern-Tasten für verschiedene Eingaben
- ② Unterbricht/aktiviert die Aufnahmebereitschaft des Recorders
- ③ Zur Kontrolle und Ändern von Daten
- ④ Löscht Daten
- ⑤ Display
- ⑥ Cassettenfach
- ⑦ Standby Leuchtdiode
- ⑧ Pause bei Aufnahme
Standbild bei Wiedergabe
- ⑨ Cassettenauswurf
- ⑩ Schaltet den Recorder ab (standby)
- ⑪ Bildsuchlauf vorwärts (bei Wiedergabe)
Vorlauf (bei Stop)
- ⑫ Startet die Wiedergabe
- ⑬ Bildsuchlauf rückwärts (bei Wiedergabe)
Rücklauf (bei Stop)
- ⑭ Zur Programmplatzwahl (bei Stop)
- ⑮ Aufnahme-Taste
- ⑯ Zur Programmplatzwahl (bei Stop)
- ⑰ Jogscheibe
- ⑱ Shuttlering
- ⑲ Mikrofoneingang
- ⑳ Audioeingang Links (Camcorder)
- ㉑ Audioeingang Rechts (Camcorder)
- ㉒ Videoeingang (Camcorder)
- ㉓ Synchro Edit
- ㉔ Netzanschluß
- ㉕ EURO-AV-Buchsen (In / Out)
- ㉖ Synchro Edit
- ㉗ Antennenbuchsen
- ㉘ Dämpfungsschalter für Antennenbuchsen
- ㉙ Kanaleinsteller



Batterien in die Fernbedienung einlegen



- 1 Batteriefachdeckel abnehmen, dazu Schnapper drücken und Deckel abnehmen.
- 2 Batterien (2 x 1,5 V, Typ Micro R03P) einsetzen.

! Polung der Batterien beachten; im Batteriefachboden markiert.

! Wenn Ihr Recorder auf die Fernbedienbefehle nicht mehr richtig reagiert, können die Batterien verbraucht sein.

Verbrauchte Batterien unbedingt entfernen. Für Schäden, die durch ausgelaufene Batterien entstehen, kann nicht gehaftet werden.

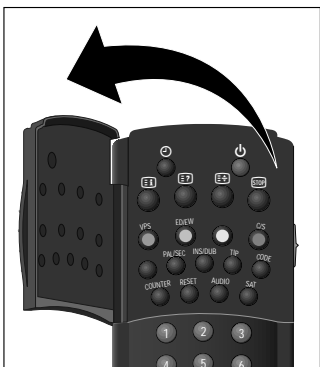
Verbrauchte Batterien gehören in den Sondermüll (Umweltschutz).

Die zwei Ebenen der Fernbedienung

Die Tasten der Fernbedienung sind auf zwei Ebenen angeordnet.

Auf der oberen Ebene finden Sie die Tasten, die Sie für wesentliche Bedienfunktionen benötigen.

Auf der Ebene unter der Klappe finden Sie die Tasten für Komfortfunktionen.



4

Auf einem Blick

Auf dieser und der nächsten Seite sind die Tasten der Fernbedienung kurz erklärt. Die Bedienung entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Kapitel dieser Bedienungsanleitung.



Tasten für die TIMER-Programmierung

- Schaltet den Recorder ab (stand-by).
- PROG. Wählt das Programm.
- DAY Wählt den Tag.
- START Wählt die Startzeit.
- STOP Wählt die Stoppzeit.
- SET/CHECK Wählt die Tafel »Aufnahmeprogrammierung« an, zur Kontrolle und zum Ändern von Daten.
- CLEAR Löscht Daten.
- ON/OFF Unterbricht/aktiviert die TIMER-Aufnahme.

Schalter zur Wahl der Videoebene

Tasten für verschiedene Eingaben

- SP/LP Taste ohne Funktion.
- SVW+ Eröffnet die ShowView Programmierung.
- 1...0 Ziffern-Tasten für verschiedene Eingaben.
- WP Taste ohne Funktion.
- A1/A2 Wählt Programmplatz A1 oder A2 für die Aufnahme bzw. für die TIMER-Programmierung.
- i Schaltet auf die Info-Tafel und zurück auf das Fernsehbild.
- Cursor-Tasten, zum Bewegen des Cursors (Schreibmarke); zum Anwählen verschiedener Funktionen; zum Feinabstimmen der Programme.
- OK Bestätigt Daten.

Lauffunktions-Tasten

- Startet die Aufnahme.
- Beendet alle Funktionen (Stopp).
- Pause bei Aufnahme, Standbild bei Wiedergabe.
- Startet die Wiedergabe.
- Schiebt die Cassette aus.
- Bildsuchlauf rückwärts bei Wiedergabe; Band zurückspulen bei Stopp.
- Bildsuchlauf vorwärts bei Wiedergabe; Band vorspulen bei Stopp.
- INDEX Wählt die INDEX-Such-Funktion.
- INDEX MARK Setzt Marken.
- INDEX ERASE Löscht Marken.
- TRACKING Aktiviert die Tracking-Funktion.



Tasten unter der Klappe

- Ruft die Uhrzeit auf.
- Schaltet den Recorder ab (stand-by).
- Taste ohne Funktion.
- Taste ohne Funktion.
- Taste ohne Funktion.
- Taste ohne Funktion.
- Schaltet die VPS-Steuerung aus/ein.
- Wählt eine "wöchentliche" oder "tägliche" Aufzeichnung (bei der TIMER-Programmierung).
- Taste ohne Funktion.
- Schaltet von Kanalzahl auf Sonderkanalzahl (beim Programmeinstellen).
- Taste ohne Funktion.
- PAL/SEC Taste ohne Funktion.
- INS/DUB Taste ohne Funktion.
- TIP Taste ohne Funktion.
- CODE Zur Vorwahl verschiedener Sonderfunktionen.
- COUNTER Schaltet zwischen Spielzeit- und Bandlängenanzeige um.
- RESET Schaltet die Bandlängenanzeige auf 0.00.00.
- AUDIO Taste ohne Funktion.
- SAT Taste ohne Funktion.

5

GRUNDIG Benutzerführung am Bildschirm des Fernsehgerätes

... bietet den Dialog zwischen Ihnen und dem Recorder.

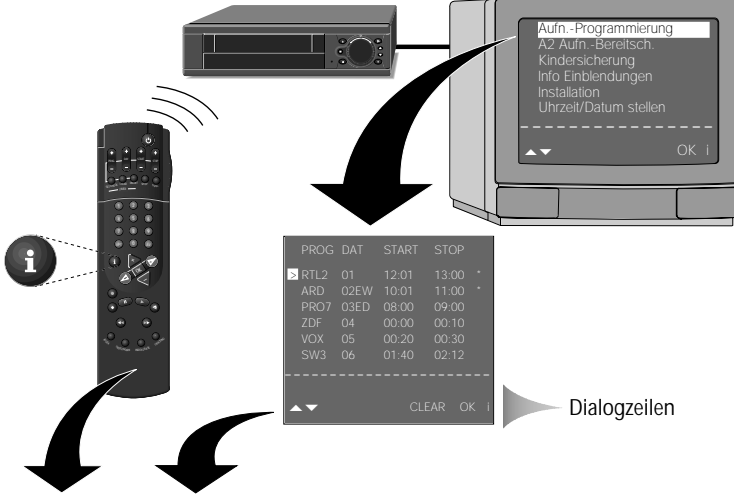
Viele Funktionen, die Sie mit der Fernbedienung anwählen, beantwortet der Recorder mit Info-Tafeln und Dialogzeilen am Bildschirm des Fernsehgerätes.

Tastensymbole der Fernbedienung und Dialogzeilen zeigen die nächsten und möglichen Bedienschritte.

Sie werden Schritt für Schritt, einfach und verständlich geführt.

Info-Tafel aufrufen

- 1 Taste **i** der Fernbedienung drücken.



Taste der Fernbedienung	Darstellung in der Info-Tafel und den Dialogzeilen	Funktion
<input type="checkbox"/> i	i	Ruft die Info-Tafel auf und schaltet zurück zum Fernsehbild.
<input type="checkbox"/> 0-9	0-9	Zur direkten Eingabe von Daten.
<input type="checkbox"/> ▽/△	▽/△	Zum schrittweisen Anwählen von Funktionen oder von Zeilen in einer Tafel.
<input type="checkbox"/> ◀/▶	◀/▶	Zum Umblättern von Tafeln, zum Anwählen von Daten und zum Ändern von Einstellungen.
<input type="checkbox"/> +/-	+/-	Zum schrittweisen Eingeben von Daten bei der TIMER-Aufnahme.
<input type="checkbox"/> OK	OK	Zum Aktivieren einer Funktion und zum Bestätigen von Daten und Einstellungen.
<input type="checkbox"/> CLEAR	CLEAR	Zum Löschen von Daten.
<input type="checkbox"/> ⏻	ohne	Beendet jederzeit Info-Tafeln und Einstellungen.

6

Vorbereiten

- 1 Fernsehgerät einschalten.
- 2 Am Fernsehgerät den Programmplatz für den Videorecorder wählen (AV-Programmplatz).

! Ist der Recorder an ein Fernsehgerät mit Megalogic-Funktion angeschlossen, schaltet sich das Fernsehgerät nach Drücken der Taste **i** ein und schaltet automatisch auf den AV-Programmplatz.

Uhrzeit und Datum einstellen

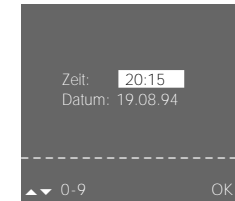
- !** Die Digitaluhr läuft auch weiter (bis zu 7 Tage), wenn der Recorder vom Stromnetz getrennt ist. Die Uhrzeit ist in der Anzeige nicht sichtbar und die gelbe Anzeige am Recorder leuchtet nicht.
- !** Stellen Sie – wenn notwendig – die Sprache der Benutzerführung ein. Wie Sie das machen, steht im Kapitel "Sprache der Benutzerführung wählen", auf Seite 26.

Vorbereiten

- 1 Fernsehgerät einschalten.
- 2 Am Fernsehgerät den AV-Programmplatz für den Videorecorder wählen (dient als Kontrollmonitor).

Bedienung

- 1 Info-Tafel mit Taste **i** aufrufen.
- 2 Mit den Tasten **▽/△** die Zeile »Uhrzeit/Datum stellen« anwählen und mit Taste **OK** aufrufen.
– Die Tafel »Uhrzeit/Datum stellen« erscheint.



- 3 Uhrzeit mit den Ziffern-Tasten **1** ... **0** vierstellig eingeben.
- 4 Mit Taste **▽** die Zeile »Datum« anwählen und Datum mit den Ziffern-Tasten **1** ... **0** sechsstellig eingeben.
- 5 Eingabe mit Taste **OK** speichern.
- 6 Einstellung mit Taste **⏻** beenden.

8

Fernseh-Programme einstellen

Die Fernsehanstalten senden ihre Programme durch Fernsehsender auf verschiedenen Frequenzen/Kanälen.

Der Recorder hat dafür ein eigenes Empfangsteil. Damit kann er – unabhängig vom Fernsehgerät – die Fernseh-Programme empfangen und aufzeichnen.

Vorher müssen Sie die Kanäle der Fernseh-Programme am Recorder einstellen.

Es stehen 99 Programmplätze zur Verfügung, die beliebig mit Fernseh-Programmen von der Antenne oder dem Kabelanschluß belegt werden können.

Zum Einstellen gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Mit Übernahme der Daten vom Fernsehgerät.
Das Fernsehgerät muß mit Megalogic-Funktionen ausgestattet sein.
2. Mit dem Suchlauf-Speicher-System (ATS euro plus). Der Recorder sucht, sortiert und speichert alle Kanalzahlen/Sonderkanalzahlen, die er an seinem Standort empfangen kann.

Dieser Vorgang ist abhängig von der von Ihnen gewählten Sprache, dem gewählten Land und der Empfangsqualität der Fernseh-Programme.

Sollte Ihnen die vorgegebene Reihenfolge der Fernseh-Programme nicht zusagen, können Sie dies nachträglich ändern.

3. Durch direkte Eingabe der Daten.

4. Mit dem manuellen Suchlauf, wenn neue Fernseh-Programme hinzukommen, oder wenn der Recorder ein Fernseh-Programm mit dem Suchlauf-Speicher-System nicht finden konnte.

Übernahme der Daten vom Fernsehgerät (Megalogic-Funktion)

Wird der Recorder an ein Fernsehgerät mit Megalogic-Funktion angeschlossen, übernimmt der Recorder automatisch die im Fernsehgerät gespeicherten Fernseh-Programme.

Voraussetzung dafür ist, daß die folgende Bedienreihenfolge eingehalten wird.

- !** Recorder und Fernsehgerät müssen mit dem beige-paketen Megalogic-EURO-AV-Kabel verbunden sein, und das Fernsehgerät muß eingeschaltet sein.

- 1 Netzstecker des Recorders ziehen.
- 2 Netzstecker des Recorders wieder einstecken.
– Der Recorder übernimmt automatisch die Fernseh-Programme vom Fernsehgerät.
Dadurch erhält er die gleiche Programmbelegung wie das Fernsehgerät.

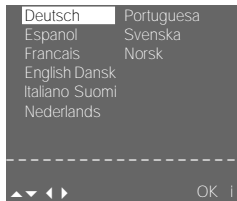
Fernseh-Programme einstellen, mit dem Suchlauf-Speicher-System (ATS euro plus)

Vorbereiten

- 1 Fernsehgerät einschalten.
- 2 Am Fernsehgerät den Programmplatz für den Videorecorder wählen (AV-Programmplatz).

Beispiel

- 1 Info-Tafel mit Taste **ⓘ** aufrufen.
– Die Info-Tafel erscheint, die Zeile »ATS euro plus« ist markiert.
- 2 ATS euro plus-Funktion mit Taste **OK** aktivieren.
– Die Tafel »ATS-Sprachwahl« erscheint.



- 3 Sprache des Aufstellungsortes mit den Tasten **⏪** **⏩** **▽** **△** wählen und mit Taste **OK** bestätigen.
- 4 Land (Aufstellungsort) mit den Tasten **⏪** **⏩** **▽** **△** wählen.

! Ist in der Tafel das von Ihnen benötigte Land nicht vorhanden, wählen Sie die Zeile »??«.

- 5 ATS euro plus-Suchlauf mit Taste **OK** starten.
– Anzeige am Recorder: »ATS« und »+«.
– Der Recorder sucht alle Kanalzahlen nach Fernseh-Programmen ab, sortiert und speichert sie.
– Nach Abschluß des Suchlaufs erscheint die Tafel »Sender-Tabelle«.

Pr	CH	PC	DEC
01	C06	ARD	AUS
02	C34	ZDF	AUS
03	C59	BR3	AUS
04	C40	RTL	AUS
05	C36	SAT1	AUS
06	C21	PRO7	AUS
07	C48	WDR	AUS

GRÜN: kopieren/sortieren
CLEAR OK i

! Bei Sendeanstalten, die ein VPS-Signal senden, wird die Sender-Kurzbezeichnung automatisch in die »Sender-Tabelle« übernommen.

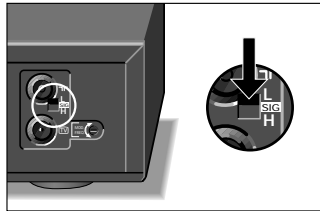
! Für Sendeanstalten, die kein VPS-Signal senden, kann die Sender-Kurzbezeichnung von Hand eingegeben werden.
Im Beispiel auf Seite 11 lesen Sie, wie Sie diese Daten eingeben.

! Wie Sie die Reihenfolge der Fernseh-Programme ändern, Daten von Hand eingeben oder Daten löschen, lesen Sie in den Beispielen auf den nächsten Seiten.

- 6 Einstellung mit Taste **⏪** beenden.

Bildstörungen beseitigen

Sollte der Recorder den ATS euro plus-Suchlauf nicht ordnungsgemäß ausführen, Dämpfungsschalter in Stellung **⏪** schieben und die Einstellung ab Pkt. **1** des Beispiels wiederholen.



Einstellungen

9

Einstellungen

Fernseh-Programme umsortieren – mit der Follow TV-Funktion

Hierbei erhält der Recorder die gleiche Programmplatzbelegung wie das Fernsehgerät.

! Recorder und Fernsehgerät müssen mit einem EURO-AV-Kabel verbunden sein.

Vorbereiten

- 1 Fernsehgerät einschalten.
- 2 Am Fernsehgerät den Programmplatz für den Videorecorder wählen (AV-Programmplatz).

Beispiel

- 1 Info-Tafel mit Taste **ⓘ** aufrufen.
- 2 Mit den Tasten **▽** **△** die Zeile »Follow TV starten« anwählen und mit Taste **OK** aktivieren.
– Anzeige am Recorder: »SELECT TV P01«.
- 3 Am Fernsehgerät den Programmplatz 1 wählen.
- 4 An der Fernbedienung **des Recorders** Taste **OK** drücken.
– Anzeige am Recorder: »PLEASE WAIT«.
– Der Recorder "sucht" nach den Daten des ersten Programmplatzes des Fernsehgerätes. Er belegt seinen ersten Programmplatz mit dem gleichen Fernseh-Programm wie am Fernsehgerät.
– Ist dieser Vorgang beendet, erscheint in der Anzeige des Recorders: »SELECT TV P02«.
- 5 Am Fernsehgerät Programmplatz 2 wählen.
- 6 An der Fernbedienung **des Recorders** Taste **OK** drücken.
– Einstellung so oft wiederholen, bis alle Fernseh-Programme sortiert sind.

- 7 Einstellung mit Taste **⏪** beenden.

! Wenn bei dieser Einstellung zwei Fernsehanstalten das gleiche Programm senden, kann es zu Fehlern in der Zuordnung führen.
Einstellung wiederholen, wenn die Fernsehanstalten unterschiedliche Programme senden, oder Fernseh-Programme von Hand umsortieren.

10

Fernseh-Programme umsortieren – von Hand

Vorbereiten

- 1 Fernsehgerät einschalten.
- 2 Am Fernsehgerät den Programmplatz für den Videorecorder wählen (AV-Programmplatz).

Beispiel

- 1 Info-Tafel mit Taste **ⓘ** aufrufen.
- 2 Mit den Tasten **▽** **△** die Zeile »Sendertabelle« anwählen und mit Taste **OK** aufrufen.
– Die »Sender-Tabelle« erscheint, der gewählte Programmplatz ist markiert.

Pr	CH	PC	DEC
01	C06	ARD	AUS
02	C34	ZDF	AUS
03	C59	BR3	AUS
04	C40	RTL	AUS
05	C36	SAT1	AUS
06	C21	PRO7	AUS
07	C48	WDR	AUS

GRÜN: kopieren/sortieren
CLEAR OK i

- 3 Programmplatz mit den Tasten **▽** **△** **⏪** **⏩** anwählen.
- 4 Programmplatz mit Taste **ED/EW (grün)** markieren.
- 5 Neuen Programmplatz mit den Tasten **▽** **△** anwählen.
– Die Daten des markierten Programmplatzes werden an den neuen Programmplatz verschoben.
- 6 Einstellungen mit Taste **OK** speichern.
– Die folgenden Fernseh-Programme verschieben sich um eine Position.

Pr	CH	PC	DEC
01	C06	ARD	AUS
02	C34	ZDF	AUS
03	C59	BR3	AUS
04	C21	PRO7	AUS
05	C36	SAT1	AUS
06	C40	RTL	AUS
07	C48	WDR	AUS

GRÜN: kopieren/sortieren
CLEAR OK i

Zum Umsortieren von weiteren Fernseh-Programmen Vorgang ab Pkt. **3** wiederholen.

- 7 Einstellung mit Taste **⏪** beenden.

Daten von Hand eingeben

Vorbereiten

- 1 Fernsehgerät einschalten.
- 2 Am Fernsehgerät den Programmplatz für den Videorecorder wählen (AV-Programmplatz).

Beispiel

- 1 Info-Tafel mit Taste **i** aufrufen.
- 2 Mit den Tasten **▽**/**△** die Zeile »Sendertabelle« anwählen und mit Taste **OK** aufrufen.
– Die »Sender-Tabelle« erscheint, der gewählte Programmplatz ist markiert.

Pr	CH	PC	DEC
01	C06	ARD	AUS
02	C34	ZDF	AUS
03	C59	BR3	AUS
04	C40	RTL	AUS
05	C36	SAT1	AUS
06	C21	PRO7	AUS
07	C48	WDR	AUS

GRÜN: kopieren/sortieren
CLEAR OK i

- 3 Programmplatz mit den Tasten **▽**/**△** **◀**/**▶** anwählen, danach Taste **OK** drücken.
– Die Tafel »Programm« erscheint.

PROGRAMM		08
KANAL:	C05	
NAME:	---	
DECODER:	EIN	AUS
FEINABST.:	-3	

ROT: Freq/Kan BLAU: C/S
OK i

- 4 Datenzeile mit den Tasten **▽**/**△** anwählen.
Die Texte bedeuten:
KANAL: die Kanalzahl oder die Frequenz des Fernseh-Programms,
NAME: die Sender-Kurzbezeichnung (max. 5 Stellen),
DECODER: Programmplatz für externen Decoder aktivieren,
FEINABST.: Bild feinabstimmen.

! Die weitere Bedienung entnehmen Sie bitte den Dialogzeilen der »Programm«-Tafel.

- ! Alternativ zur Eingabe der Kanalzahl kann die Frequenz des Fernseh-Programms eingegeben werden, dazu Taste **Ⓜ** (VPS (r0)) drücken.
– Die Anzeige wechselt von »KANAL« auf »FREQUENZ«.
Benötigte Frequenz mit den Ziffern-Tasten **①**...**④** vierstellig eingeben.

- ! Sind Kanalzahl oder Frequenz nicht bekannt, kann ein Suchlauf gestartet werden, dazu Taste **▶** drücken.

- 5 Eingabe mit Taste **OK** speichern.
– Es erscheint wieder die »Sender-Tabelle«.
Zur Dateneingabe für die nächsten Programmplätze Einstellung ab Pkt. **3** wiederholen.

- 6 Einstellung mit Taste **○** beenden.

Daten eines Programmplatzes löschen

Vorbereiten

- 1 Fernsehgerät einschalten.
- 2 Am Fernsehgerät den Programmplatz für den Videorecorder wählen (AV-Programmplatz).

Beispiel

- 1 Info-Tafel mit Taste **i** aufrufen.
- 2 Mit den Tasten **▽**/**△** die Zeile »Sendertabelle« anwählen und mit Taste **OK** aufrufen.
– Die »Sender-Tabelle« erscheint, der gewählte Programmplatz ist markiert.

Pr	CH	PC	DEC
01	C06	ARD	AUS
02	C34	ZDF	AUS
03	C59	BR3	AUS
04	C40	RTL	AUS
05	C36	SAT1	AUS
06	C21	PRO7	AUS
07			

GRÜN: kopieren/sortieren
CLEAR OK i

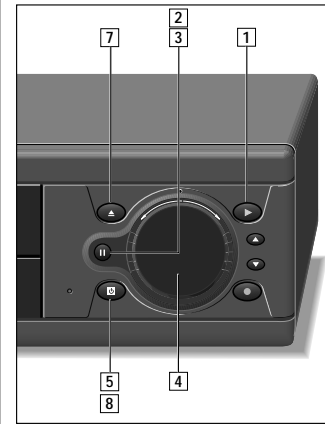
- 3 Programmplatz mit den Tasten **▽**/**△** **▶**/**◀** anwählen.

- 4 Datenzeile mit Taste **○** CLEAR löschen.
– Die folgenden Fernseh-Programme rücken um einen Programmplatz vor.

- 5 Einstellung mit Taste **○** beenden.

Einstellungen

Auf einem Blick



Vorbereiten

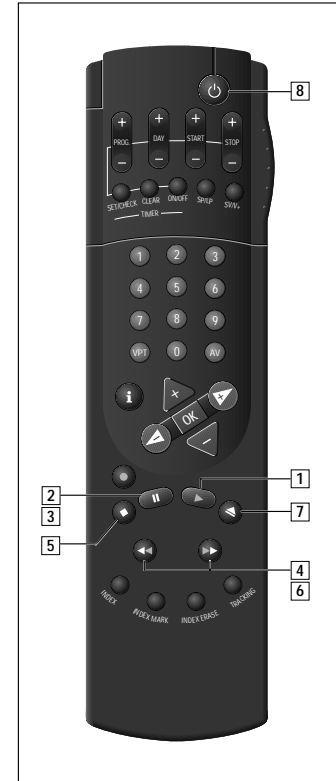
- 1 Fernsehgerät einschalten.
- 2 Am Fernsehgerät den Programmplatz für den Videorecorder wählen (AV-Programmplatz).
- 3 Bespielte Cassette in das Cassettenfach schieben. Der Videorecorder stellt automatisch die Spielzeit der Cassette fest.

Bedienung

- 1 Wiedergabe mit Taste **▶** der Fernbedienung oder Taste **▶** am Recorder starten.
 - 2 Pause/Standbild* anwählen, dazu während der Wiedergabe Taste **⏸** der Fernbedienung oder Taste **⏸** am Recorder drücken.
 - 3 Standbilder schrittweise weiterschalten, dazu während der Wiedergabe-Pause Taste **⏸** der Fernbedienung oder Taste **⏸** am Recorder drücken.
 - 4 Verschiedene Wiedergabegeschwindigkeiten anwählen, – vorwärts/rückwärts, dazu während der Wiedergabe die Tasten **⏮**/**⏭** der Fernbedienung drücken, oder Shuttle-Ring am Recorder nach rechts oder links drehen.
- ! Aus den Wiedergabe-Funktionen Pause/Standbild und den verschiedenen Wiedergabefunktionen zurück zur normalen Wiedergabe, dazu Taste **▶** der Fernbedienung oder Taste **▶** am Recorder drücken.

* Standbild mit Storstreifen.

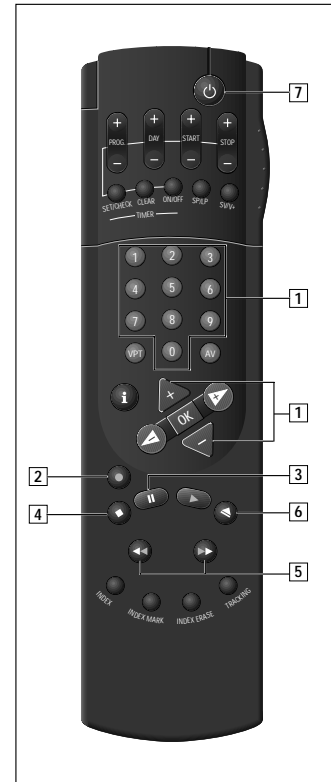
Wiedergabe



- 5 Wiedergabe mit Taste **▶** der Fernbedienung oder Taste **▶** am Recorder beenden.
- 6 Band vor-/zurückspulen, dazu in Funktion Stopp die Tasten **⏮**/**⏭** der Fernbedienung drücken, oder Shuttle-Ring am Recorder nach rechts oder links drehen.
Umspulen mit Taste **⏮** der Fernbedienung oder Taste **⏮** am Recorder beenden.
- 7 Cassette entnehmen, dazu Taste **⏮** der Fernbedienung oder Taste **⏮** am Recorder drücken.
- 8 Recorder mit Taste **⏮** der Fernbedienung oder Taste **⏮** am Recorder abschalten.

Megalogic-Funktion

Ist der Recorder an ein Fernsehgerät mit Megalogic-Funktionen angeschlossen, schaltet sich das Fernsehgerät nach dem Starten der Wiedergabe ein und schaltet automatisch auf den AV-Programmplatz.



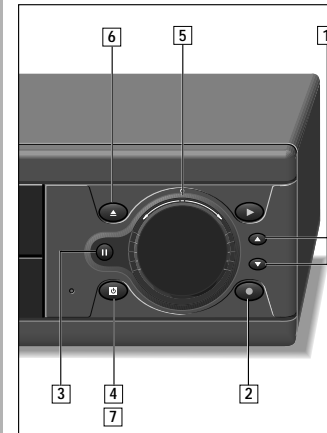
- 6 Cassette entnehmen, dazu Taste der Fernbedienung oder Taste am Recorder drücken.
- 7 Recorder mit Taste der Fernbedienung oder Taste am Recorder abschalten.

Megalogic-Funktion

Ist der Recorder an ein Fernsehgerät mit Megalogic-Funktionen angeschlossen, kann mit Taste der Fernbedienung oder Taste am Recorder das Fernseh-Programm, das am Bildschirm des Fernsehgerätes zu sehen ist, aufgezeichnet werden.

Der Programmplatz muß am Recorder nicht gewählt werden.

Auf einem Blick



Vorbereiten

- 1 Fernsehgerät einschalten.
- 2 Am Fernsehgerät den Programmplatz für den Videorecorder wählen (AV-Programmplatz).
- 3 Cassette mit ausreichender Spieldauer in das Cassettenfach schieben.

Bedienung

- 1 Programmplatz wählen, schrittweise mit den Tasten der Fernbedienung oder den Tasten am Recorder; direkt mit den Ziffern-Tasten ... der Fernbedienung.
- ! Für zweistellige Programmplätze die Ziffern-Tasten kurz hintereinander drücken.
- 2 Aufnahme starten, dazu Taste der Fernbedienung oder Taste am Recorder länger drücken.
- 3 Aufnahmepause mit Taste der Fernbedienung oder Taste am Recorder anwählen. Aufnahme mit Taste der Fernbedienung oder Taste am Recorder fortsetzen.
- 4 Aufnahme mit Taste der Fernbedienung oder Taste am Recorder beenden.
- 5 Band vor-/zurückspulen, dazu in Funktion Stopp Taste oder der Fernbedienung drücken, oder Shuttle-Ring nach rechts oder links drehen. Umspulen mit Taste der Fernbedienung oder Taste am Recorder beenden.

Bestimmte Aufzeichnungen finden Video Index Such System (VISS)

Dieses System ermöglicht präzises und schnelles Auffinden des Beginns jeder Eigenaufnahme.

Bandstelle markieren – automatisch

Die "Marken" werden automatisch – bei Beginn jeder Eigenaufnahme – auf das Band gesetzt.

Bandstelle markieren – von Hand

Zusätzlich zu den automatischen "Marken" können per Tastendruck "Marken" auf das Band gesetzt werden.

Während der Aufnahme oder der Wiedergabe an der Bandstelle, die "markiert" werden soll Taste drücken.

– Anzeige am Recorder: »INDEX MARK«.
– Anzeige am Bildschirm: »INDEX SETZEN«.

Bandstelle finden

Ausgangspunkt ist die aktuelle Bandposition.

Die Suche kann zu den 9 vorherigen oder den 9 folgenden Marken erfolgen.

1 Taste drücken.

– Anzeige am Recorder: »INDEX« und eine Nummer.
– Anzeige am Bildschirm: »INDEX« und eine Nummer.

- 2 Mit den Ziffern-Tasten ... eine Ziffer – für die Marke 1 bis 9 – eingeben und danach Taste oder drücken, oder Shuttle-Ring nach links oder rechts drehen.
– Das Band wird zu der gewählten Marke gespult, dort beginnt die Wiedergabe.

Marke vom Band löschen

1 Taste drücken.

- 2 Mit den Ziffern-Tasten ... eine Ziffer – für die Marke 1 bis 9 – eingeben und danach Taste oder drücken, oder Shuttle-Ring nach links oder rechts drehen.
– Das Band wird zu der gewählten Marke gespult, dort beginnt die Wiedergabe.
– Blinkende Anzeige am Recorder: »INDEX«.

- 3 Während die »INDEX«-Anzeige blinkt, kann die Marke mit Taste drücken gelöscht werden.
– Anzeige am Recorder: »INDEX ERASE«.
– Anzeige am Bildschirm: »INDEX LÖSCHEN«.

Bild-/Tonkorrekturen

Bild-/Tonkorrektur – automatisch

Nach dem Einschleiben der Cassette und dem Starten der Wiedergabe stimmt der Recorder automatisch auf beste Bildqualität ab (Auto Tracking).

– Während der Abstimmung erscheint am Recorder die Anzeige »AUTO-TRACK« und die Bild-/Tonqualität kann sich verändern.

Bild-/Tonkorrektur – manuell

1 Taste drücken.

– Anzeige am Recorder: »TRACKING«.
– Anzeige am Bildschirm: »SPURLAGE«.

- 2 Tracking (Spurlage)-Einstellung mit den Tasten der Fernbedienung durchführen.

- 3 Einstellung mit Taste speichern.

Bild-/Tonverbesserung für fremdgespielte Cassetten

Wenn bei der Wiedergabe von fremdgespielten Cassetten das Bild springt oder durchläuft, drücken Sie nacheinander die Taste CODE, die Ziffern-Tasten und Taste .
– Kurzzeitige Anzeige am Recorder: »ON«.

Bildverbesserung des Standbildes

Wenn bei der Wiedergabefunktion Standbild das Bild zittert oder unruhig wirkt, kann es optimiert werden.

- 1 Während Standbild die Taste drücken.

- 2 Mit Taste die Zeile »Pausebild optimieren« anwählen und mit Taste aufrufen.
– Anzeige am Recorder: »JITTER«.
– Anzeige am Bildschirm: »PAUSEBILD OPTIMIEREN«.

- 3 Mit den Tasten oder das Bild nach subjektiv bestem Eindruck einstellen und dann Taste drücken.

Bildschärfe optimieren (Automatic Contour Control Plus)

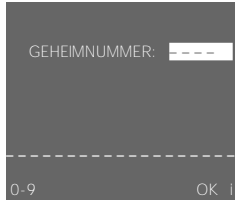
Nach dem Einschleiben der Cassette und dem Starten der Wiedergabe stimmt der Recorder automatisch auf optimale Bildschärfe ab.

Die Kindersicherung

Mit der Kindersicherung lassen sich alle Funktionen verriegeln. Selbst eine Cassette, die nachträglich eingeschoben wird, muß im Recorder bleiben, bis Sie ihn wieder entriegeln.

Kindersicherung aktivieren

- 1 Info-Tafel mit Taste **ⓘ** aufrufen.
- 2 Mit den Tasten **▽**/**△** die Zeile »Kindersicherung« anwählen und mit Taste **OK** aufrufen.
– Die Tafel »Kindersicherung« erscheint.



- 3 Geheimnummer mit den Ziffern-Tasten **①** ... **④** vierstellig eingeben und mit Taste **OK** bestätigen.
– Der Recorder schaltet die Tafel ab.
– Anzeige am Recorder: »LOCKED« und die Uhrzeit.

! Der Recorder ist verriegelt.

! Falls Sie die Geheimnummer vergessen oder verlegen, kann der Fachhändler weiterhelfen.

Kindersicherung abschalten

- 1 Beliebige Taste drücken.
– Die Tafel »Kindersicherung« erscheint, anstatt der Geheimnummer zeigt die Tafel »*****«.
- 2 Vierstellige Geheimnummer mit den Ziffern-Tasten **①** ... **④** eingeben und mit Taste **OK** bestätigen.
– Der Recorder schaltet die Tafel ab, die Sperre ist aufgehoben.

Funktionsanzeige (OSD – ON SCREEN DISPLAY) einstellen

Die Dauer der Funktionsanzeige am Bildschirm des Fernsehgerätes kann eingestellt werden.

Beispiel

- 1 Info-Tafel mit Taste **ⓘ** aufrufen.
- 2 Mit den Tasten **▽**/**△** die Zeile »Info Einblendungen« anwählen und mit Taste **OK** aufrufen.
– Die Tafel »Info Einblendungen« erscheint.



- 3 Gewünschte Einstellung mit den Tasten **▽**/**△** anwählen und mit Taste **OK** bestätigen.

- 4 Einstellung mit Taste **⏻** beenden.

Fernbedienen anderer GRUNDIG-Videorecorder

Mit dieser Fernbedienung können verschiedene GRUNDIG-Videorecorder unabhängig voneinander bedient werden.

Ihren GV 500 und einen zweiten Videorecorder der Serie VS 600 bis VS 900 und ab der Serie GV 200. Damit die Recorder die Fernbedienungsbefehle richtig auswerten können, muß der GV 500 umgestellt werden.

Vorbereiten

- 1 Fernsehgerät einschalten.
- 2 Am Fernsehgerät den Programmplatz für den Videorecorder wählen (AV-Programmplatz).

Videoebene für den GV 500 einstellen

- 1 Info-Tafel mit Taste **ⓘ** aufrufen.
- 2 Mit den Tasten **▽**/**△** die Zeile »Installation« anwählen und mit Taste **OK** aufrufen.
- 3 Mit den Tasten **▽**/**△** die Zeile »Videoebene« anwählen und mit Taste **OK** aufrufen.
– Die Tafel »Videoebene« erscheint.



- 4 Videoebene 2 mit den Tasten **⏪**/**⏩** wählen.
- 5 Einstellung mit Taste **OK** bestätigen.
– Der Recorder schaltet die Tafel ab.

Fernbedienen der beiden Recorder

- 1 Schalter in Stellung VIDEO 2, Sie bedienen Ihren GV 500;
- 2 Schalter in Stellung VIDEO 1; Sie bedienen den zweiten Recorder.

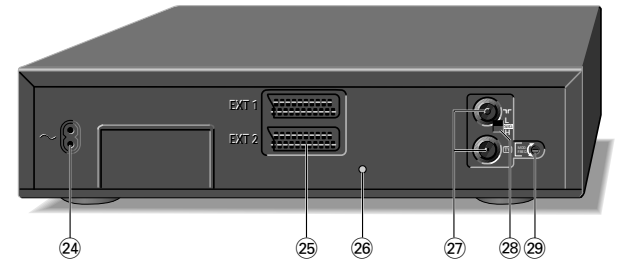
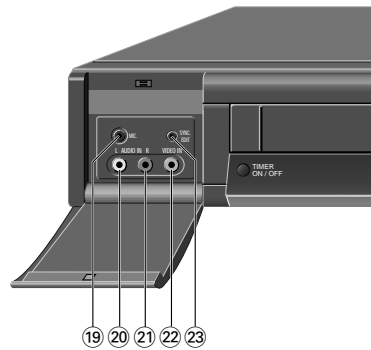
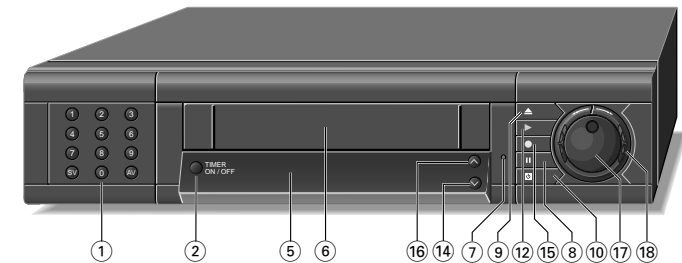
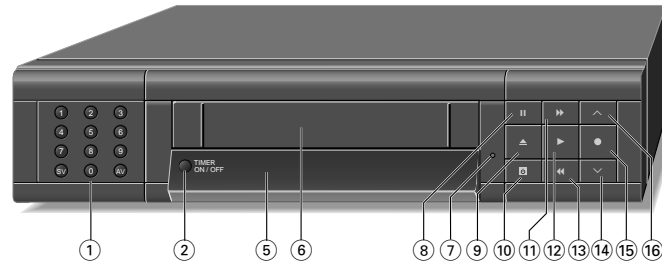
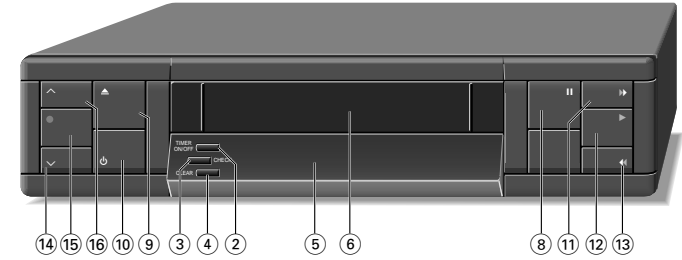
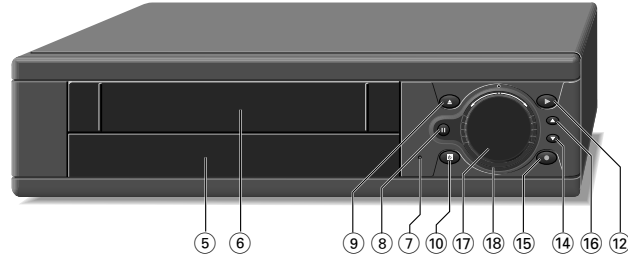


! Steht der Schalter 1 VIDEO 2 bei der Bedienung des GV 500 nicht in der gewählten Videoebene, signalisiert die Anzeige »VID 1« bzw. »VID 2« am Recorder, daß die Fernbedienung auf die andere Videoebene umgeschaltet werden muß.

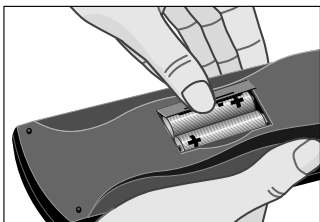
Operating Elements

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

- ① Numbered buttons for various entries
- ② Interrupts/activates the record stand-by mode of the recorder
- ③ For checking and changing of data
- ④ Clears data
- ⑤ Display
- ⑥ Cassette compartment
- ⑦ Stand-by light emitting diode
- ⑧ Pause on Record
freeze-frame on playback
- ⑨ Cassette eject
- ⑩ Switches the recorder to stand-by
- ⑪ Forward picture search (on playback)
fast forward (on stop)
- ⑫ Starts playback
- ⑬ Reverse picture search during playback
rewind (on stop)
- ⑭ For selecting programme positions (on stop)
- ⑮ Record button
- ⑯ For selecting programme positions (on stop)
- ⑰ Jog rotary disk
- ⑱ Shuttle ring
- ⑲ Microphone input
- ⑳ Audio input left (camcorder)
- ㉑ Audio input right (camcorder)
- ㉒ Video input (camcorder)
- ㉓ Synchro Edit
- ㉔ Mains connection
- ㉕ EURO AV sockets (in / out)
- ㉖ Synchro Edit
- ㉗ Aerial sockets
- ㉘ Attenuation switch for aerial level
- ㉙ Channel selection



Inserting batteries into the remote control



- 1 Press the catch and remove the cover from the battery compartment.
 - 2 Insert the batteries (2 x 1.5 V, type Micro R03P).
- ! Observe correct polarity; marked on the bottom of the battery compartment.
- ! If your recorder no longer responds correctly to the remote control commands, the batteries may be exhausted.

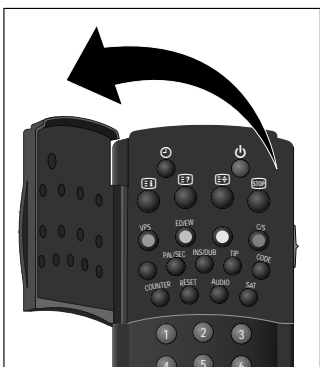
Exhausted batteries must be removed. The manufacturer cannot be held responsible for damage resulting from battery leakage.

Exhausted batteries must be handed over to a special waste collecting point (environmental protection).

The two levels of the remote control

The buttons on the remote control are located on two separate levels. The buttons that are required for essential operating functions are located on the upper level.

The buttons that are required for convenience functions are located on the level under the cover flap.



4

At a glance

The buttons on the remote control are explained briefly on this page and the following page. For operation please see the respective chapter of these operating instructions.



- Buttons for TIMER programming**
- Ⓞ Switches the recorder off (stand-by).
 - Ⓞ PROG. Selects the TV station.
 - Ⓞ DAY Selects the day.
 - Ⓞ START Selects the start time.
 - Ⓞ STOP Selects the stop time.
- Buttons for VCR control**
- SET/CHECK Calls up the »Record Programming« table for checking, and for altering data.
 - CLEAR Deletes data.
 - ON/OFF Interrupts/activates TIMER recording.

Switch for selecting the VCR address

Buttons for various entries

- SP/LP No function.
- SV/V+ Initiates ShowView programming.
- ① ... ⑩ Numbered buttons for various entries.
- Ⓞ No function.
- Ⓞ No function.
- Ⓞ Selects programme position A1 or A2 for recording or TIMER programming.
- Ⓞ Switches to the info table and back to the TV picture.
- Ⓞ Cursor buttons, for moving the cursor (marker); for selecting various functions; for finetuning the TV stations.
- OK Confirms data.

Drive mechanism buttons

- Starts recording.
- Stops all functions.
- Pause in recording mode, freeze-frame in playback mode.
- ▶ Starts playback.
- ▶ Ejects the cassette.
- ◀ Picture search reverse in playback mode; rewind tape in stop mode.
- ▶▶ Picture search forwards in playback mode; tape fast forward in stop mode.
- INDEX Selects the INDEX search function.
- INDEX MARK Sets markers.
- INDEX ERASE Erases markers.
- TRACKING Activates the tracking function.



Buttons under the cover flap

- Calls up the time.
- Switches the recorder off (stand-by).
- No function.
- No function.
- No function.
- No function.
- VPS (red) Switches VPS control off/on.
- ED/EW (green) Selects a "weekly" or "daily" recording (when programming with the TIMER).
- (yellow) No function.
- C/S (blue) Switches from channel number to special channel number (when tuning TV stations).
- No function.
- PAL/SEC No function.
- INS/DUB No function.
- TIP No function.
- CODE For preselection of various special functions.
- COUNTER Switches between the playing time and tape length display.
- RESET Resets the tape length display to 0.00.00.
- AUDIO No function.
- SAT No function.

5

The GRUNDIG user guide on the screen of the TV set

... offers a dialogue between you and the recorder.

The recorder responds to many functions which you select using the remote control, with info tables and dialogue lines on the screen of the TV set.

Button symbols for the remote control and dialogue lines indicate the next operating step, and options.

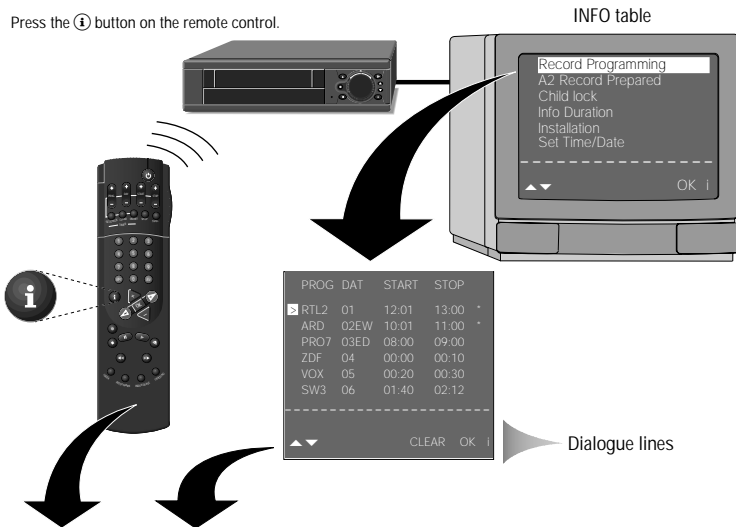
You are guided step by step, simply and understandably.

Preparation

- 1 Switch the TV set on.
 - 2 Select the programme position for the video recorder at the TV set (AV programme position).
- ! If the recorder is connected to a TV set with Megalogic functions, the procedure is carried out automatically. When you press the **i** button the TV set is switched on and the AV programme position is selected automatically.

Calling up the info table

- 1 Press the **i** button on the remote control.



Button on the remote control	Representation in the info table and the dialogue lines	Function
i	i	Calls up the info table and switches back to the TV picture.
0-9	0-9	For entering data directly.
▽/△	▽/△	For step by step selection of functions or lines in a table.
←/→	←/→	For switching between tables, for selecting data, and for altering settings.
+/-	+/-	For entering data step by step for TIMER recording.
OK	OK	For activating a function and for confirming data and settings.
CLEAR	CLEAR	For deleting data.
⏻	none	To end info tables and settings at any time.

Setting the time and date

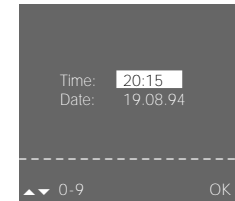
- ! The digital clock continues to operate (for up to 7 days) after the recorder has been disconnected from the mains supply. However, the time is not displayed and the yellow indicator on the recorder is off.
- ! If necessary, set the language for the user guide. Follow the instructions in the chapter "Selecting the language for the user guide" on page 26.

Preparation

- 1 Switch the TV set on.
- 2 Select the AV programme position for the video recorder at the TV set (serves as monitor).

Operation

- 1 Call up the info table using the **i** button.
- 2 Use the **▽/△** buttons to select the »Set Time/Date« line and call it up using the **OK** button.
 - The »Set Time/Date« table appears.



- 3 Enter the time as a four-digit number using the numbered buttons **0** ... **9**.
- 4 Use the **▽** button to select the »Date« line and enter the date as a six-digit number using the numbered buttons **0** ... **9**.
- 5 Confirm the entry using the **OK** button.
- 6 End the setting using the **⏻** button.

Tuning TV stations

Television stations broadcast programmes on different frequencies/channels.

The recorder has a built-in receiver. It can thus receive and record television programmes independently of the TV set.

First, you must tune your recorder to the channels used by the different TV stations.

99 programme positions are available. They can be occupied as required with TV stations from the aerial or a cable connection.

A number of options are available for tuning:

1. By transfer of data from the TV set.
 - The TV set must be provided with Megalogic functions.
2. With the automatic tuning system (ATS euro plus). The recorder searches, sorts, and stores all channels/special channels which can be received at its location.

This procedure depends on the language and country you select, as well as the quality of reception of the TV stations.

If you are not satisfied with the order in which the TV stations are allocated, the order can be changed later.

3. By entering data directly.
4. By searching manually, for example if there are new TV stations, or if the recorder cannot find a TV station with the automatic tuning system.

Accepting data from the TV set (Megalogic function)

If the recorder is connected to a TV set with Megalogic function, the recorder automatically accepts the TV programmes that are stored in the TV set. To enable the recorder to this, you must carry out the following steps in the order indicated.

- ! Recorder and TV set must be connected with the EURO-AV cable provided with your recorder, and the TV set must be switched on.
- 1 Remove the plug for the recorder from the mains.
 - 2 Re-insert the plug for the recorder into the mains.
 - The recorder automatically accepts the TV programmes from the TV set.
 - Thus the recorder will have the same programme position assignments as the TV set.

Tuning to TV stations with the automatic tuning system (ATS euro plus)

Preparation

- 1 Switch the TV set on.
- 2 Select the programme position for the video recorder at the TV set (AV programme position).

Example

- 1 Call up the info table using the **ⓘ** button.
– The info table appears, the »ATS euro plus« line is marked.
- 2 Activate the ATS euro plus function using the **OK** button.
– The »ATS Select Language« table appears.



- 3 Select the language of your location using the **⊖ ⊕** buttons and confirm using the **OK** button.
- 4 Select the country (location) using the **⊖ ⊕** buttons.

! If the country you require is not to be found in the table, select the »??« line.

- 5 Start the ATS euro plus search using the **OK** button.
– Display at recorder: »ATS« and »«.
– The recorder searches all channels for TV stations, and sorts and stores them.
– When the search has been completed the »TV Station Table« appears.

Pr	CH	PC	DEC
01	C06	ARD	OFF
02	C34	ZDF	OFF
03	C59	BR3	OFF
04	C40	RTL	OFF
05	C36	SAT1	OFF
06	C21	PRO7	OFF
07	C48	WDR	OFF

GREEN: copy/sort
CLEAR OK

! The station identification is inserted automatically in the »TV Station Table« for TV stations which broadcast a VPS signal.

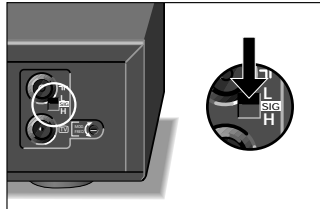
! The station identification may be entered manually for stations which do not broadcast a VPS signal. How to enter this information is explained in the example on page 11.

! How to alter the sequence of TV stations, enter data manually, and delete data is explained in the examples on the following pages.

- 6 End the setting using the **⊖ ⊕** button.

Eliminating picture interference

If the recorder does not carry out the ATS euro plus search correctly, operate attenuator switch to position **H** and repeat the setting starting with step **1** of the example.



Settings

9

Resorting TV stations – with the Follow TV function

Here the recorder receives the same programme position allocation as the TV set.

! The recorder and the TV set must be connected with a EURO-AV cable.

Preparation

- 1 Switch the TV set on.
- 2 Select the programme position for the video recorder at the TV set (AV programme position).

Example

- 1 Call up the info table using the **ⓘ** button.
- 2 Use the **⊖ ⊕** buttons to select the »Follow TV« line and activate it using the **OK** button.
– Display at recorder: »SELECT TV P01«.
- 3 Select programme position 1 at the TV set.
- 4 Press the **OK** button on the remote control of the recorder.
– Display at recorder: »PLEASE WAIT«.
– The recorder "searches" for the data of the first programme position of the TV set. It occupies its first programme position with the same TV station as at the TV set.
– When this procedure has been completed, the following display appears at the recorder: »SELECT TV P02«.
- 5 Select programme position 2 at the TV set.
- 6 Press the **OK** button on the remote control of the recorder.
– Repeat the setting until all TV stations have been sorted.
- 7 End the setting using the **⊖ ⊕** button.

! Errors can occur in allocation if two TV stations are broadcasting the same programmes. Repeat the setting when the stations are broadcasting different programmes, or resort the stations manually.

Settings

10

Resorting TV stations – manually

Preraction

- 1 Switch the TV set on.
- 2 Select the programme position for the video recorder at the TV set (AV programme position).

Example

- 1 Call up the info table using the **ⓘ** button.
- 2 Use the **⊖ ⊕** buttons to select the »TV Station Table« line and call it up using the **OK** button.
– The »TV Station Table« appears and the selected programme position is marked.

Pr	CH	PC	DEC
01	C06	ARD	OFF
02	C34	ZDF	OFF
03	C59	BR3	OFF
04	C40	RTL	OFF
05	C36	SAT1	OFF
06	C21	PRO7	OFF
07	C48	WDR	OFF

GREEN: copy/sort
CLEAR OK

- 3 Select programme position using the **⊖ ⊕** buttons.
- 4 Mark programme position using the **ED/VIEW** (green) button.
- 5 Select new programme position using the **⊖ ⊕** buttons.
– The data of the marked programme position will be transferred to the new programme position.
- 6 Store settings using the **OK** button.
– The following TV stations are moved by one position.

Pr	CH	PC	DEC
01	C06	ARD	OFF
02	C34	ZDF	OFF
03	C59	BR3	OFF
04	C21	PRO7	OFF
05	C36	SAT1	OFF
06	C40	RTL	OFF
07	C48	WDR	OFF

GREEN: copy/sort
CLEAR OK

To sort further TV stations repeat the procedure starting at step **3**.

- 7 End the setting using the **⊖ ⊕** button.

Entering data manually

Preparation

- 1 Switch the TV set on.
- 2 Select the programme position for the video recorder at the TV set (AV programme position).

Example

- 1 Call up the info table using the **i** button.
- 2 Use the **▽**/**△** buttons to select the **» TV Station Table «** line and call it up using the **[OK]** button.
– The **» TV Station Table «** appears, the selected programme position is marked.

Pr	CH	PC	DEC
01	C06	ARD	OFF
02	C34	ZDF	OFF
03	C59	BR3	OFF
04	C40	RTL	OFF
05	C36	SAT1	OFF
06	C21	PRO7	OFF
07	C48	WDR	OFF

GREEN: copy/sort
← → CLEAR OK i

- 3 Select programme position using the **▽**/**△**/**←**/**→** buttons, then press the **[OK]** button.
– The **» Programme «** table appears.

PROGRAMME		08
CHANNEL:	C05	
NAME:	---	
DECODER:	ON OFF	
FINE TUN.:	-3	

RED: Frq/ChBLUE: C/S
← → CLEAR OK i

- 4 Select data line using the **▽**/**△** buttons.

The texts mean:

CHANNEL: the channel number or frequency of the TV station,
NAME: the station identification (max. 5 positions),
DECODER: activate programme position for external decoder,
FINE TUN.: fine tuning of picture.

- !** For further operating steps see the dialogue lines of the **» Programme «** table.

- !** Instead of entering the channel number you can enter the frequency of the TV station. To do this press the **●** VPS (red) button.
– The display changes from **» CHANNEL «** to **» FREQUENCY «**.
Enter the desired frequency as a four-digit number using the numbered buttons **①**...**④**.

- !** If both the channel number and the frequency are unknown a search may be started. To do this press the **⊕** button.

- 5 Store entry using the **[OK]** button.
– The **» TV Station Table «** reappears.
To enter data for the next programme position repeat the setting starting with step **[3]**.

- 6 End the setting using the **⊕** button.

Deleting the data of a programme position

Preparation

- 1 Switch the TV set on.
- 2 Select the programme position for the video recorder at the TV set (AV programme position).

Example

- 1 Call up the info table using the **i** button.
- 2 Use the **▽**/**△** buttons to select the **» TV Station Table «** line and call it up using the **[OK]** button.
– The **» TV Station Table «** appears, the selected programme position is marked.

Pr	CH	PC	DEC
01	C06	ARD	OFF
02	C34	ZDF	OFF
03	C59	BR3	OFF
04	C40	RTL	OFF
05	C36	SAT1	OFF
06	C21	PRO7	OFF
07			

GREEN: copy/sort
← → CLEAR OK i

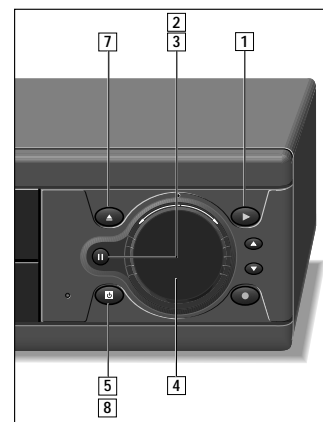
- 3 Select programme position using the **▽**/**△**/**←**/**→** buttons.

- 4 Delete the data line using the **⊖** CLEAR button.
– The following TV stations move forward by one position.

- 5 End the setting using the **⊕** button.

Settings

At a glance



Preparation

- 1 Switch the TV set on.
- 2 Select the programme position for the video recorder at the TV set (AV programme position).

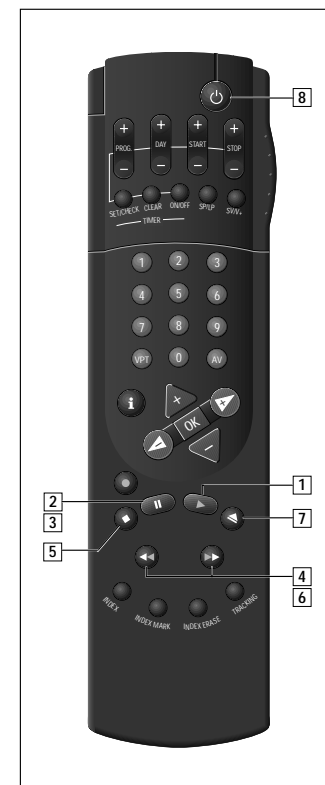
- 3 Insert a recorded cassette into the cassette compartment. The video recorder automatically determines the playing time of the cassette.

Operation

- 1 Start playback using the **▶** button on the remote control or the **▶** button on the recorder.
 - 2 Select pause/freeze-frame*. To do this press the **⏸** button on the remote control or the **⏸** button on the recorder during playback.
 - 3 Advance frame by frame. To do this press the **⏮** button on the remote control or the **⏮** button on the recorder during the playback pause.
 - 4 Select various playback speeds – forward/reverse. To do this, during playback, press the **⏭**/**⏪** buttons on the remote control or turn the shuttle ring on the recorder to the right or left.
- !** Return to normal playback from the pause/freeze-frame function and other playback functions. To do this press the **▶** button on the remote control or the **▶** button on the recorder.

* Freeze-frame picture with disturbance lines.

Playback



- 5 End playback using the **⏸** button on the remote control or the **⏸** button on the recorder.

- 6 Wind tape, fast forward/rewind. To do this, with the stop function selected, press the **⏮**/**⏭** buttons on the remote control, or turn the shuttle ring on the recorder to the right or left.

End fast forward/rewind using the **⏸** button on the remote control or the **⏸** button on the recorder.

- 7 Eject cassette. To do this press the **⏏** button on the remote control or the **⏏** button on the recorder.

- 8 Switch the recorder off using the **⊖** button on the remote control or the **⊖** button on the recorder.

Megalogic functions

If the recorder is connected to a TV set with Megalogic functions, when playback is started the TV set is automatically switched on and the AV programme position is automatically selected.

Adjusting picture/sound quality

Adjusting picture/sound quality – automatic

After having inserted a cassette and started playback, the recorder adjusts automatically for the best possible picture quality (Auto Tracking).
– During this adjustment the display »*AUTO-TRACK*« appears on the recorder and the picture/sound quality may change.

Adjusting picture/sound quality – manual

- 1 Press the button.
– Display on recorder: »*TRACKING*«.
– Display on screen: »*TRACKING*«.
- 2 Carry out tracking (track position) adjustment using the buttons on the remote control.
- 3 Store the setting using the button.

Optimizing the picture/sound quality for cassettes recorded on another recorder

If the picture jumps or scrolls when playing back tapes recorded on another recorder, press the button, the numbered buttons and the button.
– Brief display on recorder: »*ON*«.

Optimizing the freeze-frame picture

If the picture jitters or flickers during the freeze-frame playback function it can be optimized.

- 1 Press the button when the freeze-frame picture is on the screen.
- 2 Use the button to select the »*Jitter Adjustment*« line and call it up using the button.
– Display on recorder: »*JITTER*«.
– Display on screen: »*JITTER ADJUSTMENT*«.
- 3 Use the or button to adjust the picture to the best subjective quality and then press the button.

Optimizing the picture definition (Automatic Contour Control Plus)

After having inserted a cassette and started playback, the recorder adjusts automatically for optimal picture definition.

Locating a certain recording Video Index Such System (VISS)

This system allows you to locate the beginning of any of your own recordings quickly and accurately.

Marking a tape position – automatic

The "marks" are automatically placed on the tape – at the beginning of each of your own recordings.

Marking a tape position – manual

In addition to the automatic "marks", it is also possible to place "marks" on the tape using the buttons.
Press the button during recording or playback at the position on the tape which is to be "marked".
– Display on recorder: »*INDEX MARK*«.
– Display on screen: »*INDEX MARK*«.

Locating a tape position

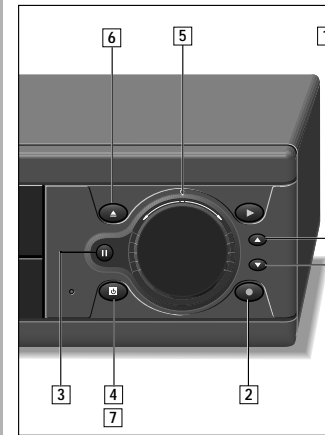
The starting point is the current tape position. Search is possible to the 9 previous or 9 following marks.

- 1 Press the button.
– Display on recorder: »*INDEX*« and a number.
– Display on screen: »*INDEX*« and a number.
- 2 Use the numbered buttons to enter a number – for the mark 1 to 9 – and then press the or button, or turn the shuttle ring to the left or right.
– The tape is wound to the selected mark and playback is started there.

Erasing a mark from the tape

- 1 Press the button.
- 2 Use the numbered buttons to enter a number – for the mark 1 to 9 – and then press the or button, or turn the shuttle ring to the left or right.
– The tape is wound to the selected mark and playback is started there.
– Flashing display on recorder: »*INDEX*«.
- 3 While the »*INDEX*« display is flashing it is possible to erase the mark using the button.
– Display on recorder: »*INDEX ERASE*«.
– Display on screen: »*INDEX ERASE*«.

At a glance

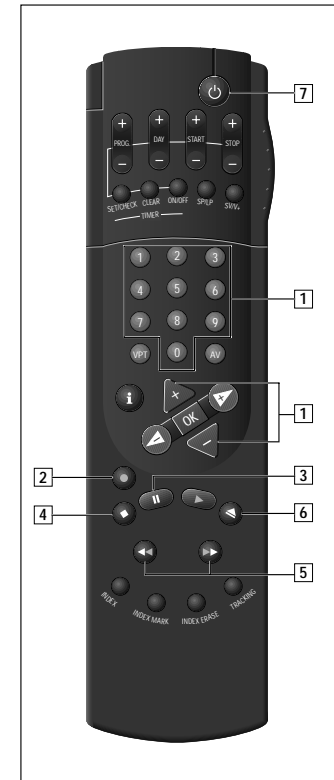


Preparation

- 1 Switch the TV set on.
- 2 Select the programme position for the video recorder at the TV set (AV programme position).
- 3 Insert a cassette with sufficient playing time into the cassette compartment.

Operation

- 1 Select programme position, step by step using the buttons on the remote control or the buttons on the recorder; directly using the numbered buttons on the remote control.
- ! For two-digit programme positions, press the second numbered button directly after the first.
- 2 Start recording. To do this press the button on the remote control or the button on the recorder for a longer period.
- 3 Select recording pause using the button on the remote control or the button on the recorder. Continue recording using the button on the remote control or the button on the recorder.
- 4 End recording using the button on the remote control or the button on the recorder.
- 5 Fast forward/rewind. To do this, with the stop function selected, press the button on the remote control, or turn the shuttle ring to the right or left. End winding using the button on the remote control or the button on the recorder.



- 6 Eject the cassette. To do this press the button on the remote control or the button on the recorder.
- 7 Switch the recorder off using the button on the remote control or the button on the recorder.

Megalogic function

If the recorder is connected to a TV set with Megalogic functions, it is possible to record the TV programme which is visible on the TV screen by pressing the button on the remote control or the button on the recorder.

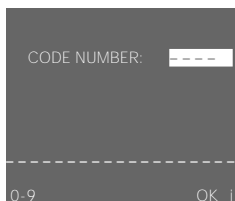
The programme position need not be selected on the recorder.

The child lock

It is possible to lock all functions using the child lock.
Even a cassette which is inserted later must remain in the recorder until it is unlocked.

Activating the child lock

- 1 Call up the info table using the **ⓘ** button.
- 2 Use the **▽**/**△** buttons to select the » Child lock « line and call it up using the **OK** button.
– The » Child lock « table appears.



- 3 Enter a four-digit code number using the numbered buttons **①** ... **④** and confirm it using the **OK** button.
– The recorder switches the table off.
– Display at recorder: » *LOCKED* « and the time.

! The recorder is locked.

! If you forget or lose the code number, your dealer can assist you.

Deactivating the child lock

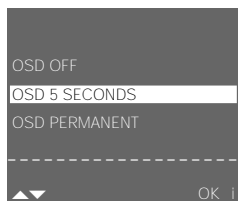
- 1 Press any button.
– The » Child lock « table appears. In place of the code number, » * * * * « appears in the table.
- 2 Enter the four-digit code number using the numbered buttons **①** ... **④** and confirm it using the **OK** button.
– The recorder switches the table off, the lock is deactivated.

Setting the function display (OSD – ON SCREEN DISPLAY)

It is possible to adjust the duration of the function displays which appear on the TV screen.

Example

- 1 Call up the info table using the **ⓘ** button.
- 2 Use the **▽**/**△** buttons to select the » Info Duration « line and call it up using the **OK** button.
– The » Info Duration « table appears.



- 3 Select the desired setting using the **▽**/**△** buttons and confirm it using the **OK** button.
- 4 End the setting using the **⏻** button.

Remote control of other GRUNDIG video recorders

With this remote control you can control different GRUNDIG video recorders independently of each other.

You can use it with your GV 500 and a second recorder from the series VS 600 to VS 900 and the GV 200 and later models.

The GV 500 must be adapted in order for the recorders to respond correctly to the remote control commands.

Preparation

- 1 Switch the TV set on.
- 2 Select the programme position for the video recorder at the TV set (AV programme position).

Selecting the VCR address for the GV 500

- 1 Call up the info table using the **ⓘ** button.
- 2 Use the **▽**/**△** buttons to select the » Installation « line and call it up using the **OK** button.
- 3 Use the **▽**/**△** buttons to select the » VCR address « line and call it up using the **OK** button.
– The » VCR address « table appears.



- 4 Select VCR address 2 using the **◀**/**▶** buttons.
- 5 Confirm the setting using the **OK** button.
– The recorder switches the table off.

Remote control of two recorders

- 1 When the switch is in the VIDEO 2 position, you can control your GV 500;
- 2 When the switch is in the VIDEO 1 position, you can control the second recorder.



! If the 1 VIDEO 2 switch is not set to the selected VCR address when controlling your GV 500, the indication » *VID 1* « or » *VID 2* « on the recorder advises you that you must switch the remote control to the other VCR address.

Servicehinweise

1. Entfernen der Gehäuseteile

1.1 Gehäuseoberteil

- 4 Schrauben (A) herausdrehen (Fig. 1).
- Seitenteile des Gehäuseoberteils vorsichtig etwas auseinanderziehen, dabei Gehäuseoberteil ca. 3cm nach hinten schieben und abnehmen.

1.2 Bodenblech

- Bei Geräten mit großen Gerätefüßen:
 - Befestigungsschraube je Gerätefuß herausdrehen
 - Gerätefüße abnehmen.
- Rastnasen (B) lösen (Fig. 2) und Bodenblech abnehmen.

1.3 Frontblende

- Jog/Shuttle-Drehknöpfe abziehen (nur bei 38cm breiten Geräten)
- Bei 32cm breiten Geräten Rasthaken (C) / (D) / (F) (Fig. 2 / 3) lösen und Frontblende abnehmen.
Bei 38cm breiten Geräten Rasthaken (C) / (E) / (F) (Fig. 2 / 3) lösen und Frontblende abnehmen.
- Gegebenenfalls Steckverbindung lösen.
Hinweis zum Zusammenbau: Beim Aufstecken der Frontblende von vorne auf das Gerät ist die Cassettenklappe so nach innen zu drücken, daß der Hebel (G) in die Führung (Fig. 4) der Cassettenklappe eintaucht.
Bei Geräten mit einer Frontklappe muß die Massfeder (H) gemäß Fig. 5 angebracht sein.

1.3.1 Frontklappe

- 2 Scharnierstifte in die angegebene Richtung schieben (Fig. 2).
- Frontklappe halb öffnen und abnehmen.



Fig. 1

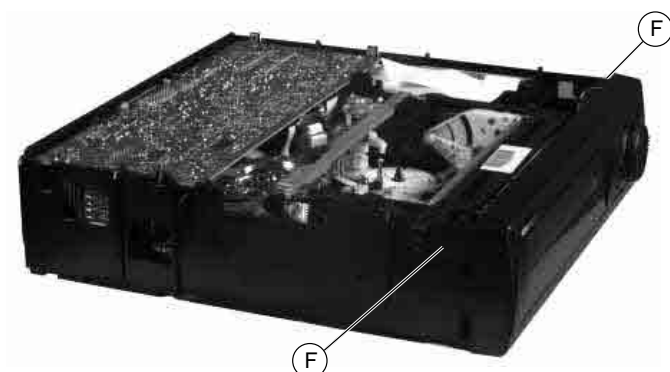


Fig. 3



Fig. 4

Service Instructions

1. Removing the Cabinet Parts

1.1 Cabinet Upper Part

- Undo 4 screws (A) (Fig. 1).
- Pressing the side panels carefully apart push the upper part of the cabinet towards the rear by approx. 3cm and remove it.

1.2 Bottom Panel

- Machines with large feet:
 - Undo the screw in each foot
 - Take off the feet.
- Release the locking lugs (B) (Fig. 2) and remove the bottom panel.

1.3 Front Panel

- Pull of the Jog/Shuttle rotary knobs (only VCRs 38cm in width)
- On VCRs having a width of 32cm release the catches (C) / (D) / (F) (Fig. 2 / 3) and remove the front panel.
On VCRs having a width of 38cm release the catches (C) / (E) / (F) (Fig. 2 / 3) and remove the front panel.
- Unplug the connector if necessary.
Note: When attaching the front panel from the front to the video recorder press the cassette lid inwards so that the lever (G) engages with the guide (Fig. 4) of the cassette lid.
On VCRs with front flap the earth spring (H) must be fitted as shown in Fig. 5.

1.3.1 Front Flap

- Push the 2 hinge pins in the direction of the arrows (Fig. 2).
- Open the front flap halfway and remove it.

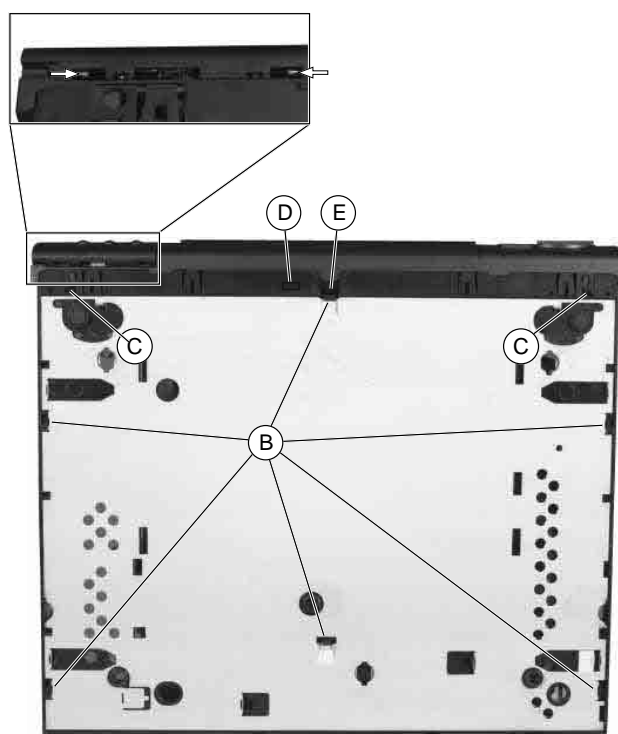


Fig. 2



Fig. 5

2. Ausbauhinweise

2.1 Bedieneinheit ausbauen

- Rastnasen (I) lösen (Fig. 9 / 10) und Bedieneinheit abnehmen.
- Gegebenenfalls Steckverbindung lösen.

2.1.1 Bedieneinheit II (mit Tastatur – Fig. 10) ausbauen

- Rastnasen (J) lösen (Fig. 10) und Bedieneinheit II abnehmen.

2.1.2 Bedieneinheit II (mit Jog/Shuttle – Fig. 8) ausbauen

- Jog/Shuttle-Drehknöpfe bzw. Drehscheibe abziehen.
- Schrauben (K) herausdrehen und Bedieneinheit II abnehmen (Fig. 8).

2.2 Chassisplatte ausbauen

- Rastnasen (N) lösen und Chassisplatte herausnehmen (Fig. 6).
- Gegebenenfalls Steckverbindungen lösen.

Servicestellung:

Chassisplatte in die vorgesehenen Aussparungen (O) stecken (Fig. 11).

Achten Sie nach dem Austausch darauf, daß...

- ...das EPROM IC7801 bestückt ist.
 - ...das Verbindungskabel zwischen dem Tuner und dem Modulator angeschlossen ist.
 - ...aus Sicherheitsgründen (VDE) die Modulatorabdeckung angebracht ist.
- Führen Sie die Abgleichschritte gemäß Kapitel 3 durch.

2. Disassembly Instructions

2.1 Removing the Keyboard Unit

- Release the locking lugs (I) (Fig. 9/10) and withdraw the Keyboard Unit.
- Unplug the connector if necessary.

2.1.1 Removing the Keyboard Unit II (with Keyboard – Fig. 10)

- Release the locking lugs (J) (Fig. 10) and withdraw the Keyboard Unit II.

2.1.2 Removing the Keyboard Unit II (with Jog/Shuttle – Fig. 8)

- Pull off the Jog/Shuttle rotary knobs or rotary disc.
- Undo the screws (K) and withdraw the Keyboard Unit II (Fig. 8).

2.2 Removing the Family Board

- Release the locking lugs (N) and remove the Family Board (Fig. 6).
- Unplug the connectors if necessary.

Service Position:

Insert Family Board into the cut-outs provided (O) (Fig. 11).

After replacement ensure that:

- ...the EPROM IC7801 is fitted.
 - ...the connecting cable between the tuner and the modulator is connected.
 - ...for safety reasons (VDE) the cover of the modulator is fitted.
- Carry out the alignment procedures described in chapter 3.

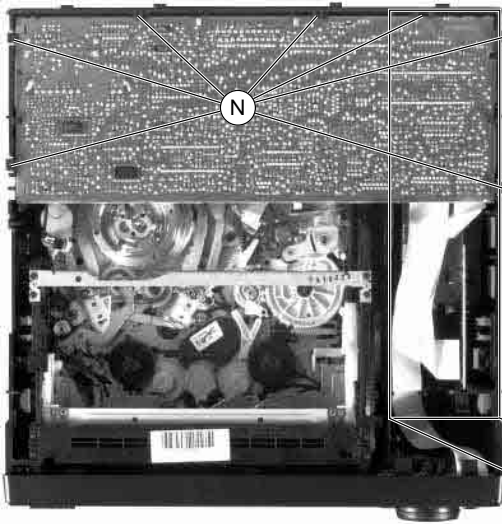


Fig. 6

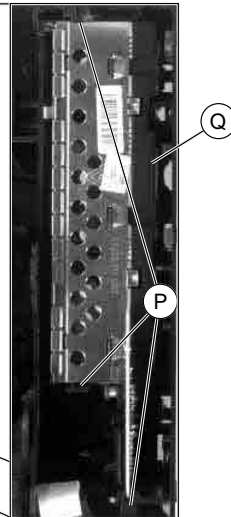


Fig. 7

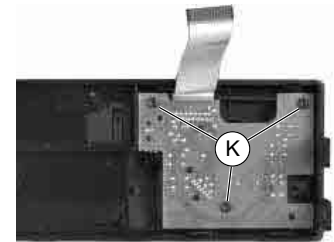


Fig. 8



Fig. 9



Fig. 10

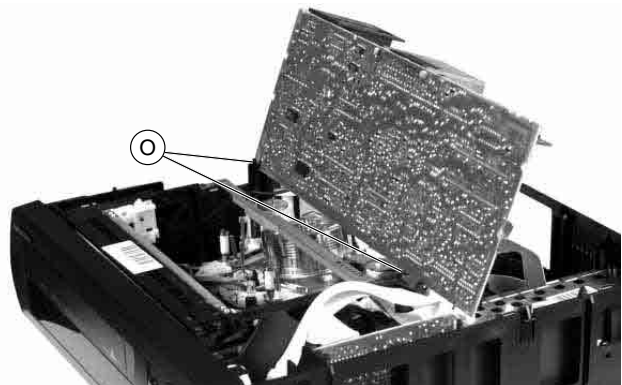


Fig. 11

2.3 Netzteilbaustein ausbauen

- Chassisplatte ausbauen.
- Rastnasen (P) ausrasten und Netzteilbaustein herausnehmen (Fig. 7).
- Gegebenenfalls Steckverbindungen lösen.

2.3.1 Reparaturen im Netzteil

Bei Reparaturen des Netzteilbausteins Trenntrafo benutzen!

Sollen Bauteile im nicht netzgetrennten Teil des Netzteils ausgetauscht werden, müssen Sie den Abschirmdeckel abnehmen.

Achten Sie nach der Reparatur darauf, daß der Abschirmdeckel des Netzteilbausteins sowie die Kunststoffabdeckung (Q) (Fig. 7) angebracht sind!

2.4 Kopfverstärkerplatte ausbauen

- Chassisplatte ausbauen.
- Schrauben (T) herausdrehen, Steckverbindungen lösen und Kopfverstärkerplatte nach oben herausziehen (Fig. 14).

2.5 Laufwerk ausbauen

- Chassisplatte ausbauen.
- Arretierungen (R) (Fig. 12) und (S) (Fig. 13) des Cassettenschachtes lösen und diesen dabei so weit nach innen schieben, bis die Schrauben (U) (Fig. 14) zugänglich sind.
- Schrauben (U) herausdrehen (Fig. 14) und gegebenenfalls Steckverbindungen zur Elektronik lösen.

2.3 Removing the Power Supply Board

- Remove the Family Board.
- Release the locking lugs (P) and take out the Power Supply Board (Fig. 7).
- Unplug the connectors if necessary.

2.3.1 Repairs within the Power Supply Unit

Use an isolating transformer when repairing the Power Supply Unit! For replacement of components in the non-isolated circuits of the Power Supply Unit remove the shielding cover.

On completion of the repairs ensure that the shielding cover of the power supply module and the plastic cover (Q) (Fig. 7) are refitted!

2.4 Removing the Head Amplifier Board

- Remove the Family Board.
- Undo the screws (T), unplug the connectors and raise the Head Amplifier Board to remove it (Fig. 14).

2.5 Removing the Drive Mechanism

- Remove the Family Board.
- Release the locks (R) (Fig. 12) and (S) (Fig. 13) of the cassette compartment and move it inwards to gain access to the screws (U) (Fig. 14).
- Undo the screws (U) (Fig. 14) and unplug the connectors to the electronics if necessary.

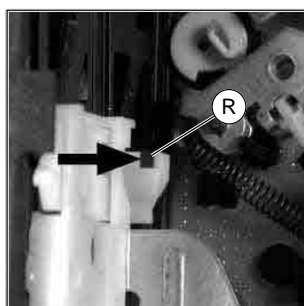


Fig. 12

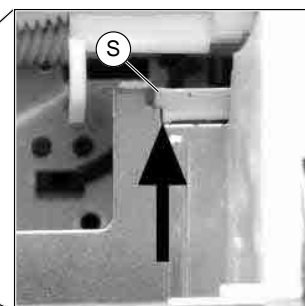
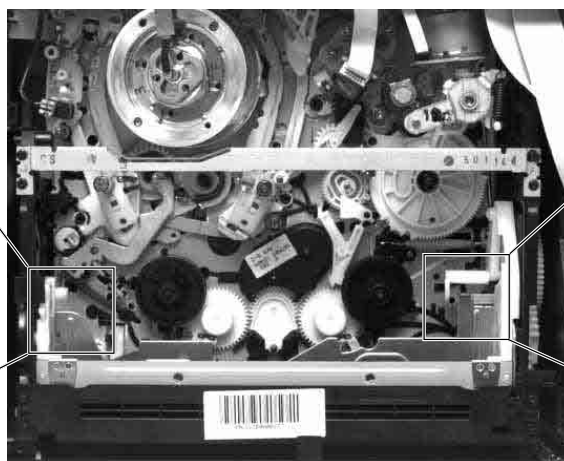


Fig. 13

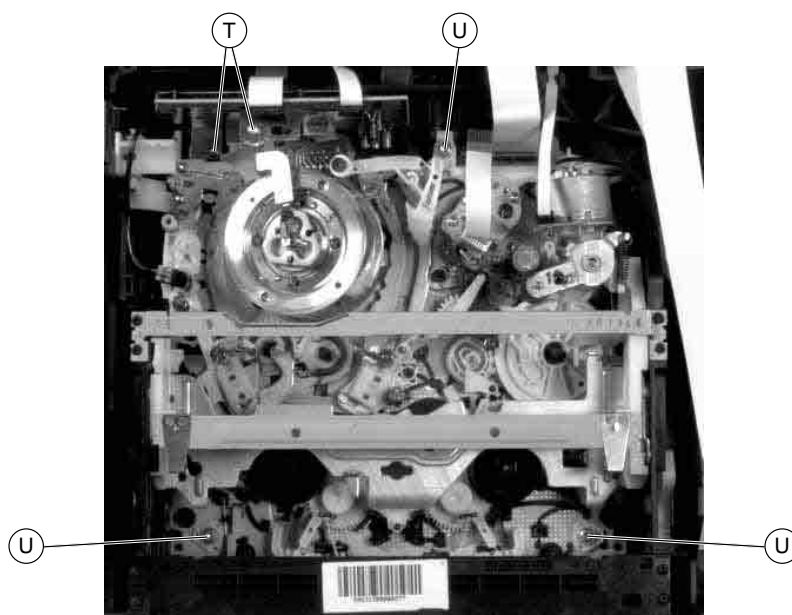


Fig. 14

3. Wichtige Masseverbindungen!

Beim Zusammenbau des Gerätes ist darauf zu achten, daß die Masseverbindungen zwischen Gehäuseboden und Modulator/Chassisplatte, Gehäuseboden und Netzteilbaustein, sowie Gehäuseboden und Gehäuseoberteil gewährleistet sind.

4. Durchführen von Messungen

Bei Messungen mit dem Oszilloskop an Halbleitern sollten Sie nur Tastköpfe mit 10:1 - Teiler verwenden. Außerdem ist zu beachten, daß nach vorheriger Messung mit AC-Kopplung der Koppelkondensator des Oszilloskops aufgeladen sein kann. Durch die Entladung über das Meßobjekt können diese Bauteile beschädigt werden.

5. Meßwerte und Oszillogramme

Bei den in den Schaltplänen und Oszillogrammen angegebenen Meßwerten handelt es sich um Näherungswerte!

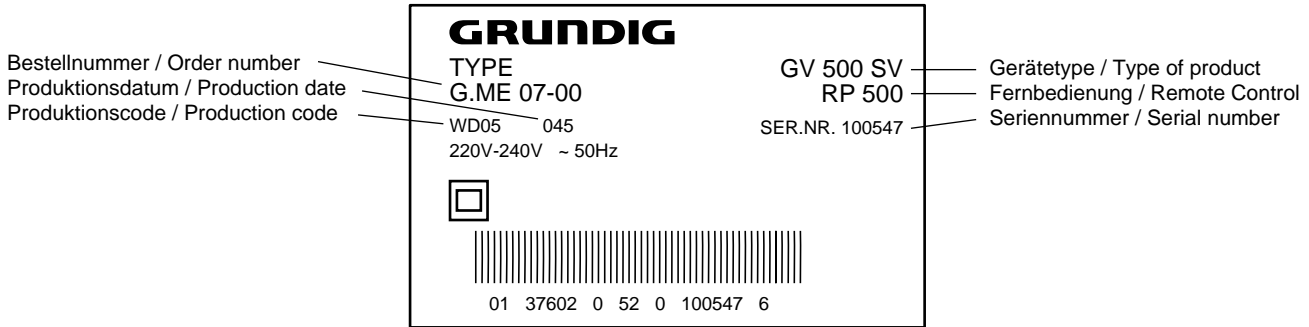
6. Codeaufkleber

Alle wichtigen Komponenten des Gerätes (Laufwerk / Platinen) sind mit einem Codeaufkleber versehen. Diese Aufkleber beinhalten die Typenbezeichnung und Produktionsdaten (Seriennummer, Produktionscode, Produktionsdatum, ...).

Typenschild des Gerätes

Hinweis:

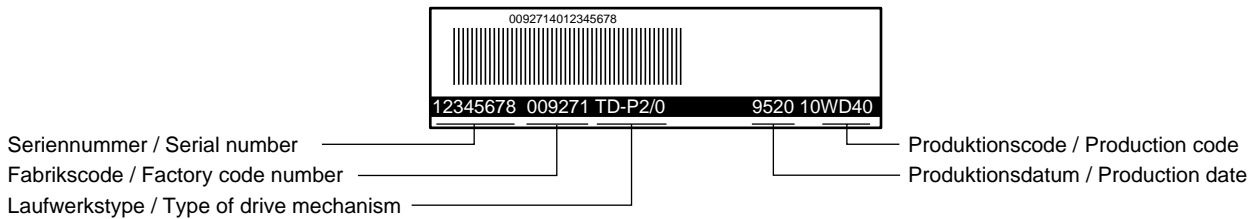
Bei wichtigen Änderungen erhöht sich der Produktionscode um eins.



Laufwerks-Codeaufkleber

Hinweis:

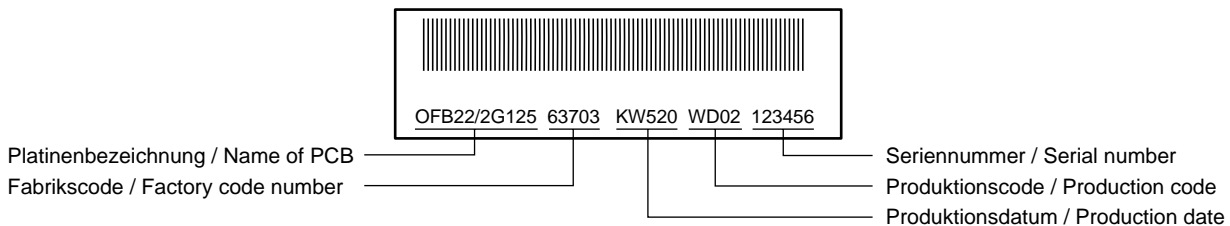
Der Produktionscode und die Seriennummer auf dem Codeaufkleber des Laufwerks muß nicht mit dem Produktionscode und der Seriennummer auf dem Typenschild übereinstimmen.



Platinen-Codeaufkleber

Hinweis:

Der Produktionscode ist nicht generell aufgedruckt. Bei wichtigen Änderungen erhöht sich die letzte Ziffer der Fabrikscodenummer (Punktnummer).



3. WARNING: Chassis connections!

When re-assembling the machine it is essential to observe that the chassis connections between the cabinet bottom and Modulator/Family Board, cabinet bottom and Power Supply Board, cabinet bottom and cabinet upper part are in good order.

4. Carrying out Measurements

When making measurements on semi-conductors with an oscilloscope, ensure that the test probe is set to 10:1 dividing factor. Further, please note that if the previous measurement is made on AC input, the coupling capacitor in the oscilloscope will be charged. Discharge via the item being checked can damage components.

5. Measured Values and Oscillograms

The measured values given in the circuit diagrams and oscillograms are approximates!

6. Code Labels

All important components of the video recorder (drive mechanism / printed circuit boards) are provided with a code label. These adhesive labels indicate the type of product and the production data (serial number, production code, date of production, ...).

Type Plate

Advice:

Important changes are indicated by increasing the change code by one.

Code Label on the Drive Mechanism

Advice:

The production code and the serial number on the code label of the drive mechanism do not necessarily agree with the production code and the serial number on the type plate.

Code Label on the Printed Circuit Boards

Advice:

The production code is not generally printed on the label. Important changes are indicated by increasing the last figure of the factory code by one (figure following the point).

Service- und Sonderfunktionen

1. Servicefunktionen

Aufrufen der Servicefunktionen

- Auf dem Fernbedienger die Taste "CODE" drücken
- Codennummer eingeben
- Taste **OK** drücken.

Code-Nummer	Funktion
4934	Aufruf des Servicetestprogrammes
4936	Kopfradlagengeber-Einstellung (siehe Abgleich Kap. 2.1)
4937	RAM und EEPROM löschen (siehe Servicetestprogramm Pkt. 1.2)
4938	"ACC (Automatic Contour Control) plus Studio Quality" (siehe Abgleich Kap. 3)
4940	Fernbedienung des "Bildsuchlaufes" ist möglich über die Tasten ◀▶
4941	Fernbedienung der "Shuttle"-Funktionen ist möglich über die Tasten ◀▶

1.1 Servicetestprogramm

Die Anzeige der Daten des Servicetestprogrammes erfolgt zum einen am Bildschirm des angeschlossenen Fernsehgerätes und zum anderen im Display des Videorecorders in vier Ebenen.

Aufruf, Ebenenkontrolle und Beenden des Servicetestprogrammes

Der Aufruf des Servicetestprogrammes ist bei allen Laufwerksfunktionen möglich, jedoch nicht während der Einstellfunktionen (Sendersuchlauf, ...). Während des Servicemodes bleibt das Gerät bei allen Laufwerksfunktionen voll einsatzbereit.

- **Aufruf des Servicetestprogrammes:**
Mit dem Fernbedienger folgendes ausführen:
 - Taste "CODE" drücken
 - Zahlenfolge **4 9 3 4** eingeben und mit **OK** bestätigen
 - Auf dem Display des Videorecorders erscheinen anschließend die Werte der ersten Ebene (siehe Pkt. 1.1.2) und auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes alle Werte der vier Displayebenen (siehe Pkt. 1.1.1).
- **Beenden des Servicetestprogrammes:**
Taste **⏻** drücken oder Gerät vom Netz trennen.

1.1.1 Bildschirmanzeige des Servicetestprogramms

Nach dem Aufruf des Servicetestprogrammes werden am Bildschirm des Fernsehgerätes alle Werte des Servicetestprogrammes angezeigt.

- Fehler / Error
- Fehlerstatus / Error Status
- Laufwerksensoren / Tape Deck Sensors
 - Init Schalter / Init Switch
 - Fädeltacho / Threading Tacho (FTA)
 - Bandende / Tape End Sensor (TAE)
 - Bandanfang / Tape Begin Sensor (TAS)
 - Aufnahmesperre / Record Protection
 - Wickeltacho / Reel Tacho
- Maskennummern / Mask No.
 - Bedienrechner / Keyboard Control μ C (IC7101) "ODPU-2U"
 - Ablaufsteuerung / Sequence Control (IC7801) "ODCG1-1U"
 - TVC (IC7410) "OTDP3-1U"
- Betriebsstundenzähler / Operating Hours

```

ERROR: NO ERROR
ERR STAT: BEREITSCHAFT
INIT SWITCH          0
THREADING TACHO     0
TAPE END SENSOR     1
TAPE BEGIN SENSOR   1
RECORD PROTECTION   0
REEL TACHO          L:1 R:0
TAPE DECK STATUS:   08
ODCG1-1U           ODP3-1U
OTDP3-1U
OPERATING HOURS: 1974
  
```

Code	Laufwerkstellung / Tape Deck Position
05...09	Auswurf / Eject
5C...5E	Index, Vorlauf, Rücklauf / Index, wind, rewind
64...67	Ausgefädelt-Stop / Stop threaded out
D4...D8	Wiedergabeposition / Play position
ED...EF	Wiedergabe rückwärts / Play reverse

Tieferegehende Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel "1.1.2 Displayanzeige des Servicetestprogrammes".

Service and Special Functions

1. Service Functions

Calling up the Service Functions

- Depress the "CODE" button on the remote control
- Feed in the code number
- Depress the **OK** button.

Code Number	Function
4934	Service Test Programme
4936	Gap position adjustment (see Adjustment Procedures, chap. 2.1)
4937	Clearing RAM and EEPROM (see Service Test Programme para. 1.2)
4938	"ACC (Automatic Contour Control) plus Studio Quality" (see Adjustment Procedures, chap. 3)
4940	Remote control of the "picture search" function is possible with the buttons ◀▶
4941	Remote control of "Shuttle" functions is possible with the buttons ◀▶

1.1 Service Test Programme

The data of the service test programme are indicated on the screen of the connected television receiver as well as on the display of the video recorder at four levels.

Calling up, Checking the Levels of and Terminating the Service Test Programme

The service test programme can be called from any tape drive function other than the data entry functions (station search, ...). While it is operating in the service mode, the VCR remains fully operational in all tape drive functions.

- **Calling up the Service Test Programme:**
On the remote control handset:
 - Press the "CODE" button
 - Enter the numbers **4 9 3 4** successively and confirm with **OK**
 - The display of the video recorder will then show the values of the first level (see para 1.1.2) and the screen of the television receiver all values of the four display levels (see para 1.1.1).
- **Terminating the Service Test Programme:**
Press the **⏻** button or disconnect the video recorder from the mains.

1.1.1 Service Test Programme Indication on TV

When calling up the service test programme all values of this programme are indicated on the TV screen.

For more detailed information please see chapter "1.1.2 Service Test Programme Indication on VCR".

1.1.2 Displayanzeige des Servicetestprogrammes

Ebenenkontrolle der Displayanzeige

Die Displayanzeige des Servicetestprogrammes besteht aus vier Ebenen:

- Ebene 1 – Masken- und Versionsnummern der μ C
- Ebene 2 – Laufwerksensoren
- Ebene 3 – Fehlercode und Fehlerstatus
- Ebene 4 – Betriebsstundenzähler.

Von einer Ebene zur anderen gelangt man durch Drücken der Taste **OK** auf der Fernbedienung. Nach der Ebene 4 folgt wieder die Ebene 1.

Ebene 1 der Displayanzeige

Masken- und Versionsnummern der μ C

Das Display ist in vier optisch getrennte Zahlen- und Zeichenblöcke unterteilt. Von links gelesen, Bedien-Version, Laufwerksrechner "TVC", Ablaufsteuerung und Bedienrechner.

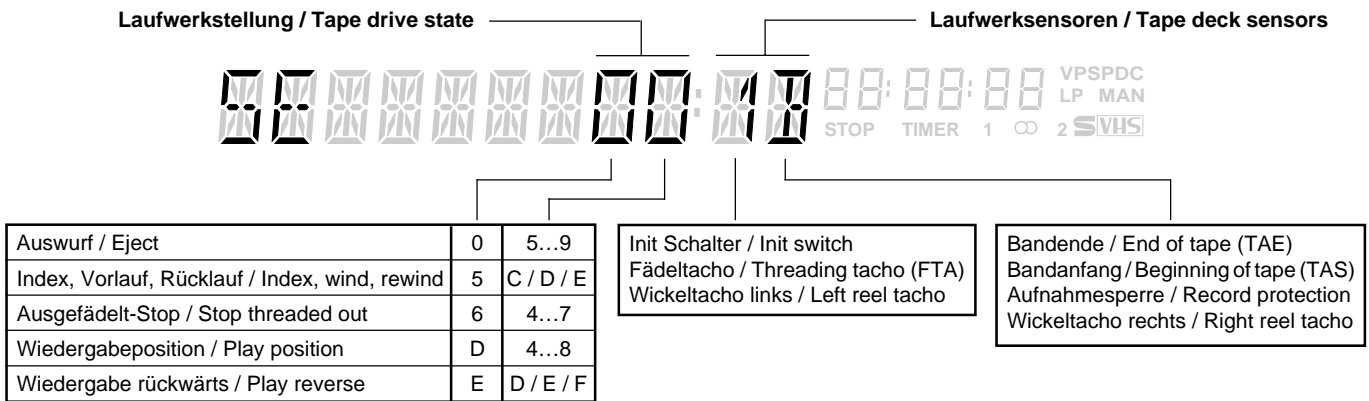


Ebene 2 der Displayanzeige

Laufwerkstellungen und Kontrolle der Laufwerksensoren (Überprüfung ohne Cassette)

Die Anzeige zur Kontrolle der Laufwerksensoren erfolgt 4-stellig. Die linken zwei Digitalstellen zeigen die Laufwerkstellung an, in der sich der Cassettenschacht und die Fädelschlitten befinden.

In den rechten zwei Digitalstellen werden mehrere Sensoren angezeigt. Mit jeder Betätigung der Sensoren ändert sich der Wert der Anzeige.



Laufwerkstellung und Funktion des Init Schalters

Das Diagramm zeigt die Funktion des Init-Schalters in Abhängigkeit von der Stellung des Laufwerks. Dafür ist die Anzahl der Fädeltachoimpulse (FTA) wichtig. Diese Impulse erzeugt der Fädeltachogeber (Flügelrad), der mechanisch mit dem Fädelmotor verbunden ist.

1.1.2 Service Test Programme Indication on VCR

Checking the Levels of the Display Indication

The indication of the service test programme on the VCR display consists of four levels:

- Level 1 – Mask and Version Numbers of the μ C
- Level 2 – Tape deck sensors
- Level 3 – Error code and error status
- Level 4 – Operating hours meter.

The levels can be changed step by step by pressing the **OK** button on the remote control handset. Level 4 is again followed by Level 1.

Level 1 of the Display Indication

Mask and Version Numbers of the μ C

The display is optically subdivided into four blocks of figures and characters. From left to right, Keyboard control version, Tape Deck μ C "TVC", Sequence Control and Keyboard control μ C.

Level 2 of the Display Indication

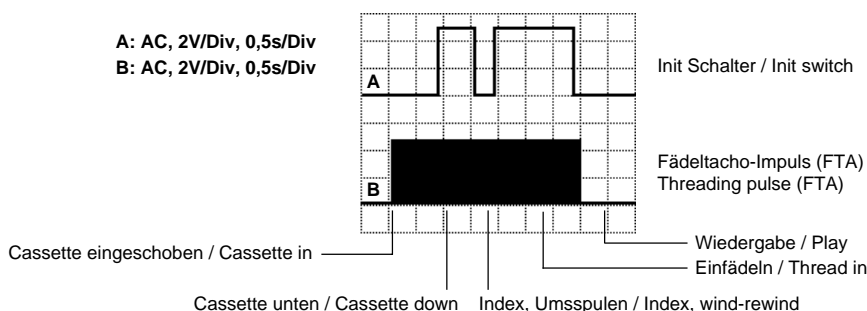
Checking the Tape Deck Positions and the Deck Sensors (without a cassette loaded)

The tape deck sensors can be checked by a four-place indication. The two digital places on the left for the tape drive state indicate the position of the cassette compartment and the threading roller units.

The two digital places on the right indicate several sensors. The indicated value changes with each operation of a sensor.

Tape Deck Position and Function of the Init Switch

The diagram shows the function of the Init switch dependent on the tape deck position. For this, the number of the threading tacho pulses (FTA) is important. These signals are generated by the threading tacho generator (butterfly sensor) which is mechanically connected with the threading motor.



Ebene 3 der Displayanzeige

Fehlerstatus und Fehlercodes

Der zuletzt aufgetretene Fehlerstatus und Fehlercode wird im Uhr-RAM gespeichert und bleibt auch dann erhalten, wenn das Gerät vom Netz getrennt wird. Löschen kann man diesen im Servicemode durch Drücken der Taste "CLEAR" auf dem Fernbediener.

Level 3 of the Display Indication

Error Status and Error Codes

The last error status and error code that occurred is stored in the Timer RAM and is saved even if the VCR is disconnected from the mains. To erase the data, press the "CLEAR" button on the remote control while in the service mode.

Laufwerk Fehlercode / Drive Mechanism Error Code			
0	Kein Fehler / No error	4	Fehlender Wickeltacho links / Missing left reel tacho
1	Fädelfehler / Threading error	5	Fehlender Wickeltacho rechts / Missing right reel tacho
2	Kein Capstantacho / No capstan tacho	6	Kopfscheibenmotorfehler / Headwheel motor error
3	Band gerissen / Tape torn		



Laufwerk Fehlerstatus / Drive Mechanism Error Status			
000	Bereitschaft - kein Fehler / Standby - no error	171	Bildsuchlauf rückwärts (7-fach) / Picture search reverse (7x)
012	Bereitschaft / Standby	172	Bildsuchlauf rückwärts (5-fach) / Picture search reverse (5x)
014	Autotracking	173	Bildsuchlauf vorwärts (5-fach) / Picture search forward (5x)
031	Wiedergabe rückwärts (3-fach) / Play reverse (3x)	174	Bildsuchlauf vorwärts (7-fach) / Picture search forward (7x)
034	Wiedergabe rückwärts (langsam) / Play reverse (slow)	175	Bildsuchlauf vorwärts (11-fach) / Picture search forward (11x)
041	Standbild / Still	197	Bereitschaft-Schacht oben / Standby Eject
042	Bildsuchlauf vorwärts (2-fach) / Picture search forward (2x)	199	Nachvertonen / Audio Dubbing
044	Bildsuchlauf rückwärts (9-fach) / Picture search reverse (9x)	202	Nachvertonen - Pause / Audio Dubbing Pause
045	Cassettenausgabe / Eject	211	Zeitlupe (1/24) / Slow (1/24)
046	Bildsuchlauf vorwärts (9-fach) / Picture search forward (9x)	212	Zeitlupe (1/14) / Slow (1/14)
047	Wiedergabe rückwärts / Play reverse	215	Zeitlupe (1/7) / Slow (1/7)
048	Aufnahme - Pause / Record - Pause	216	Zeitlupe (1/2) / Slow (1/2)
050	Rücklauf / Rewind	217	Zeitlupe rückwärts (1/24) / Slow reverse (1/24)
052	Vorlauf / Wind	218	Zeitlupe rückwärts (1/14) / Slow reverse (1/14)
053	Wiedergabe / Play	219	Zeitlupe rückwärts (1/7) / Slow reverse (1/7)
054	Stop	220	Zeitlupe rückwärts (1/2) / Slow reverse (1/2)
055	Aufnahme / Record	222	Synchro-Edit-Aufnahme / Synchro-Edit-Record
112	Nächster Index / Next index	223	Kopfradlagengeberabgleich / Auto Gap Position Alignment
113	Vorheriger Index / Previous index	239	ACC+ Abgleich / ACC+ alignment
114	Indexmarken setzen / Inserting index marks	246	Synchro-Edit-Pause
115	Indexmarken löschen / Clearing index marks	247	Zeitlupe (1/10) / Slow (1/10)
130	ATTS	248	Zeitlupe (1/18) / Slow (1/18)
168	Einzelbildfortschaltung vorwärts / Frame forward	249	Zeitlupe rückwärts (1/10) / Slow reverse (1/10)
169	Einzelbildfortschaltung rückwärts / Frame reverse	250	Zeitlupe rückwärts (1/18) / Slow reverse (1/18)
170	Bildsuchlauf rückwärts (11-fach) / Picture search reverse (11x)		

Überwachung der Laufwerksfunktionen

Für die Überwachung der Laufwerksfunktionen sind am Laufwerk Sensoren angebracht. Diese liefern entsprechend der Gerätefunktion folgende Tachosignale

- WTL / WTR – Wickelteller links / rechts
- FTA – Fädeltacho
- FG – Capstanmotor
- PG/FG – Kopfscheibenmotor.

Fehlt bei der Ansteuerung des Laufwerks ein Tachosignal, dann versucht das Gerät, den Cassettenschacht in die Stellung "EJECT" zu bringen.

Monitoring the Tape Deck Functions

For monitoring the tape deck functions the tape deck is fitted with sensors which supply the following tacho signals according to the functions:

- WTL / WTR – reel left / right
- FTA – threading tacho
- FG – capstan motor
- PG/FG – headwheel motor

When one tacho pulse is missing during the operation of the tape deck, the VCR tries to move the cassette compartment to the "EJECT" position.

Ebene 4 der Displayanzeige

Betriebsstundenzähler

Der Betriebsstundenzähler gibt an, wieviele Stunden die Kopfscheibe rotierte.

Hier ist zum Beispiel, die Kopfscheibe 1974 Stunden lang gelaufen.



Betriebsstundenzähler
Operating hours indication

1.1.3 Geräte-Optionscode

Mit dem Geräte-Optionscode "A"..."F" wird gemäß dem Geräteaufbau die entsprechende Software in den maskenprogrammierten µCs aktiviert. Der Optionscode wird im EEPROM gespeichert.

Alle nachfolgenden Schritte sind mit der Fernbedienung auszuführen:

- Servicetestprogramm aufrufen:
 - Taste "CODE" drücken
 - Zahlenfolge ④ ⑨ ③ ④ eingeben und mit **OK** bestätigen
- Optionscodeeingabe aufrufen:
 - Taste "CODE" drücken
 - Zahlenfolge ④ ⑨ ④ ⑨ eingeben und mit **OK** bestätigen
- Am Bildschirm des Fernsehgerätes erscheinen zur Kontrolle anschließend die im EEPROM gespeicherten Optionscodes, "A"..."F". Davon ist der für die Eingabe aktive Code invers dargestellt. Dieser aktive Code wird zusätzlich auf dem Display des Gerätes angezeigt (**1974**). Damit ist die Optionscodeeingabe ohne angeschlossenes Fernsehgerät möglich.

Level 4 of the Display Indication

Operating Hours Meter

The operating hours meter indicates the number of hours the head-wheel has been rotating.

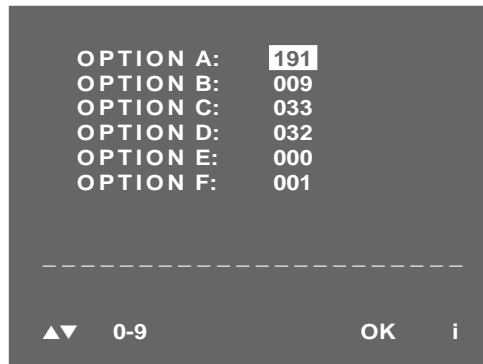
In the example below an operating time of 1974 hours is indicated.

1.1.3 VCR Option Code

The VCR option codes "A"..."F" serve the purpose of activating the respective software stored in the mask-programmed µC of the different versions of video recorders. The option code is stored in the EEPROM.

The following steps are exclusively carried out on the remote control:

- Call up the service test programme:
 - Press the "CODE" button
 - Enter the numbers ④ ⑨ ③ ④ successively and confirm with **OK**
- Call up the option code:
 - Press the "CODE" button
 - Enter the numbers ④ ⑨ ④ ⑨ successively and confirm with **OK**
- The option codes "A"..."F" stored in the EEPROM are then displayed on the TV screen as a check. The code active for being entered is shown inversely. This active code is additionally shown on the display of the video recorder (**1974**) so that it is possible to enter the option code without requiring a television set to be connected.



- Eingabe der Optionscodes gemäß der Tabelle Geräte-Code-nummern:

Achtung: Nur bei richtiger Optionscode-Eingabe sind alle Gerätefunktionen gewährleistet.

- Optionscode "A", siehe Geräte-Codenummern (z.B. "191" für GV 500 SV) eingeben und mit **OK** bestätigen. Im Display erscheint zur Kontrolle für ca. 2s der Optionscode hexadezimal, z.B. "REFF19" für GV 500 SV.
- Mit den Tasten **▲▼** ist die Anwahl der weiteren Optionscodes möglich. Die Eingabeschritte der Optionscodes "B"..."F" sind genauso durchzuführen wie beim Optionscode "A".
- Beenden der Optionscode-Eingabe durch Drücken der Tasten **ⓘ** und anschließend **Ⓞ**.

- Enter the option code as specified in the table "VCR Code Numbers"
 - Attention:** All functions of the respective VCR will only be available if the option code has been entered correctly.
 - Enter the option code "A", see VCR Code Numbers (e.g. "191" for GV 500 SV) and confirm with **OK**. The option code is then indicated on the display for approx. 2s in hexadecimal form as a check, e.g. "REFF19" for GV 500 SV.
 - The other option codes can be selected with the buttons **▲▼**. The steps for entering the option codes "B"..."F" are the same as for option code "A".
 - To terminate the entry press the button **ⓘ** followed by **Ⓞ**.

Geräte-Codenummern

VCR Code Numbers

	GV 500 SV	GV 500 SV/1	GV 500 GB	GV 510 SV	GV 530 SV	GV 530 SV/1	GV 5050 SV	GV 5050 SV/1	GV 5095 SV	GV 5095 SV/1	GV 5395 SV	GV 5395 SV/1	SE 5102 SV	SE 5104 SV
Option A	191	191	053	063	255	255	191	191	191	191	255	255	191	255
Option B	009	009	009	009	041	041	009	009	217	217	249	249	217	249
Option C	033	039	039	032	033	039	033	039	033	039	033	039	033	033
Option D	032	032	038	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032	032
Option E	000	000	132	008	020	020	000	000	000	000	020	020	000	020
Option F	001	001	001	001	001	001	000	000	002	002	003	003	002	003

1.2 Löschen des RAMs und EEPROMs

Achtung:

Mit dieser Funktion wird das EEPROM gelöscht und initialisiert. Der kundenspezifische Senderspeicher und das interne Prozessor-RAM werden ebenfalls gelöscht (ausgenommen Laufwerkparameter und Optionen).

Aufruf der RAM- und EEPROM-Löschfunktion

- Auf der Fernbedienung Taste "CODE" drücken
- Zahlenfolge ④ ⑨ ③ ⑦ eingeben
- Taste drücken.

Hinweis:

Nach dem Löschen bzw. dem Tausch des EEPROMs muß das Gerät neu abgeglichen werden (siehe Abgleich, Kap. 3).

Nach dem Tausch des EEPROMs ist zusätzlich die Optionscodeeingabe erforderlich.

1.2 Erasing the RAM and EEPROM

Attention:

This function erases and initializes the EEPROM. The customised station memory and the internal processor RAM are also erased (with the exception of tape deck parameters and options).

Calling up the RAM and EEPROM Erase Function

- Press the "CODE" button on the remote control
- Enter the numbers ④ ⑨ ③ ⑦ sequentially
- Press the button.

Note:

After the EEPROM has been cleared or replaced the video recorder must be realigned (see Adjustment, chapter 3).

Additionally, on replacement of the EEPROM, the option code must be entered.

1.3 Löschen der kundenspezifischen Daten

Achtung:

Mit dieser Funktion werden alle kundenspezifische Daten (Uhrzeit, Sendertabelle, Timer-Daten, ...) gelöscht. Die gerätespezifischen Daten bleiben erhalten.

Aufruf der Löschfunktion

Während dem Anschließen des Gerätes an das Netz eine Gerätetaste mindestens 5s drücken.

1.3 Erasing the Customised Data

Warning:

This function erases all customised data (clock time, station table, timer data, ...). The specific data of the machine is not affected by this function.

Calling up the Erase Function

Press any button on the video recorder for 5s at least while connecting it to the mains.

1.4 Dauerlaufprüfung

Die Dauerlaufprüfung ist im Servicetestprogramm integriert. Diese hilft Fehler zu finden, die sporadisch auftreten. Ein erkannter Fehler wird im EEPROM gespeichert und bleibt erhalten, auch wenn das Gerät vom Netz getrennt wird.

Aufruf der Dauerlaufprüfung

- Cassette einschieben.
 - Dauerlaufprüfung im Servicetestprogramm starten mit einer der Tasten , oder .
- Anschließend durchläuft das Gerät die Dauerlaufprüfung entsprechend dem folgenden Schema.

Beenden der Dauerlaufprüfung

- Auf der Fernbedienung Taste drücken oder Gerät vom Netz trennen.

1.4 Continuous Operation Test

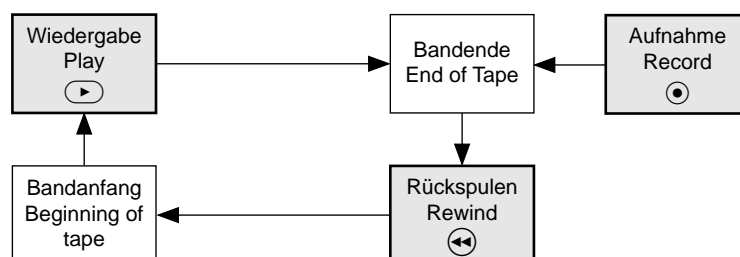
The continuous operation test is part of the service test programme and is used to find out occasionally occurring faults. The fault is stored in the EEPROM and is saved even if the VCR is disconnected from the mains.

Calling up the Continuous Operation Test

- Insert a cassette.
 - Start the continuous operation test in the service test programme by pressing one of the buttons , or .
- The video recorder is then subjected to the continuous operation test as shown in the diagram below.

Terminating the Continuous Operation Test

- Press the button on the remote control or disconnect the video recorder from the mains.



2. Sonderfunktionen

Aufrufen der Sonderfunktionen

- Auf dem Fernbedienger die Taste "CODE" drücken
- Codennummer eingeben
- Taste **[OK]** drücken.

Löschen der Dauerlauffunktionen

- Taste **[Ⓢ]** drücken, Sonderfunktion wird abgebrochen.

Code-Nummer	Funktion	Display zeigt
8501	Dauerlauffunktion "Wiedergabe" bis zum Bandzählerstand beim Dauerlaufbeginn. Dauerlauf starten mit der Taste [▶] .	<i>C-PLAY</i>
8501	Dauerlauf "Aufnahme" Programmplatz wählen (vor dem Aufruf der Code-Nummer) und Taste [●] drücken.	<i>C-REC</i>
8510	V-Impuls-Eintastung "AUS"	<i>OFF</i>
8511	V-Impuls-Eintastung "EIN"	<i>ON</i>
8513	Durchschleifbetrieb (AV2 nach AV1) aktiviert	<i>ON</i>
8514	Kein Durchschleifbetrieb (AV2 nach AV1)	<i>OFF</i>
8516	Bedienebene "VIDEO 1"	<i>VID 1</i>
8517	Bedienebene "VIDEO 2"	<i>VID 2</i>
8518	Modulator "AUS"	<i>OFF</i>
8519	Modulator "EIN"	<i>ON</i>
8526	10- und 16 Bit-Geberbefehle werden angenommen	<i>OFF</i>
8527	16 Bit-Geberbefehle werden angenommen	<i>ON</i>
8528	Abgleich der V-Impuls-Eintastung (Standbild optimieren)	<i>JITTER</i>
8562	Piezo "AUS" (city line)	–
8563	Piezo "EIN" (city line)	–
8528 [▲]	Data-Programmer (nur über Videoebene 2 möglich)	<i>MEMO</i>

Aktivieren des Zahlenschlosses

- Auf der Fernbedienung Taste **[Ⓢ]** drücken.
- Mit den Tasten **[▲]** **[▼]** der Fernbedienung die Kindersicherung anwählen und mit **[OK]** bestätigen.
- "4-stellige Geheimzahl" eingeben und Taste **[OK]** drücken.

Zahlenschloß entriegeln

- Auf der Fernbedienung Taste **[Ⓢ]** drücken.
- "4-stellige Geheimzahl" eingeben und Taste **[OK]** drücken.

Entriegeln bei unbekanntem Zahlencode

- Auf der Fernbedienung Taste "CODE" drücken
- Zahlenfolge **[4]** **[9]** **[3]** **[4]** eingeben
- Taste **[OK]** und anschließend Taste **[Ⓢ]** drücken, oder Netzstecker ziehen.

2. Special Functions

Calling up the Special Functions

- Press the "CODE" button on the remote control
- Feed in the code number
- Press the **[OK]** button.

Erasing the Continuous Operation Test Functions

- Press button **[Ⓢ]** to stop the special function.

Code Number	Function	Display show
8501	Continuous "Playback" up to the tape counter reading at the start of the test. Start the test with button [▶] .	<i>C-PLAY</i>
8501	Continuous "Record" Select a programme position (before calling up the code number) and press button [●] .	<i>C-REC</i>
8510	V-pulse insertion "OFF"	<i>OFF</i>
8511	V-pulse insertion "ON"	<i>ON</i>
8513	Loop through (AV2 to AV1) enabled	<i>ON</i>
8514	No loop through (AV2 to AV1)	<i>OFF</i>
8516	Remote control address "VIDEO 1"	<i>VID 1</i>
8517	Remote control address "VIDEO 2"	<i>VID 2</i>
8518	Modulator "OFF"	<i>OFF</i>
8519	Modulator "ON"	<i>ON</i>
8526	10 and 16 bit remote control commands are accepted	<i>OFF</i>
8527	16bit remote control commands are accepted	<i>ON</i>
8528	Adjustment of the V-pulse insertion (optimizing the still picture)	<i>JITTER</i>
8562	Piezo "OFF" (city line)	–
8563	Piezo "ON" (city line)	–
8528 [▲]	Data Programmer (only possible via Video 2)	<i>MEMO</i>

Activating the Security Code

- Press the button **[Ⓢ]** on the remote control.
- With the buttons **[▲]** **[▼]** select the programme lock and confirm with **[OK]**.
- Enter a "4-place code number" and press **[OK]**.

Cancelling the Security Code

- Press the button **[Ⓢ]** on the remote control.
- Enter the "4-place code number" and press **[OK]**.

Cancelling an unknown number code

- Press the "CODE" button on the remote control
- Enter the numbers **[4]** **[9]** **[3]** **[4]** sequentially
- Press **[OK]** followed by button **[Ⓢ]** or pull out the mains plug.

Beschreibung

1. Netzteil (OSM...)

Typische Daten:

Netzspannung:	220...240V~
Netzfrequenz:	45...65Hz
Maximale Leistung:	40W
Schaltfrequenz:	30...120kHz
Wirkungsgrad:	80% bei maximaler Leistung
Alle Ausgänge sind kurzschlußgeschützt	

Sperrwandlerprinzip

Während der Leitphase des Schalttransistors wird Energie vom Netz in den Trafo übertragen. Diese Energie wird in der Sperrphase an die Last abgegeben. Mittels der Einschaltzeit und der Frequenz wird die Energie, die in jedem Zyklus übertragen wird, so geregelt, daß die Ausgangsspannungen unabhängig von den Änderungen der Last oder der Eingangsspannung sind. Die Regelung und Ansteuerung des Leistungstransistors übernimmt IC7105.

Verschiedene Lastfälle

- Leerlauf (STAND-BY-Betrieb):
Das Schaltnetzteil arbeitet mit kontrolliert niedriger Frequenz (ca. 50kHz), um die Schaltverluste am Power-MOS-Transistor T7135 zu minimieren.
- Normalbetrieb (Regelbereich):
Die Schaltfrequenz sinkt mit steigender Last. Das Tastverhältnis wird hauptsächlich durch die Netzspannung kontrolliert. Die Ausgangsspannungen sind geringfügig lastabhängig.
- Umkehrpunkt:
Bei diesem Punkt der Ausgangscharakteristik ist die übertragene Leistung am höchsten.
- Überlast:
Das Netzteil arbeitet im Burst-Mode, d.h. die Energie in jedem Zyklus wird begrenzt, so daß die Ausgangsleistung gering ist.

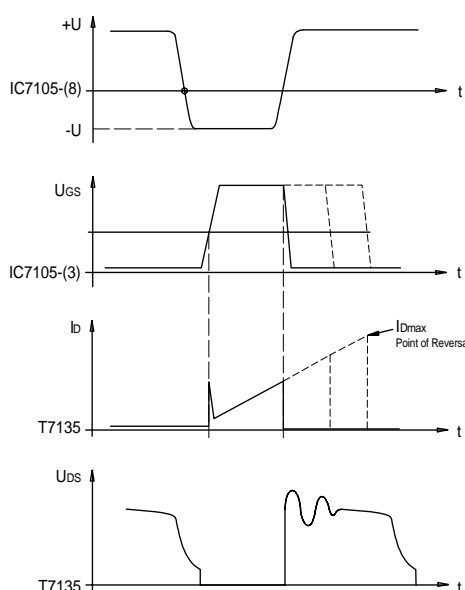
Schaltungsbeschreibung

Die Netzspannung wird mit dem Brückengleichrichter D6110 gleichgerichtet und mit C2112 gesiebt. Mit L5103 werden Störpulse des Netzteils vom Netz ferngehalten. Während der Anlaufphase erfolgt die Spannungsversorgung des IC7105 an Pin 1 über C2109, D6104, R3138, C2114 und R3133. Nach der Anlaufphase wird die Spannungsversorgung über die Trafowicklung 4 / 3 und D6115 übernommen. Die Induktivität der Primärwicklungen 6 / 7 / 9 bestimmt die Eigenfrequenz des Schaltnetzteils im Normalbetrieb. Die maximale Frequenz wird mit C2128 an IC7105-(10) vorgegeben.

Während der Einschaltzeit des Schalttransistors T7135 fließt der Strom der gleichgerichteten Netzspannung über die Primärwicklung des Trafos (Kontakte 9 / 7 / 6), T7135 und R3135 nach Masse (primärseitig). Da die Spannung am Kontakt 9 des Trafos annähernd konstant ist, steigt der Strom linear. Seine Stärke ist abhängig von der Netzspannung und der Induktivität der Primärwicklung. Im Trafo bildet sich ein magnetisches Feld, welches einer bestimmten Energiemenge entspricht. Die Sekundärspannungen sind in dieser Phase so gepolt, daß die Dioden sperren. Über die Widerstände R3135, R3121 wird dem IC7105 an Pin 7 eine Spannungsabbildung des Primärstroms zugeführt. Übersteigt diese Spannung einen bestimmten Wert, der abhängig ist von der Regelspannung an IC7105-(14), wird der Schalttransistor T7135 abgeschaltet. Dieser Vorgang wiederholt sich bei jedem Einschalten des Schalttransistors T7135.

Nach dem Abschalten des Schalttransistors T7135 wird keine Energie in den Trafo übertragen. Die im Trafo gespeicherte Energie baut sich nun über die Sekundärwicklungen ab ($U = -L \cdot \Delta I / \Delta t$). Durch die Umkehrung der Polarität der Spannungen am Trafo fließt ein Strom durch die Sekundärwicklungen des Trafos, durch die Dioden, Elkos und die Last.

Ist die gesamte im Trafo gespeicherte Energie an die Last abgegeben und das magnetische Feld abgeklungen, so fallen die Spannungen an den Sekundärwicklungen unter 0V. Der Schalttransistor T7135 wird erneut durchgeschaltet und ein neuer Zyklus beginnt.



Description

1. Power Supply (OSM...)

Typical Data:

Mains voltage:	220...240V~
Mains frequency:	45...65Hz
Maximum power:	40W
Switching frequency:	30...120kHz
Efficiency:	80% at maximum load
Short-circuit protection provided for all outputs	

Principle of the Blocking-Oscillator Type Transformer

During the conducting phase of the switching transistor energy is transferred from the mains to the transformer. This energy is fed out to the load during the phase the transistor is switched off. By means of the switch-on period and the frequency the energy transfer during each cycle is so controlled that the output voltages are independent of changes in the load or the input voltage. Controlling and driving the power transistor is effected by IC7105.

The Different Load Conditions

- No-load operation (STAND-BY):
The switched mode power supply operates at a controlled low frequency (approx. 50kHz) to minimize the switching losses at the Power-MOS transistor T7135.
- Normal operation (control range):
The switching frequency decreases along with the increasing load. The duty cycle is mainly controlled by the mains voltage. The output voltages are influenced by the load to a minor extent.
- Reversal point:
At this point of the output characteristic the maximum power is transferred.
- Overload:
The power supply operates in Burst Mode (polling operation mode), i.e. the energy of each cycle is limited so that the output power is low.

Circuit Description

The mains voltage is rectified by the bridge rectifier D6110 and filtered by C2112. L5103 is provided to protect the power supply from interfering pulses. During the starting phase the power for IC7105 is supplied to Pin 1 via C2109, D6104, R3138, C2114 and R3133. After the starting phase the power is obtained from the transformer winding 4 / 3 and D6115. The inductance of the primary windings 6 / 7 / 9 determines the natural frequency of the switched mode power supply in normal operating mode. The maximum frequency is determined by C2128 at IC7105-(10).

During the switch-on period of the switching transistor T7135 the current of the rectified mains voltage flows through the primary winding of the transformer (contacts 9 / 7 / 6), T7135 and R3135 to ground (in the primary side). Since the voltage at contact 9 of the transformer is almost constant the current rises linearly. The intensity of this current depends on the mains voltage and the inductance of the primary winding. In the transformer, a magnetic field develops which corresponds to a certain amount of energy. During this phase, the diodes are cut off due to the polarity of the secondary voltages. Via the resistors R3135, R3121 a voltage which represents the primary current is fed to Pin 7 of IC7105. If this voltage exceeds a certain level depending on the control voltage at IC7105-(14), the switching transistor T7135 is switched off. This process is repeated whenever the switching transistor T7135 is switched on.

As soon as the switching transistor T7135 is switched off the energy transfer to the transformer is stopped. The energy accumulated in the transformer is now transferred to the secondary windings ($U = -L \cdot \Delta I / \Delta t$). Due to the

fact that the polarities of the voltages are reversed by the transformer current flows through the secondary windings of the transformer, through the diodes, electrolytic capacitors into the load.

When the whole amount of energy stored in the transformer has been transferred to the load and no magnetic field is left in the transformer, the voltages at the secondary windings fall below 0V. The transistor T7135 is switched on again and the next cycle is started.

Die Regelung des Schaltnetztes erfolgt durch Verändern der Leitphase des Schalttransistors, so daß entweder mehr oder weniger Energie vom Netz in den Trafo übertragen wird. Die Regelinformation kommt vom IC7253, welches die Ausgangsspannung des Schaltnetztes überwacht. Der IC7253 ist ein Referenzelement mit einer internen 2,5V-Referenzspannung und einem Vergleichskreis. Diese Regelinformation gelangt über den Optokoppler OK7210 (galvanische Trennung) zum Pin 14 des IC7105. Der IC7105 vergleicht diese Spannung mit einer internen Referenz. Dieser Vergleich verändert den Pegel, mit dem die Spannung an Pin 7 des IC7105 (Primärstromabbildung) verglichen wird.

In der Sperrphase des T7135 begrenzen C2116, R3129, R3130 und D6114 die Spannungsspitzen auf der Primärseite.

Zur Vermeidung statischer Aufladungen besitzt das Gate des Schalttransistors T7135 den Pull Down-Widerstand R3136. Die Spannung am Pin 5 des IC7105 wird zum Herunterregeln des Stromes und der Spannung im Kurzschlußfall (FOLD BACK) benötigt.

Die maximal entnehmbare Sekundärleistung bestimmt R3135. Das Netzteil geht bei 1V (typisch) an IC7105-(7) in den Umkehrpunkt.

Die Beschaltung an Pin 11 ist eine Option des IC7105. Mittels C2131 wird die Anlaufphase mit verkürzten Impulsen durchgeführt, so daß die Schaltfrequenz außerhalb des hörbaren Bereiches liegt.

Auf der Sekundärseite stehen fünf Spannungen (-28V, +33V, +14V, +8V und +5V) zur Verfügung, die mit den zugehörigen Bauteilen (Dioden / Kondensatoren / Drosseln) gleichgerichtet und gesiebt sind. Mit den Relais sind für den Stromsparbetrieb (Standby) die Spannungen (+5ASW, HEHI, 12ASW, +8M2SW) abschaltbar. Die Ansteuerung der Relais erfolgt vom Laufwerksrechner IC7410-(3) über T7410 und T7411.

Anlaufphase

Nach dem Anschließen des Gerätes ans Netz steigen ab dem Zeitpunkt t_0 folgende Spannungen an den Pins des IC7105 (siehe Abb.):

- Die Spannung V_{cc} , IC7105-(1), steigt entsprechend der Halbwellenladung über C2109 / D6104 / R3138 / R3133 bis der Spannungswert $V_{cc\ start}$ erreicht ist. Die typische Stromaufnahme (I_{cc}) ist dabei 0,3mA. Die interne Referenzspannung V_{ref} des IC7105 wird beim Erreichen von $V_{cc\ start}$ eingeschaltet und die Stromaufnahme steigt bis 17mA.
- Die Spannung an Pin 11 des IC7105 nimmt linear bis 2,4V zu. Der IC7105 steuert während dieser Zeit den Power-MOS-Transistors T7135 mit verkürzten Impulsen an.
- Fällt die Spannung V_{cc} , IC7105-(1), unter den Grenzwert V_{dis2} bevor der Umkehrpunkt erreicht wurde, wird der Anlauf gestoppt. Dazu wird T7135 nicht mehr angesteuert und der IC7105 schaltet die interne U_{ref} ab ($I_{cc} = 0,3mA$). Die Spannung V_{cc} steigt entsprechend einer Halbwellenladung über C2109 / D6104 / R3138. Ein neuer Anlaufzyklus startet.

Normalbetrieb, Überlast und Stand-By-Betrieb

Nach dem Anlauf arbeitet der IC7105 im Normalbetrieb (Regelbereich). Die Spannung an IC7105-(14) ist 2,5V (typisch). Steigt die Last sekundärseitig, wird die Einschaltzeit verlängert. Dadurch erhöht sich der Spitzenspannungswert an IC7105-(7) "Drainstromabbildung".

Steigt die Last weiter, d.h. auch die Spannung an IC7105-(7), beginnt der Überlastverstärker des ICs die Impulsbreite der T7135-Ansteuerspannung an IC7105-(3) zu reduzieren. Dieser Punkt wird als Umkehrpunkt bezeichnet. Die IC-Versorgungsspannung V_{cc} verhält sich wie die Sekundärspannungen. Auch diese wird mit zunehmender Last kleiner.

Bei $V_{cc} < V_{dis1}$ wechselt der IC7105 in den Abfragebetrieb (Burst Mode). Die Kurzschlußleistung ist gering, da das Intervall zwischen den Halbwellenläufen groß ist. Bei sinkender Last wird die Impuls-

Control of the switched mode power supply is effected by varying the conducting phase of the switching transistor to the effect that the energy transferred from the mains to the transformer is increased or reduced. The control information is obtained from IC7253 which monitors the output voltage of the switched mode power supply. IC7253 is used as a reference element with an internal 2.5V reference voltage and a comparator stage. This control information is taken via the optocoupler OK7210 (electrical isolation) to Pin 14 of IC7105. This IC7105 compares this voltage with an internal reference. By means of this comparison the level of the voltage used to be compared with the voltage at Pin 7 of IC7105 (representing the primary current) is changed.

During the period T7135 is switched off, C2116, R3129, R3130 and D6114 limit the voltage peaks in the primary side.

To avoid static charges the gate of the switching transistor T7135 is provided with the pull down resistor R3136. The voltage at Pin 5 of IC7105 is used for stepping down the current and the voltage in short-circuit conditions (FOLD BACK).

The maximum power possible to be taken from the secondary side is determined by R3135. At 1V (typically) on IC7105-(7) the power supply unit reaches the reversal point.

The external circuit at Pin 11 is an option of IC7105. By means of C2131 the pulses in the start-up phase are shorter so that the switching frequency is outside the audible range.

From the secondary side, five voltages (-28V, +33V, +14V, +8V and +5V) are available which are rectified and filtered by the respective components (diodes / capacitors / chokes). The voltages (+5ASW, HEHI, 12ASW, +8M2SW) can be switched off by the relays for the current-saving standby mode. The relays are operated by the deck computer IC7410-(3) via T7410 and T7411.

The Start-up Phase

When connecting the video recorder to the mains the following voltages at the pins of IC7105 start to rise at time t_0 (see fig.):

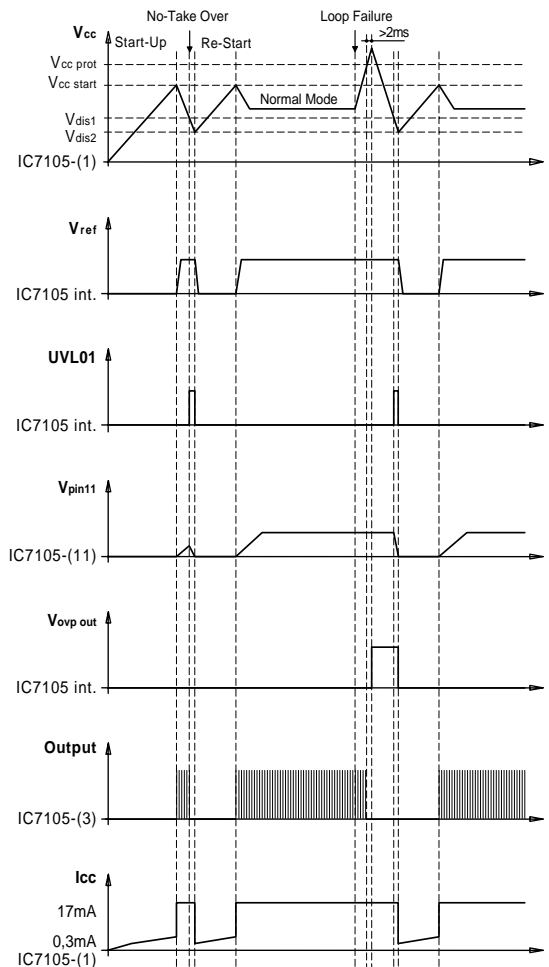
- The voltage V_{cc} , IC7105-(1), increases according to the half-wave charge via C2109 / D6104 / R3138 / R3133 until it reaches the voltage level $V_{cc\ start}$ at the typical current consumption (I_{cc}) of 0.3mA. The internal reference voltage V_{ref} of IC7105 is switched on as soon as $V_{cc\ start}$ is reached and the current consumption increases to 17mA.
- The voltage at Pin 11 of IC7105 rises linearly up to 2.4V. During this period, IC7105 drives the Power-MOS transistor T7135 by shortened pulses.
- If the voltage V_{cc} , IC7105-(1), falls below the limit value V_{dis2} before the reversal point is reached the start-up is stopped. For this, the drive to T7135 is stopped and IC7105 switches off the internal U_{ref} ($I_{cc} = 0,3mA$). The voltage V_{cc} increases according to a half-wave charge via C2109 / D6104 / R3138. The next start-up cycle commences.

Normal Operation, Overload and Stand-by Operation

As soon as the power supply stage is working, IC7105 operates in the normal mode (control range). The voltage at IC7105-(14) is 2.5V (typically). If the load in the secondary side increases, the switch-on period is increased. As a result the peak voltage value at IC7105-(7) "representation of drain current" increases.

If the load continues to increase, that is also the voltage at IC7105-(7), the overload amplifier of the IC starts to reduce the pulse width of the T7135 driving voltage at IC7105-(3). This point is the so-called reversal point. The IC supply voltage V_{cc} behaves in the same way as do the secondary voltages. This voltage decreases also along with the increasing load.

With $V_{cc} < V_{dis1}$, the IC7105 changes to the Burst Mode. The short-circuiting power is low because the interval between the half-wave starts is large. The pulse width is reduced along with the decreasing load. The switching frequency increases to the oscillator frequency of



breite reduziert. Die Schaltfrequenz erhöht sich bis zur Oszillationsfrequenz des IC7105, die an Pin 10 mit C2128 festgelegt ist. Sinkt die Last weiter, schaltet der IC7105 ab einer bestimmten Schwelle der Spannung an Pin 7 (abhängig von der Beschaltung an den Pins 12 / 16) die Frequenz auf ca. 50kHz zurück (Stand By - Betrieb). Dadurch werden die Schaltverluste am Transistor niedrig gehalten.

Überspannung

Bei einer Betriebsspannung $V_{CC} > 17V$ an Pin 1 des IC7105 sperrt die Ausgangsstufe.

Übertemperatur

Der IC7105 besitzt einen Übertempersensor, der die Logik bei zu hohen Chip-Temperaturen (typ. 155°C) blockiert. Nach Rückgang der Temperatur ist ein erneuter Anlauf möglich nach erneutem Anschließen des Gerätes ans Netz.

IC7105 which is determined at Pin 10 by C2128. If the load continues to decrease, IC7105 switches the frequency back to approx. 50kHz (stand-by operation) from a certain threshold of the voltage at Pin 7 (depending on the external circuit connected to Pins 12 / 16). As a result, the switching losses at the transistor are low.

Overvoltage

At an operating voltage $V_{CC} > 17V$ at Pin 1 of IC7105 the output stage is switched off.

Excess Temperature

IC7105 is fitted with an excess-temperature sensor for blocking the logic if the permissible chip temperatures are exceeded (typ. 155°C). After the temperature has fallen a new start-up is possible by re-connecting the video recorder to the mains.

2. Chassisplatte (OFB2)

2.1 Chassisplatte – Laufwerksteuerung / Deckelektronik (DE)

Funktionsübersicht

Die Steuerung des Laufwerks übernimmt der Laufwerksrechner IC7410, TVC (Toshiba Video Controller) mit dem Mikrocomputer IC7101 auf der Bedieneinheit und dem Hauptrechner IC7800 auf der Chassisplatte II. Der Datenaustausch zwischen den Mikrocomputern erfolgt über die bidirektionale serielle Schnittstelle DATD1 / CLKD1.

Der Laufwerksrechner ist ein speziell für Videorecorder entwickelter Mikrocomputer. Das Betriebssystem im integrierten maskenprogrammierten ROM des μC s wird durch den Geräteoptionscode im EEPROM definiert (siehe Servicetestprogramm – RAM und EEPROM). Die Rechengeschwindigkeit legt der Quarz Q1401 fest.

Der Laufwerksrechner übernimmt die Steuerung und die Kontrolle des Laufwerks inklusive der Servosysteme für den Bandvorschub und die Kopfscheibensteuerung. Des weiteren steuert dieser die Aufnahme-/Wiedergabeumschaltung, sowie die Freigabe der Aufsprechströme.

Die Laufwerksteuerung ist in folgende Funktionsgruppen unterteilt:

- 2.1.1 Reset
- 2.1.2 Steuerung des Fädelmotors (Cassettenschacht / Fädelmechanik)
- 2.1.3 Wickeltachoimpulsverarbeitung
- 2.1.4 Bandanfang- / Bandende-Erkennung
- 2.1.5 Kopfservoregelung
- 2.1.6 Bandservoregelung
- 2.1.7 Trackingregelung / Autotracking
- 2.1.8 EEPROM

2.1.1 Reset

Den Einschaltreset, nach dem Anstecken des Gerätes ans Netz, erzeugt IC7411 mit dem Resetkondensator C2414 an Pin 4. Der daraus generierte "POR" (Power On Reset) an IC7411-(17) steht als HIGH-Impuls (ca. 30ms) über T7405 einmalig am Laufwerksrechner IC7410-(46) "IPOR" an. Des weiteren gelangt dieser "POR"-Impuls über die phasendrehende Verzögerungsstufe T7030 / T7031 auf der Bedieneinheit als negierter Impuls zum Bediengerät IC7101-(12). Zusätzlich wird dieser "POR"-Impuls dem Hauptrechner IC7800-(10) zugeführt.

2. Family Board (OFB2)

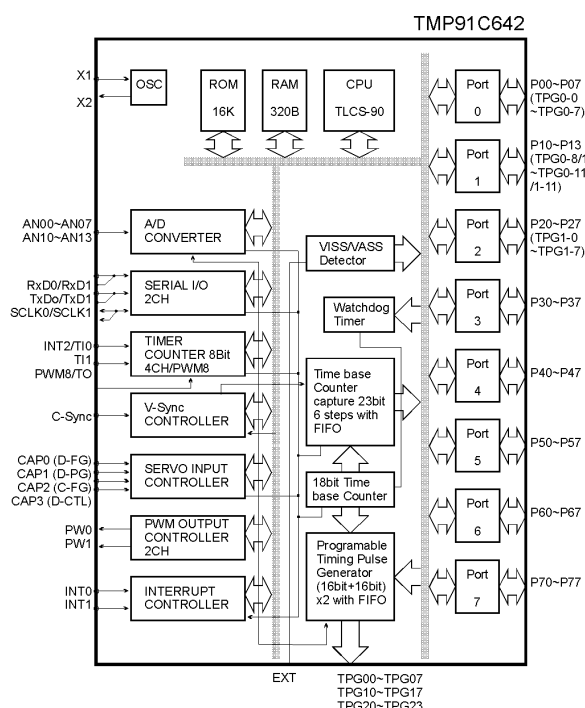
2.1 Family Board – Deck Control / Deck Electronic (DE)

Function Overview

Deck control is effected by the deck computer IC7410, TVC (Toshiba Video Controller) together with the microcomputer IC7101 on the keyboard control unit, and the central computer IC7800 on the Family Board II. Data communication between the two microcomputers takes place via the bidirectional serial interface DATD1 / CLKD1.

The deck computer is a microcomputer especially developed for video recorders. The operating system stored in the integrated mask-programmed ROM of the μC is defined by the VCR option code in the EEPROM (see Service Test Programme - RAM and EEPROM). The computing speed is determined by quartz Q1401.

The deck computer is responsible for driving and checking the tape deck including the servo systems for the tape transport and headwheel control. It also controls the record/playback switching process and the release of the recording currents.



The deck control consists of the following function groups:

- 2.1.1 Reset
- 2.1.2 Threading Motor Control (cassette compartment / threading mechanism)
- 2.1.3 Winding Tachopulse Processing
- 2.1.4 Beginning of Tape / End of Tape Detection
- 2.1.5 Head Servo Control
- 2.1.6 Tape Servo Control
- 2.1.7 Tracking / Autotracking
- 2.1.8 EEPROM

2.1.1 Reset

When connecting the video recorder to the mains, the IC7411 generates the switch-on reset pulse with the reset capacitor C2414 on pin 4. The resulting "POR" (Power On Reset) on IC7411-(17) is applied once as a HIGH pulse (approx. 30ms) via T7405 to the deck computer IC7410-(46) "IPOR". On another path, this "POR" pulse is also fed via the phase-shifting delay circuit T7030 / T7031 on the keyboard control unit to the control computer IC7101-(12) as a negated pulse. Additionally, this "POR" pulse is routed to the central computer IC7800-(10).

2.1.2 Steuerung des Fädelmotors (Cassetenschacht / Fädelmechanik)

Der Antrieb der Cassetenschacht- und Fädelmechanik erfolgt über den Fädelmotor. Zur Ansteuerung des Fädelmotors gibt der Laufwerksrechner IC7410 die Steuersignale TMO (Pin 41) und THIO (Pin 16) aus. Mit diesen steuert man über den Fädelmotor-Treiber IC7402-(5), -(6) / -(7), -(8) und Steckerkontakt 1916-(1), -(3) den Fädelmotor.

Die Laufwerkposition erkennt der μ C durch das Zählen der Fädeltachoimpulse (FTA) in Verbindung mit dem Schalter INIT sowie der Kennung des "TAS" Bandanfangs sowie des "TAE" Bandendes. Die Fädeltachoimpulse (FTA) werden dem μ C über Steckerkontakt 1913-(6) und IC7411-(5), -(15) zugeführt (FTAD). Das Laufwerk enthält je einen Schalter zur Initialisierung des Fädeltachos (INIT) und zur Löschesicherung (RECP). Die Spannungen entsprechend der Schaltzustände verkoppelt man über die Steckerkontakte 1913-(3), -(7), R3444 (INIT) sowie R3445 (RECP) und führt diese dem IC7410-(60) zu.

Der Cassetenschacht ist mechanisch mit dem Fädeltachogebir (Flügelrad) verbunden. Beim Einschoben einer Cassette in den Cassetenschacht muß diese soweit eingeschoben werden, bis drei Fädeltachoimpulse erzeugt wurden. Danach aktiviert der Laufwerksrechner den Fädelmotor und übernimmt somit das Laden der Cassette. Beim Auswurf (Eject) der Cassette werden kurz vor Erreichen der Endposition des Cassetenschachtes die Empfänger für Bandanfang- und Bandende-Kennung gleichzeitig freigegeben. Kurze Zeit später schaltet der Laufwerksrechner automatisch den Fädelmotor ab.

2.1.3 Wickeltachoimpulsverarbeitung

Die Optokoppler am linken und rechten Wickelteller (WTL / WTR) geben pro Umdrehung des Wickels 8 Impulse ab. Diese werden im IC7411 (Pins 7/6 \rightarrow Pins 13/14) in Rechteckimpulse umgeformt und über die Pins 15 (WTL) und 14 (WTR) dem IC7410 zugeführt. Dieser errechnet aus dem Verhältnis der beiden Frequenzen den augenblicklichen Bandstand und die Gesamtlänge der Cassette.

2.1.4 Bandanfang-/ Bandende-Erkennung

Zur Erkennung von Bandanfang und Bandende hat die VHS-Cassette an den beiden Bandenden eine Klarsichtfolie von 13 bis 19cm Länge. Über 2 Optokoppler wird Bandanfang und Bandende erkannt. Die über T7404 getaktete Sendodiode taucht dabei in der Cassettenmitte in ein Loch ein. Die Empfänger sind links und rechts außerhalb der Cassette angeordnet.

Die Phototransistoren "TAS" (Bandanfang) oder "TAE" (Bandende) liefern Impulse, wenn sie Bandanfang oder -ende erkennen. Die Ausgangsspannungen der Phototransistoren werden über die Steckerkontakte 1913-(10), -(2) und R3443, R3446 den Analogeingängen des μ Cs IC7410-(58), -(57) zugeführt.

2.1.5 Kopfservoregelung

Die Kopfservoregelung sorgt für die richtige Drehzahl und Phase des Kopfscheibenantriebs. Die gesamte Regelung erfolgt dabei im μ C (IC7410). Die Istwerte werden im Kopfscheibenmotor-Treiber (IC7301) auf der Kopfverstärkerplatte von den Informationen des Hallgenerators bzw. der Positionsspule im Kopfscheibenmotor (Dreiphasenmotor) in Verbindung mit den Phasenspannungen abgeleitet. Am Ausgang IC7301-(6) stehen sowohl die PG-Impulse (Phasengenerator) von 25Hz für die Phasenregelung als auch die FG-Impulse (Frequenzgenerator) von 450Hz für die Drehzahlregelung. Über die Steckverbindung 1915-(1) gelangen die PG-/FG-Impulse zum Laufwerksrechner IC7410-(18).

An IC7410-(30) gibt der μ C ein impulsbreitenmoduliertes Rechtecksignal (REEL) aus, das sowohl Drehzahl- als auch Phaseninformationen enthält. Dieses wird über Steckerkontakt 1915-(6) dem Kopfscheibenmotortreiber IC7301 auf der Kopfverstärkerplatte als Regelspannung zugeführt.

2.1.6 Bandservoregelung

Der Capstanmotor ist ein Dreiphasenmotor, der mit Hallgeneratoren bestückt ist. Diese erzeugen Signale, die dem Capstanmotor-Treiber IC (CXA-8005AS) auf der Capstanmotor-Einheit über die Pins 1...6 zugeführt werden. Abhängig von diesen Signalen erfolgt in diesem die Kommutierung der einzelnen Phasen des Capstanmotors.

Die Drehrichtungsumschaltung (CREV) erfolgt über den Pin 15 des CXA-8005AS. Dazu gibt der μ C (IC7410) an Pin 11 für die Drehrichtung vorwärts LOW-Pegel bzw. rückwärts HIGH-Pegel aus. Dieses Steuersignal wird über D6402 und den Steckerkontakt 1913-(13) dem Capstanmotor-Treiber zugeführt. Für die Drehzahlregelung gibt das FG-Hallelement (Magneto Recitive Element) des Capstanmotors Impulse mit einer Frequenz von 1514Hz bei Nenndrehzahl ab. Diese werden im Capstanmotor-Treiber verstärkt, über Steckerkontakt 1913-(15) und Pin 8 des IC7411 dem internen Komparator zugeführt. Die Tachoimpulse (Istwert) werden im IC7410 mit einem intern erzeug-

2.1.2 Threading Motor Control (cassette compartment / threading mechanism)

The cassette compartment and threading mechanism is driven by the threading motor. For driving the threading motor, the deck computer IC7410 feeds out the control signals TMO (Pin 41) and THIO (Pin 16). These signals drive the threading motor via the threading motor driver IC7402-(5), -(6) / -(7), -(8) and plug contact 1916-(1), -(3).

The μ C detects the position of the tape deck by counting the threading tachopulses (FTA) in connection with the INIT switch and the identification "TAS" for the beginning of the tape, and "TAE" for the end of the tape. The threading tachopulses (FTA) are supplied to the μ C via plug contact 1913-(6) and IC7411-(5), -(15). The tape deck is fitted with a switch for initialisation of the threading tacho (INIT) and another for erase protection (RECP). The voltages resulting from the switch settings are coupled via the plug contacts 1913-(3), -(7), R3444 (INIT) and R3445 (RECP) and fed to the IC7410-(60).

The cassette compartment is mechanically connected with the threading tacho generator (vane wheel). When loading a cassette into the cassette compartment, the cassette must be inserted as far as is necessary to generate three threading tachopulses. Afterwards, the deck computer activates the threading motor which then takes over the loading of the cassette.

When ejecting the cassette, the phototransistors detecting the beginning and the end of the tape are enabled simultaneously a short time before the lift reaches the end position. A short time later, the threading motor is automatically switched off by the deck computer.

2.1.3 Winding Tachopulse Processing

The optocouplers on the left (WTL) and right (WTR) reels produce 8 pulses per revolution. These pulses are formed into rectangular signals by IC7411 (pins 7/6 \rightarrow pins 13/14) and applied to pins 15 (WTL) and 14 (WTR) of IC7410. This IC calculates the instantaneous tape position and the total length of the cassette from the ratio of these two frequencies.

2.1.4 Beginning of Tape / End of Tape Detection

To identify the beginning of tape and end of tape, the VHS cassette has a clear foil, 13 - 19cm long, on each end of the tape. The beginning and end of tape is identified by two optocouplers. For this purpose, the transmitting diode which is triggered by T7404 is inserted into a hole in the middle of the cassette. The phototransistors are located at the outside, left and right, of the cassette.

The phototransistors "TAS" (beginning of tape) or "TAE" (end of tape) supply pulses as soon as they detect the beginning or end of tape. The output voltages of the phototransistors are fed via the plug contacts 1913-(10), -(2) and R3443, R3446 to the analog inputs of the μ C IC7410-(58), -(57).

2.1.5 Head Servo Control

The head servo control ensures that the rotational speed and the phase of the headwheel drive are correct. The complete control is carried out in the μ C (IC7410). The actual values are derived in the headwheel motor driver (IC7301) in the head amplifier board from the information given by the Hall generator or the position coil located in the headwheel motor (threephase motor) in connection with the phase voltages. At the output IC7301-(6) there are the PG (phase generator) pulses of 25Hz for the phase control and also the FG (frequency generator) pulses of 450Hz for the speed control. From the connector 1915-(1) the PG/FG pulses are fed to the deck computer IC7410-(18). On IC7410-(30) the μ C feeds out a pulse-width-modulated square-wave signal (REEL) containing information on the speed and the phase. This signal is fed via the plug contact 1915-(6) to the headwheel motor driver IC7301 located in the head amplifier board and is used as a control voltage.

2.1.6 Tape Servo Control

The capstan motor is a three-phase motor which is fitted with Hall generators. These generate signals which are fed to the capstan motor driver IC (CXA-8005AS) in the capstan motor assembly via the pins 1...6. Depending upon these signals the IC commutates the individual phases of the capstan motor.

Switching over of the sense of rotation (CREV) is carried out via pin 15 of the CXA-8005AS. For this the μ C (IC7410) feeds out from pin 11 a LOW level for the forward sense of rotation or a HIGH level for the reverse direction. This control signal is passed through D6402 and plug contact 1913-(13) to the capstan motor driver. For speed control, the FG Hall element (Magneto Recitive Element) in the capstan motor generates pulses at a frequency of 1514Hz at the rated speed. The pulses are amplified in the capstan motor driver and fed to the internal comparator via plug contact 1913-(15) and pin 8 of the IC7411. The tachopulses (actual value) are compared in the IC7410 with an

ten Sollwert verglichen. Über IC7410-(31) gibt der μ C eine impulsbreitenmodulierte Rechteckspannung (CAP) aus. Diese wird mit R3448 / C2419 integriert und über Steckerkontakt 1913-(14) als Regelspannung dem Capstanmotor-Treiber-IC (CXA-8005AS) zugeführt. Bei den Funktionen "Spulen" und "Bildsuchlauf" (≥ 3) wird die Versorgungsspannung des Capstanmotor-Treibers von +8,8V (+8M2SW) auf +14,6V(14M1) umgeschaltet. Dies erfolgt über das Steuersignal (WIND) vom Laufwerksrechner IC7410-(9) und die Transistorstufe T7401.

2.1.7 Trackingregelung / Autotracking

Während der Aufnahme werden über den Synchronkopf codierte 25Hz-CTL-Impulse auf das Band aufgezeichnet, die bei Wiedergabe zur Spurnachführung benötigt werden.

Diese 25Hz-Impulse gelangen bei Aufnahme von IC7410-(22) zum IC7411-(16) und von hier über IC7411-(2) und die Steckverbindung 1918-(1) an den Synchronkopf.

Bei Wiedergabe werden die aufgesprochenen CTL-Impulse vom Synchronkopf abgetastet, im IC7411 in Rechteckimpulse umgeformt und über IC7411-(16) dem IC7410-(17), (20) zugeführt.

Nach dem Einlegen einer Cassette wird bei Wiedergabe mit Hilfe der Autotracking-Funktion die optimale Spurlage ermittelt. Zu diesem Zweck führt man dem Hauptrechner IC7410 über den Analogeingang (Pin 56) eine von der Hüllkurve der FM-Pakete abgeleitete Spannung "TRIV" (Trackinginformation Video) zu. Diese wird im Kopfverstärker erzeugt.

Ausgehend von der Tracking-Mittellage wird der Tracking-Sollwert vergrößert und verkleinert. Für jede der beiden Richtungen wird nun der zugehörige Sollwert ermittelt, bei dem die von der FM-Hüllkurve "TRIV" abgeleitete Spannung gegenüber dem maximal ermittelten Spannungswert abzunehmen beginnt. Als optimaler Trackingwert wird der Mittelwert zwischen den beiden Eckwerten eingestellt. Nach Abschluß dieser Messung wird die Autotracking-Funktion abgeschaltet und die ermittelte Phasenlage über die CTL-Impulse geregelt. Fehlen mehr als zwei aufeinanderfolgende CTL-Impulse, wird das Autotracking erneut gestartet. Es wird in diesem Fall davon ausgegangen, daß eine neue Aufnahme mit anderer Trackinglage vorliegt.

2.1.8 EEPROM

Im EEPROM (IC7412) speichert der Bedienrechner (IC7101) kunden- und gerätespezifische Daten (z.B. Optionscode, Sendereinstellungen-Kanäle, Software-Abgleichwerte). Die Datenübertragung erfolgt über den I²C-Bus (SDA / SCL).

2.2 Chassisplatte – Empfangseinheit (FV)

Signalverarbeitung

Die Empfangseinheit hat die Aufgabe, das vom Tuner kommende ZF-Signal zu verstärken und zu demodulieren. Es entstehen dabei das FBAS-Signal und das Audio-Signal.

Vom Kontakt 17 des Tuners 1701 kommend durchläuft das ZF-Signal das Oberflächenwellenfilter F1720, das die ZF-Durchlaßkurve bestimmt. Über IC7720-(1), -(2) führt man es einem regelbaren Breitbandverstärker mit Synchrondemodulator und danach einem Videoverstärker zu. Des weiteren erzeugt man in diesem IC die Regelspannung für den Breitbandverstärker und den Tuner. Diese Regelspannung gelangt über IC7720-(12) zum Tuner (Kontakt 5). Ihr Regeleinsatz ist mit R3742 (AGC) einstellbar. Das demodulierte ZF-Signal durchläuft zwischen Pin 13 und Pin 14 des IC7720 einen Ton-Trap F1740 bzw. F1741, wo man den Tonanteil im FBAS-Signal absenkt. Anschließend wird es verstärkt und über IC7720-(7) sowie der Verstärkerstufe T7725 dem "IN/OUT"-Schaltungsteil (als "VFV"-Signal) zugeführt.

Das demodulierte ZF-Signal für die FM-Tonverarbeitung wird über IC7720-(13) ausgekoppelt. Über das ZF-Filter F1745 bzw. F1746 und IC7720-(11) führt man es der FM-Demodulation zu. An IC7720-(9) steht das NF-Signal, das nach dem Deemphasisglied R3737 / C2726 und der Verstärkerstufe T7723 über den "IN/OUT"-Schaltungsteil dem Ton-Schaltungsteil zugeführt wird.

internally generated reference value. From IC7410-(31) the μ C feeds out a pulse-width-modulated square wave voltage (CAP). This is integrated by R3448 / C2419 and fed via plug contact 1913-(14) as a control voltage to the capstan motor driver IC (CXA-8005AS). For the functions "Wind/Rewind" and "Picture Search Forward/Backward" (≥ 3) the supply for the capstan motor driver is switched over from +8.8V (+8M2SW) to +14.6V (14M1). This is done by the control signal (WIND) from the deck computer IC7410-(9) and the transistor stage T7401.

2.1.7 Tracking / Autotracking

During recording, encoded 25Hz-CTL-pulses are recorded onto the tape via the sync head. These pulses are required on playback for tracking control.

On recording, the 25Hz pulses are taken from IC7410-(22) to IC7411-(16) and are then passed through IC7411-(2) and the connector 1918-(1) to the sync head.

On playback, the recorded CTL pulses are scanned by the sync head to be subsequently converted to square wave pulses in IC7411 and passed on via IC7411-(16) to IC7410-(17), (20).

When a cassette is loaded, the Autotracking function determines the optimum track position on playing back. For this, a voltage "TRIV" (Tracking Information Video) is derived from the envelope of the FM packages and fed in to the main computer IC7410 on the analog input (pin 56). This voltage is generated in the head amplifier.

On the basis of the tracking centre position, the nominal tracking value is increased or reduced. For each of the two directions, the appropriate nominal value is determined at which the voltage derived from the FM envelope "TRIV" starts to decrease as against the maximum determined voltage level. The mid-value between the two limit values is then used as the optimum tracking value. On completion of this measurement, the Autotracking function is switched off and the determined phase is controlled by the CTL pulses.

If more than two successive CTL pulses are missing, the Autotracking function is reactivated assuming, in this case, that a new recording with a different tracking position is played back.

2.1.8 EEPROM

In the EEPROM (IC7412) the control computer (IC7101) stores special data of the customer and the machine (eg. option code, station tuning data/channels, software/adjustment values). The data is transferred via the I²C-bus (SDA / SCL).

2.2 Family Board – Frontend (FV)

Signal Processing

The Frontend has the function of amplifying and demodulating the IF signal fed in from the tuner. The resulting signals are the CCVS signal and the audio signal.

Coming from the tuner contact 1701-(17), the IF signal passes through the surface acoustic wave filter F1720, which determines the IF band pass. Via IC7720-(1), -(2), the signal is fed to a gain controlled wideband amplifier with synchronous demodulator, and subsequently, to a video amplifier. Another stage in the IC is used to generate the control voltage for the wideband amplifier and the tuner. This control voltage is fed from IC7720-(12) to the tuner (contact 5). The control threshold level is adjustable with R3742 (AGC). Between pin 13 and pin 14 of the IC7720, the demodulated IF signal passes through a sound trap F1740 or F1741, in which the audio component of the CCVS signal is attenuated. Subsequently, the signal is amplified and passed on to the "IN/OUT" circuit stage (as a "VFV"-signal) via IC7720-(7) and the amplifier T7725.

The demodulated IF signal for FM sound processing is fed out from IC7720-(13). Via the IF filter F1745 or F1746 and IC7720-(11), the signal is fed in for FM demodulation. On IC7720-(9) the AF signal is present and, following the deemphasis circuit R3737 / C2726 and the amplifier T7723, it is fed via the "IN/OUT" circuit stage to the Sound stage.

2.3 Chassisplatte – IN/OUT, VPS (IO)

Allgemeines

Die universelle Einsatzmöglichkeit der Geräte erfordert eine spezielle Verteilung der Eingangs- und Ausgangs-Signale, entsprechend der Betriebsart. Dazu sind die Schalter-ICs IC7550, IC7551 und IC7552 nötig.

2.3.1 Aufnahme-, Durchschleif- und Wiedergabe-Betrieb

Die Selektierung und Verteilung der Signale erfolgt in Schalt-ICs. Für die Bild-Signale ist dies IC7552 und für die Audio-Signale IC7551 / IC7550. An diesen Schalt-ICs stehen die Eingangssignale von den Bezugsquellen (EURO-AV1, EURO-AV2, LINE-Front, CV, HF, EE/PB/OSD). Diese werden entsprechend der Betriebsart ausgewählt und den Schaltungsteilen für Video/Chroma "VBS" und Standardton "AMLR" bzw. den Ausgangsbuchsen EURO-AV1 "AOUT1" und EURO-AV2 "AOUT2" zugeführt.

Die Steuerung übernimmt der Hauptrechner IC7800 der Chassisplatte II über den I²C-Bus (SCL / SDA) und die Steuerleitungen IS1 und IS2.

Beim Durchschleif (EE)- und Wiedergabe-Betrieb gelangt das Audio-Signal (AML_P) direkt und das Video-Signal (VIDOUT) indirekt über T7500 zum Modulator 1500.

2.3.2 Decoder-Betrieb

Aus urheberrechtlichen und finanztechnischen Gründen verschlüsseln einige private Fernsehanstalten die Bild- und Tonsignale. Zum Entschlüsseln dieser Signale benötigt der Empfänger einen entsprechenden PAY-TV-Decoder.

Technische Ausführung

An der Buchse EURO-AV2 ist der PAY-TV-Decoder und über die EURO-AV1-Buchse das Fernsehgerät angeschlossen.

Bei dieser Zusammenschaltung der Geräte kann der PAY-TV-Decoder ohne Umstecken vom Fernsehgerät und vom Videorecorder benutzt werden.

Bei der Benutzung des Videorecorders leitet man die codierten Bild- und Audiosignale über die Buchse EURO-AV2 zum PAY-TV-Decoder. In diesem werden die Signale decodiert und über die Buchse EURO-AV2 dem Videorecorder wieder zugeführt. Dieser Signalweg muß beim Einstellen der Programme programmbezogen freigegeben sein. Bei der Benutzung des Fernsehgerätes (Videorecorder im Betrieb "Stand-by") leitet man die codierten Bild- und Audiosignale von diesem über die Buchsen EURO-AV1 und EURO-AV2 zum PAY-TV-Decoder. In diesem werden die Signale decodiert und über die Buchsen EURO-AV2 und EURO-AV1 dem Fernsehgerät wieder zugeführt.

Die Zusammenschaltung der Geräte erfolgt über die Schalt-ICs (IC7550 / IC7552). Dabei steht HIGH-Pegel an der Steuerleitung MON und LOW-Pegel an der Steuerleitung DEC.

2.3.3 VPS-Programmabfrage

Der Bedienrechner bzw. Hauptrechner (bei Geräten mit OSD oder DOS) schaltet bei mehr als einer vorprogrammierten VPS-Sendung in einen Abfrage-Modus. Dazu stimmt er in einem bestimmten Zyklus den Tuner kurzzeitig auf die entsprechenden Sender ab. Der IC7540 liest die aktuellen VPS-Daten aus und überträgt sie über den I²C-Bus zum Bedienrechner bzw. Hauptrechner. Damit ist gewährleistet, daß der Rechner auch von den Sendeanstalten vorgezogene Beiträge erkennt und den Videorecorder entsprechend steuert.

2.3 Family Board – IN/OUT, VPS (IO)

General

The universal applicability of these video recorders requires special facilities for distributing the input and output signals corresponding to the operating mode. For this, the switching ICs IC7550, IC7551 and IC7552 are necessary.

2.3.1 Record, EE and Playback Modes

The signals are selected and distributed in the switching ICs. For the video signals it is IC7552 and for the audio signals it is IC7551 / IC7550. These switching ICs are supplied with the input signals from the sources (EURO-AV1, EURO-AV2, LINE-Front, CV, HF, EE/PB/OSD). The signals are selected according to the operating mode and fed to the circuit sections Video/Chroma "VBS" and Standard Sound "AMLR", and the output sockets EURO-AV1 "AOUT1" and EURO-AV2 "AOUT2" respectively.

The switches are controlled by the central computer IC7800 on the Family Board II via the I²C bus (SCL / SDA) and the control lines IS1 and IS2.

On loop-through (EE) and playback mode, the audio signal (AML_P) is directly passed on to the modulator 1500, the video signal (VIDOUT) reaches the modulator on an indirect path via T7500.

2.3.2 Decoder Operation

For financial and copyright reasons, a couple of private television stations transmit scrambled video and audio signals so that a Pay-TV-Decoder is required to descramble the signals.

Technical realization

The Pay-TV-Decoder is connected to the EURO-AV2 socket and the TV receiver to the EURO-AV1 socket.

This connection makes it possible to operate the Pay-TV-Decoder in combination with the TV receiver and also with the video recorder without changing the connections.

When using the video recorder, the coded video and audio signals are taken via the EURO-AV2 socket to the Pay-TV-Decoder. The Decoder descrambles the signals and feeds them back to the video recorder. This signal path must be released for the individual programmes when setting the programmes. Used with a TV receiver (video recorder in "Stand-by" mode), the coded video and audio signals are fed from the TV through the EURO-AV1 socket and the EURO-AV2 socket to the Pay-TV-Decoder where the signals are descrambled and then returned to the TV receiver via the EURO-AV2 socket and the EURO-AV1 socket.

The sets are interconnected by the switching ICs (IC7550 / IC7552). A HIGH level is present in this case at the control line MON and LOW level at the control line DEC.

2.3.3 VPS Programme Scanning

The keyboard control computer or central processing unit (VCRs with OSD or DOS) takes up a scanning mode if two and more VPS transmissions have been preprogrammed. For this, the computer tunes the tuner at certain intervals and for a short time to the respective TV stations. The IC7540 reads out the current VPS data and transfers it on the I²C-Bus to the keyboard control computer or the central processing unit. It is therefore ensured that the computer detects also transmissions for which the TV stations have fixed an earlier broadcasting time than originally planned, and that the video recorder is controlled accordingly.

2.4 Chassisplatte – Video/Chroma (VS)

Durchschleif-Signalweg (EE)

Das im "IN/OUT"-Schaltungsteil ausgewählte FBAS-Signal (VREC) gelangt zum Pin 12 des IC7051. In diesem durchläuft es die VIDEO-AGC-Stufe, einen R/P-Schalter und verläßt nach dem Video-Verstärker (VIDEO AMP) den IC7051 an Pin 16. Danach leitet man das FBAS-Signal (VSB) über die Verstärkerstufe T7004 und den "OSD"- oder "Teletext"-Schaltungsteil zum "IN/OUT"-Schaltungsteil.

2.4.1 Chassisplatte – Video

Funktionsübersicht

Bei Aufnahme bereitet das Videoschaltungsteil das FBAS-Signal auf und setzt das Luminanz-Signal in ein frequenzmoduliertes Signal um. Bei Wiedergabe durchläuft das vom Band abgetastete, frequenzmodulierte Signal den Demodulator, einen Dropout-Kompensator, eine Entzerrerstufe und die Bildschärfestufe. Anschließend wird das BAS-Signal mit dem Farbsignal addiert und dem Modulator bzw. der EURO-AV-Buchse zugeführt.

Aufnahme-Signalweg

Das im "IN/OUT"-Schaltungsteil ausgewählte FBAS-Signal (VBS) gelangt im IC7051 vom Pin 12 zur Video-AGC-Stufe, durchläuft anschließend einen -6dB-Abschwächer (1/2), einen R/P-Schalter, eine Klemmstufe (CLAMP), ein Tiefpaßfilter (Y-LPF), einige Stufen, die bei Aufnahme unwirksam sind und verläßt nach dem R/P-Schalter den IC7051 an Pin 4. An der Basis der folgenden Verstärkerstufe T7007 ist ein 4,43MHz-Sperrkreis, der den Chromaanteil im FBAS-Signal unterdrückt. Das herausgefilterte BAS-Signal leitet man über einen Emitterfolger (T7007) und C2027 zum IC7051-(5). In diesem durchläuft es eine Klemmstufe, einen DETAIL ENHANCER und die NLE-Stufe (nichtlineare Anhebung).

Bei der Betriebsart SP ist der DETAIL ENHANCER und bei LP zusätzlich die NLE-Stufe wirksam. Die Aktivierung (LOW-aktiv) der NLE-Stufe erfolgt über IC7051-(25). In der folgenden linearen Preemphasis (MAIN EMPH) hebt man die hochfrequenten Anteile des BAS-Signals linear an. Diese Anhebung wird bei Wiedergabe rückgängig gemacht. Man erreicht dadurch einen besseren Signal-/Rauschabstand. Die äußere Beschaltung für das nichtlineare Netzwerk besteht aus C2024 und R3013 (Pin 8), die für das lineare Netzwerk aus R3014, C2026 und R3015 (Pin 7). Über IC7051-(7) stellt man an der MAIN EMPH-Stufe den Synchronwert (R3057) des Luminanz-Signales ein. Der Weißwert ist nicht veränderbar. Das Luminanz-Signal führt man intern im IC7051 zum FM-Modulator.

Das frequenzmodulierte Signal verläßt an Pin 2 den IC7051 und gelangt über ein Tiefpaßfilter (T7010) zum Knotenpunkt R3039 / R3038 / R3042. An diesem wird es mit dem Chroma-Signal addiert. Das Summenprodukt (FMRV) führt man über die Verstärkerstufe T7018 / T7019 und Steckerkontakt 1911-(2) dem Kopfverstärker zu.

Wiedergabe

Bei Wiedergabe gelangt das Signal vom Band (FMPV) über Steckerkontakt 1911-(9) zu einigen Anpaßstufen, für Frequenzgang und Laufzeit (C2043...T7014). Anschließend führt man es über den Emitterfolger T7013 zum Pin 1 des IC7051.

Im IC7051 teilt sich der Signalweg. Zum einen gelangt das Signal vom Band für die Dropout-Erkennung zum Dropout-Detektor (DO DET), der bei einem Pegel einbruch mit definierter Größe einen Impuls an die Drop-Out-Kompensations-Schalter (DO) abgibt. Zum anderen führt man es über eine Begrenzerstufe (DOUBLE LIM), einen FM-Demodulator, ein Tiefpaßfilter (SUB LPF), eine Deemphasis-Stufe (MAIN DEEMPH) mit Wiedergabe-Amplitudeneinstellung und einen R/P-Schalter zum Pin 4 des IC7051. Danach gelangt das BAS-Signal über eine Verstärkerstufe (T7007) und C2027 zum IC7051-(5). Das Signal wird im IC7051 vor und nach dem R/P-Schalter geklemmt (CLAMP). Nach dem folgenden Tiefpaßfilter (Y-LPF) teilt sich der Signalweg. Zum einen durchläuft das Luminanz-Signal einen Dropout-Schalter und verläßt nach einem R/P-Schalter den IC7051 am Pin 20. In der folgenden Verzögerungsschaltung (IC7060) wird es um eine Zeile verzögert und über IC7051-(18) und die folgende Verstärkerstufe (VCA) dem Dropout-Schalter zugeführt. Treten dropoutbehaftete Signale auf, werden diese durch Umschalten des Dropout-Schalters durch das einwandfreie, verzögerte Signal ersetzt. Zum anderen wird das unverzögerte und das verzögerte BAS-Signal in einem Differenzverstärker subtrahiert und die dabei entstehende, niederfrequente Rauschspannung über ein Bewertungsfilter mit dem unverzögerten Y-Signal gegenphasig addiert. Das rauschverminderte Y-Signal durchläuft die nichtlineare Deemphasis (NL DE EMPHASIS), die Rauschun-

2.4 Family Board – Video/Chroma (VS)

Loop-through Signal Path (EE)

The CCVS signal (VREC) selected in the "IN/OUT" circuit stage is fed to pin 12 of IC7051. In this circuit, the signal passes through the VIDEO-AGC-stage, an R/P-switch and, after the video amplifier (VIDEO AMP), it is fed out from IC7051 on pin 16. Subsequently, the CCVS signal (VSB) is taken via the amplifier stage T7004 and the "OSD" - or the "Teletext" circuit stage to the "IN/OUT" circuit stage.

2.4.1 Family Board – Video

Function Overview

On record, the CCVS signal is processed and the luminance signal is converted to a frequency-modulated signal in the video circuit stage. On playback, the frequency-modulated signal obtained from the tape passes through a demodulator, a dropout compensator, an equalizer stage and the crispning stage. Thereafter, the CVS signal is added to the chroma signal and fed to the modulator or the EURO-AV-socket.

Record Signal Path

The CCVS signal (VBS) selected in the "IN/OUT" circuit stage is fed from pin 12 of the IC7051 to the Video-AGC-stage, then passes through a -6dB attenuator (1/2), an R/P-switch, a clamping stage (CLAMP), a lowpass filter (Y-LPF), and a few stages which are not active on record mode. After the R/P-switch the signal is fed out from the IC7051 on Pin 4. At the base of the following amplifier stage T7007 a 4.43MHz trap is provided for suppressing the chroma component of the CCVS signal. The filtered out CVS signal is fed via an emitter follower (T7007) and C2027 to IC7051-(5). In this IC, the signal is subjected to a clamping stage, a DETAIL ENHANCER and the NLE-stage (non-linear emphasis).

On SP mode the DETAIL ENHANCER and on LP mode also the NLE-stage is active. The NLE-stage is activated (at LOW level) via IC7051-(25). The linear pre-emphasis (MAIN EMPH) which follows increases the high-frequency components of the CVS signal linearly. This preemphasis is reversed on playback mode. As a result, the signal-to-noise ratio is improved. The peripheral circuit for the non-linear network consists of C2024 and R3013 (pin 8), and for the linear network it is made up of R3014, C2026 and R3015 (pin 7). Via IC7051-(7) the sync level (R3057) of the luminance signal is adjusted at the MAIN EMPH stage. The white level cannot be changed. The luminance signal is then fed to the FM Modulator in IC7051.

The frequency-modulated signal is fed out from pin 2 of IC7051 and is taken via a low pass filter (T7010) to the junction R3039 / R3038 / R3042 where it is added to the chroma signal. The sum signal (FMRV) is passed through the amplifier stage T7018 / T7019 and plug contact 1911-(2) to the head amplifier.

Playback

On playback, the signal from the tape (FMPV) passes through plug contact 1911-(9) to a few matching circuits for correction of the frequency response and the delay time (C2043...T7014). Subsequently, the signal is fed through the emitter follower T7013 to Pin 1 of the IC7051.

In IC7051, the signal path divides. For dropout identification, the signal from the tape is supplied to the dropout detector (DO DET) which produces a defined period pulse corresponding to the loss of level, to the dropout compensation switch (DO). On another path, the signal is fed through a limiting stage (DOUBLE LIM), a FM-demodulator, a lowpass filter (SUB LPF), a deemphasis stage (MAIN DEEMPH) containing a playback amplitude control, and an R/P-switch to pin 4 of the IC7051. Afterwards, the CVS signal is passed through an amplifier stage (T7007) and C2027 to IC7051-(5). In IC7051, the signal is clamped (CLAMP) before and after the R/P-switch. After the lowpass filter (Y-LPF) which follows the signal path divides. In one path, the luminance signal is fed through a dropout switch and, after an R/P-switch, leaves the IC7051 on pin 20. In the following delay circuit (IC7060) the signal is delayed by one line and is then taken via IC7051-(18) and the following amplifier stage (VCA) to the dropout switch. If dropouts occur in the signal, the dropout switch changes over replacing the faulty signal by the faultless delayed signal. In the other path, the non-delayed and delayed CVS signals are subtracted in a difference amplifier. The resulting low-frequency noise voltage is added at opposite phase to the non-delayed Y-signal via a weighting network. The noise-reduced Y-signal passes through the non-linear deemphasis (NL DE EMPHASIS), the noise reduction stage (WHI NOI CAN) for high-frequency noise voltages and a high-frequency preem-

terdrückung (WHI NOI CAN) für hochfrequente Rauschspannungen und eine Stufe zur Höhenanhebung (PICTURE CONTROL). In der nachfolgenden "Y/C-MIX"-Stufe wird das Y-Signal mit dem intern zugeführten Chromasignal addiert. Das zurückgewonnene FBAS-Signal durchläuft einen R/P-Schalter, die V-Impulseintastung (QH/QV INS, CHARA INS), einen Video-Verstärker (VIDEO AMP) und verläßt an Pin 16 den IC7051. Danach leitet man das FBAS-Signal (VSB) über die Verstärkerstufe T7004 und den "OSD"- oder "Teletext"-Schaltungsteil zum "IN/OUT"-Schaltungsteil.

2.4.2 Chassisplatte – Chroma

Funktionsübersicht

Bei Aufnahme wird das 4,43MHz-F-Signal mit Hilfe einer Mischfrequenz (5,06MHz) auf 627kHz umgesetzt.

Bei Wiedergabe wird aus dem 627kHz-F-Signal mit Hilfe der Mischfrequenz (5,06MHz) das ursprüngliche 4,43MHz-F-Signal wiederhergestellt. Es wird verstärkt, zum Luminanz-Signal addiert und dem Modulator bzw. der Buchse EURO-AV1 zugeführt.

Aufnahme

Der Signalweg ist bei Aufnahme für PAL und MESECAM (Secam Ost) gleich. Das FBAS-Signal (VREC) vom "IN/OUT"-Schaltungsteil wird über Pin 12 dem IC7051 zugeführt. In diesem IC durchläuft es die Video-AGC-Stufe, einen -6dB-Abschwächer (1/2), einen R/P-Schalter und einen integrierten Bandpaß (FSC BPF). Hier wird das Chroma-Signal vom FBAS-Signal herausgefiltert. Anschließend gelangt das Chroma-Signal über zwei R/P-Schalter, einen Regelverstärker (ACC AMP) und eine Burst-Emphasisstufe (unwirksam) zum Hauptmischer (MAIN CONV). Im Hauptmischer werden das Chromasignal (4,43MHz) und die anstehende Hilfsträgerfrequenz (5,06MHz) gemischt. Das umgesetzte Chromasignal (627kHz) wird im internen Tiefpaß von unerwünschten Mischprodukten befreit. Nach dem folgenden R/P-Schalter, dem Chroma-Tiefpaßfilter (C-LPF) und dem Farbkiller gelangt es zum Pin 38 des IC7051. Danach führt man es über den Einsteller für den Chroma-Aufsprechstrom, R3038 (PAL Curr.), zum Knotenpunkt R3038 / R3039. An diesem wird es mit dem Y-Signal addiert. Das Summenprodukt (FMRV) leitet man über Steckerkontakt 1911-(2) zum Kopfverstärker.

Wiedergabe

Über den Steckerkontakt 1911-(9) erreicht das Signal vom Band (FMPV) den IC7051-(38) im Chromaschaltungsteil. Von hier läuft es über zwei R/P-Schalter zum Chroma-Tiefpaßfilter, wo das 627kHz-Chroma-Signal selektiert wird. Anschließend durchläuft das 627kHz-Chroma-Signal einen 6dB-Verstärker, einen geregelten Verstärker (ACC AMP) und gelangt über eine Burst-Emphasis-Stufe (unwirksam) zum Hauptmischer (MAIN CONV). Hier wird es mit der Hilfsträgerfrequenz (5,06MHz) gemischt. Das zurückgewonnene Chromasignal (4,43MHz) gelangt danach über einen R/P-Schalter zum integrierten Chroma-Bandpaß (FSC BPF). Danach kommt es zum einen direkt über IC7051-(24) und IC7060-(2) zum Kammfilter im IC7060. Zum anderen wird es zusätzlich für **PAL/NTSC** invertiert und über den MESECAM-Schalter, IC7051-(23) und IC7060-(4) an das Kammfilter im IC7060 weitergeleitet.

Die Funktion des Kammfilters besteht darin, das invertierte Signal von IC7060-(4) bei **PAL** um 2 Zeilen (bei **NTSC** um eine Zeile) zu verzögern und es mit dem direkten Signal von IC7060-(2) kommend zu addieren. Diese beiden Signalwege zusammen bilden das "Kammfilter" zur Übersprechkompensation. Beim **MESECAM**-Betrieb wird dem Kammfilter nur das direkte Signal zugeführt. Dadurch kann das Kammfilter nichts mehr addieren und ist somit ohne Funktion. An Pin 23 gibt das Kammfilter IC7060 das Chromasignal aus und führt es über Pin 26 dem IC7051 zu. In diesem durchläuft es einen MESECAM-Wahlschalter, ein Tiefpaßfilter (LPF), einen R/P-Schalter und eine Verstärkerstufe mit Farbkiller. Nach dem Chroma-Bandpaßfilter (FSC BPF), IC7051-(29) / -(28) und der Chroma-Rauschunterdrückung (CHROMA N.C.) wird es in der "Y/C-MIX"-Stufe zu dem intern zugeführten Luminanzsignal addiert. Der weitere Signalverlauf entspricht dem des Luminanzsignales.

Trägeraufbereitung (PAL/NTSC)

– Aufnahme (PAL)

Zur Trägeraufbereitung verwendet man einen spannungsgesteuerten Quarzoszillator (VXO) im IC7051, dessen Oszillatorfrequenz (4,433619MHz) von dem an den Pins 32 und 31 angeschlossenen Quarz (Q1000) bestimmt wird. Der REC-APC-Detektor vergleicht die Phase des ankommenden Senderbursts mit der des VXO und regelt diesen nach. Die an IC7051-(33) stehende Regelspannung wird mit

phasis (PICTURE CONTROL). In the following "Y/C-MIX" stage the Y-signal is added to the internally fed in chroma signal. The regenerated CCVS signal is passed through an R/P-switch, the V-pulse insertion stage (QH/QV INS, CHARA INS), a video amplifier (VIDEO AMP) and is fed out from pin 16 of the IC7051. Subsequently, the CCVS signal (VSB) is taken via the amplifier stage T7004 and the "OSD" - or the "Teletext" circuit stage to the "IN/OUT" circuit stage.

2.4.2 Family Board – Chroma

Function Overview

On record the 4.43MHz chroma signal is converted to 627kHz with the aid of a mixing frequency of 5.06MHz.

On playback the 627kHz chroma signal is reconverted into the original 4.43MHz chroma signal with the aid of the mixing frequency (5.06MHz). The signal is amplified, added to the luminance signal and passed on to the modulator or the EURO-AV1 socket.

Record

On record the signal path is the same for PAL and MESECAM (Secam East). The CCVS signal (VREC) is supplied from the "IN/OUT" circuit stage to the IC7051 via pin 12. In this IC, the signal passes through the Video-AGC-circuit, a -6dB-attenuator (1/2), an R/P-switch and an integrated bandpass (FSC BPF). Here, the chroma signal is separated from the CCVS signal. The chroma signal is then taken via two R/P-switches, a gain controlled amplifier (ACC AMP) and a burst emphasis stage (not active) to the main converter (MAIN CONV). In the main converter, the chroma signal (4.43MHz) is mixed with the subcarrier frequency (5.06MHz). In an internal lowpass filter unwanted mixing products are eliminated from the converted chroma signal (627kHz). Having passed the R/P-switch, the chroma lowpass filter (C-LPF) and the colour killer which follow the signal arrives at pin 38 of IC7051. It is then fed through an adjustment control for the chroma recording current, R3038 (PAL Curr.) to the junction R3038 / R3039 where the signal is added to the Y-signal. The sum signal (FMRV) is taken via the plug contact 1911-(2) to the head amplifier.

Playback

Via plug contact 1911-(9) the signal from the tape (FMPV) arrives at IC7051-(38) in the chroma circuit stage. The signal is then fed through two R/P switches to the chroma lowpass filter where the 627kHz chroma signal is selected. Subsequently, the 627kHz chroma signal passes through a 6dB amplifier, a gain controlled amplifier (ACC AMP), and arrives via a burst emphasis stage (not active) at the main converter (MAIN CONV) where it is mixed with the subcarrier frequency (5.06MHz). The reconverted chroma signal (4.43MHz) is fed through an R/P-switch to the integrated chroma bandpass (FSC BPF). On one path, the signal is then taken via IC7051-(24) and IC7060-(2) directly to the comb filter in IC7060. On another path, it is additionally inverted for **PAL/NTSC** and passed on via the MESECAM switch, IC7051-(23) and IC7060-(4), to the comb filter in IC7060.

The function of the comb filter is to delay the inverted signal from IC7060-(4) by 2 lines periods for the **PAL** system (by one line for **NTSC**) and to add it to the direct signal coming from IC7060-(2). These two paths form the so-called "comb filter" for crosstalk compensation. On **MESECAM** mode, only the direct signal is taken to the comb filter. Consequently, there is no other signal available for the comb filter to add so that it is out of operation. At Pin 23, the comb filter IC7060 feeds out the chroma signal and passes it on via pin 26 to IC7051. In this IC, the signal is fed through a MESECAM selection switch, a lowpass filter (LPF), an R/P switch and an amplifier stage with colour killer. Having passed the chroma bandpass filter (FSC BPF), IC7051-(29) / -(28), and the chroma noise reduction (CHROMA N.C.), the signal is added in the "Y/C-MIX" stage with the internally supplied luminance signal. The following signal path corresponds to that of the luminance signal.

Carrier Preparation (PAL/NTSC)

– Record (PAL)

For carrier preparation use is made of a voltage-controlled quartz oscillator (VXO) in IC7051 the oscillating frequency (4.433619MHz) of which is determined by the quartz (Q1000) connected to pins 32 and 31. The REC-APC detector compares the phase of the transmitted burst with that of the VXO and controls the latter accordingly. The control voltage provided on IC7051-(33) is smoothed by C2004, R3001 and C2005. In addition, an oscillator (321FH VCO) is used which is integrated in IC7051 and controlled by the synchronizing frequency.

C2004, R3001 und C2005 geglättet. Des Weiteren verwendet man einen im IC7051 integrierten Oszillator (321FH VCO). Dieser wird von der Synchronfrequenz geregelt. Der VCO schwingt auf einem Vielfachen der Zeilenfrequenz ($321f_{H_1}$). Das entspricht einer Frequenz von 5,015625MHz. In einem 4-Phasenschieber teilt man diese Frequenz durch 8 und führt sie dem Hilfsmischer (SUB CONV) zu. Hier wird sie mit der Oszillatorfrequenz des VXO (4,433619MHz) gemischt. Dabei entsteht der Hilfsträger von 5,06MHz. Dieser durchläuft einen internen 5,06MHz-Bandpaß (SUB BPF) und wird anschließend dem Hauptmischer (MAIN CONV) zugeführt.

– Wiedergabe (NTSC/PAL)

Bei Wiedergabe verwendet man den frei auf der Quarzfrequenz (Q1000 – 4,433619MHz) schwingenden XO-Quarzoszillator als Referenz und den VCO-Oszillator. Der VCO wird jetzt, nach erfolgter Rückmischung des Chromasignals von 627kHz (PAL) bzw. 629kHz (NTSC) auf 4,43MHz-Hilfsträgerfrequenz, vom Burst des wiedergegebenen F-Signals synchronisiert. Die PB-APC-Stufe erzeugt die Regelspannung für den VCO und vergleicht dabei die Phase des Quarzoszillators mit der Phase des rückgemischten 4,43MHz-Bursts. Die Zeitkonstante des Siebgliedes an IC7051-(37) ergibt sich aus C2001, R3000 und C2002. Im 4-Phasenschieber teilt man diese Frequenz durch 8 und führt sie dem Hilfsmischer (SUB CONV) zu. Hier wird sie mit der Oszillatorfrequenz des XO gemischt. Dabei entsteht unter anderem der Hilfsträger von 5,06MHz. Dieser wird über das interne Bandfilter (SUB BPF) dem Hauptmischer (MAIN CONV) zugeführt.

2.5 Chassisplatte – Standardton / Audio Linear (AL)

Funktionsübersicht

Die bei Aufnahme dem Standardton-Schaltungsteil zugeführten NF-Signale gelangen zum Aufnahmeingang des IC7601 und werden anschließend für die Längspuraufzeichnung aufbereitet. Bei Wiedergabe wird das NF-Signal vom AW-Kopf abgenommen, verstärkt und dem Modulator sowie der Buchse EURO-AV1 zugeführt.

2.5.1 Aufnahme

Das im "IN/OUT"-Schaltungsteil ausgewählte NF-Signal (AMLR) gelangt über IC7601-(11) und eine Aussteuerungsautomatik (ALC-Automatic Level Control) an einen linearen Verstärker (AMP). Das Signal erreicht über IC7601-(13), C2631, R3612, R3613 sowie IC7601-(14) den integrierten Aufnahme-Entzerrerverstärker (AMP). An Pin 17 verläßt es den IC7601. Das NF-Signal wird am Knotenpunkt R3617 / R3618 zum Aufsprechstrom addiert und anschließend über Steckerkontakt 1918-(1) dem AW-Kopf zugeführt. Das andere Ende des AW-Kopfes liegt über 1918-(3), R3600 und IC7601-(2) an Masse. Die Vormagnetisierungs-Spannung ist mit R3618 (BIAS) einstellbar. Für die Funktion "LP" wird die Umschaltung der Aufnahme-Entzerrung mit dem Schalter EP CTL im IC7601 durchgeführt.

2.5.2 Löschoszillator

Der selbstschwingende Oszillator für den Haupt- und Tonlöschkopf besteht aus dem Transistor T7609 und dem Resonanzkreis F5603 / C2622. Von diesem wird auch die Vormagnetisierungsspannung (BIAS) abgeleitet. Die Ansteuerung des Oszillators erfolgt über den Aufnahme-Schaltpegel "IRAL" (aktiv bei LOW) vom Laufwerksrechner IC7410-(40) und die folgenden Transistoren T7606 / T7605 / T7604.

2.5.3 Wiedergabe

Bei Wiedergabe erhält der AW-Kopf über IC7601-(1) und Steckerkontakt 1918-(1) Massepotential. Das vom AW-Kopf abgetastete NF-Signal gelangt über 1918-(3) an IC7601-(2). Es durchläuft im IC7601 den integrierten Wiedergabeentzerrer (EQ), wird über IC7601-(8) und den Pegelinsteller für Wiedergabe R3606 (PB-LEV.) dem IC7601-(9) zugeführt. Anschließend wird es in einem linearen Verstärker (AMP) verstärkt. An Pin 13 verläßt das NF-Signal den IC7601. Nach dem Kondensator C2611 wird das Signal (AMLPL) über den "IN/OUT"-Schaltungsteil dem Modulator bzw. der Buchse EURO-AV1 zugeführt. Bei "LP"-Wiedergabe bewirkt der Schalter EP CTL die Entzerrungs-Umschaltung.

2.5.4 Stummschaltung

Der Mute-Befehl (MTA) vom Laufwerksrechner IC7410-(2) dient dazu, die Tonausgänge des IC7601 bei allen Funktionen, außer Wiedergabe und Aufnahme, sowie bei Servofehlern stummzuschalten. Dazu erhält der IC7601 über Pin 22 den Mute-Befehl "MTA" (aktiv bei HIGH).

The VCO oscillates at a multiple of the line frequency ($321f_{H_1}$) which corresponds to a frequency of 5.015625MHz. This frequency is divided by 8 in a 4-phase shifter. Subsequently, it is fed to the sub-converter (SUB CONV) where it is mixed with the VXO oscillator frequency (4.433619MHz). The result is the subcarrier frequency of 5.06MHz. The subcarrier passes through an internal 5.06MHz bandpass (SUB BPF) and is then fed to the main converter (MAIN CONV).

– Playback (NTSC/PAL)

On playback use is made of the quartz frequency (Q1000 – 4.433619MHz) of the free running XO quartz oscillator as a reference, and the VCO oscillator. After reconversion of the chroma signal from 627kHz (PAL) or 629kHz (NTSC) to the 4.43MHz subcarrier frequency the VCO is now synchronised by the burst of the played back chroma signal. The PB-APC stage generates the control voltage for the VCO comparing the phase of the quartz oscillator with the phase of the reconverted 4.43MHz burst. The time constant of the filter circuit which is connected to IC7051-(37) is determined by C2001, R3000 and C2002. In the 4-phase shifter, the frequency is divided by 8 and fed to the sub-converter (SUB CONV) where it is mixed with the XO oscillator frequency. The result is, among others, the subcarrier frequency of 5.06MHz. The subcarrier is supplied via an internal bandpass filter (SUB BPF) to the main converter (MAIN CONV).

2.5 Family Board – Standard Sound / Audio Linear (AL)

Function Overview

On record, the AF signals fed into the Standard Sound Circuit Stage are supplied to the record input of IC7601 and are afterwards prepared for longitudinal track recording. On playback the AF signal obtained from the R/P head is amplified and then fed to the Modulator and the EURO-AV1 socket.

2.5.1 Record

The AF signal (AMLR) selected in the "IN/OUT" circuit stage is fed via IC7601-(11) and an automatic level control stage (ALC) to a linear amplifier (AMP). The AF signal is taken from IC7601-(13) via C2631, R3612, R3613 and IC7601-(14) to the integrated record equalizing amplifier (AMP). It leaves the IC7601 on pin 17. The AF signal is added to the record bias current at the junction R3617 / R3618 and passed on via the plug contact 1918-(1) to the R/P-head. The other end of the R/P-head is connected to chassis via 1918-(3), R3600 and IC7601-(2). The record bias voltage is adjustable with R3618 (BIAS). For the "LP" function, switchover of the record equalizing circuit is carried out by the switch EP CTL in IC7601.

2.5.2 Erase Oscillator

The free running oscillator for the full-track and sound erase heads consists of the transistor T7609 and the resonant circuit F5603 / C2622. From this oscillator also the bias voltage (BIAS) is derived. The oscillator is operated from the record switching voltage "IRAL" (active at LOW level) from the deck computer IC7410-(40) and the transistors T7606 / T7605 / T7604 which follow.

2.5.3 Playback

On playback the R/P-head is connected to ground potential via IC7601-(1) and the plug contact 1918-(1). The AF signal picked up by the R/P-head is fed via 1918-(3) to IC7601-(2). The signal passes in IC7601 through an integrated playback equalizing stage (EQ) and is then fed via IC7601-(8) and the level control for playback R3606 (PB-LEV.) to IC7601-(9). Afterwards it is amplified in a linear amplifier (AMP). The AF signal leaves the IC7601 from pin 13. After the capacitor C2611 the signal (AMLPL) is fed via the "IN/OUT" circuit stage to the modulator and the EURO-AV1 socket, respectively. On "LP" mode, switchover of the equalizing circuit is carried out by the switch EP CTL.

2.5.4 Muting Circuit

The mute command (MTA) from the deck computer IC7410-(2) mutes the audio outputs of IC7601 in all functions, with the exception of playback and record, and also in the case of servo faults. For this, the IC7601 obtains the mute command "MTA" via pin 22 (HIGH active).

3. Chassisplatte II (OSIO)

3.1 Chassisplatte II – Ablaufsteuerung (CO)

Das Kernstück der Ablaufsteuerung bildet der Hauptrechner, Microcomputer 8032, IC7800, der zusammen mit dem Laufwerksrechner (TVC), IC7410, und dem Bedienrechner, IC7101, die Steuerung des Gerätes übernimmt. Die Vielzahl der Aufgaben des μ C machten es erforderlich, externe Programmspeicher zu benutzen. Dazu benötigt man die Speicher-ICs IC7801 und IC7802.

Der Datenverkehr zwischen den einzelnen Funktionsgruppen findet über 4 verschiedene Datenbus-Systeme statt.

a) I²C-Bus

Der I²C-Bus ist ein bidirektionaler Zweileiterbus, bestehend aus der SDA (System-Daten)-Leitung, IC7800-(8) und der SCL (System-Clock)-Leitung, IC7800-(6). Der Datenverkehr wird vom IC7800, der auch den Systemtakt SCL erzeugt, gesteuert.

Über den I²C-Bus (SDA, SCL) sind der Tuner, IC7412 (EEPROM), IC7552 (IN/OUT), IC7540 (VPS) und der Bedienrechner IC7101 (Bedieneinheit) mit dem Hauptrechner (IC7800) verbunden.

Des weiteren wird der Bedienrechner über eine Interruptleitung (INT) synchronisiert.

b) Asynchrone Schnittstelle (UART)

Über die asynchrone Schnittstelle (UART) sind der Laufwerksrechner (TVC) IC7410, der Bedienrechner IC7101 (optional) und das Schieberegister IC7413 mit dem Hauptrechner IC7800 verbunden.

Für den Datenverkehr sind folgende 2 Leitungen notwendig:

- DATD1 IC7800-(11)
- CLKD1 IC7800-(13)

c) Serielle Schnittstelle für OSD

Für den Datenverkehr mit dem OSD-Schaltungsteil IC7820 sind folgende 3 Leitungen erforderlich:

- ODAT IC7800-(2)
- OCLK IC7800-(3)
- OCS IC7800-(4)

d) Megalogic

Für die Kommunikation zwischen Fernsehgerät, Videorecorder und Peripheriegeräten dient ein bidirektionaler Einleiter-Bus, Kontakt 10 der EURO-AV-Buchse 1. In Verbindung mit der durchschleifbaren AV-Schaltspannung an Kontakt 8 der EURO-AV-Buchse 1 sind folgende Features möglich:

- Der Videorecorder schaltet das Fernsehgerät ein (One Touch Play).
- Der Videorecorder schaltet das Fernsehgerät ein/aus.
Zusätzlich wird die Texteinblendung des Videorecorders am Bildschirm angezeigt (One Touch VPT).
- Der Videorecorder blendet per OSD die aktuelle Laufwerksfunktion am Bildschirm ein (Status VCR).
- Übertragen der Sendereinstellungen vom Fernsehgerät zum Videorecorder oder umgekehrt (Download).
- Der Videorecorder nimmt das aktuelle Programm des Fernsehgerätes auf (What you see is what you record).
- Das Fernsehgerät schaltet den Videorecorder ein und benutzt das Videosignal des Tuners für die Funktion "Bild im Bild" (Pip +/-, Pip-Quelle).

Die Datenübernahme vom Kontakt 10 der EURO-AV1-Buchse erfolgt über die Transistorstufe T7813 und den Impulsformer T7810 / T7811 an IC7800-(14). Die Datenausgabe an IC7800-(15) gelangt über T7812 zum Kontakt 10 der EURO-AV1-Buchse.

3.2 Chassisplatte II – "Follow TV" (IO)

Für die "Follow-TV"-Funktion werden die Video-Signale der Buchse EURO-AV1 (VIN1) und das von der Empfangseinheit (VFV) verglichen. Als Ergebnis entsteht das "FOME"-Signal.

In den Amplitudensieben "4-C" und "4-D" des IC7850 werden von jedem Eingangssignal die Synchronpegel der Video-Signale abgetrennt. Die Transistoren T7851 / T7852 bilden ein UND-Gatter, das bei zeitgleichen Synchronsignalen HIGH-Pegel zum Schmitt-Trigger "4-B" des IC7850 weiterleitet. Dieser gibt ihn invertiert als "FOME"-Signal (aktiv bei LOW) an den Laufwerksrechner IC7410-(61).

3. Family Board II (OSIO)

3.1 Family Board II – Sequence Control (CO)

The central computer, Microcomputer 8032, IC7800, forms the heart of the Sequence Control. Together with the deck computer (TVC), IC7410, and the keyboard control computer, IC7101, it is responsible for controlling the video recorder. The multitude of tasks required of the microcomputer makes it necessary to build in external programme memories. These memory-ICs are IC7801 and IC7802.

The data traffic between the individual function groups is carried via four different Data Bus Systems.

a) I²C Bus

The I²C Bus is a bi-directional two-lead bus, consisting of the SDA (System Data) lead, IC7800-(8), and the SCL (System Clock) lead, IC7800-(6). The data traffic is controlled from IC7800 which also generates the System Clock SCL.

The I²C bus (SDA, SCL) connects the tuner, IC7412 (EEPROM), IC7552 (IN/OUT), IC7540 (VPS) and the keyboard control computer IC7101 (keyboard control unit) with the central computer (IC7800).

The keyboard control computer is synchronized via an Interrupt lead (INT).

b) Asynchronous interface (UART)

Via the asynchronous interface (UART) the deck computer (TVC) IC7410, the keyboard control computer IC7101 (optionally) and the shift register IC7413 are connected with the deck computer IC7800.

For data communication the following 2 leads are required:

- DATD1 IC7800-(11)
- CLKD1 IC7800-(13)

c) Serial Interface for OSD

For data communication with the OSD circuit stage IC7820 the following 3 leads are required:

- ODAT IC7800-(2)
- OCLK IC7800-(3)
- OCS IC7800-(4)

d) Megalogic

For the communication between the television receiver, video recorder and peripheral units a bi-directional one-lead bus, contact 10 of the EURO-AV1 socket is used. In connection with the loop-through AV switching voltage at contact 8 of the EURO-AV1 socket the following features can be realized:

- The video recorder switches the TV receiver on (One Touch Play).
- The video recorder switches the TV receiver on/off.
Additionally the text information from the video recorder is indicated on the screen (One Touch VPT).
- The video recorder displays the current operating mode of the deck via OSD on the screen (Status VCR).
- Transfer of the programmed television stations from the television receiver to the video recorder and vice versa (Download).
- The video recorder records the currently viewed programme of the television receiver (What you see is what you record).
- The television receiver switches the video recorder on and uses the video signal of the tuner for the "picture in picture" function (Pip +/-, Pip source).

The data from contact 10 of the EURO-AV1 socket is fed in via the transistor stage T7813 and the pulse shaper T7810 / T7811 at IC7800-(14). The data fed out at IC7800-(15) is taken via T7812 to contact 10 of the EURO-AV1 socket.

3.2 Family Board II – "Follow TV" (IO)

For the "Follow-TV" function the video signals from the EURO-AV1 (VIN1) socket are compared with the signal from the Frontend (VFV). The resulting signal is the so-called "FOME" signal.

In the sync separators "4-C" and "4-D" of IC7850 the sync levels of each input signal are separated from the video signals. The transistors T7851 / T7852 form an AND gate which sends a HIGH level to the Schmitt-Trigger "4-B" of IC7850 if the sync signals are synchronous. The trigger inverts the level and passes it on as a "FOME" signal (active at LOW level) to the deck computer IC7410-(61).

3.3 Chassisplatte II – OSD

Allgemeines

Mit dem IC7820 ist eine Ganzbildarstellung (Full Page) mit eigenem Hintergrund sowie Einblendungen (Superimpose) in das Wiedergabe- bzw. Durchschleif (EE)-Signal möglich. Dazu beinhaltet der IC7820 einen programmierten Character-ROM mit 128 Zeichen. Der Quarzoszillator Q1820 für den Hintergrund der Ganzbildarstellung einschließlich der Synchronsignalzeugung (ohne Zeilensprung) schwingt auf der 4-fachen PAL-Farbträgerfrequenz.

Im integrierten Display-RAM des IC7820 ist die Darstellung von 12 Zeilen mit je 24 Zeichen möglich. Dieser Speicher wird über den 3-Leiter-Bus IC7820-(9), -(10), -(11) mit Zeichencodes beschrieben. Separate Register legen die Display-Position und den Hintergrund fest. Jedes Zeichen besteht aus einer 12x18-Punkte-Matrix, deren Ausdehnung in vertikaler Richtung durch das Zeilenraster festgelegt ist. Die Zeichenbreite wird mit dem LC-Oszillator an IC7820-(6), -(7) bestimmt. Dieser arbeitet mit einer Frequenz von 6,59MHz ($\pm 2\%$) und wird synchronisiert bei Einblendungen über die Zeilenimpulse an IC7820-(17), oder bei Ganzbildarstellung mit blauem Hintergrund durch intern generierte Zeilenimpulse. Dadurch erhalten Zeichenaussetakt und Hintergrund eine feste Zuordnung. Mit der Zeilenfrequenz und dem LC-Oszillator getaktete Zähler übernehmen die Adressierung des Display-RAMs. Durch den integrierten Character-ROM werden die Zeichen-Codes in Bildpunkte umgewandelt.

Signalweg

Das Wiedergabe- bzw. Durchschleif-Signal gelangt über den Impedanzwandler T7822 zum IC7820-(15). Die Einblendung in das Signal erfolgt in der Stufe "MIX". Anschließend führt man es über IC7820-(13) und die Impedanzanpassungsstufe T7823 zum "IN/OUT"-Schaltungsteil.

Die vertikale Synchronisation erfolgt bei Einblendungen extern mit dem Bildimpuls "OFF" an IC7820-(20) und die horizontale Synchronisation mit dem FBAS-Signal an IC7820-(17).

4. Bedieneinheit (ODCG...)

Der Mikrocomputer IC7101 ist das Kernstück der Bedieneinheit und erfüllt folgende Aufgaben mit den entsprechenden Funktionsgruppen:

- Auswertung der **Tastaturmatrix**.
- Auswertung der **Jog**-Impulse bzw. der Drehstellung der **Drehscheibe/Shuttle**.
- **Decodierung** der **Fernbedienbefehle** vom Infrarot-Empfänger IC7103.
- **Quarz-Uhr**
- Integriertes **RAM** zum Speichern der Timer-Daten.
- **Ansteuerung des Displays**.
- **Ansteuerung des Piezo-Summers** (bei Geräten der Serien "cityline" und "super elite") bei jedem Tastendruck, außer bei Tasten ohne Funktionen, Standbildfortschaltung und Tracking.
- **Bidirektionale serielle Schnittstelle** (optional DATD1 - Pins 20/21 und CLKD1 - Pin 19) zum Datenaustausch zwischen Bedienrechner, Laufwerksrechner und Hauptrechner.
- Über den **I²C-Bus** (SDA - Pin 79, SCL - Pin 23) sind folgende Funktionsgruppen miteinander verbunden:

Chassisplatte:	EEPROM – IC7412
	Tuner – 1701
	VPS – IC7540
	Eingangswahlschalter – IC7552
Chassisplatte II:	Hauptrechner (IC7800)
- Das Driften des Tuners oder des Antennensignales erzeugt im Empfangsschaltungsteil auf der Chassisplatte die Regelspannung **AFC**. Diese gelangt an Pin 78 und der Bedienrechner regelt die Tuner-Abstimmspannung über den I²C-Bus nach.
- Bei einem **Netzausfall** versorgt die Lithium Batterie 2998 bzw. 2999 an Pin 33 die Uhr und das RAM mit Spannung. Die Diode D6099 verhindert, daß sich die Lithium-Batterie entlädt. Während dem Netzausfall ist an Pin 2 LOW-Pegel, so daß weitere Funktionen des ICs mit dem Systemquarz Q1001 an Pins 13 / 14 abgeschaltet werden.

Sicherheitshinweise zu Lithium-Batterien

Vorsicht bei Lithium-Batterien:

Bei falscher Handhabung (Überhitzung, Falschpolung oder Kurzschluß) der Lithium-Batterien besteht Explosionsgefahr!

Lithium-Batterien dürfen **nur** gegen **Original-Ersatzteile** (s. Ersatzteilliste) getauscht werden.

Die verbrauchten Lithium-Batterien entsorgen Sie bitte fachgerecht.

3.3 Family Board II – OSD

General

The IC7820 makes it possible to display a full page with separate background (Full Page) and to insert information into the playback or (EE) signal (Superimpose). For this purpose IC7820 is fitted with a programmed Character-ROM containing 128 characters. The quartz oscillator Q1820 for the background of the full page and for generation of the sync signals (without line interlacing) operates at a frequency which is 4 times the PAL colour carrier frequency.

The integrated Display-RAM of IC7820 allows to display 12 lines of 24 characters each. This memory reads in the character codes supplied via the 3-lead bus IC7820-(9), -(10), -(11). Separate registers determine the position of the display and the background. Each character consists of a 12x18 dot matrix the vertical size of which is determined by the line scanning pattern. The width of the character is determined by the LC oscillator at IC7820-(6), -(7). This oscillator operates at a frequency of 6.59MHz ($\pm 2\%$) and is synchronized by the horizontal pulses from IC7820-(17) when information is superimposed, or by internally generated horizontal pulses when a full page on blue background is displayed. Due to this method, the character read-out rate and the background are definitely coordinated. Counters which are triggered by the horizontal frequency and the LC oscillator are used for addressing the display-RAM. The integrated character-ROM converts the character codes to pixels.

Circuit Path

The playback or loop-through signal is fed through the impedance converter T7822 to IC7820-(15). The insertion of information into the signal is made in the "MIX" stage. Afterwards the signal is passed through IC7820-(13) and the impedance matching stage T7823 to the "IN/OUT" circuit stage.

The vertical synchronization of the superimposed display is effected externally by the field pulse "OFF" at IC7820-(20), and the FBAS signal at IC7820-(17) takes over the horizontal synchronization of the display.

4. Keyboard Control Unit (ODCG...)

The microcomputer IC7101 is the heart of the keyboard control unit and takes over the following functions together with the corresponding function groups:

- Evaluation of the **keyboard matrix**.
- Evaluation of the **Jog** pulses or the position of the **rotary knob/Shuttle**.
- **Decoding** of the **remote control commands** from the infra-red receiver IC7103.
- **Quartz clock**
- Integrated **RAM** for storing the timer data
- **Driving the display**
- **Driving the piezo beeper** (series "cityline" and "super elite") whenever a button is pressed with the exception of the buttons to which no function is allocated as well as freeze frame advance and tracking
- **Bidirectional serial interface** (optionally DATD1 - pins 20 / 21 and CLKD1 - pin 19) for data communication between the keyboard control computer, the deck computer and central computer.
- **I²C-bus** (SDA - pin 79, SCL - pin 23) connecting the following function groups with each other:

Family Board:	EEPROM – IC7412
	Tuner – 1701
	VPS – IC7540
	Input select switch – IC7552
Family Board II:	Central computer (IC7800)
- The drifting of the tuner or the aerial signal generates the **AFC** control voltage in the Frontend circuit on the Family Board. This voltage is supplied to pin 78 and the keyboard control computer readjusts the tuner tuning voltage via the I²C bus.
- In the case of **power failures** the lithium battery 2998 or 2999 supplies the voltage for the clock and the RAM at Pin 33. The diode D6099 prevents the lithium battery from discharging. During power failures, a LOW level exists at Pin 2 so that further functions of the IC are switched off by the system quartz Q1001 at pin 13 / 14.

Safety precautions for lithium batteries

Warning for lithium batteries:

Lithium batteries, if incorrectly used (excessive heat, wrong connection of terminals, short circuit) represent a danger of explosion!

Lithium batteries must be replaced **only** by **original spare parts** (see Spare Parts List). Observe the appropriate disposal regulations for exhausted lithium batteries.

D

Abgleich

1. Netzteil (OSM...)

Meßgerät: Digitalvoltmeter

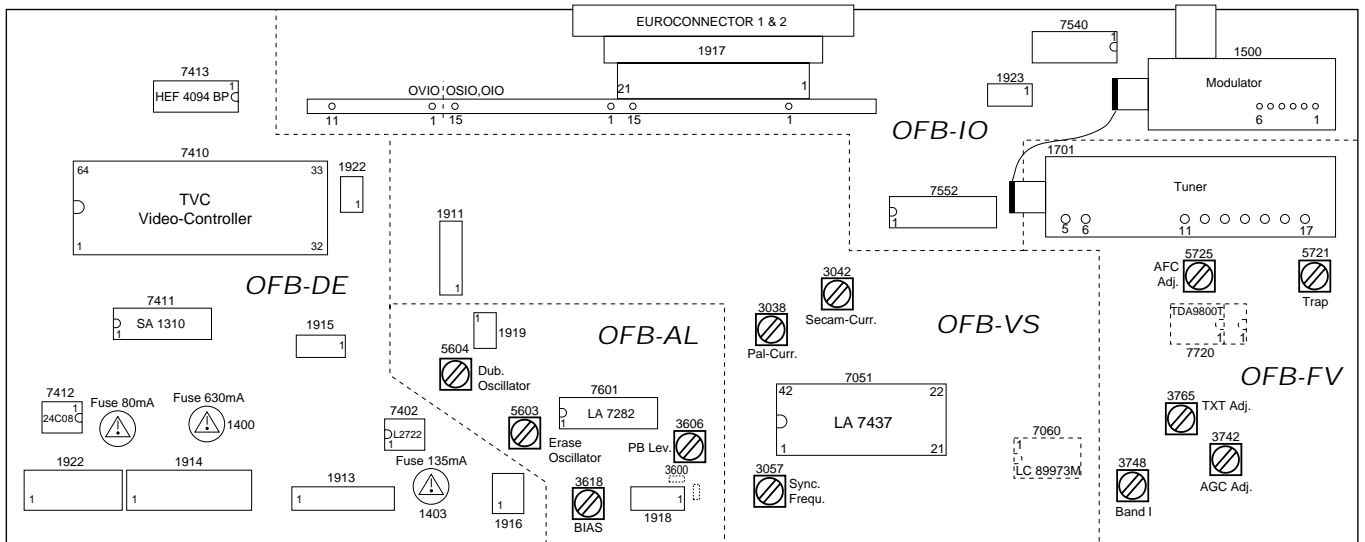
Servicearbeiten nach Austausch des Netzteils: –

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
+5V	Digitalvoltmeter: 1901-(17)	Spannung mit R3204 auf 5,4V ±0,03V einstellen.

2. Chassisplatte (OFB2)

Servicearbeiten nach Austausch der Chassisplatte:

- 2.1 Laufwerksteuerung / Deck-Elektronik (DE) Abgleich Nr. 1
- 2.3 Video/Chroma (VS) Abgleich Nr. 3
- 2.4 Standardton / Audio Linear (AL) Abgleich Nr. 1.1, 3



2.1 Chassisplatte – Laufwerksteuerung / Deck-Elektronik (DE)

Meßmittel: Testcassette

Servicearbeiten nach Austausch ...

... der Chassisplatte oder der Kopfscheibe: Abgleich Nr. 1

... des IC7412: Abgleich Nr. 1

2.3 Video/Chroma (VS): Abgleich Nr. 3

Serviceprogramm: Geräte-Optionscode eingeben (Punkt 1.1.3)

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Kopfrad-Lagengeber	<p>Testcassette einlegen. Das Gerät schaltet anschließend automatisch auf Wiedergabe.</p> <p>Service-Funktion mit dem Fernbediengerät aufrufen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Taste "CODE" drücken, Zahlenfolge ④ ⑨ ③ ④ eingeben und mit Taste OK bestätigen. – Taste "CODE" drücken, Zahlenfolge ④ ⑨ ③ ⑥ eingeben und mit Taste OK bestätigen. 	<p>Das Gerät führt den Kopfrad-Lagengeberabgleich automatisch durch. Nach erfolgreichem Abgleich schaltet das Gerät in den Standby-Betrieb.</p> <p>Bei nicht erfolgreichem Abgleich wirft das Gerät die Testcassette aus. Ursache: Testcassette, Kopfscheibe oder technischer Defekt (z.B. µC)</p>

2.2 Chassisplatte – Empfangseinheit (FV)

Meßgeräte: Oszilloskop mit Tastkopf 10:1, Voltmeter, Farbgenerator

Servicearbeiten nach Austausch des Tuners: Abgleich Nr. 2

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Bild-Demodulator, F5725	38,9MHz / 100mV _{SS} am Tunerausgang 1701-(17) einspeisen. Voltmeter: IC7720-(15) EE-Betrieb	Spannung mit F5725 (AFC) auf 2,5V ±0,2V einstellen.
2. Tuner-Regelspannungseinsatz, R3742	PAL-Weißtestbild mit Tonträger (keine Tonmodulation, UHF-Bereich, Kanal 24, Antennenpegel 67dBµV) in betriebswarmes Gerät einspeisen. Oszilloskop: Tuner 1701-(17) EE-Betrieb	Amplitude mit R3742 (AGC) auf 550mV_{SS} +0/-50mV einstellen.

2.3 Chassisplatte – Video/Chroma (VS)

Meßgeräte: Oszilloskop mit Tastkopf 10:1, Frequenzzähler, Farbgenerator

Servicearbeiten nach Austausch der Chassisplatte: Abgleich Nr. 3

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Synchronwert, R3057	Frequenzzähler: 1911-(2) AV-Aufnahme (kein Signal einspeisen)	Frequenz mit R3057 (Sync. Frequ.) auf 3,8MHz ±10kHz einstellen.
2. Chroma-Auf-sprechstrom, R3038	IC7051-(2) mit +5V verbinden. Oszilloskop: 1911-(2) PAL-Rotflächentestbild mit 75% Sättigung (Verhältnis Burst : Chroma = 1 : 2,2) einspeisen. AV-Aufnahme	Chroma-Signal mit R3038 (PAL Curr.) auf 71mV_{SS} (-12,5dB des FM-Signales) einstellen. Verbindung von IC7051-(2) mit +5V auftrennen.
3. FM-Referenz-pegel-einstellung für "ACC (Automatic Contour Control) plus Studio Quality"	Cassette einlegen und Eingangssignalquelle wählen. Service-Funktion mit dem Fernbediengerät aufrufen: – Taste "CODE" drücken, Zahlenfolge ④ ⑨ ③ ④ eingeben und mit Taste <input type="button" value="OK"/> bestätigen. – Taste "CODE" drücken, Zahlenfolge ④ ⑨ ③ ⑧ eingeben und mit Taste <input type="button" value="OK"/> bestätigen.	Das Gerät nimmt automatisch das Eingangssignal auf und gibt diese Aufzeichnung wieder. Nach durchgeführtem Abgleich schaltet das Gerät in den Standby-Betrieb.

2.4 Chassisplatte – Standardton / Audio Linear (AL)

Meßgeräte / Meßmittel: NF-Millivoltmeter, Tongenerator, Videocassette von Markenhersteller

Servicearbeiten nach Austausch der Chassisplatte, des AW-Kopfes oder des Löschkopfes: Abgleich Nr. 1.1, 3

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. LösCHFrequenz, F5603	Frequenzzähler: 1918-(1) Aufnahme	Frequenz mit F5603 (Erase Oscillator) auf 70kHz ±10kHz einstellen.
1.1 Vormagnetisierung, R3618	NF-Millivoltmeter: R3600 Aufnahme	Spannungsabfall an R3600 mit R3618 (BIAS) auf 15mV_{eff} einstellen. Frequenzgang prüfen.
1.2 Frequenzgangprüfung	– IC7601-(10) über 270Ω-Widerstand mit Masse verbinden. – FBAS-Signal über EURO-AV1-Buchse, Kontakt 20 einspeisen. – Audio-Signal 200mV _{eff} (480mV _{SS}) vom Tongenerator an der EURO-AV1-Buchse, Kontakte 2 oder 6 einspeisen. – Aufnahme mit jeweils ca. 1 Minute 400Hz- und 8kHz-Ton durchführen. Anschließend diese Aufnahme wiedergeben. – NF-Millivoltmeter (Oszilloskop) an EURO-AV1-Buchse, Kontakt 1 oder 3.	Das Spannungsverhältnis von 400Hz zu 8kHz darf nicht größer als 1:0,7 bzw. 0,7:1 sein (±3dB). Überschreitet das Spannungsverhältnis diese Grenzen, ist die Vormagnetisierung zu verändern: Wiedergabespannung bei 8kHz vergrößern: "BIAS" verringern. ... verkleinern: "BIAS" erhöhen. 270Ω-Widerstand zwischen IC7601-(10) und Masse entfernen.
2. HauptlösCHFrequenz, L5604 (nur für Geräte mit Nachvertonung)	Frequenzzähler: 1919-(2) Aufnahme	Frequenz mit F5604 (Dub. Oscillator) auf 70kHz ±10kHz einstellen.

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
3. Wiedergabepegel, R3606	Tongenerator (1kHz / 0,7V _{eff}): EURO-AV1-Buchse, Kontakte 2 oder 6 NF-Millivoltmeter:EURO-AV1-Buchse, Kontakte 1 oder 3 Aufnahme (Normalplay). Wiedergabe dieser Aufnahme.	Ausgangsspannung mit R3606 (PB-Lev.) auf 0,5V_{eff} ±50mV einstellen.

3. Chassisplatte II (OSIO) – OSD

Meßgeräte: Frequenzzähler

Servicearbeiten nach Austausch der Chassisplatte II: –

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. OSD, C2820	Frequenzzähler: IC7820-(3) Info-Betrieb	Frequenz mit C2820 auf 17,34475MHz einstellen.

4. Bedieneinheit (ODCG...)

Meßgeräte: Frequenzzähler

Servicearbeiten nach Austausch der Bedieneinheit: –

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Uhr, C2005	Frequenzzähler: 1101-(1) Service-Funktion mit dem Fernbediengeräte aufrufen: – Taste "CODE" drücken, Zahlenfolge ④ ⑨ ③ ④ eingeben und mit Taste <input type="button" value="OK"/> bestätigen. – Taste "CODE" drücken, Zahlenfolge ④ ⑨ ⑤ ① eingeben und mit Taste <input type="button" value="OK"/> bestätigen.	Die Periodendauer ist werkseitig mit C2005 (CLOCK ADJ.) auf 488.281,25ns ±0,715ns eingestellt.



Adjustment Procedures

1. Power Supply (OSM...)

Test equipment: Digital Voltmeter.

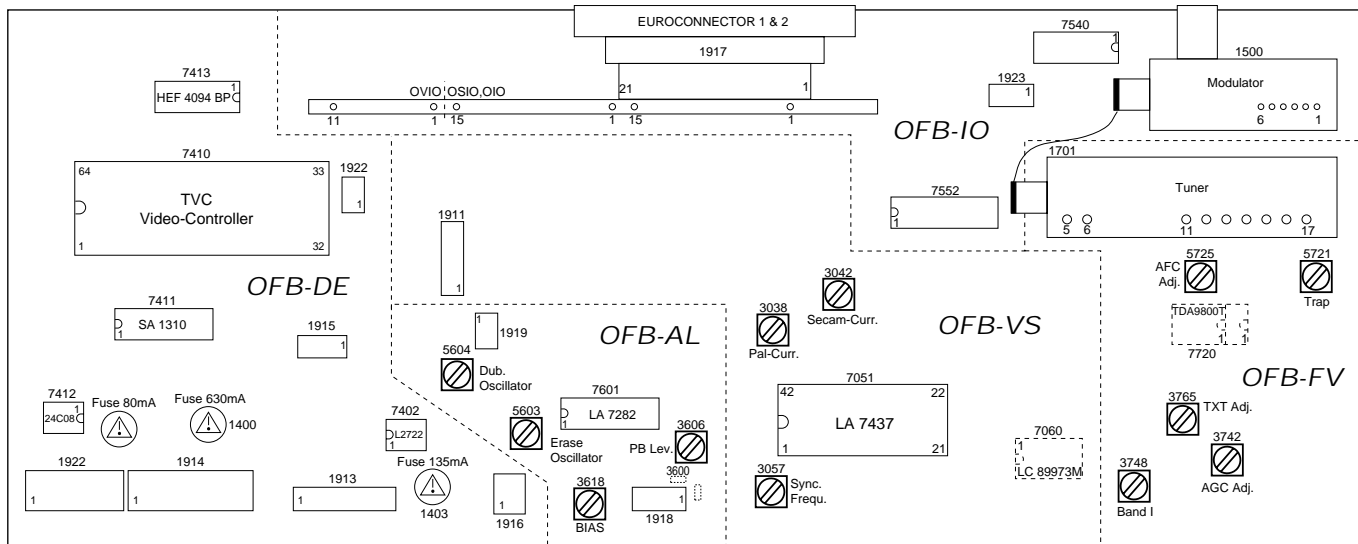
Service work after changing the Power Supply: –

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
+5V	Digital voltmeter: 1901-(17)	Adjust voltage to 5.4V ±0.03V with R3204 .

2. Family Board (OFB2)

Service work after changing the Family Board:

- 2.1 Deck Control / Deck Electronic (DE) Adjustment no. 1
- 2.3 Video/Chroma (VS) Adjustment no. 3
- 2.4 Standard Sound / Audio Linear (AL) Adjustment no. 1.1, 3



2.1 Family Board – Deck Control / Deck Electronic (DE)

Test aids: Test cassette

Service work after changing the ...

- ... Family Board or Headwheel: Adjustment no. 1
- ... IC7412: Adjustment no. 1
- 2.3 Video/Chroma (VS): Adjustment no. 3
- Service Test Programme: Entering the VCR Option Code (para 1.1.3)

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. Headwheel Position Indicator	Insert a test cassette. The video recorder then switches automatically to play mode. Call up the Service Function with the remote control handset: – Press the button "CODE", enter the code number ④ ⑨ ③ ④ and press the OK button. – Press the button "CODE", enter the code number ④ ⑨ ③ ⑥ and press the OK button.	On successful adjustment the video recorder switches to stand-by. If the adjustment has not been carried out successfully the video recorder ejects the test cassette. Reason: Test cassette, headwheel or technical defect (eg. µC).

2.2 Family Board – Frontend (FV)

Test equipment: Oscilloscope with 10:1 Test Probe, Voltmeter, Colour Generator

Service work after replacing the Tuner: Adjustment no. 2

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. Vision Demodulator Circuit, F5725	Feed in 38.9MHz / 100mV _{pp} into the tuner output 1701-(17). Voltmeter: IC7720-(15) EE-mode.	Set the voltage with F5725 (AFC) to 2.5V ±0.2V .
2. Delayed AGC Voltage, R3742	Feed in a PAL white test pattern with sound carrier (without sound modulation, UHF-range, Ch24, 67dBµV aerial signal) into the warmed-up VCR. Oscilloscope: Tuner 1701-(17) EE-mode.	Set the amplitude with R3742 (AGC) to 550mV_{pp} +0/-50mV .

2.3 Family Board – Video/Chroma (VS)

Test equipment: Oscilloscope with 10:1 Test Probe, Frequency Counter, Colour Generator

Service work after replacing the Family Board: Adjustment no. 3

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. Frequency Deviation Sync Value, R3057	Frequency counter: 1911-(2) AV recording (do not feed in an signal).	Set frequency with R3057 (Sync. Frequ.) to 3.8MHz ±10kHz .
2. Chroma Writing Current, R3038	Connect IC7051-(2) to +5V. Oscilloscope: 1911-(2) Feed in a PAL red raster test pattern with 75% saturation (ratio burst: chroma = 1 : 2.2). AV recording.	Set Chroma signal with R3038 (PAL Curr.) to 71mV_{pp} (-12.5dB of the FM-signal). Disconnect IC7051-(2) from +5V.
3. FM-Reference Level Adjustment for ACC (Automatic Contour Control) plus Studio Quality	Load a video cassette and select the input signal source. Call up the Service Function with the remote control handset: – Press the button "CODE", enter the code number ④ ⑨ ③ ④ and press the <input type="button" value="OK"/> button. – Press the button "CODE", enter the code number ④ ⑨ ③ ⑧ and press the <input type="button" value="OK"/> button.	The machine automatically records the input signal and then plays it back. On completion of the adjustment the video recorder switches to stand-by.

2.4 Family Board – Standard Sound / Audio Linear (AL)

Test equipment / aids: AF Millivoltmeter, AF Generator, Video Cassette of reputable brand.

Service work after replacing the Family Board, the RP-Head or the Erase-Head: Adjustment no. 1.1, 3

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. Erase Frequency, F5603	Frequency counter: 1918-(1) Record	With F5603 (Erase Oscillator) set the reading on the frequency counter to 70kHz ±10kHz .
1.1 Bias, R3618	AF millivoltmeter: R3600 Record	Set the voltage drop across R3600 with R3618 (BIAS) to 15mV_{rms} . Check the frequency response.
1.2 Frequency Response Test	– Connect IC7601-(10) via 270Ω resistor to ground. – Feed in a CCVS signal via EURO-AV1 socket, contact 20. – Feed an audio signal of 200mV _{rms} (480mV _{pp}) from the AF generator to the EURO-AV1 socket, contact 2 or 6. – Make a recording of 400Hz and 8kHz each of 1 min at least. Afterwards play back these recordings. – Connect an AF millivoltmeter (oscilloscope) to EURO-AV1 socket, contact 1 or 3.	The voltage ratio of 400Hz to 8kHz must not be higher than 1:0.7 or 0.7:1 (±3dB). If the voltage ratio exceeds these limits, the bias must be altered: To increase the playback voltage at 8kHz: Reduce "BIAS". To reduce the playback voltage at 8kHz: Increase "BIAS". Remove the 270Ω resistor between IC7601-(10) and ground.
2. Full Track Erase Frequency, L5604 (Only for sets with dubbing)	Frequency counter: 1919-(2) Record	With F5604 (Dub Oscillator) set the reading on the frequency counter to 70kHz ±10kHz .

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
3. Playback Level, R3606	AF generator (1kHz / 0.7V _{rms}): EURO-AV1 socket, contact 2 or 6 AF millivoltmeter: EURO-AV1 socket, contact 1 or 3 Record (Normal Play). Play back this recording.	Set output voltage with R3606 (PB-Lev.) to 0.5V_{rms} ±50mV .

3. Family Board II (OSIO) – OSD

Test equipment: Frequency Counter

Service work after replacing the Family Board II: –

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. OSD, C2820	Frequency Counter: IC7820-(3) Info-mode	With C2820 set the reading on the frequency counter to 17.34475MHz .

4. Keyboard Control Unit (ODCG...)

Test equipment: Frequency Counter

Service work after replacing the Keyboard Control Unit: –

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. Clock, C2005	Frequency Counter: 1101-(1) Call up the Service Function with the remote control handset: – Press the button "CODE", enter the code number 4 9 3 4 and press the <input type="button" value="OK"/> button. – Press the button "CODE", enter the code number 4 9 5 0 and press the <input type="button" value="OK"/> button.	The period is set with C2005 (CLOCK ADJ.) to 488281.25ns ±0.715ns by the manufacturer.

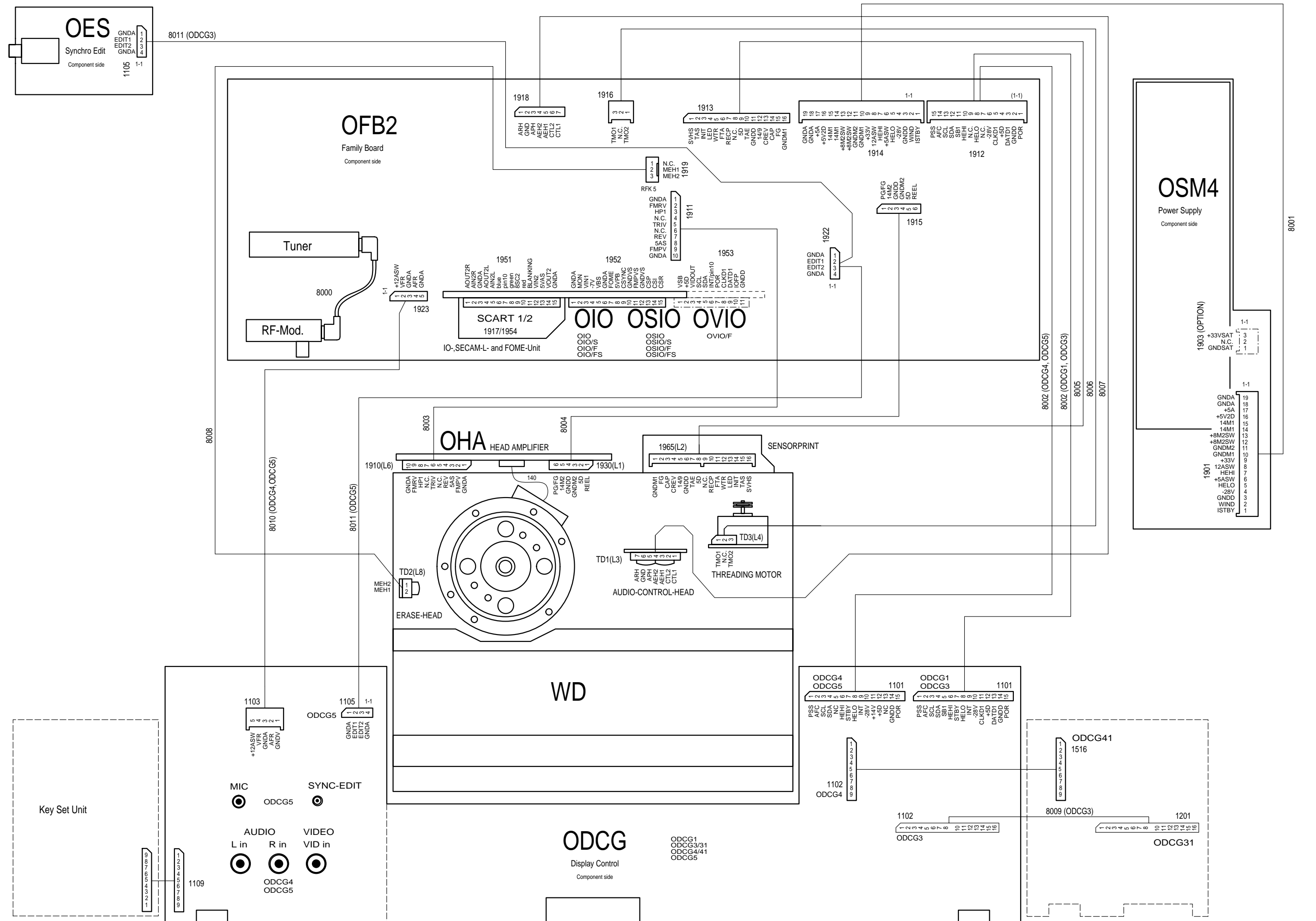
Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of PCBs and Circuit Diagrams

Abkürzungen / Abbreviations

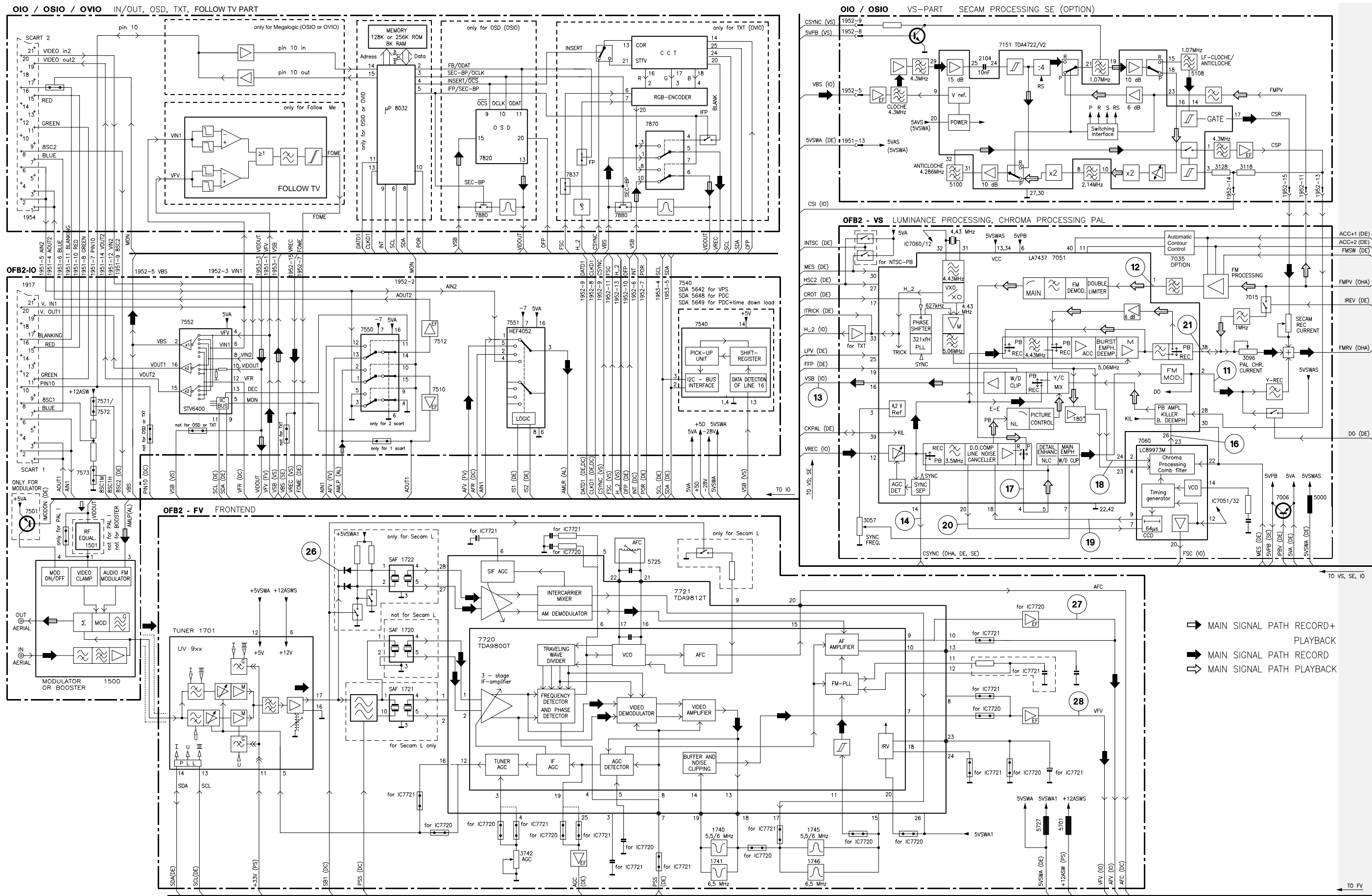
Signal	Abkürzungen	Abbreviations	Verwendung/Application							
+12ASW	+12V Analog, geschaltet	+12V analog, switched	OSM		IO	FV				
+12ASWS	+12V Analog, geschaltet, nach Drossel	+12V analog, switched, to choke				FV				
+14M1SW	+14V für Capstan-, Fädel- u. Kopfradmotor	+14V for capstan-, threading- and head motor	OSM	DE						OHA
+33V	+33V für Tunerabstimmung	+33V for adjustment of the tuner	OSM	DE		FV				
+5A	+5V Analog (vom Netzteil)	+5V analog (from power supply)	OSM	DE						
+5ASW	+5V Analog (vom Netzteil), geschaltet	+5V analog (from power supply), switched	OSM	DE						
+5D	+5V Digital (nach der Sicherung 1400)	+5V digital (after the fuse 1400)		DE	IO				OSIO	OHA ODC
+5V2D	+5V Digital (vom Netzteil)	+5V digital (from power supply)	OSM	DE						
+8M2SW	+8,2V für Capstanmotor, geschaltet	+8.2V supply for capstan motor, switched	OSM	DE						
-28V	-28V für Display	-28V for display	OSM	DE	IO					ODC
-7V	-7V für "IN/OUT"	-7V for "IN/OUT"				IO			OSIO	
5VA	+5V Analog	+5V analog		DE	IO		VS			
5VPB	+5V Wiedergabe	+5V playback				IO		VS	OSIO	
5VSWA	+5V Analog geschaltet	+5V analog, switched		DE	IO	FV	VS		OSIO	OHA
5VSWA1	+5V Analog geschaltet nach L5727	+5V analog, switched, to L5727					FV			
5VSWAS	+5V Analog geschaltet nach L5000	+5V analog, switched, to L5000		DE			VS			
8SC1H	Scart 1 Pin 8, hoher Pegel	Scart 1 pin 8, high level		DE						
8SC1M	Scart 1 Pin 8, mittlerer Pegel	Scart 1 pin 8, medium level		DE						
8SC2	Scart 2 Pin 8	Scart 2 pin 8		DE	IO				OSIO	
AEH1/2	Audio Löschkopf	Audio erase head							AL	
AFC	Automatische Frequenzkontrolle	Automatic frequency control		DE		FV				ODC
AFR	Audio von der Frontbuchse	Audio from front socket				IO				
AFV	Audio von der Empfangseinheit	Audio from frontend				IO	FV			
AGC	Automatische Verstärkungsregelung	Automatic gain control		DE		FV				
AIN1	Audio Eingang von Scart 1	Audio input scart 1				IO				
AIN2	Audio Eingang von Scart 2	Audio input scart 2				IO			OSIO	
AMPLP	Audio "Mono" Wiedergabe	Audio "mono" playback				IO			AL	
AMLR	Audio "Mono" Aufnahme	Audio "mono" record				IO			AL	
AOUT2	Audio Ausgang von Scart 2	Audio output from scart 2				IO				OSIO
APH	Audio Wiedergabekopf	Audio playback head							AL	
ARH	Audio Aufnahmekopf	Audio record head							AL	
BLANKING	Austastimpuls (für RGB-Durchschleifsignal)	Blanking pulse (for RGB loop-through signal)				IO			OSIO	
BLUE	Blau Signal zwischen Scart 1/2	Blue signal between scart 1/2				IO			OSIO	
CAP	Capstan Steuerspannung	Capstan control voltage		DE						
CKPAL	Farbabschalter PAL	Colour killer PAL		DE			VS			
CLKD1	Serieller Bus (Clock)	Serial bus (clock)		DE	IO				OSIO	ODC
CREV	Capstan "Reverse"	Capstan reverse		DE						
CROT	Farbphasenrotation "Ein/Aus"	Colour rotation "on/off"		DE			VS			
CSI	Farbsystem Information	Colour system information		DE	IO				OSIO	
CSP	Chroma-Wiedergabesignal "SECAM"	Chrominance playback "SECAM"				IO			OSIO	
CSR	Chroma-Aufnahmesignal "SECAM"	Chrominance record "SECAM"				IO			OSIO	
CSYNC/1	Composite Synchimpuls	Composite sync pulse		DE	IO		VS		OSIO	OHA
CTL1/2	Signal von der Kontrollspur (CTL)	Control track signal (CTL)		DE					AL	
DATD1	Serieller Bus (Daten)	Serial bus (data)		DE	IO				OSIO	ODC
DC	Bedieneinheit	Keyboard Control Unit		DE	IO					ODC
DEC	Audio-Umschaltspannung	Audio switching voltage				IO				
DO	Dropout Kompensation "Ein/Aus"	Drop-out compensation "on/off"		DE			VS			
EDIT1/2	Synchro Edit Steuersignal	Synchro edit control signal		DE						
ENVC	Hüllkurven Vergleichsignal	Envelope comparator signal		DE			VS			OHA
FFP	Künstlicher Bildimpuls	Feature frame pulse		DE			VS			
FG/FGD	Capstan Tachoimpulse	Capstan tacho pulse		DE						
FMPV	FM Video-Wiedergabe	FM video playback				IO	VS			OHA
FMRV	FM Videoaufnahme	FM video record					VS			OHA
FMSW	FM-Bandpaß Umschaltung	FM band-pass filter switching		DE			VS			
FOME	"Follow Me"-Signal	"Follow Me" signal		DE	IO					
FP	Ganze Seite (Videotext / OSD)	Full page (Videotext / OSD)								OSIO
FSC	Farbhilfsträger	Colour subcarrier				IO		VS		OSIO
FTA/FTAD	Fädeltacho	Threading tacho		DE						
FV	Empfangseinheit	Frontend		DE	IO	FV				
GND	Masse	Ground					FV			
GNDA	Masse Analog	Ground analog	OSM	DE	IO				OSIO	OHA
GNDD	Masse Digital	Ground digital	OSM	DE						OHA ODC
GNDM1	Masse Fädel- und Kopfradmotor	Ground threading- and headwheel motor	OSM	DE						OHA
GNDM2	Masse Capstanmotor	Ground capstan motor	OSM	DE						
GNDVID	Masse Video	Ground video							OSIO	
GREEN	Grün Signal zwischen Scart1/2	Green signal between scart1/2				IO			OSIO	
H_2	Halbe Zeilenfrequenz	Half line frequency				IO			OSIO	
HEHI	Display-Heizung (HIGH)	Display heater (HIGH)	OSM	DE						ODC
HELO	Display-Heizung (LOW)	Display heater (LOW)	OSM	DE						ODC
HMO	Kopfscheibenmotor	Headwheel motor								OHA
HP1	Kopfschaltimpuls	Head switching pulse		DE			VS			OHA
HSC	Kopfauwahlregelung	Head select control		DE			VS			OHA
HSC2	Farbphasenumschaltung bei LP-Featuremode	Colour phase switching for LP feature mode		DE			VS			

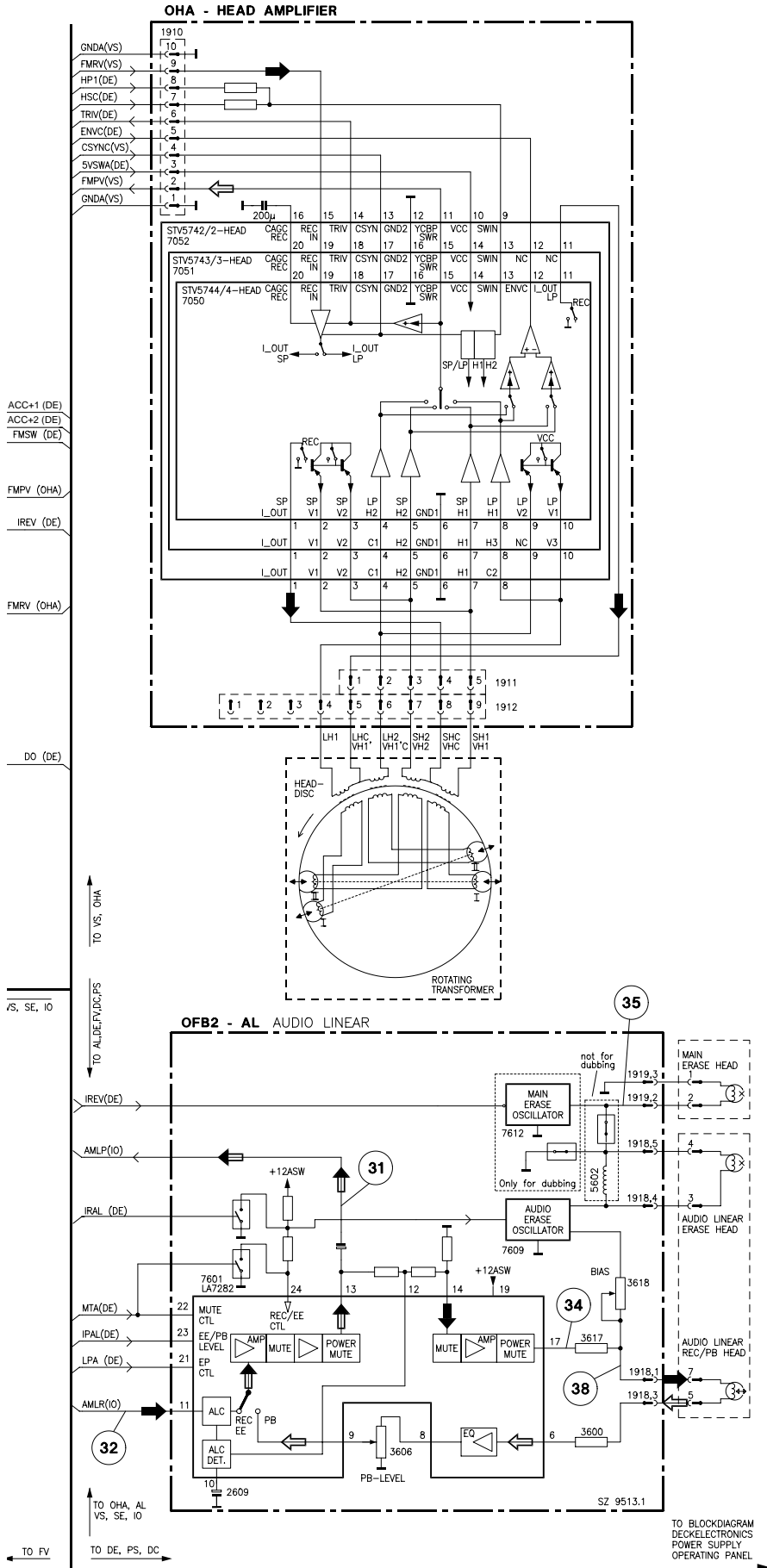
Signal	Abkürzungen	Abbreviations	Verwendung/Application								
			OSM	DE	IO	FV	VS	AL	OSIO	OHA	ODC
+12ASW	+12V Analog, geschaltet	+12V analog, switched	OSM		IO	FV					
+12ASWS	+12V Analog, geschaltet, nach Drossel	+12V analog, switched, to choke				FV					
+14M1SW	+14V für Capstan-, Fädel- u. Kopfradmotor	+14V for capstan-, threading- and head motor	OSM	DE						OHA	
+33V	+33V für Tunerabstimmung	+33V for adjustment of the tuner	OSM	DE		FV					
+5A	+5V Analog (vom Netzteil)	+5V analog (from power supply)	OSM	DE							
+5ASW	+5V Analog (vom Netzteil), geschaltet	+5V analog (from power supply), switched	OSM	DE							
+5D	+5V Digital (nach der Sicherung 1400)	+5V digital (after the fuse 1400)		DE	IO			OSIO	OHA	ODC	
+5V2D	+5V Digital (vom Netzteil)	+5V digital (from power supply)	OSM	DE							
+8M2SW	+8,2V für Capstanmotor, geschaltet	+8.2V supply for capstan motor, switched	OSM	DE							
-28V	-28V für Display	-28V for display	OSM	DE	IO						ODC
-7V	-7V für "IN/OUT"	-7V for "IN/OUT"			IO			OSIO			
5VA	+5V Analog	+5V analog		DE	IO		VS				
5VPB	+5V Wiedergabe	+5V playback			IO		VS	OSIO			
5VSWA	+5V Analog geschaltet	+5V analog, switched		DE	IO	FV	VS	OSIO	OHA		
5VSWA1	+5V Analog geschaltet nach L5727	+5V analog, switched, to L5727				FV					
5VSWAS	+5V Analog geschaltet nach L5000	+5V analog, switched, to L5000		DE			VS				
8SC1H	Scart 1 Pin 8, hoher Pegel	Scart 1 pin 8, high level		DE							
8SC1M	Scart 1 Pin 8, mittlerer Pegel	Scart 1 pin 8, medium level		DE							
8SC2	Scart 2 Pin 8	Scart 2 pin 8		DE	IO			OSIO			
AEH1/2	Audio Löschkopf	Audio erase head						AL			
AFC	Automatische Frequenzkontrolle	Automatic frequency control		DE		FV					ODC
AFR	Audio von der Frontbuchse	Audio from front socket			IO						
AFV	Audio von der Empfangseinheit	Audio from frontend			IO	FV					
AGC	Automatische Verstärkungsregelung	Automatic gain control		DE		FV					
AIN1	Audio Eingang von Scart 1	Audio input scart 1			IO						
AIN2	Audio Eingang von Scart 2	Audio input scart 2			IO			OSIO			
AML P	Audio "Mono" Wiedergabe	Audio "mono" playback			IO			AL			
AML R	Audio "Mono" Aufnahme	Audio "mono" record			IO			AL			
AOUT2	Audio Ausgang von Scart 2	Audio output from scart 2			IO			OSIO			
APH	Audio Wiedergabekopf	Audio playback head						AL			
ARH	Audio Aufnahmekopf	Audio record head						AL			
BLANKING	Austastimpuls (für RGB-Durchschleifsignal)	Blanking pulse (for RGB loop-through signal)			IO			OSIO			
BLUE	Blau Signal zwischen Scart 1/2	Blue signal between scart 1/2			IO			OSIO			
CAP	Capstan Steuerspannung	Capstan control voltage		DE							
CKPAL	Farbabschalter PAL	Colour killer PAL		DE			VS				
CLKD1	Serieller Bus (Clock)	Serial bus (clock)		DE	IO			OSIO		ODC	
CREV	Capstan "Reverse"	Capstan reverse		DE							
CROT	Farbphasenrotation "Ein/Aus"	Colour rotation "on/off"		DE			VS				
CSI	Farbsystem Information	Colour system information		DE	IO			OSIO			
CSP	Chroma-Wiedergabesignal "SECAM"	Chrominance playback "SECAM"			IO			OSIO			
CSR	Chroma-Aufnahmesignal "SECAM"	Chrominance record "SECAM"			IO			OSIO			
CSYNC/1	Composite Synchimpuls	Composite sync pulse		DE	IO		VS	OSIO	OHA		
CTL1/2	Signal von der Kontrollspur (CTL)	Control track signal (CTL)		DE				AL			
DATD1	Serieller Bus (Daten)	Serial bus (data)		DE	IO			OSIO		ODC	
DC	Bedieneinheit	Keyboard Control Unit		DE	IO						ODC
DEC	Audio-Umschaltspannung	Audio switching voltage			IO						
DO	Dropout Kompensation "Ein/Aus"	Drop-out compensation "on/off"		DE			VS				
EDIT1/2	Synchro Edit Steuersignal	Synchro Edit control signal		DE							
ENVC	Hüllkurven Vergleichsignal	Envelope comparator signal		DE			VS		OHA		
FFP	Künstlicher Bildimpuls	Feature frame pulse		DE			VS				
FG/FGD	Capstan Tachoimpulse	Capstan tacho pulse		DE							
FMPV	FM Video-Wiedergabe	FM video playback			IO		VS		OHA		
FMRV	FM Videoaufnahme	FM video record					VS		OHA		
FMSW	FM-Bandpaß Umschaltung	FM band-pass filter switching		DE			VS				
FOME	"Follow Me"-Signal	"Follow Me" signal		DE	IO						
FP	Ganze Seite (Videotext / OSD)	Full page (Videotext /OSD)						OSIO			
FSC	Farbhilfsträger	Colour subcarrier			IO		VS	OSIO			
FTA/FTAD	Fädeltacho	Threading tacho		DE							
FV	Empfangseinheit	Frontend		DE	IO	FV					
GND	Masse	Ground					FV				
GND A	Masse Analog	Ground analog		OSM	DE	IO		OSIO	OHA		
GND D	Masse Digital	Ground digital		OSM	DE				OHA	ODC	
GND M1	Masse Fädel- und Kopfradmotor	Ground threading- and headwheel motor		OSM	DE				OHA		
GND M2	Masse Capstanmotor	Ground capstan motor		OSM	DE						
GND V	Masse Video	Ground video						OSIO			
GREEN	Grün Signal zwischen Scart1/2	Green signal between scart1/2			IO			OSIO			
H_2	Halbe Zeilenfrequenz	Half line frequency			IO			OSIO			
HEHI	Display-Heizung (HIGH)	Display heater (HIGH)		OSM	DE						ODC
HELO	Display-Heizung (LOW)	Display heater (LOW)		OSM	DE						ODC
HMO	Kopfscheibenmotor	Headwheel motor								OHA	
HP1	Kopfschaltimpuls	Head switching pulse		DE			VS		OHA		
HSC	Kopfauswahlregelung	Head select control		DE			VS		OHA		
HSC2	Farbphasenumschaltung bei LP-Featuremode	Colour phase switching for LP feature mode		DE			VS				

Verdrahtungsplan / Wiring Diagram

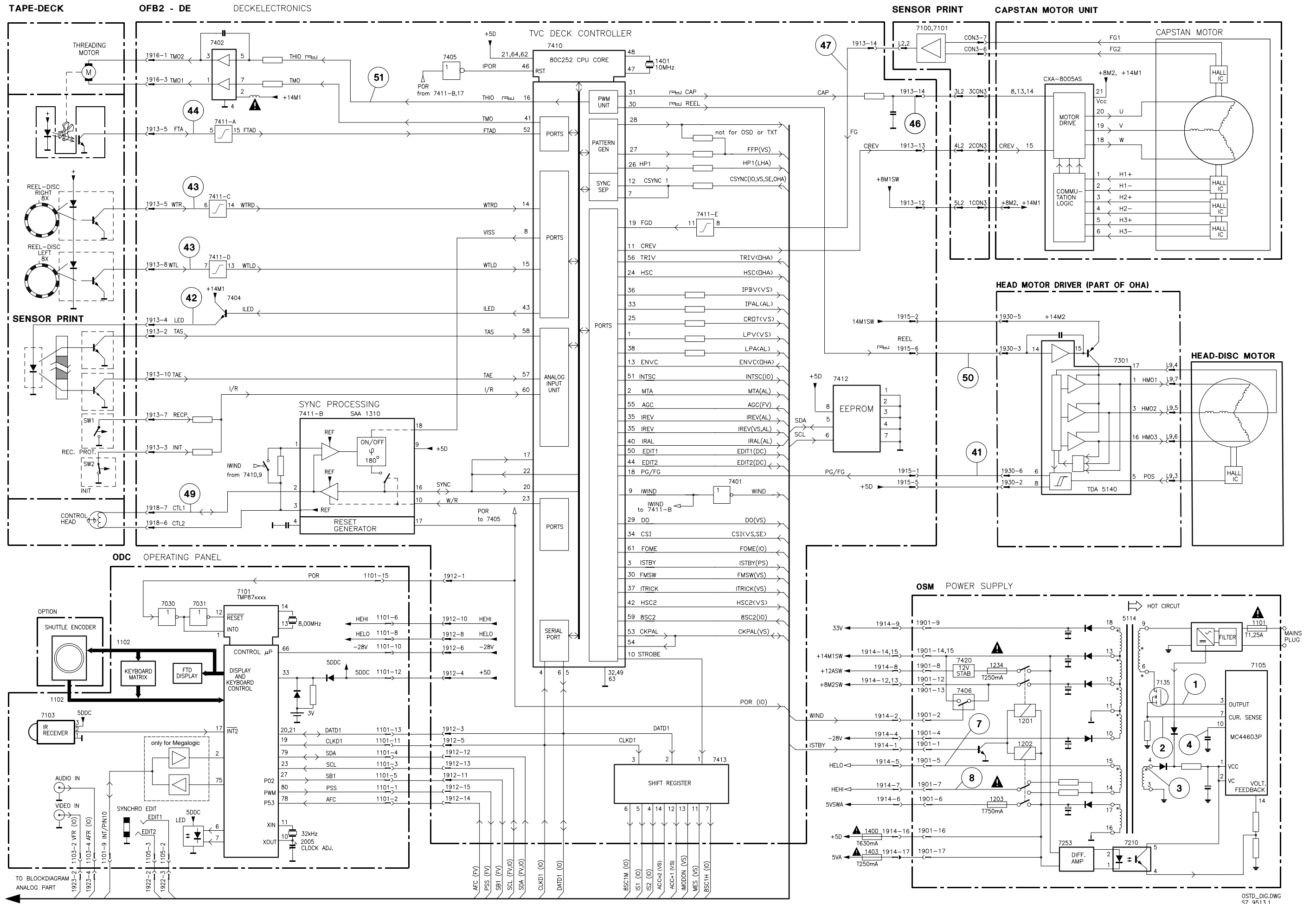


Blockschaltplan (Analog) / Block Circuit Diagram (Analog)



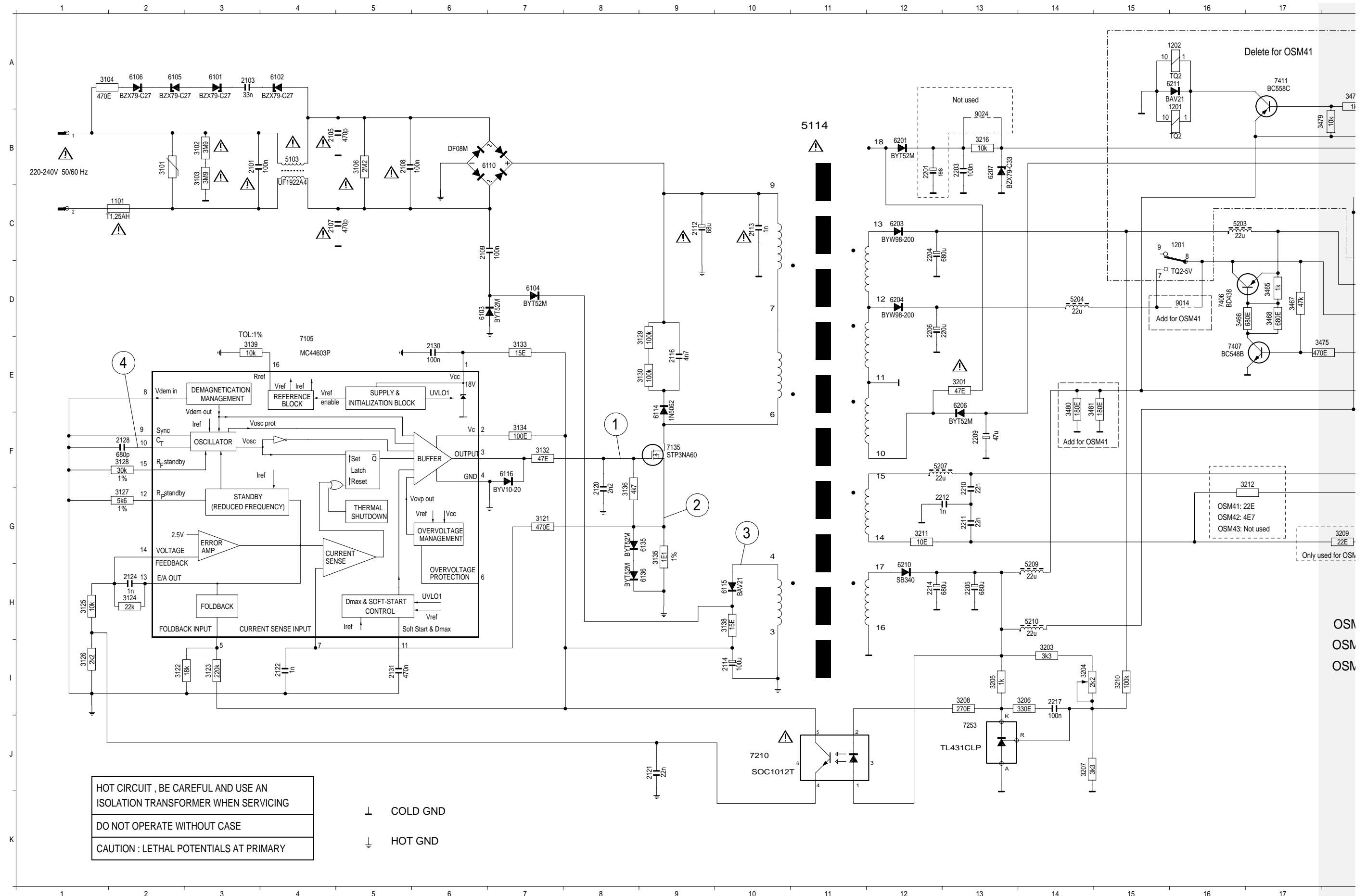


Blockschaltplan (Digital) / Block Circuit Diagram (Digital)



OSTD_DIG.DWG
SZ 9513.1

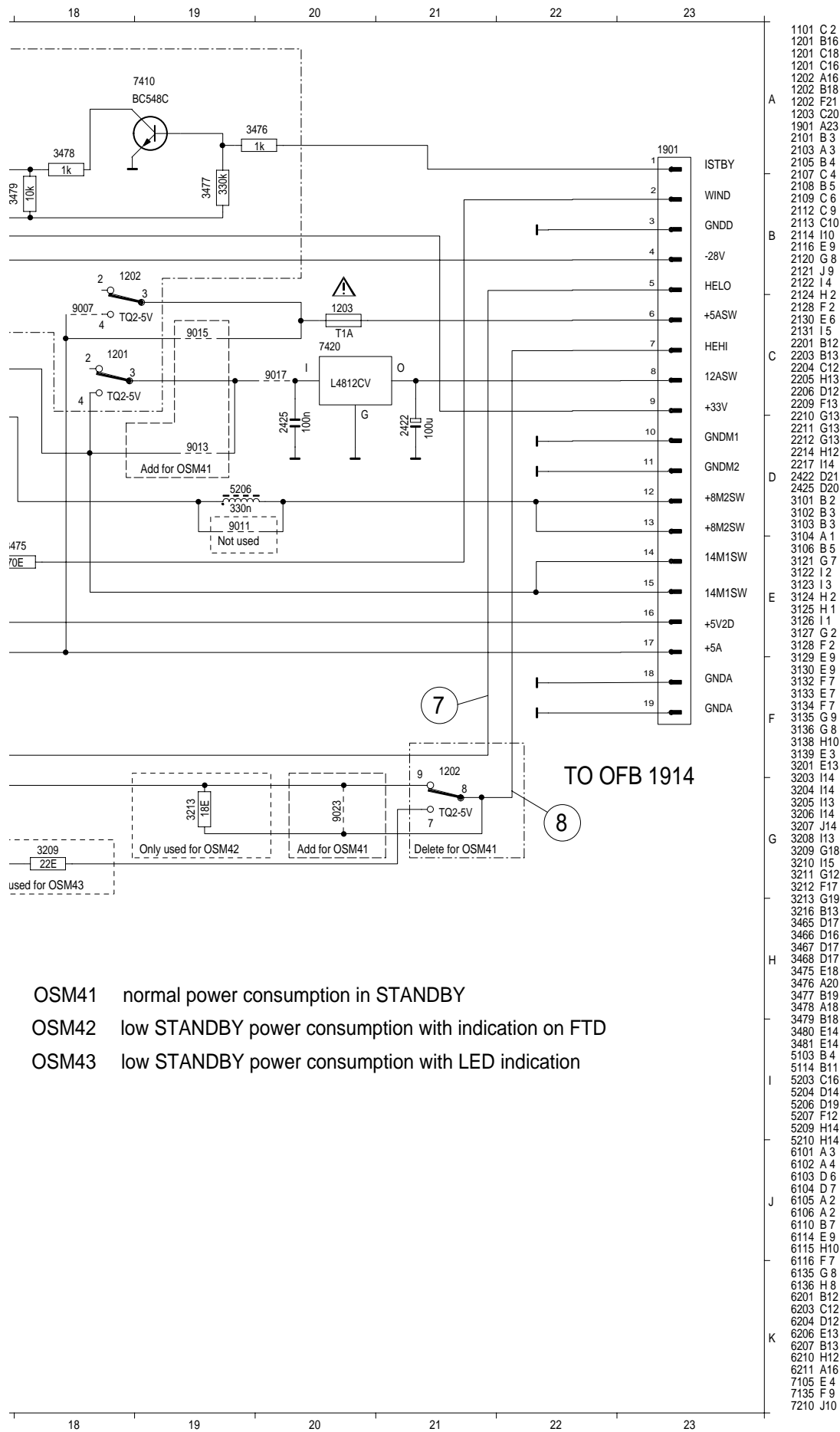
Netzteil / Power Supply (OSM...)



Netzteil / Power Supply (OSM...)

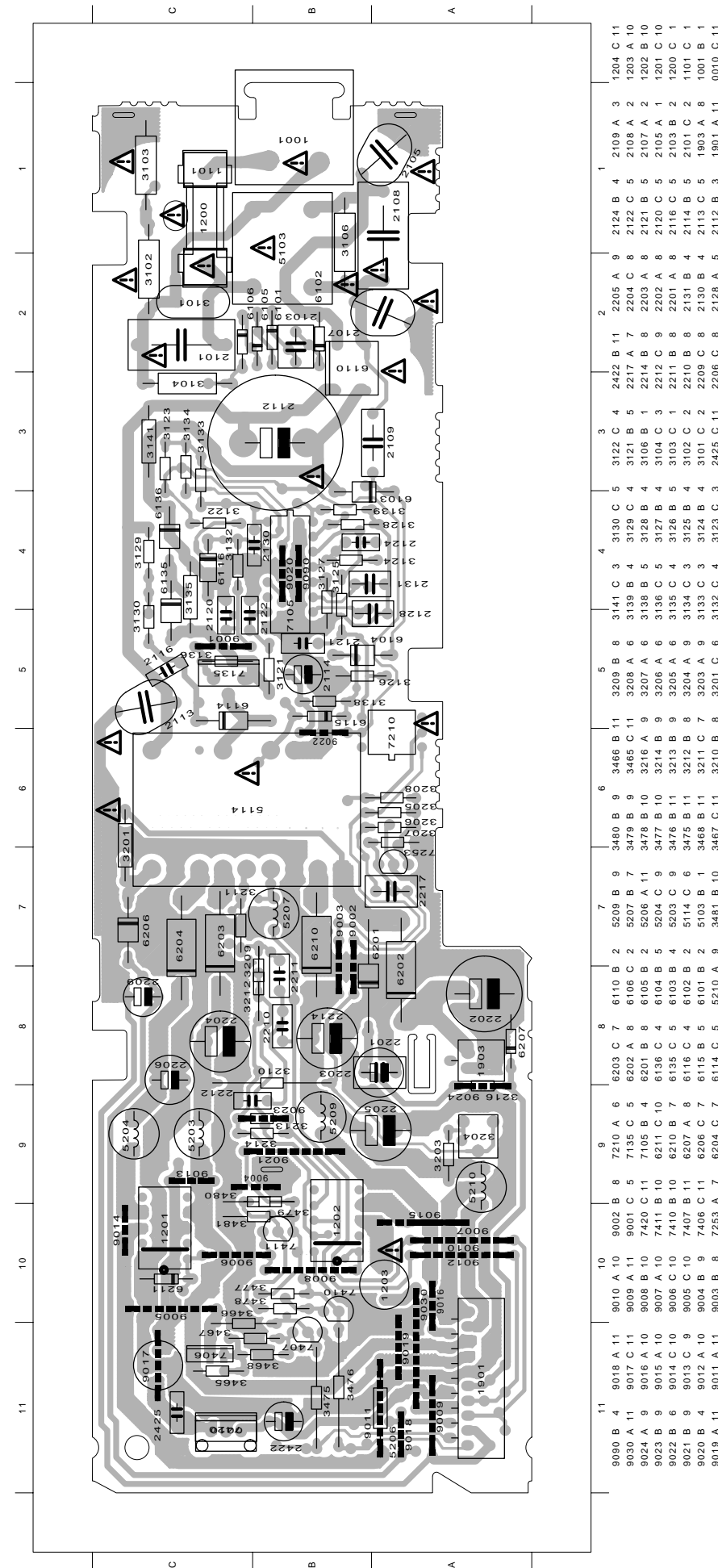
1901 → Chassisplatte / Family Board (1914)

Ansicht von der Bestückungsseite / View of Components Side



- | | |
|----------|----------|
| 1101 C 2 | 7253 J13 |
| 1201 B16 | 7406 D16 |
| 1201 C18 | 7407 E16 |
| 1201 C16 | 7410 A18 |
| 1202 A16 | 7411 A17 |
| 1202 B18 | 7420 C20 |
| 1202 F21 | 9007 C18 |
| 1203 C20 | 9011 D19 |
| 1901 A23 | 9013 D19 |
| 2101 B 3 | 9014 D16 |
| 2103 A 3 | 9015 C19 |
| 2105 B 4 | 9017 C20 |
| 2107 C 4 | 9023 G20 |
| 2108 B 5 | 9024 B13 |
| 2109 C 6 | |
| 2112 C 9 | |
| 2113 C10 | |
| 2114 I10 | |
| 2116 E 9 | |
| 2120 G 8 | |
| 2121 J 9 | |
| 2122 I 4 | |
| 2124 H 2 | |
| 2128 F 2 | |
| 2130 E 6 | |
| 2131 I 5 | |
| 2201 B12 | |
| 2203 B13 | |
| 2204 C12 | |
| 2205 H13 | |
| 2206 D12 | |
| 2209 F13 | |
| 2210 G13 | |
| 2211 G13 | |
| 2212 G13 | |
| 2214 H12 | |
| 2217 I14 | |
| 2422 D21 | |
| 2425 D20 | |
| 3101 B 2 | |
| 3102 B 3 | |
| 3103 B 3 | |
| 3104 A 1 | |
| 3106 B 5 | |
| 3121 G 7 | |
| 3122 I 2 | |
| 3123 I 3 | |
| 3124 H 2 | |
| 3125 H 1 | |
| 3126 I 1 | |
| 3127 G 2 | |
| 3128 F 2 | |
| 3129 E 6 | |
| 3130 E 9 | |
| 3132 F 7 | |
| 3133 E 7 | |
| 3134 F 7 | |
| 3135 G 9 | |
| 3136 G 8 | |
| 3138 H10 | |
| 3139 E 3 | |
| 3201 E13 | |
| 3203 I14 | |
| 3204 I14 | |
| 3205 I13 | |
| 3206 I14 | |
| 3207 J14 | |
| 3208 I13 | |
| 3209 G18 | |
| 3210 I15 | |
| 3211 G12 | |
| 3212 F17 | |
| 3213 G19 | |
| 3216 B13 | |
| 3465 D17 | |
| 3466 D16 | |
| 3467 D17 | |
| 3468 D17 | |
| 3475 E18 | |
| 3476 A20 | |
| 3477 B19 | |
| 3478 A18 | |
| 3479 B18 | |
| 3480 E14 | |
| 3481 E14 | |
| 5103 B 4 | |
| 5114 B11 | |
| 5203 C16 | |
| 5204 D14 | |
| 5206 D19 | |
| 5207 F12 | |
| 5209 H14 | |
| 5210 H14 | |
| 6101 A 3 | |
| 6102 A 4 | |
| 6103 D 6 | |
| 6104 D 7 | |
| 6105 A 2 | |
| 6106 A 2 | |
| 6110 B 7 | |
| 6114 E 9 | |
| 6115 H10 | |
| 6116 F 7 | |
| 6135 G 8 | |
| 6136 H 8 | |
| 6201 C12 | |
| 6203 C12 | |
| 6204 D12 | |
| 6206 E13 | |
| 6207 B13 | |
| 6210 H12 | |
| 6211 A16 | |
| 7105 E 4 | |
| 7135 F 9 | |
| 7210 J10 | |

- OSM41 normal power consumption in STANDBY
- OSM42 low STANDBY power consumption with indication on FTD
- OSM43 low STANDBY power consumption with LED indication



Chassisplatte / Family Board (OFB2)

Abgleich

Nach dem Austausch ist die Chassisplatte gemäß Kapitel 3 abzugleichen!

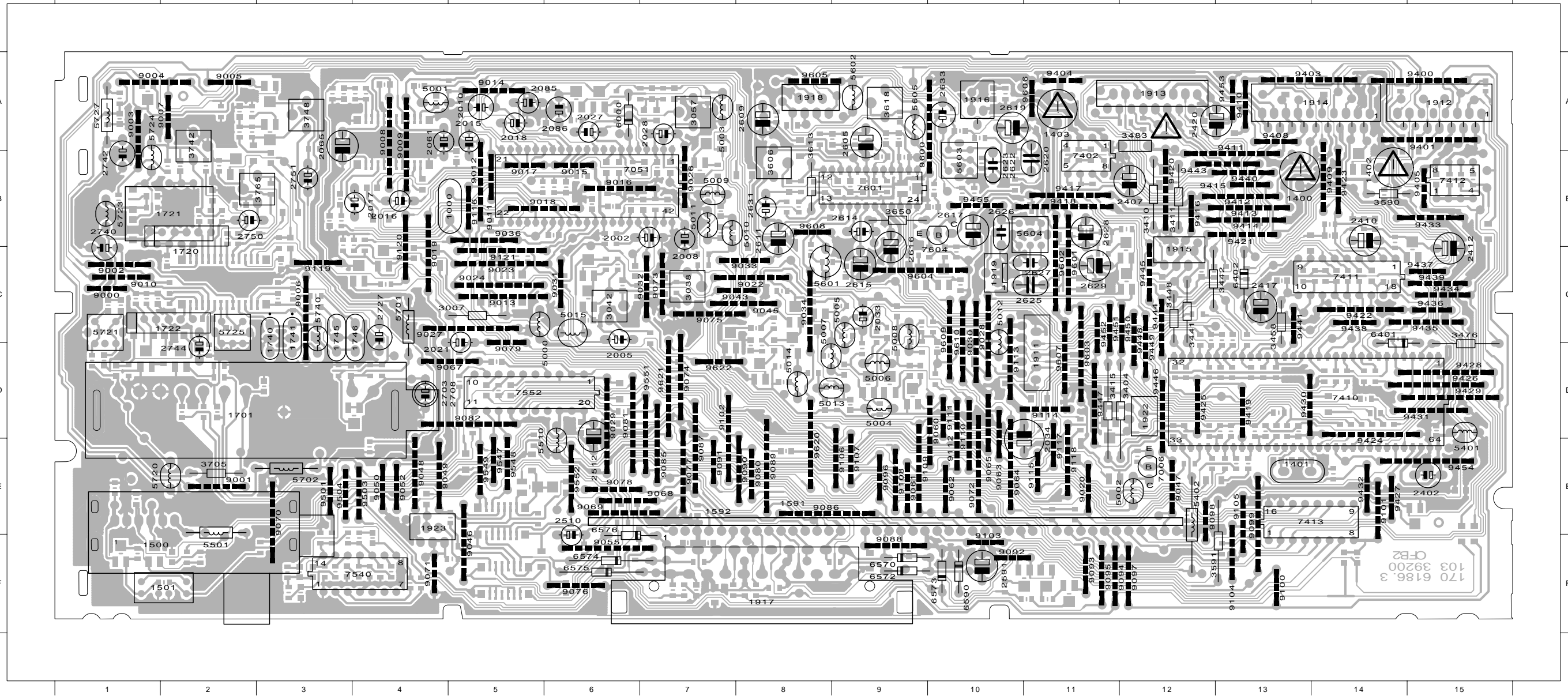
Adjustment

After changing the Family Board the adjustments described on chapter 3 are necessary!

Ansicht von der Bestückungsseite / View of the Components Side

- 1913, 1916, 1918, 1919 → Laufwerk / Drive Mechanism (1965, L4, L3, L8)
- 1911, 1915 → Kopfstärker / Head Amplifier (1910, 1930)
- 1914 → Netzteil / Power Supply (1901)
- 1912, 1923 → Bedieneinheit / Keyboard Control Unit (1101, 1103)

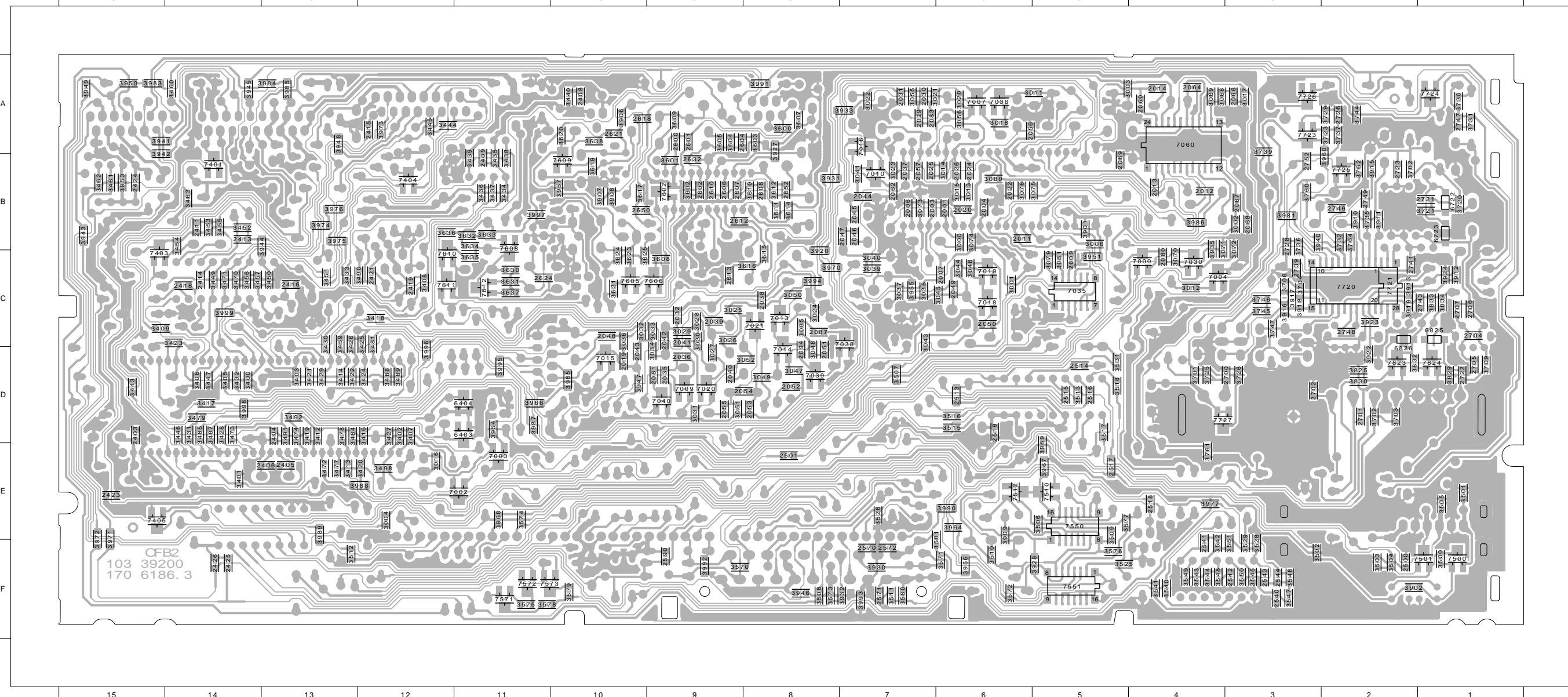
1000 B 5	1741 C 3	2002 B 7	2065 A 3	2611 B 8	2631 B 8	3404 D 12	3618 A 9	5008 C 9	5603 B 10	6402 C 13	7413 E 13	9009 A 4	9024 C 5	9047 E 12	9069 E 6	9085 E 7	9099 E 13	9113 D 10	9408 A 13	9422 C 14	9436 C 15	9451 C 11	9601 C 11
1400 B 13	1745 C 3	2005 C 6	2085 A 5	2614 B 9	2633 A 10	3410 B 12	3650 B 9	5009 B 7	5604 B 11	6570 F 9	7540 F 4	9010 C 1	9026 B 7	9048 E 4	9070 E 3	9086 E 8	9100 F 13	9114 D 11	9409 B 14	9423 B 14	9437 C 15	9452 C 11	9602 C 11
1401 E 13	1746 C 4	2008 B 7	2086 A 6	2615 C 9	2703 D 4	3411 B 12	3705 E 2	5010 B 7	5605 A 9	6572 F 9	7552 D 5	9011 B 5	9027 C 5	9049 E 4	9071 F 4	9087 E 7	9101 E 14	9115 E 11	9410 A 13	9424 D 14	9438 C 14	9453 A 13	9603 D 11
1402 B 14	1911 D 11	2010 A 5	2402 E 15	2616 C 9	2708 D 4	3415 D 11	3742 A 2	5011 B 7	5701 C 4	6573 F 10	7601 B 9	9012 B 5	9028 C 10	9050 E 4	9072 E 10	9088 F 9	9102 E 7	9116 B 5	9411 B 13	9425 D 12	9439 C 15	9454 E 15	9604 C 9
1403 A 11	1912 A 15	2015 A 5	2407 B 12	2617 B 10	2727 C 4	3441 C 12	3748 A 3	5012 C 10	5702 E 3	6574 F 6	7604 B 10	9013 C 5	9029 D 6	9052 E 4	9073 C 7	9089 E 8	9103 F 10	9117 E 11	9412 B 13	9426 D 15	9440 B 13	9455 B 10	9605 A 8
1500 E 2	1913 A 12	2016 B 4	2410 B 14	2619 A 10	2740 C 1	3442 C 12	3765 B 3	5013 D 8	5720 E 2	6575 F 6	7600 C 1	9014 A 5	9030 C 10	9055 F 6	9074 D 7	9090 E 8	9104 F 13	9118 E 11	9413 B 13	9427 E 14	9441 C 13	9501 E 3	9606 A 11
1501 F 2	1914 A 14	2017 B 4	2412 C 15	2620 B 11	2742 B 1	3448 C 12	5000 C 5	5014 D 8	5721 C 1	6576 F 6	7601 B 9	9015 B 6	9031 C 6	9060 D 10	9075 C 7	9091 E 7	9105 E 13	9119 C 3	9414 B 13	9428 D 15	9443 B 13	9503 E 4	9607 D 11
1591 E 7	1915 C 13	2018 A 5	2417 C 13	2622 B 10	2744 D 2	3458 C 13	5001 A 4	5015 C 6	5723 B 1	6590 F 10	7600 C 1	9016 B 6	9032 C 7	9061 E 9	9076 F 6	9092 F 10	9106 E 9	9120 C 4	9415 B 13	9429 D 15	9444 C 12	9504 E 3	9608 B 8
1592 E 7	1916 A 10	2021 D 5	2420 A 13	2623 B 10	2750 B 2	3476 D 15	5002 E 12	5401 D 15	5724 B 1	7006 E 12	7600 C 1	9017 B 5	9033 C 8	9062 E 10	9077 E 7	9093 F 11	9107 E 9	9121 C 5	9416 B 12	9430 D 13	9445 C 12	9547 E 5	9609 C 10
1701 D 2	1917 F 8	2027 A 6	2510 F 6	2625 C 11	2751 B 3	3483 A 12	5003 A 7	5402 E 12	5725 C 2	7051 B 6	7600 A 1	9018 B 5	9034 C 8	9063 D 10	9078 E 6	9094 F 11	9108 E 9	9400 A 15	9417 B 11	9431 D 15	9446 D 12	9548 E 5	9610 C 10
1720 B 2	1918 A 8	2028 A 7	2512 D 6	2626 B 10	3007 C 5	3590 B 14	5004 D 9	5501 E 2	5727 A 1	7402 B 11	7600 A 1	9019 C 4	9036 B 5	9064 E 10	9079 D 5	9095 F 11	9109 E 9	9401 A 15	9418 B 11	9432 E 14	9447 D 11	9549 E 5	9620 E 8
1721 B 2	1919 C 10	2033 C 9	2591 F 10	2627 C 11	3038 C 7	3591 F 13	5005 C 9	5510 E 6	5740 C 3	7410 D 13	7600 C 3	9020 E 11	9043 C 8	9065 D 10	9080 E 8	9096 E 9	9110 D 10	9403 A 13	9419 D 13	9433 B 15	9448 C 12	9551 D 7	9621 D 7
1722 C 2	1922 D 12	2034 E 11	2605 A 9	2628 B 11	3042 C 6	3606 B 8	5006 D 9	5601 C 8	6000 A 6	7411 C 14	7600 A 2	9022 C 8	9045 C 8	9067 D 5	9081 D 6	9097 F 12	9111 D 10	9404 A 11	9420 B 12	9434 C 15	9449 D 12	9552 E 6	9622 D 7
1740 C 3	1923 F 4	2061 A 4	2609 A 8	2629 C 11	3057 A 7	3613 B 8	5007 D 8	5602 A 9	6401 D 14	7412 B 15	7600 A 4	9023 C 5	9046 F 5	9068 E 6	9082 D 5	9098 E 12	9112 D 10	9405 B 15	9421 B 13	9435 C 15	9450 C 12	9600 A 10	15



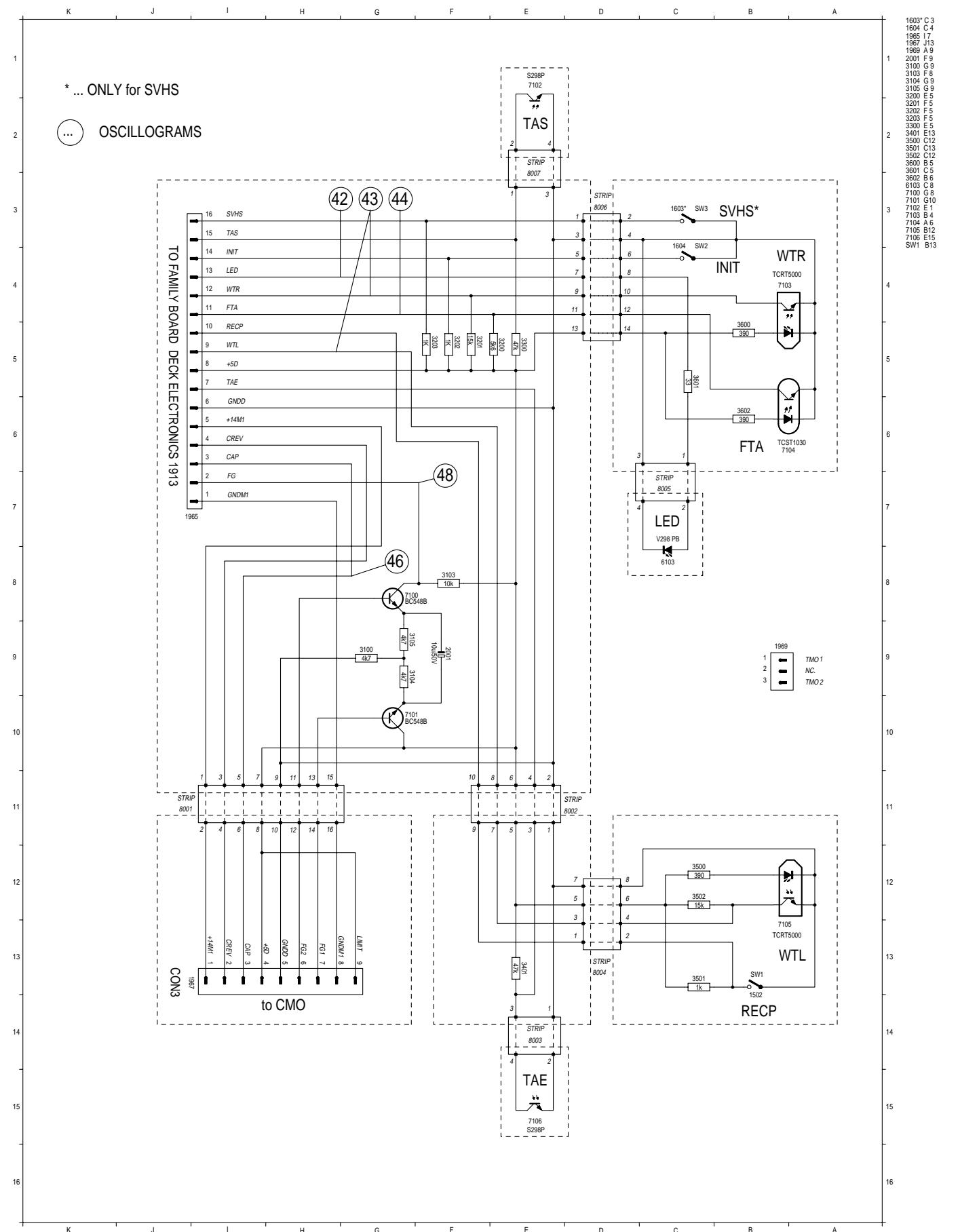
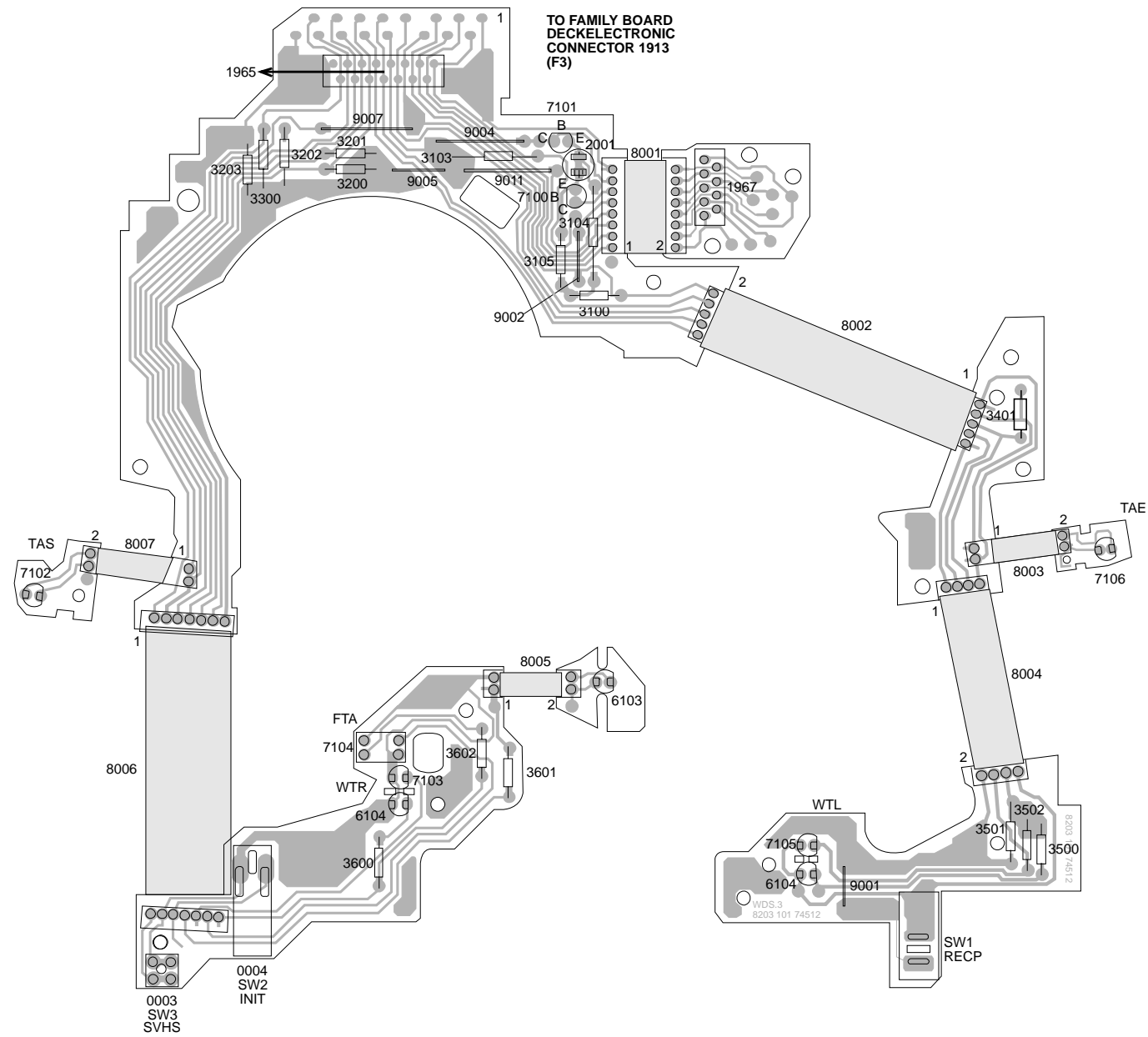
Chassisplatte / Family Board (OFB2)

Ansicht von der Lötseite / View of the Solder Side

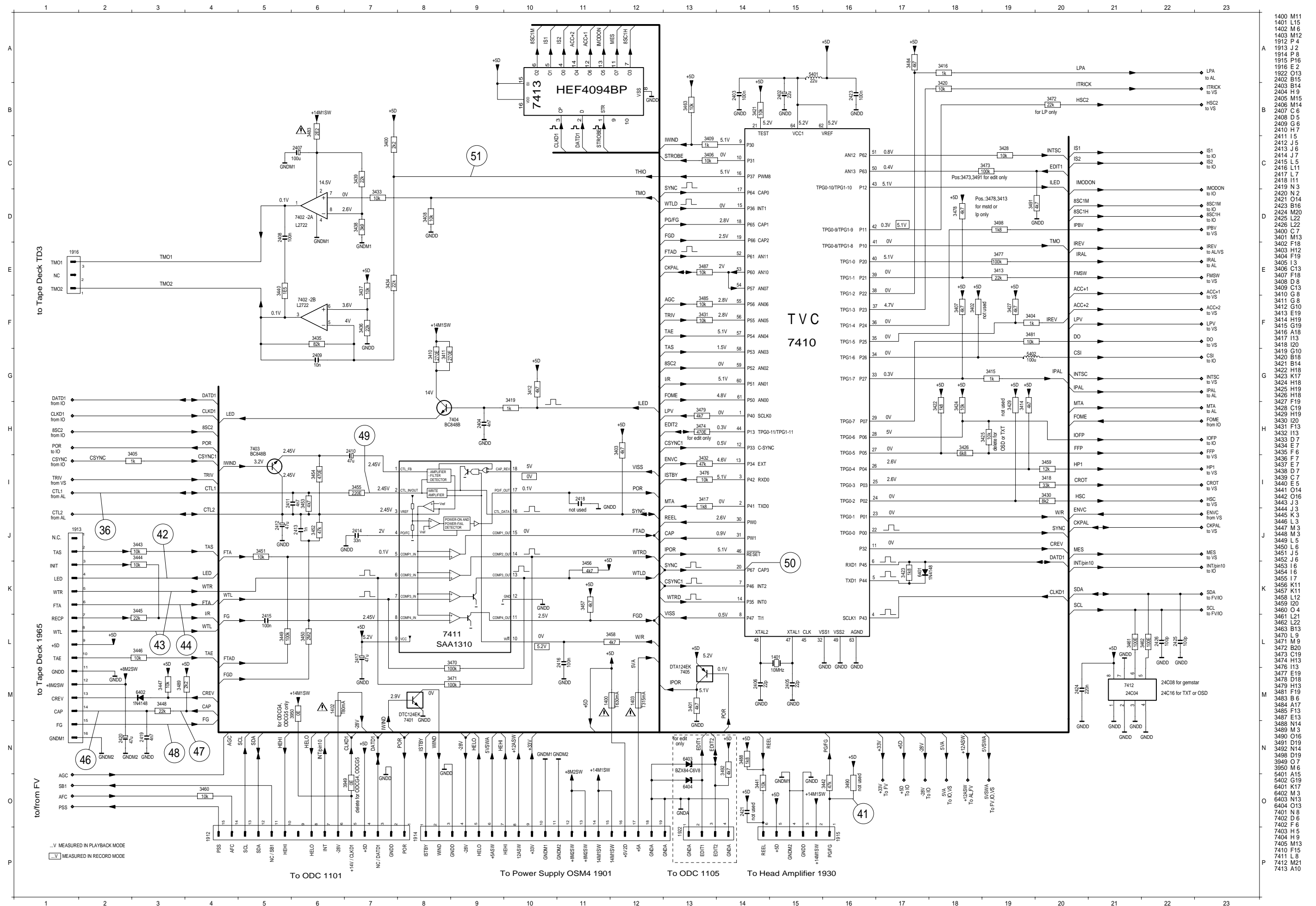
2001 B 6	2036 D 9	2057 B 7	2414 C 14	2542 F 3	2650 B 10	2752 B 3	3026 C 9	3049 D 8	3402 D 12	3427 D 12	3451 C 13	3484 D 13	3512 F 13	3550 F 3	3608 C 9	3636 B 12	3739 A 3	3909 E 6	3940 B 3	3967 E 5	3992 F 9	7013 C 8	7510 E 5	7727 D 4
2003 B 7	2037 B 7	2060 A 4	2415 A 12	2543 F 3	2652 B 8	3000 B 6	3027 D 9	3050 C 8	3403 D 13	3428 D 14	3452 B 14	3485 D 14	3513 D 5	3551 F 3	3609 A 9	3637 C 11	3744 A 2	3910 B 2	3941 A 15	3968 E 11	3993 F 7	7014 D 8	7512 E 6	7823 D 2
2004 B 6	2038 C 8	2062 B 7	2416 C 13	2544 F 3	2700 D 3	3001 C 6	3028 C 9	3051 D 9	3405 D 14	3429 D 13	3453 B 14	3487 D 14	3515 D 6	3570 F 9	3610 B 8	3638 A 10	3745 C 3	3911 B 2	3942 B 15	3969 E 5	3994 C 8	7015 D 10	7550 E 5	7824 D 1
2006 B 7	2039 C 9	2064 A 4	2418 C 14	2570 F 7	2701 D 2	3002 B 3	3029 C 9	3052 D 8	3406 D 14	3430 C 13	3454 B 14	3488 D 12	3516 D 6	3571 F 6	3611 B 8	3701 D 4	3746 C 3	3912 C 1	3943 B 15	3970 C 8	3995 D 11	7016 A 7	7551 F 5	
2007 C 6	2040 D 9	2066 A 3	2419 C 12	2571 F 7	2702 D 3	3003 A 5	3030 C 9	3055 A 7	3407 D 12	3431 D 14	3455 B 14	3489 D 12	3517 D 5	3572 F 6	3612 B 8	3702 D 2	3747 C 3	3913 C 2	3944 B 13	3971 E 15	3996 D 12	7018 C 6	7571 F 11	
2009 C 5	2041 C 9	2067 B 3	2421 C 12	2572 F 7	2704 C 1	3004 E 12	3031 D 9	3056 A 6	3408 C 12	3432 D 14	3456 C 14	3490 C 12	3518 D 5	3573 F 8	3614 B 8	3703 D 2	3760 B 3	3915 B 2	3945 A 14	3972 E 15	3997 B 11	7019 C 6	7572 F 11	
2011 B 6	2042 C 9	2068 B 3	2423 E 15	2590 F 9	2705 D 1	3006 B 5	3032 C 10	3068 A 4	3409 C 15	3433 C 13	3457 C 14	3491 D 13	3525 F 5	3574 E 11	3615 C 8	3704 C 3	3761 E 4	3916 C 3	3946 F 8	3973 A 12	3998 D 14	7020 D 9	7573 F 11	
2012 B 4	2043 D 10	2069 B 5	2424 B 15	2600 A 9	2706 C 1	3011 A 5	3033 C 9	3069 A 4	3412 D 13	3434 B 11	3459 C 13	3492 D 13	3526 E 7	3575 F 11	3616 C 8	3706 C 3	3762 B 2	3917 C 3	3947 D 10	3974 B 13	3999 C 14	7021 C 8	7602 B 9	
2013 B 4	2044 B 7	2080 C 4	2425 F 14	2601 A 9	2707 C 1	3012 C 4	3034 D 9	3070 C 4	3413 E 13	3435 B 11	3460 A 14	3498 E 12	3528 F 3	3576 F 5	3617 B 10	3709 D 1	3764 B 2	3918 C 3	3948 A 13	3975 B 13	6403 D 11	7030 C 4	7605 C 10	
2014 A 4	2045 B 7	2081 D 9	2426 F 14	2602 B 9	2721 B 1	3013 B 6	3035 C 7	3071 B 4	3414 D 13	3436 B 11	3461 B 15	3500 F 1	3529 F 3	3577 E 5	3619 B 10	3720 B 1	3782 B 2	3919 C 2	3949 A 15	3976 B 13	6404 D 11	7035 C 5	7606 C 9	
2019 D 10	2046 B 7	2083 A 7	2500 F 2	2604 A 9	2722 D 1	3014 B 6	3036 C 10	3072 B 3	3416 D 12	3437 B 11	3462 B 15	3501 E 1	3531 D 5	3578 F 11	3620 A 10	3721 B 1	3825 D 2	3920 C 8	3950 A 15	3977 E 4	6722 B 1	7036 A 6	7608 B 11	
2020 B 6	2047 B 7	2087 C 8	2501 E 8	2606 B 9	2723 B 2	3015 B 6	3037 C 7	3073 B 7	3417 D 14	3438 B 11	3463 B 14	3502 F 3	3540 F 4	3579 F 10	3621 C 10	3723 A 2	3829 D 1	3922 D 2	3951 C 5	3981 B 3	6723 B 1	7038 C 7	7609 B 10	
2022 B 6	2048 C 10	2094 D 8	2513 D 6	2607 B 9	2726 A 2	3016 E 12	3039 C 7	3074 B 6	3418 C 12	3439 B 11	3470 C 14	3503 F 2	3541 F 4	3580 F 7	3623 C 10	3725 D 4	3830 D 2	3923 C 2	3953 B 15	3983 A 15	6825 C 1	7039 D 8	7610 C 12	
2024 B 6	2049 C 6	2403 D 15	2514 D 5	2608 B 8	2728 B 3	3017 A 3	3040 C 7	3075 B 5	3419 D 13	3440 A 10	3471 C 14	3504 F 2	3542 F 4	3581 F 6	3624 C 10	3726 D 3	3832 C 2	3924 C 1	3954 D 11	3984 A 13	6826 C 2	7040 D 9	7611 C 12	
2025 B 7	2050 C 6	2404 D 13	2515 D 5	2610 B 9	2739 C 3	3018 A 6	3041 B 7	3076 B 6	3420 E 12	3443 D 15	3472 E 13	3505 E 1	3543 F 4	3600 A 8	3625 C 10	3729 A 2	3833 C 1	3927 A 8	3955 C 7	3985 A 13	7000 C 4	7060 A 4	7612 C 11	
2026 B 6	2051 D 8	2405 E 13	2516 D 5	2612 B 9	2741 C 2	3020 A 6	3043 C 7	3079 C 5	3421 D 13	3444 A 12	3473 D 14	3506 E 5	3544 F 4	3601 B 9	3630 C 11	3730 A 1	3834 C 1	3928 F 5	3956 F 6	3986 B 4	7002 E 11	7401 B 14	7720 C 2	
2029 A 7	2052 D 8	2406 E 13	2517 E 5	2613 C 9	2743 C 1	3021 A 7	3044 C 6	3080 B 6	3422 D 13	3445 D 13	3474 D 13	3507 D 7	3545 F 3	3602 B 9	3631 C 11	3731 A 1	3901 B 5	3930 F 7	3957 B 10	3987 D 11	7003 E 11	7403 C 15	7721 C 2	
2030 A 7	2053 D 8	2408 A 10	2518 E 4	2618 A 10	2746 B 2	3022 A 7	3045 C 6	3081 C 5	3423 C 14	3446 D 14	3477 E 13	3508 F 8	3546 F 3	3603 A 8	3632 B 11	3732 B 2	3902 F 2	3931 B 8	3960 B 2	3988 E 12	7004 C 4	7404 B 12	7723 A 3	
2031 A 7	2054 D 8	2409 B 11	2519 D 6	2621 A 10	2747 A 1	3023 B 7	3046 C 6	3085 C 8	3424 D 12	3447 D 14	3478 D 13	3509 E 5	3547 C 3	3604 A 9	3633 B 11	3735 B 2	3906 A 10	3932 F 7	3964 E 6	3989 E 13	7007 A 6	7405 E 15	7724 A 1	
2032 C 9	2055 D 9	2411 B 14	2540 F 3	2624 C 11	2748 C 2	3024 C 8	3047 D 8	3400 D 14	3425 C 12	3449 C 14	3479 D 14	3510 F 6	3548 F 4	3605 A 9	3634 B 11	3736 B 3	3907 B 10	3933 A 7	3965 D 10	3990 E 6	7009 D 9	7500 F 1	7725 B 2	
2035 D 9	2056 A 6	2413 B 14	2541 F 4	2632 B 9	2749 B 2	3025 C 9	3048 D 8	3401 E 14	3426 C 13	3450 C 13	3481 C 12	3511 F 7	3549 F 4	3607 A 8	3635 C 11	3737 A 2	3908 B 10	3935 B 4	3966 D 11	3991 A 8	7010 B 7	7501 F 1	7726 A 3	



Laufwerkplatte – Sensoreinheit / Tape Deck Sensor Panel

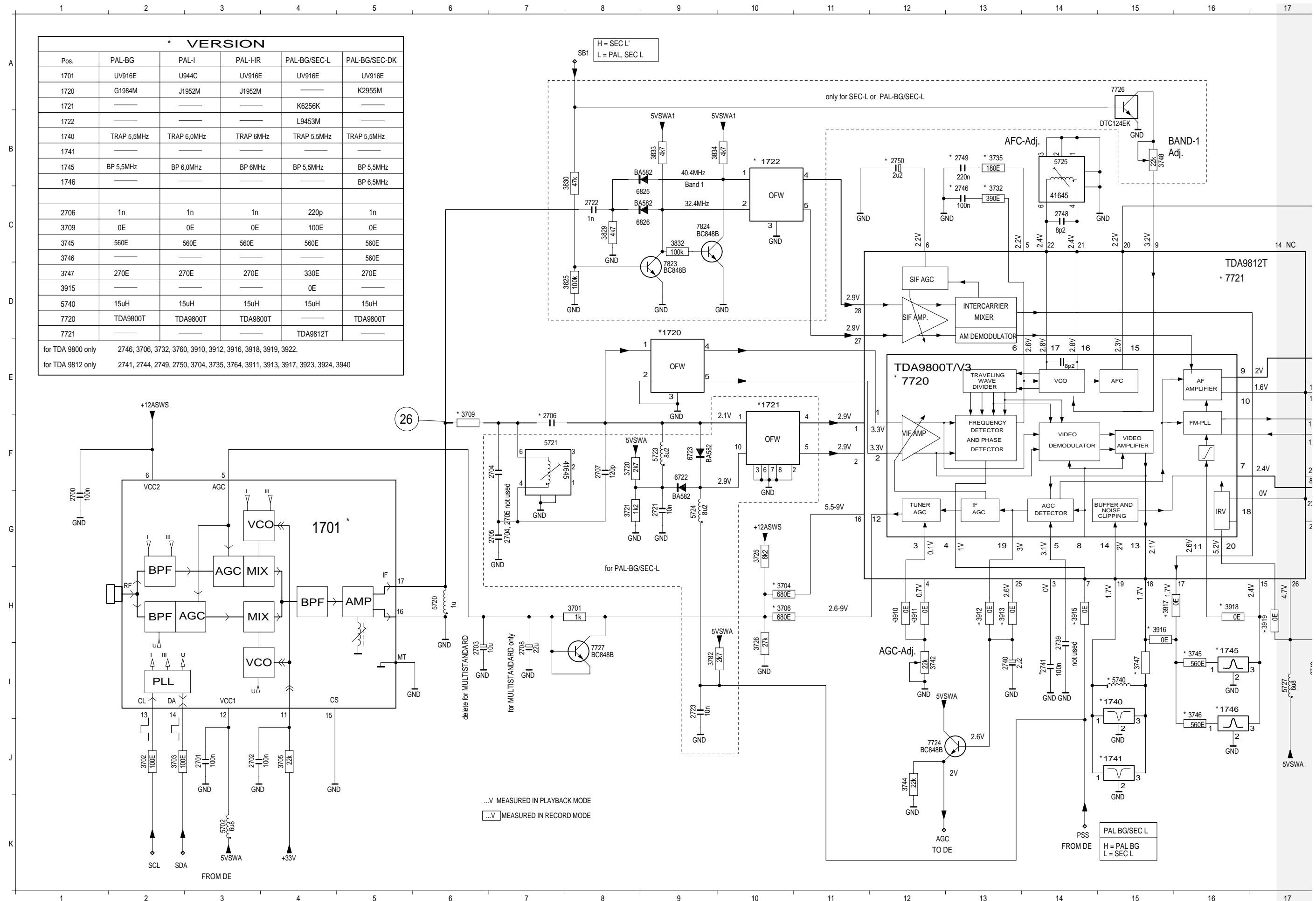


Chassisplatte – Laufwerksteuerung / Deck-Elektronik (DE) Family Board – Deck Control / Deck Electronic (DE)



- 1400 M11
- 1401 L15
- 1402 M6
- 1403 M12
- 1912 P 4
- 1913 J 2
- 1914 P 8
- 1915 P16
- 1916 E 2
- 1922 O13
- 2402 B15
- 2403 B14
- 2404 H 9
- 2405 M15
- 2406 M14
- 2407 C 6
- 2408 D 5
- 2409 G 6
- 2410 H 7
- 2411 I 5
- 2412 J 5
- 2413 J 6
- 2414 J 7
- 2415 L 5
- 2416 L11
- 2417 L 7
- 2418 I11
- 2419 N 3
- 2420 N 2
- 2421 O16
- 2422 M20
- 2423 B16
- 2424 M20
- 2425 L22
- 2426 L22
- 3400 C 7
- 3401 M13
- 3402 F18
- 3403 H12
- 3404 F19
- 3405 I 3
- 3406 C13
- 3407 F18
- 3408 D 8
- 3409 C13
- 3410 G 8
- 3411 G 8
- 3412 G10
- 3413 E19
- 3414 H19
- 3415 G19
- 3416 A18
- 3417 I13
- 3418 I20
- 3419 G10
- 3420 B18
- 3421 B14
- 3422 H18
- 3423 K17
- 3424 H18
- 3425 H19
- 3426 H18
- 3427 F19
- 3428 C19
- 3429 H19
- 3430 I20
- 3431 F13
- 3432 I13
- 3433 D 7
- 3434 E 7
- 3435 F 6
- 3436 F 7
- 3437 M 9
- 3438 D 7
- 3439 C 7
- 3440 E 5
- 3441 O14
- 3442 O16
- 3443 J 3
- 3444 J 3
- 3445 K 3
- 3446 L 3
- 3447 M 9
- 3448 M 3
- 3449 L 5
- 3450 L 6
- 3451 J 5
- 3452 J 6
- 3453 I 6
- 3454 I 6
- 3455 I 7
- 3456 K11
- 3457 K11
- 3458 L12
- 3459 I20
- 3460 O 4
- 3461 L21
- 3462 L22
- 3463 B13
- 3470 L 9
- 3471 M 9
- 3472 B20
- 3473 C19
- 3474 H13
- 3475 E19
- 3476 D18
- 3477 H13
- 3478 H13
- 3479 H13
- 3480 B 6
- 3481 A17
- 3482 F13
- 3483 E13
- 3484 M14
- 3485 M13
- 3486 M13
- 3487 M13
- 3488 N14
- 3489 M 6
- 3490 O16
- 3491 D19
- 3492 N14
- 3493 D19
- 3494 O 7
- 3495 M 6
- 5401 A15
- 5402 G19
- 5403 K17
- 5404 M 3
- 5405 N13
- 5406 O13
- 5407 N 8
- 5408 D 6
- 5409 F 6
- 5410 H 9
- 5411 M13
- 5412 F15
- 5413 L 8
- 5414 M21
- 5415 A10

Chassisplatte – Empfangseinheit / Family Board – Frontend (FV)



* VERSION					
Pos.	PAL-BG	PAL-I	PAL-HR	PAL-BG/SEC-L	PAL-BG/SEC-DK
1701	UV916E	U944C	UV916E	UV916E	UV916E
1720	G1984M	J1952M	J1952M		K2955M
1721				K6256K	
1722				L9453M	
1740	TRAP 5,5MHz	TRAP 6,0MHz	TRAP 6MHz	TRAP 5,5MHz	TRAP 5,5MHz
1741					
1745	BP 5,5MHz	BP 6,0MHz	BP 6MHz	BP 5,5MHz	BP 5,5MHz
1746					BP 6,5MHz
2706	1n	1n	1n	220p	1n
3709	0E	0E	0E	100E	0E
3745	560E	560E	560E	560E	560E
3746					560E
3747	270E	270E	270E	330E	270E
3915				0E	
5740	15uH	15uH	15uH	15uH	15uH
7720	TDA9800T	TDA9800T	TDA9800T		TDA9800T
7721				TDA9812T	
for TDA 9800 only		2746, 3706, 3732, 3760, 3910, 3912, 3916, 3918, 3919, 3922.			
for TDA 9812 only		2741, 2744, 2749, 2750, 3704, 3735, 3764, 3911, 3913, 3917, 3923, 3924, 3940			

H = SEC L'
L = PAL, SEC L

only for SEC-L or PAL-BG/SEC-L

26

for PAL-BG/SEC-L

delete for MULTISTANDARD
for MULTISTANDARD only

...V MEASURED IN PLAYBACK MODE
...V MEASURED IN RECORD MODE

AGC-Adj.

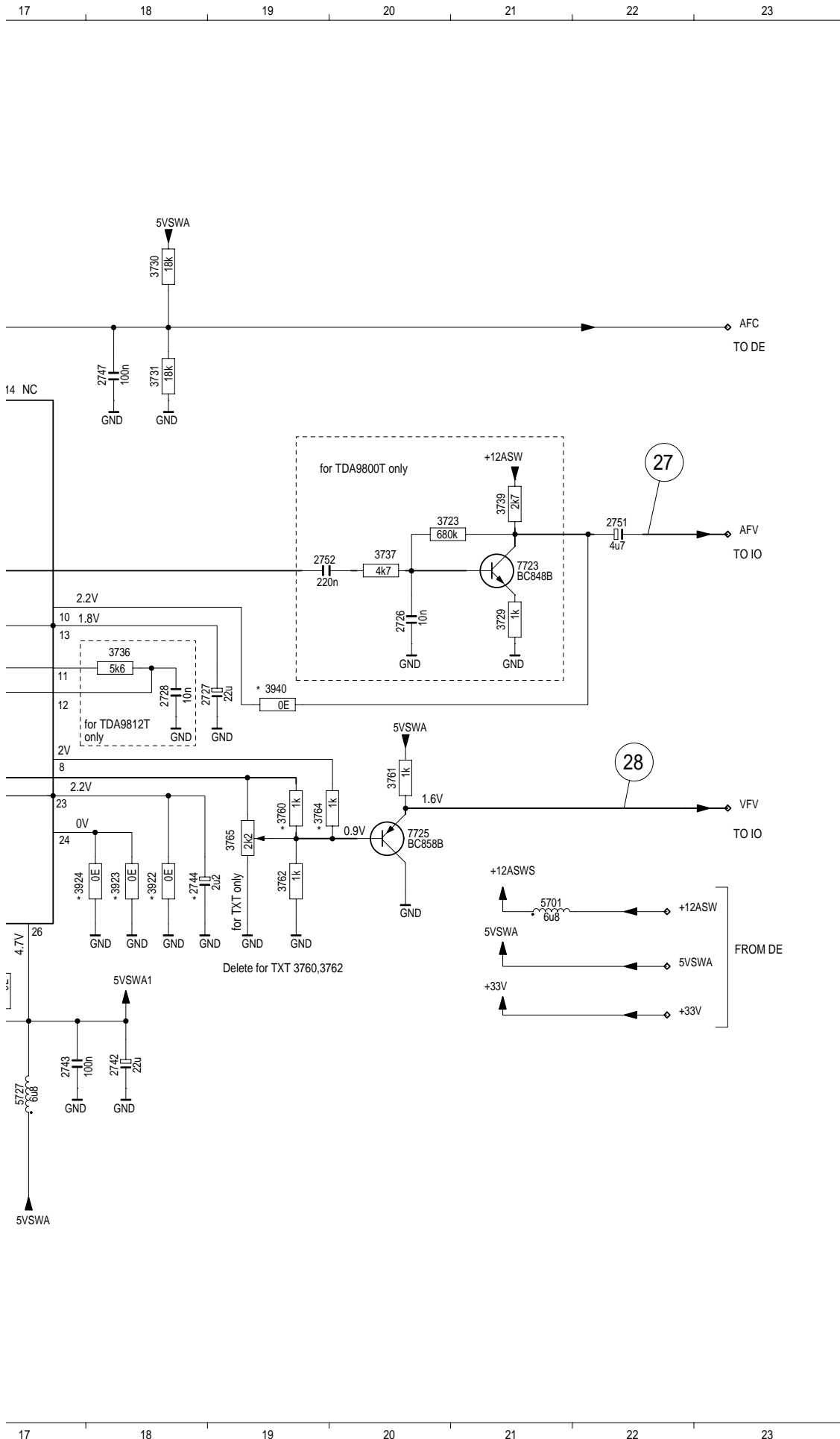
AFC-Adj.

BAND-1 Adj.

TDA9800T/V3
* 7720

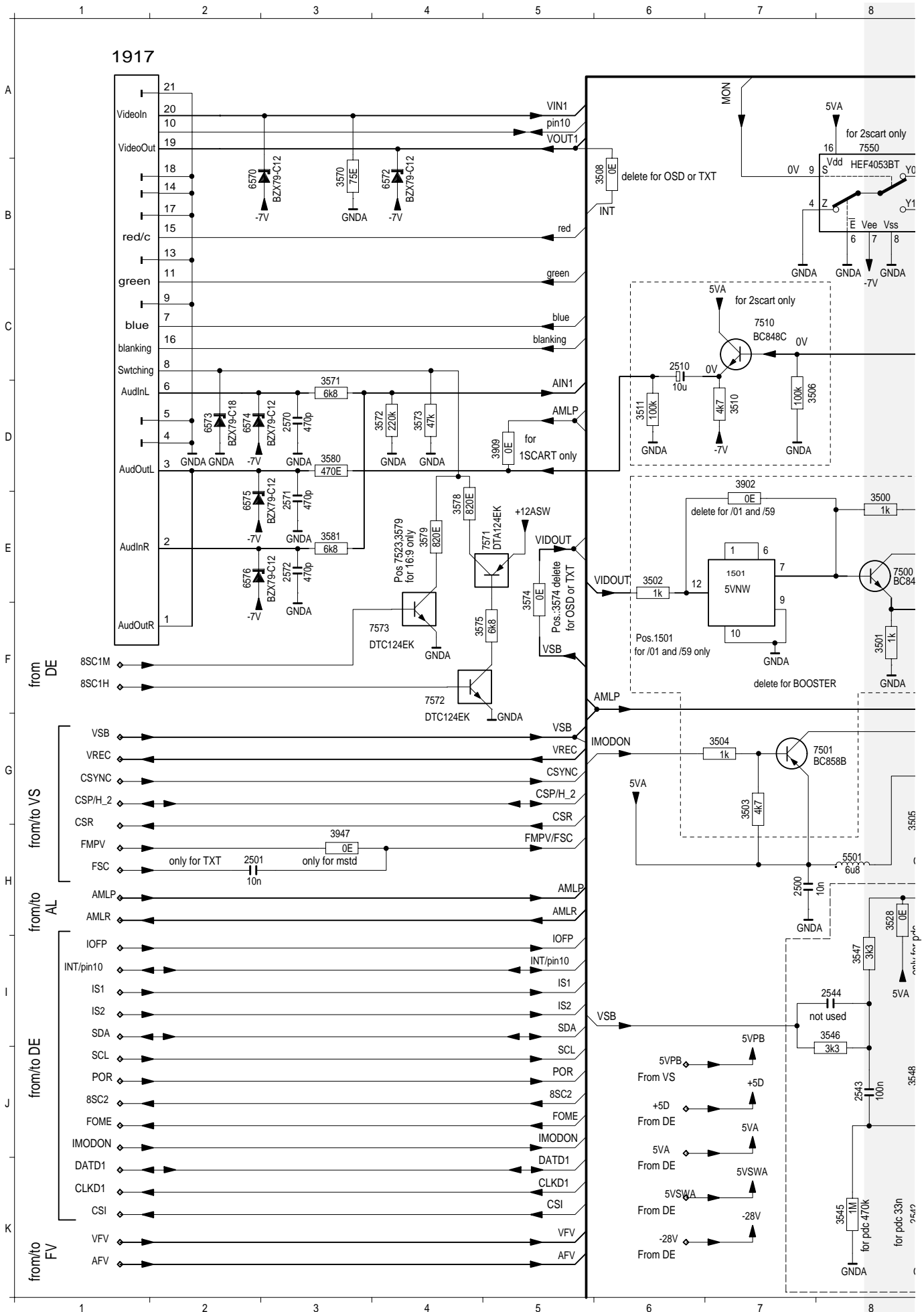
TDA9812T
* 7721

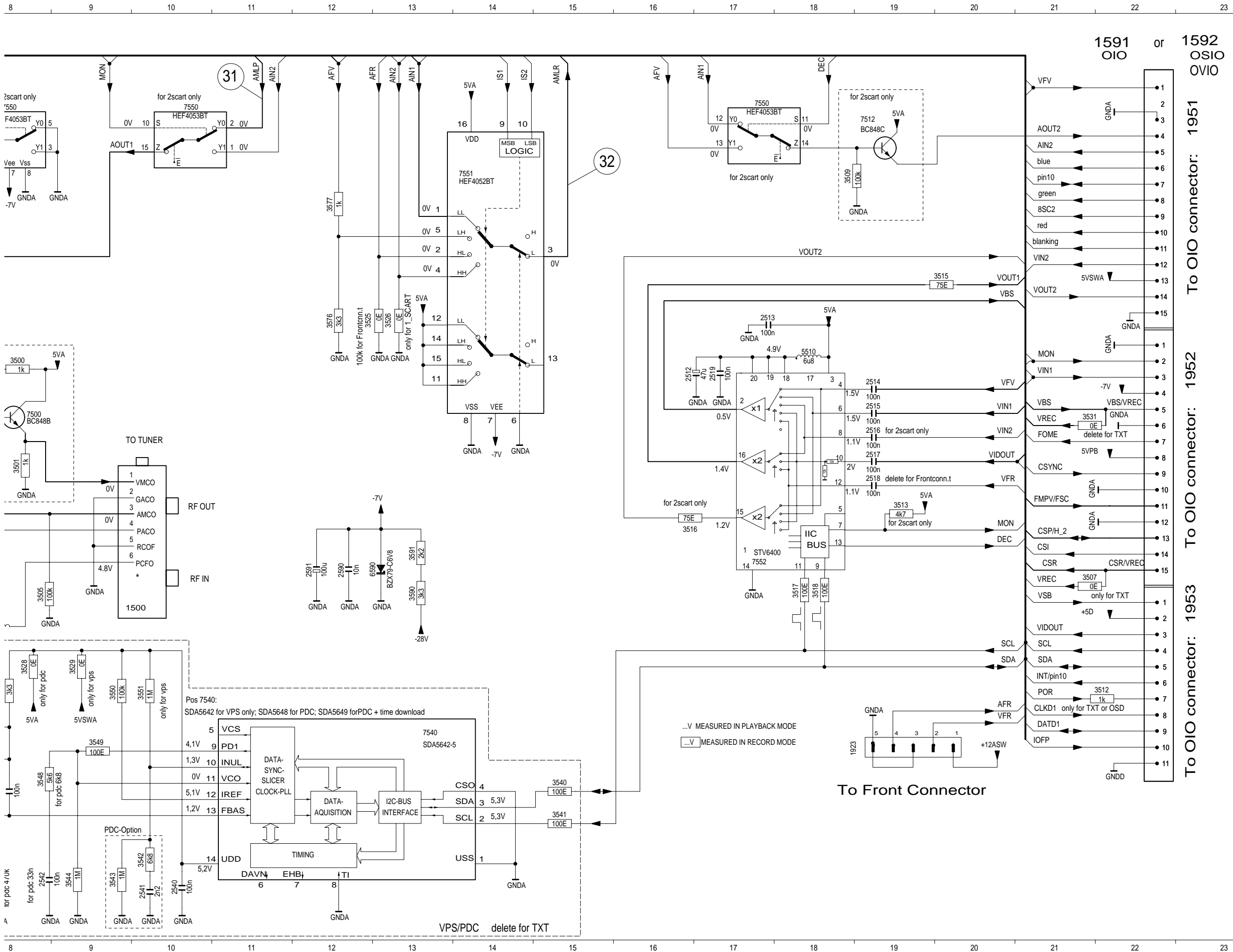
PAL BG/SEC L
H = PAL BG
L = SEC L



- 1701 G 4
- 1720 D 9
- 1721 E10
- 1722 B10
- 1740 I15
- 1741 J15
- 1745 I16
- 1746 I16
- 2700 G 1
- 2701 J 3
- 2702 J 3
- 2703 I 6
- 2704 F 7
- 2705 G 7
- 2706 F 7
- 2707 F 8
- 2708 I 7
- 2721 G 9
- 2722 C 8
- 2723 I 9
- 2726 E20
- 2727 F19
- 2728 F18
- 2739 I14
- 2740 I13
- 2741 I14
- 2742 I18
- 2743 I17
- 2744 G18
- 2746 C13
- 2747 C18
- 2748 C14
- 2749 B13
- 2750 B12
- 2751 D22
- 2752 E19
- 3701 H 8
- 3702 J 2
- 3703 J 2
- 3704 H10
- 3705 J 4
- 3706 H10
- 3709 F 6
- 3720 F 8
- 3721 G 8
- 3723 D20
- 3725 G10
- 3726 I10
- 3729 E21
- 3730 B18
- 3731 C18
- 3732 C13
- 3735 B13
- 3736 E18
- 3737 E20
- 3739 D21
- 3742 I12
- 3744 J12
- 3745 I16
- 3746 I16
- 3747 I15
- 3748 B15
- 3760 G19
- 3761 F20
- 3762 G19
- 3764 G19
- 3765 G19
- 3782 I 9
- 3825 D 8
- 3829 C 8
- 3830 B 8
- 3832 C 9
- 3833 B 9
- 3834 B 9
- 3910 H12
- 3911 H12
- 3912 H13
- 3913 H13
- 3915 H14
- 3916 H15
- 3917 H15
- 3918 H16
- 3919 H17
- 3922 G18
- 3923 G18
- 3924 G17
- 3940 F19
- 5701 H21
- 5702 K 3
- 5720 H 6
- 5721 F 7
- 5723 F 9
- 5724 G 9
- 5725 B14
- 5727 I17
- 5740 I15
- 6722 F 9
- 6723 F 9
- 6825 C 9
- 6826 C 9
- 7720 E12
- 7721 D16
- 7723 E21
- 7724 J12
- 7725 G20
- 7726 A15
- 7727 I 8
- 7823 D 9
- 7824 C 9

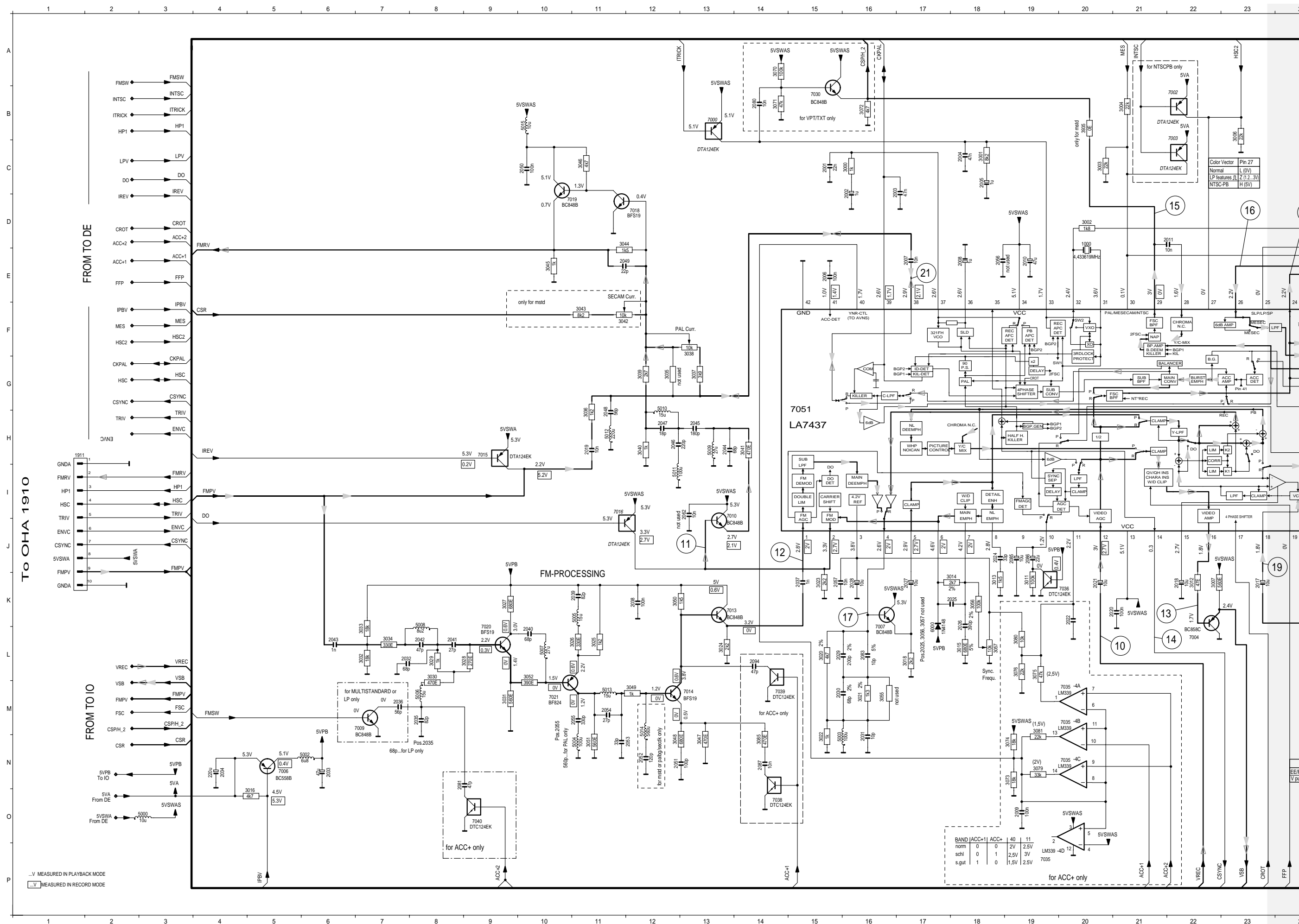
Chassisplatte / Family Board – IN/OUT (IO)

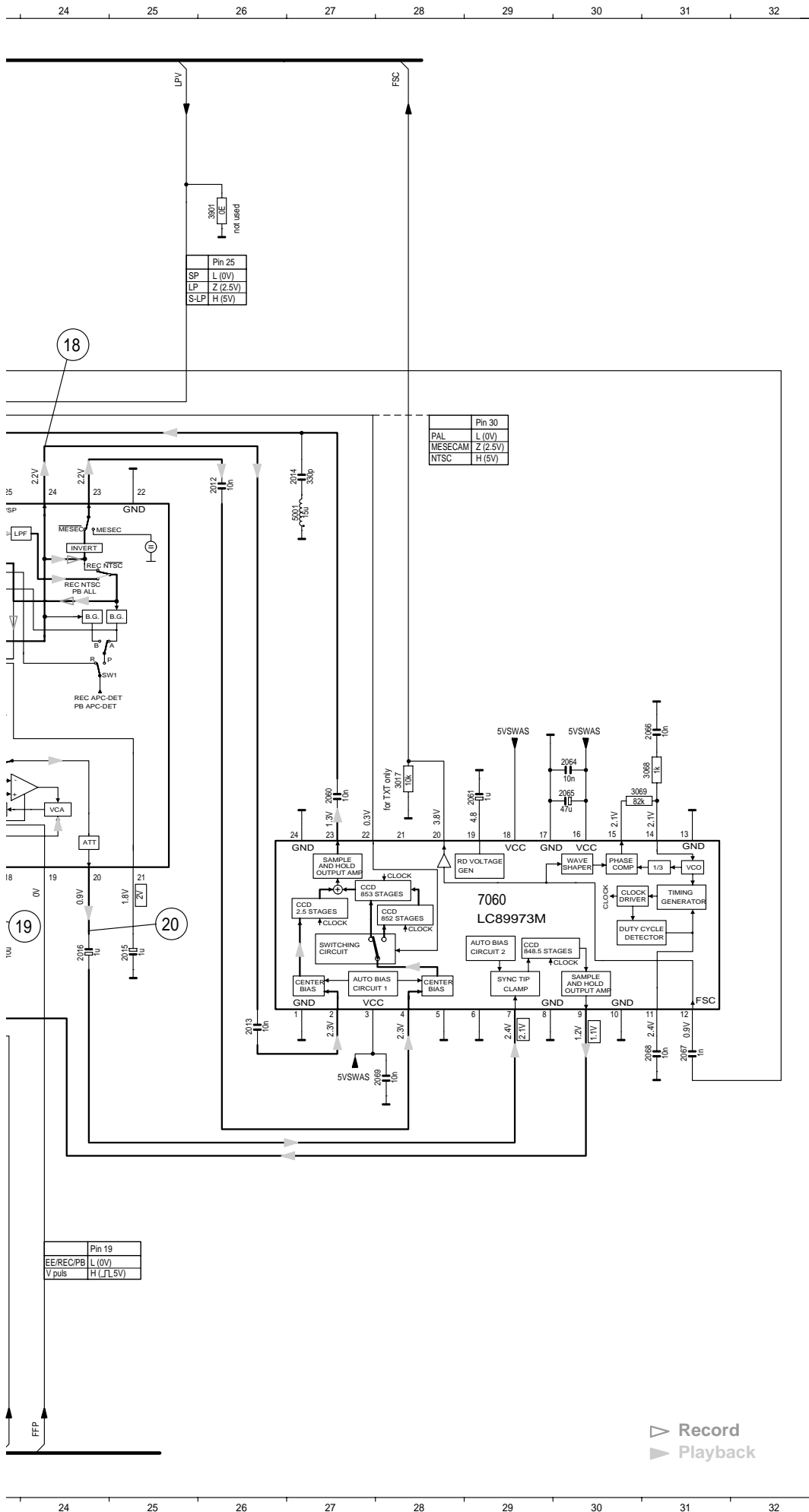




- 1500 H 9
- 1501 E 7
- 1591 A 21
- 1592 A 23
- 1917 A 1
- 1923 I 19
- 2500 H 7
- 2501 H 2
- 2510 C 6
- 2512 E 16
- 2513 D 17
- 2514 E 19
- 2515 E 19
- 2516 E 19
- 2517 F 19
- 2518 F 19
- 2519 E 17
- 2540 K 10
- 2541 K 10
- 2542 K 8
- 2543 J 8
- 2544 I 8
- 2570 D 3
- 2571 E 3
- 2572 E 3
- 2590 G 12
- 2591 G 12
- 3500 E 8
- 3501 F 8
- 3502 E 6
- 3503 G 7
- 3504 G 7
- 3505 G 8
- 3506 D 7
- 3507 G 21
- 3508 B 6
- 3509 B 18
- 3510 D 7
- 3511 D 6
- 3512 I 22
- 3513 F 19
- 3515 D 20
- 3516 G 16
- 3517 G 18
- 3518 G 18
- 3525 D 12
- 3526 D 13
- 3528 H 8
- 3529 H 9
- 3531 E 21
- 3540 J 15
- 3541 J 15
- 3542 K 10
- 3543 K 9
- 3544 K 9
- 3545 K 8
- 3546 I 8
- 3547 I 8
- 3548 J 8
- 3549 I 9
- 3550 I 9
- 3551 I 10
- 3570 B 3
- 3571 D 3
- 3572 D 4
- 3573 D 4
- 3574 F 5
- 3575 F 4
- 3576 D 12
- 3577 C 12
- 3578 E 4
- 3579 E 4
- 3580 D 3
- 3581 E 3
- 3590 G 13
- 3591 G 13
- 3592 D 7
- 3909 D 5
- 3947 H 3
- 5501 H 8
- 5510 B 18
- 6570 B 2
- 6572 B 4
- 6573 D 2
- 6574 D 2
- 6575 E 2
- 6576 E 2
- 6590 G 13
- 7500 E 8
- 7501 G 7
- 7510 C 7
- 7512 B 19
- 7540 I 13
- 7550 A 8
- 7550 A 17
- 7550 A 10
- 7551 B 14
- 7552 G 17
- 7571 E 5
- 7572 F 4
- 7573 F 3

Chassisplatte / Family Board – Video/Chroma (VS)

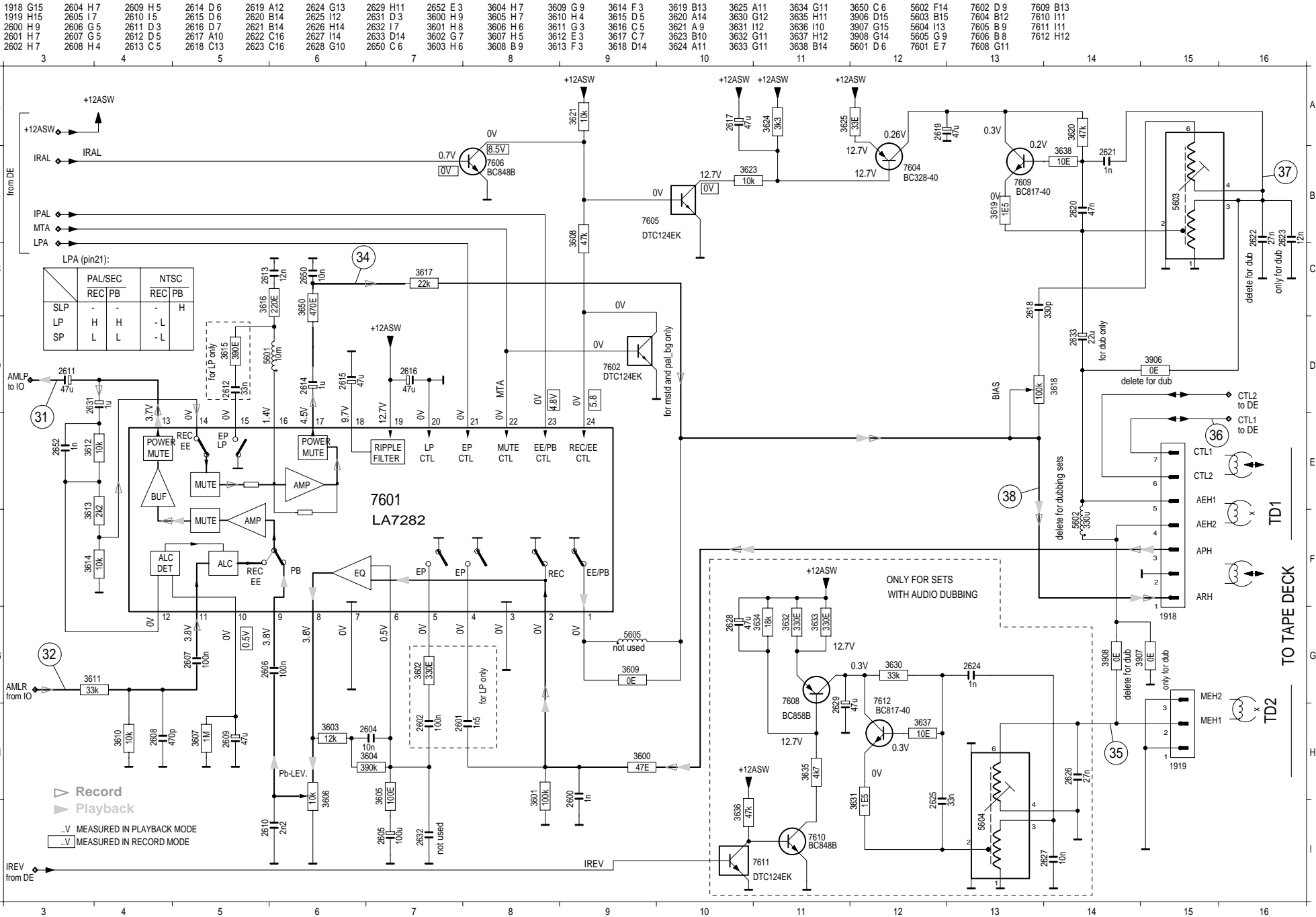




- 1000 D20
- 1911 H 2
- 2001 C15
- 2002 C16
- 2003 C17
- 2004 C18
- 2005 C18
- 2006 E15
- 2007 E17
- 2008 E18
- 2009 O19
- 2010 E19
- 2011 D22
- 2012 E26
- 2013 L26
- 2014 E27
- 2015 K25
- 2016 K24
- 2017 K23
- 2018 K22
- 2019 H11
- 2020 K21
- 2021 K20
- 2022 K20
- 2024 J18
- 2025 K18
- 2026 K18
- 2027 K17
- 2028 K16
- 2029 L15
- 2030 M15
- 2031 N16
- 2032 L 7
- 2033 N 6
- 2034 N 4
- 2035 M 8
- 2036 M 7
- 2037 K15
- 2038 K12
- 2039 K11
- 2040 L10
- 2041 L 8
- 2042 L 8
- 2043 L 6
- 2044 H13
- 2045 H13
- 2046 H12
- 2047 H12
- 2048 H11
- 2049 E11
- 2050 M11
- 2051 N12
- 2052 N12
- 2053 N11
- 2054 M11
- 2055 M11
- 2056 E18
- 2057 K15
- 2060 I27
- 2061 I29
- 2062 I13
- 2064 I30
- 2065 I30
- 2066 H31
- 2067 L31
- 2068 L31
- 2069 L28
- 2080 B14
- 2081 N 8
- 2083 L16
- 2085 J19
- 2086 J19
- 2087 N14
- 2094 L14
- 3000 C16
- 3001 C18
- 3002 D20
- 3003 C20
- 3004 B21
- 3006 B23
- 3007 K22
- 3011 K19
- 3012 K22
- 3013 K18
- 3014 K18
- 3015 L18
- 3016 O 5
- 3017 L28
- 3018 L17
- 3020 L15
- 3021 M16
- 3022 N15
- 3023 K15
- 3024 L13
- 3026 L11
- 3027 K 9
- 3028 L 9
- 3029 L 8
- 3030 L 8
- 3031 M 9
- 3032 L 7
- 3033 L 7
- 3034 L 7
- 3035 G12
- 3036 H11
- 3037 G13
- 3038 F13
- 3039 G12
- 3040 H12
- 3041 H14
- 3042 F11
- 3043 F11
- 3044 D11
- 3045 E10
- 3046 C11
- 3047 N13
- 3048 N12
- 3049 M12
- 3050 K12
- 3051 N11
- 3052 L10
- 3055 M16
- 3056 K18
- 3057 L18
- 3068 I31
- 3069 I30
- 3070 A14
- 3071 B14
- 3072 B16
- 3073 N19
- 3074 N19
- 3075 L19
- 3076 L19
- 3079 N19
- 3080 L19
- 3081 M19
- 3085 N14
- 3091 C26
- 3935 B20
- 5000 O 3
- 5001 F27
- 5002 N 6
- 5003 N15
- 5004 N11
- 5005 K11
- 5006 M 8
- 5007 L10
- 5008 K 8
- 5009 H13
- 5010 G12
- 5011 I12
- 5012 H11
- 5013 M11
- 5014 M12
- 5015 B10
- 5016 L17
- 5017 B22
- 5018 L22
- 5019 N 5
- 5020 K16
- 5021 M 7
- 5024 I13
- 5025 K13
- 5026 M13
- 5027 H 9
- 5028 H11
- 5029 D12
- 5030 D10
- 5031 L 9
- 5032 M10
- 5033 B15
- 5035 P19
- 5036 M20
- 5037 N20
- 5038 M20
- 5039 O14
- 5040 M14
- 5041 L 8
- 5042 L 8
- 5051 H15
- 5060 J29



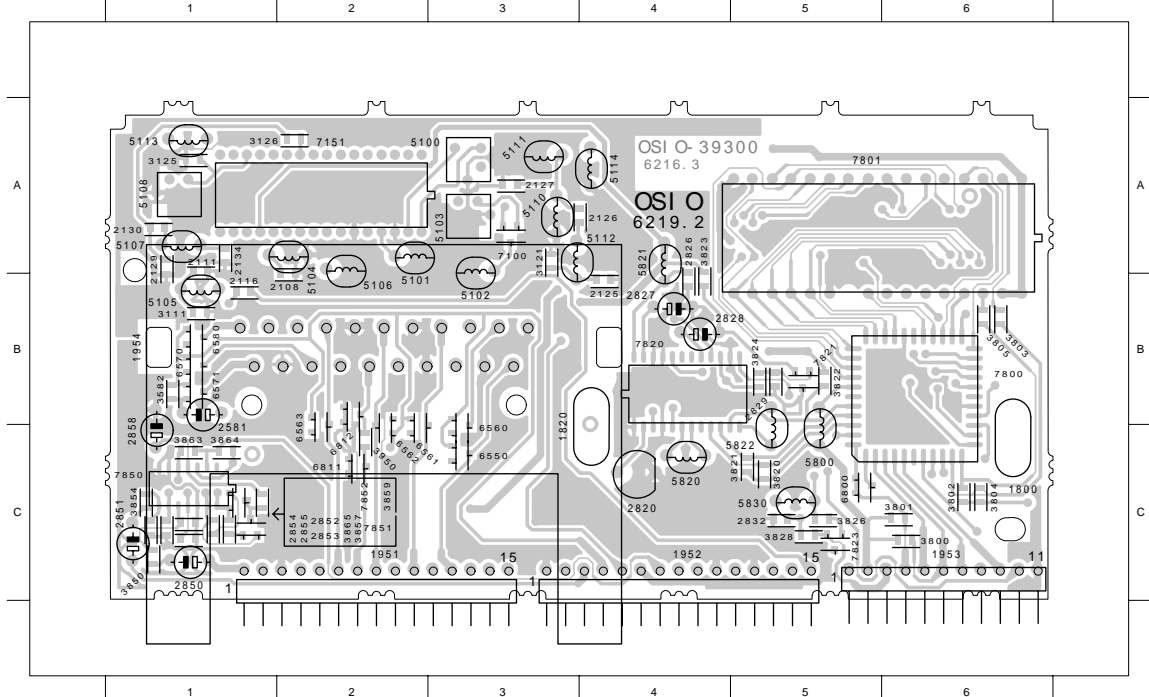
Chassisplatte – Standardton / Family Board – Standard Sound/Audio Linear (AL)



Chassisplatte II / Family Board II (OSIO)

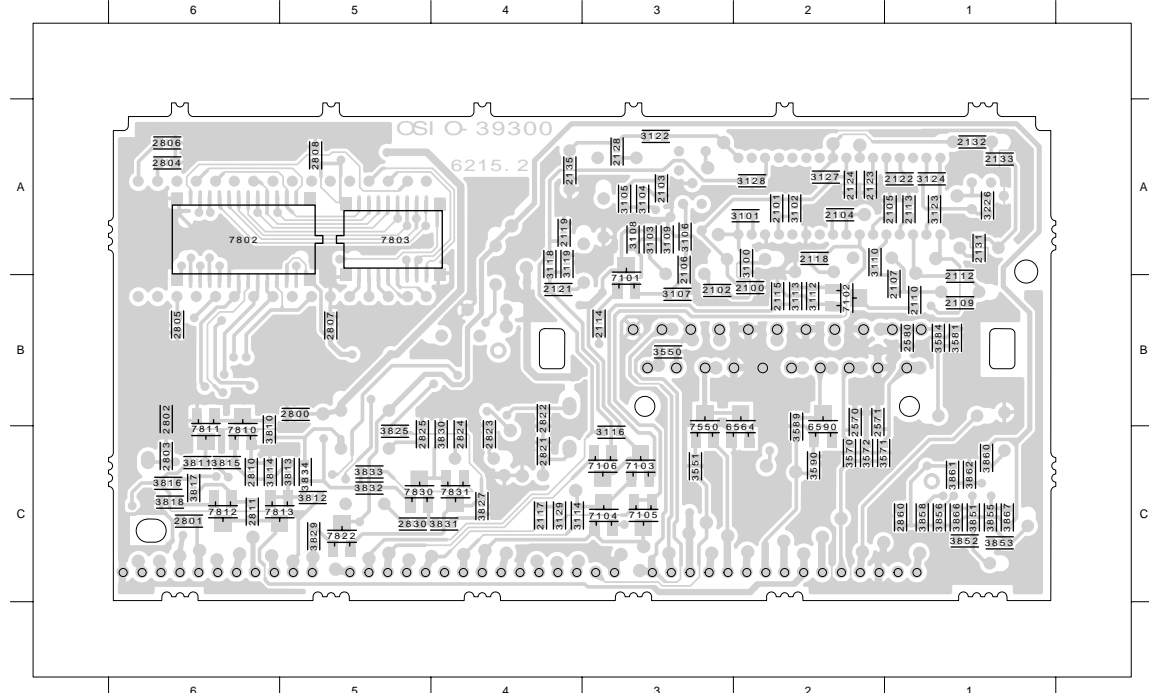
Ansicht von der Bestückungsseite / View of the Components Side

1800 C 6	2116 B 1	2820 C 4	2852 C 1	3126 A 2	3820 C 5	3854 C 1	5101 A 2	5110 A 3	5822 C 5	6571 B 1	7801 A 5
1820 C 4	2125 B 4	2826 B 4	2853 C 1	3582 B 1	3821 C 5	3857 C 1	5102 A 3	5111 A 3	5830 C 5	6580 B 1	7820 B 4
1951 C 2	2126 A 4	2827 B 4	2854 C 1	3800 C 6	3822 B 5	3859 C 1	5103 A 3	5112 A 3	6550 C 3	6800 C 5	7821 B 5
1952 C 4	2127 A 3	2828 B 4	2855 C 1	3801 C 6	3823 B 4	3863 C 1	5104 A 2	5113 A 1	6560 C 3	6811 C 2	7823 C 5
1953 C 6	2129 A 1	2829 B 5	2858 C 1	3802 C 6	3824 B 5	3864 C 1	5105 B 1	5114 A 4	6561 C 2	6812 B 2	7850 C 1
1954 B 2	2130 A 1	2832 C 5	3111 B 1	3803 B 6	3826 C 5	3865 C 1	5106 A 2	5800 C 5	6562 C 2	7100 A 3	7851 C 1
2108 B 2	2134 A 1	2850 C 1	3121 A 3	3804 C 6	3828 C 5	3950 C 2	5107 A 1	5820 C 4	6563 C 2	7151 A 2	7852 C 1
2111 A 1	2581 B 1	2851 C 1	3125 A 1	3805 B 6	3850 C 1	5100 A 3	5108 A 1	5821 A 4	6570 B 1	7800 B 6	

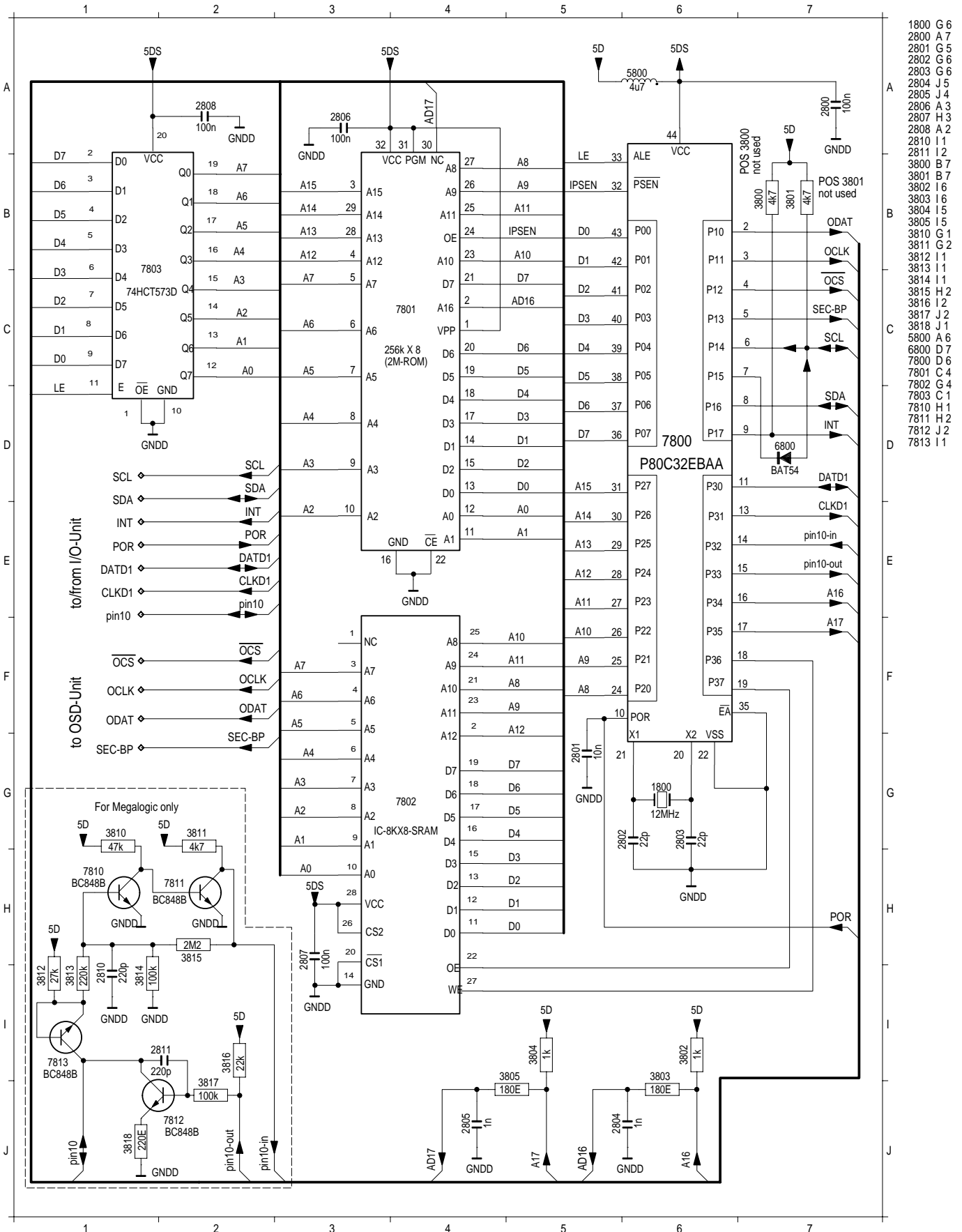


Ansicht von der Lötseite / View of the Solder Side

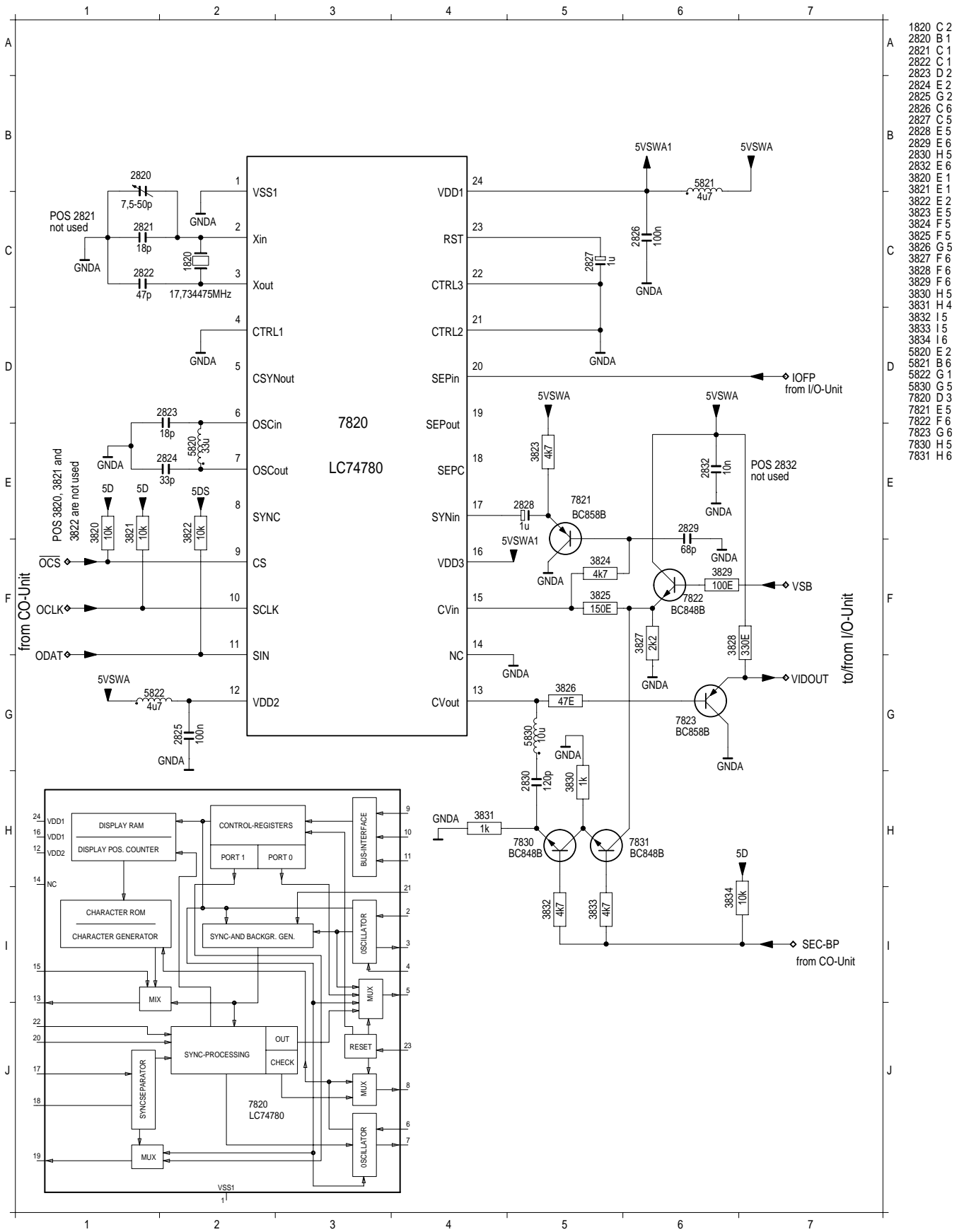
2100 B 2	2113 A 1	2131 A 1	2804 A 6	2825 C 5	3108 A 3	3124 A 1	3584 B 1	3818 C 6	3853 C 1	7101 B 3	7812 C 6
2101 A 2	2114 B 3	2132 A 1	2805 B 6	2830 C 5	3109 A 3	3127 A 2	3589 C 2	3825 C 5	3855 C 1	7102 B 2	7813 C 5
2102 B 3	2115 B 2	2133 A 1	2806 A 6	2860 C 1	3110 A 2	3128 A 2	3590 C 2	3827 C 4	3856 C 1	7103 C 3	7822 C 5
2103 A 3	2117 C 4	2135 A 4	2807 B 5	3100 A 2	3112 B 2	3129 C 4	3810 C 6	3829 C 5	3858 C 1	7104 C 3	7830 C 5
2104 A 2	2118 A 2	2570 B 2	2808 A 5	3101 A 2	3113 B 2	3226 A 1	3811 C 6	3830 C 4	3860 C 1	7105 C 3	7831 C 4
2105 A 1	2119 A 4	2571 B 2	2810 C 6	3102 A 2	3114 C 4	3550 B 3	3812 C 5	3831 C 4	3861 C 1	7106 C 3	
2106 A 3	2121 B 4	2580 B 1	2811 C 6	3103 A 3	3116 C 3	3551 C 3	3813 C 5	3832 C 5	3862 C 1	7550 C 3	
2107 B 1	2122 A 1	2800 B 5	2821 C 4	3104 A 3	3118 A 4	3570 C 2	3814 C 6	3833 C 5	3866 C 1	7802 A 6	
2109 B 1	2123 A 2	2801 C 6	2822 B 4	3105 A 3	3119 A 4	3571 C 2	3815 C 6	3834 C 5	3867 C 1	7803 A 5	
2110 B 1	2124 A 2	2802 B 6	2823 C 4	3106 A 3	3122 A 3	3572 C 2	3816 C 6	3851 C 1	6564 C 2	7810 C 6	
2112 B 1	2128 A 3	2803 C 6	2824 C 4	3107 B 3	3123 A 1	3581 B 1	3817 C 6	3852 C 1	6590 C 2	7811 C 6	



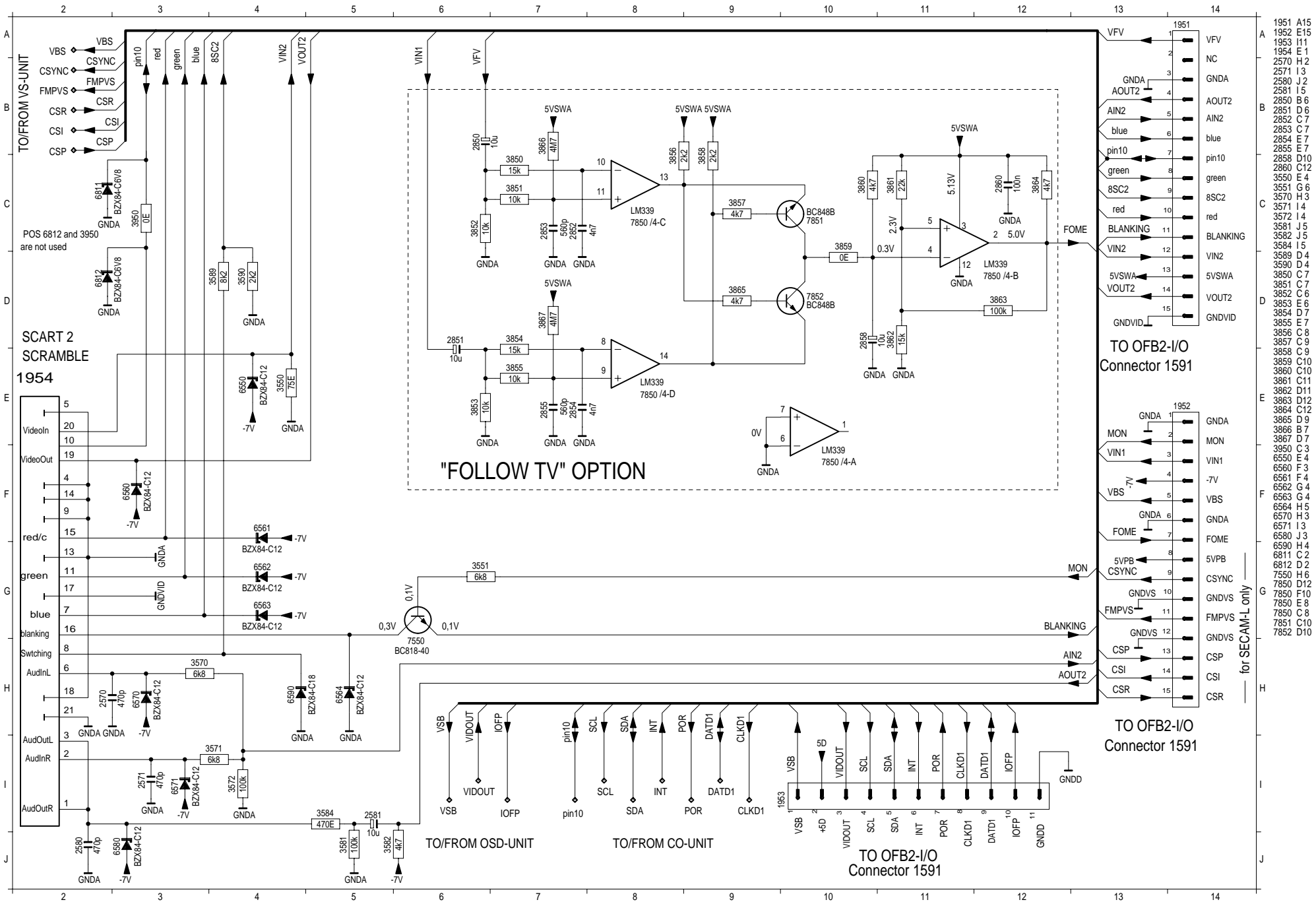
Chassisplatte II – Ablaufsteuerung (CO) Family Board II – Sequence Control (CO)



Chassisplatte II / Family Board II – OSD



Chassisplatte II / Family Board II - "Follow TV" / IN/OUT II (IO)



- A 1951 A15
- 1952 E15
- 1953 I11
- 1954 E1
- 2570 H2
- 2571 I3
- 2580 J2
- 2581 I5
- 2850 B6
- 2851 D6
- 2852 C7
- 2853 C7
- 2854 E7
- 2855 E7
- 2858 D10
- 2860 C12
- 3550 E4
- 3551 G6
- 3570 H3
- 3571 I4
- 3572 I4
- 3581 J5
- 3582 J5
- 3584 I5
- 3589 D4
- 3590 D4
- 3850 C7
- 3851 C7
- 3852 C6
- 3853 E6
- 3854 D7
- 3855 E7
- 3856 C8
- 3857 C9
- 3858 C9
- 3859 C10
- 3860 C10
- 3861 C11
- 3862 D11
- 3863 D12
- 3864 C12
- 3865 D9
- 3866 B7
- 3867 D7
- 3950 C3
- 6550 E4
- 6560 F3
- 6561 F4
- 6562 G4
- 6563 G4
- 6564 H5
- 6570 H3
- 6571 I3
- 6580 J3
- 6590 H4
- 6811 C2
- 6812 D2
- 7550 H6
- 7850 D12
- 7850 F10
- 7850 E8
- 7850 C8
- 7851 C10
- 7852 D10

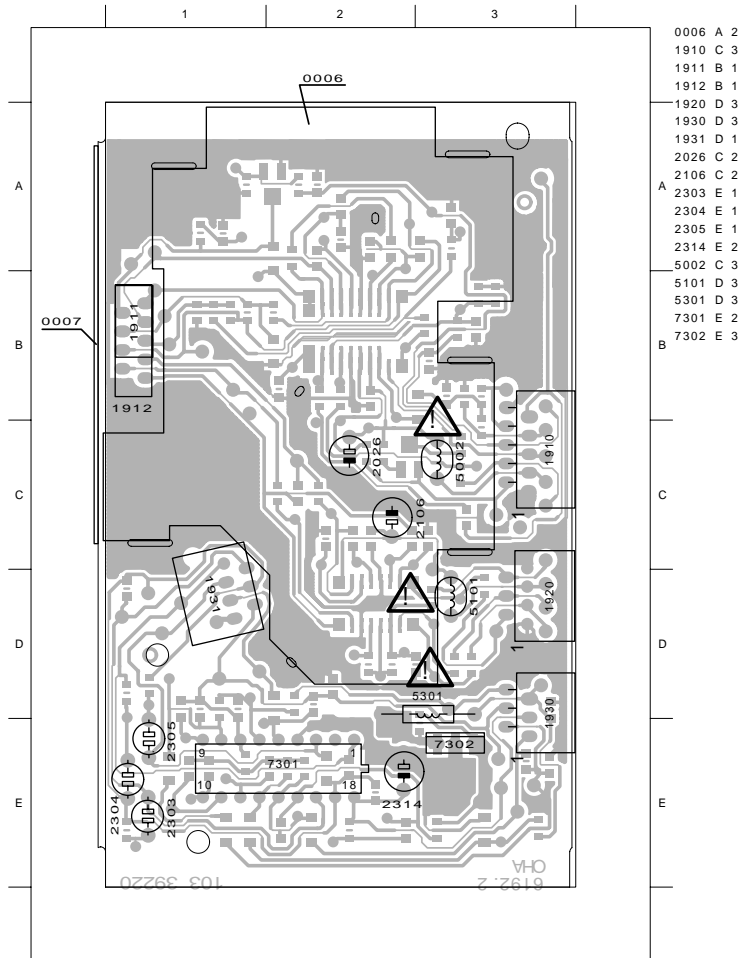
for SECAM-L only

Kopfverstärkerplatte / Head Amplifier Board (OHA)

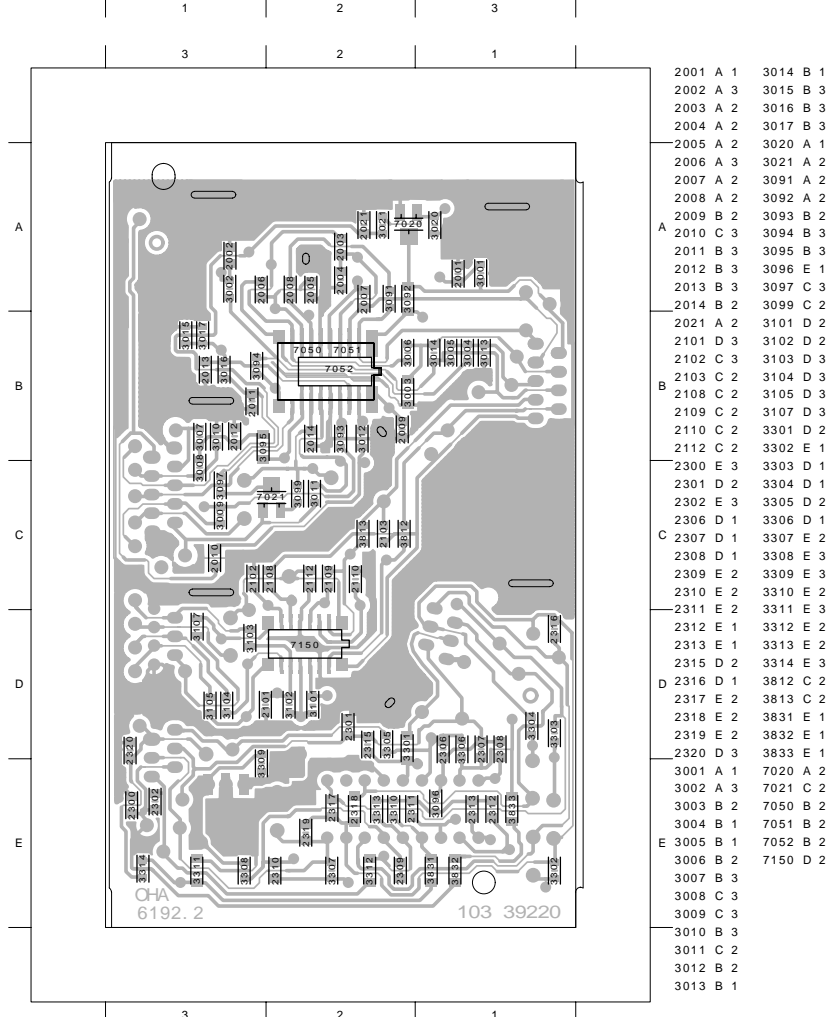
Ansicht von der Bestückungsseite View of Components Side

1910, 1930 → Chassisplatte / Family Board
(1911, 1915)

1911, 1912 → Bandtrommel / Headwheel

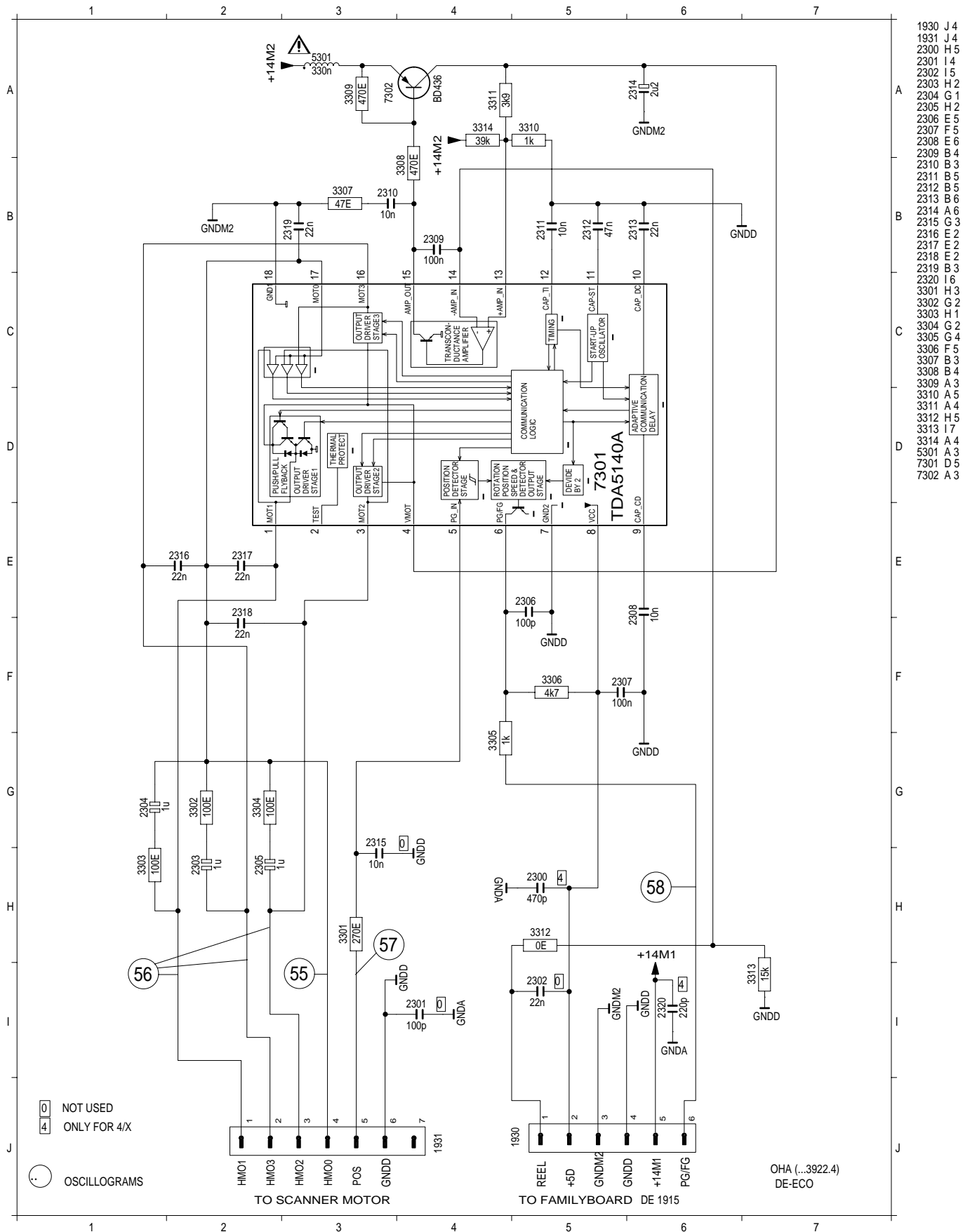


Ansicht von der Lötseite View of Solder Side

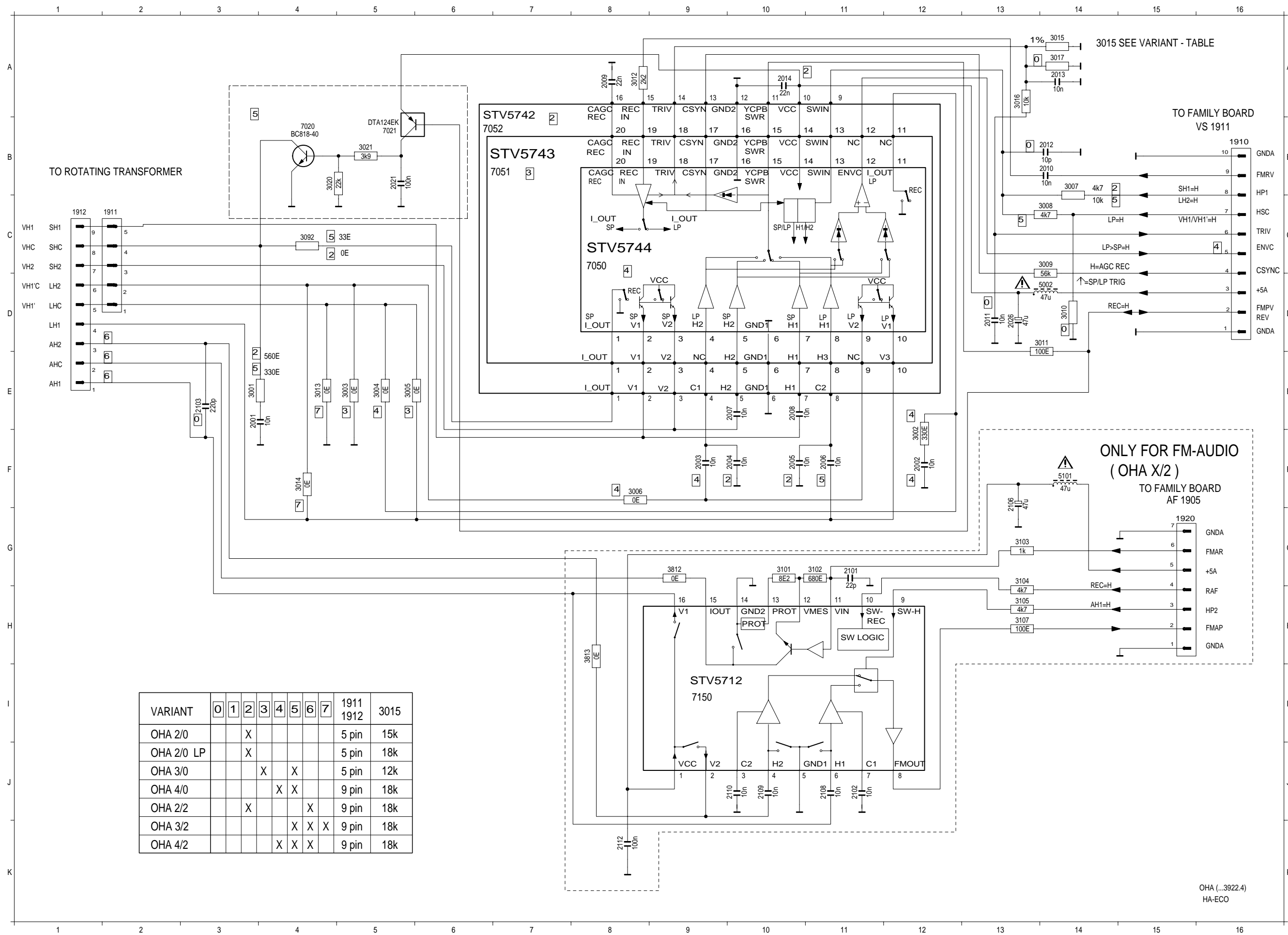


Kopfverstärkerplatte – Kopfscheibenmotoransteuerung (OHA)

Head Amplifier Board – Headwheel Motor Control (OHA)



Kopferverstärkerplatte – Kopferverstärker (OHA) Head Amplifier Board – Head Amplifier (OHA)



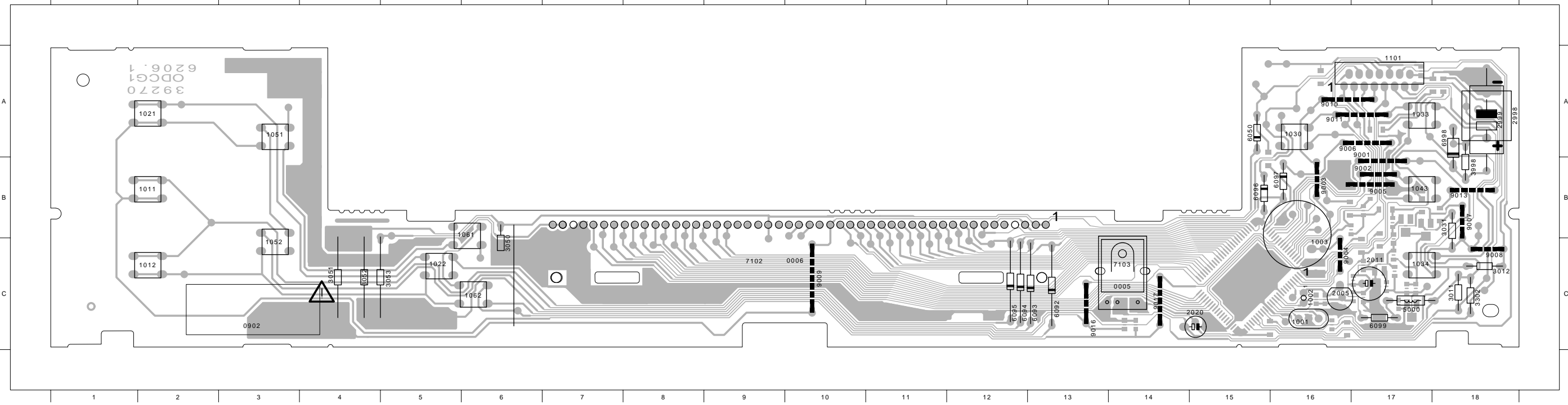
- 1910 B16
- 1911 C2
- 1912 C1
- 1920 G15
- 2001 E3
- 2002 F12
- 2003 F9
- 2004 F10
- 2005 F10
- 2006 F11
- 2007 E10
- 2008 E10
- 2009 A8
- 2010 B14
- 2011 D13
- 2012 B14
- 2013 A14
- 2014 A10
- 2021 B5
- 2026 D13
- 2101 G11
- 2102 J11
- 2103 E3
- 2106 F13
- 2108 J11
- 2109 J10
- 2110 J10
- 2112 K8
- 3001 E3
- 3002 F12
- 3003 E5
- 3004 E5
- 3005 E5
- 3006 F8
- 3007 B14
- 3008 C14
- 3009 C14
- 3010 D14
- 3011 D14
- 3012 A8
- 3013 E4
- 3014 F4
- 3015 A14
- 3016 A13
- 3017 A14
- 3020 B4
- 3021 B5
- 3092 C4
- 3101 G10
- 3102 G11
- 3103 G13
- 3104 G13
- 3105 H13
- 3107 H13
- 3812 G9
- 3813 H8
- 5002 D14
- 5101 F14
- 7020 B4
- 7021 B5
- 7050 C8
- 7051 B6
- 7052 B6
- 7150 I9

Bedieneinheit / Keyboard Control Unit (ODCG1)

1101 → Chassisplatte / Family Board (1912)

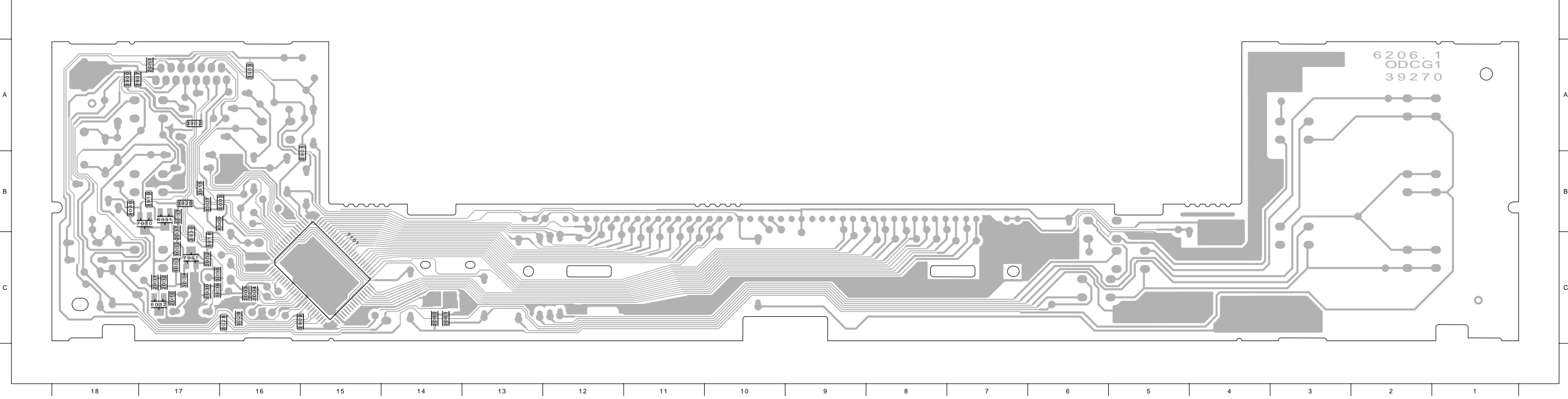
Ansicht von der Bestückungsseite
View of the Components Side

0005 C 14	1001 C 16	1011 B 2	1022 C 5	1034 C 17	1052 C 3	1101 A 17	2020 C 15	3011 C 18	3050 C 6	3053 C 4	5000 C 17	6093 C 13	6096 B 15	6998 A 18	9001 B 17	9004 C 16	9007 B 18	9010 A 16	9016 C 13
0006 B 13	1002 C 16	1012 C 2	1030 A 16	1043 B 17	1061 B 6	2005 C 16	2998 A 18	3012 C 18	3051 C 4	3302 C 18	6050 A 15	6094 C 12	6097 B 16	7102 B 9	9002 B 17	9005 B 17	9008 C 18	9011 A 17	9017 C 14
0902 C 2	1003 B 16	1021 A 2	1033 A 17	1051 A 3	1062 C 6	2011 C 17	2999 A 18	3031 B 18	3052 C 4	3998 B 18	6092 C 13	6095 C 12	6099 C 17	7103 C 14	9003 B 16	9006 A 17	9009 C 10	9013 B 18	

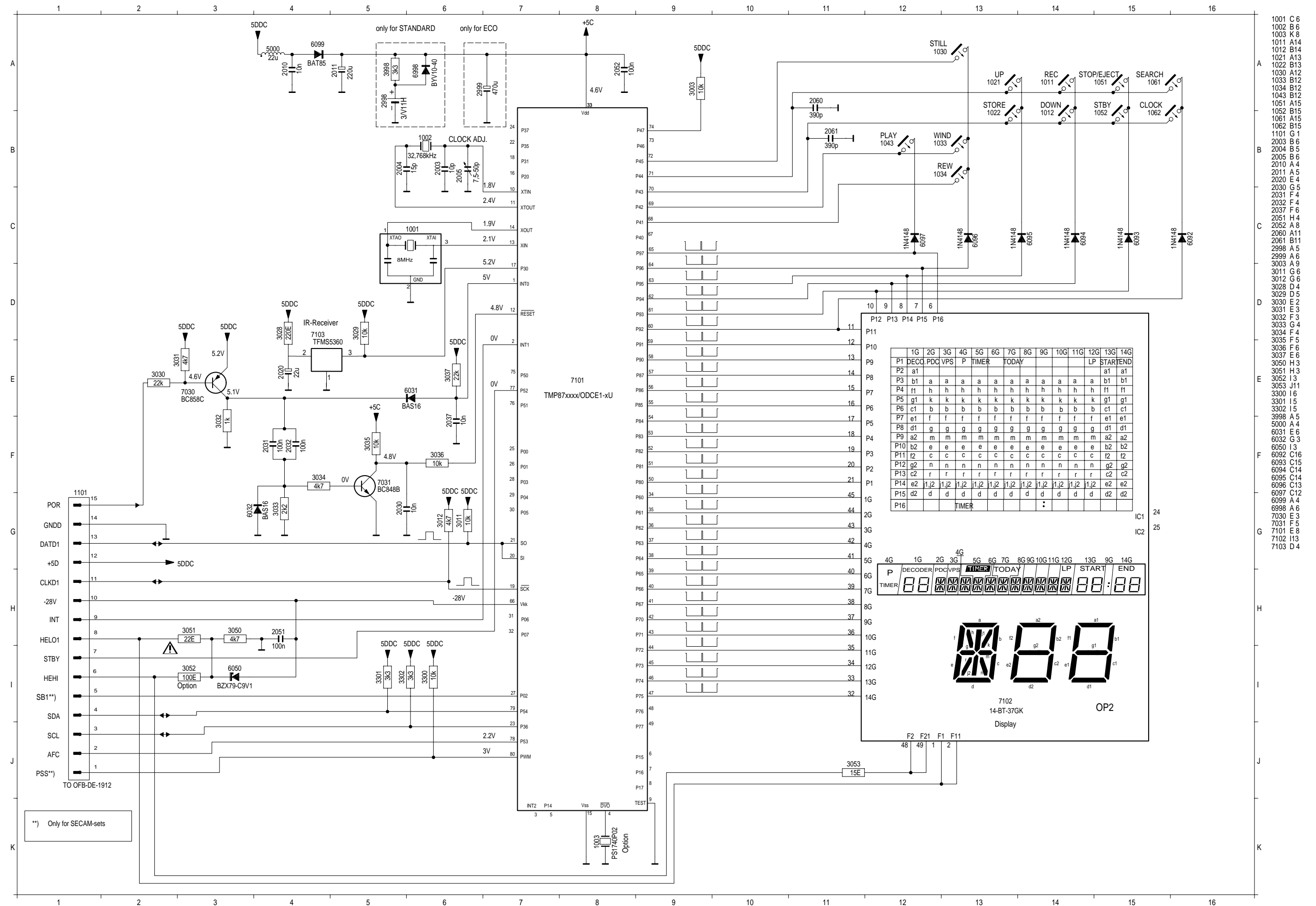


Ansicht von der Lötseite
View of the Solder Side

2003 C 16	2010 C 17	2031 C 17	2037 C 17	2052 C 17	2061 C 14	3028 C 16	3030 B 18	3033 C 17	3035 C 17	3037 B 17	3301 B 17	3901 B 15	3903 A 16	3909 C 15	3915 B 17	3920 B 17	6031 B 17	7030 B 17	7101 C 15
2004 C 16	2030 C 17	2032 C 17	2051 A 17	2060 C 14	3003 B 16	3029 C 16	3032 C 17	3034 C 17	3036 C 17	3300 B 16	3900 A 18	3902 A 17	3907 A 18	3910 B 17	3918 C 17	3930 C 17	6032 C 17	7031 C 17	

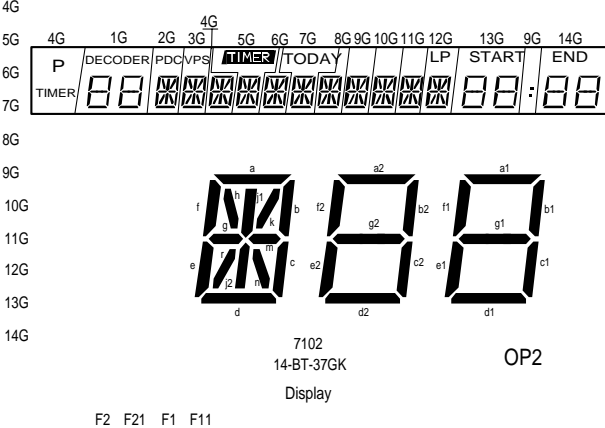


Bedieneinheit / Keyboard Control Unit (ODCG1)



- 1001 C 6
- 1002 B 6
- 1003 K 8
- 1011 A 14
- 1012 B 14
- 1021 A 13
- 1022 B 13
- 1030 A 12
- 1033 B 12
- 1034 B 12
- 1043 B 12
- 1051 A 15
- 1052 B 15
- 1061 A 15
- 1062 B 15
- 1101 G 1
- 2003 B 6
- 2004 B 5
- 2005 B 6
- 2010 A 4
- 2011 A 5
- 2020 E 4
- 2030 G 5
- 2031 F 4
- 2032 F 4
- 2037 F 6
- 2051 H 4
- 2052 A 8
- 2060 A 11
- 2061 B 11
- 2998 A 5
- 2999 A 6
- 3003 A 9
- 3011 G 6
- 3012 G 6
- 3028 D 4
- 3029 D 5
- 3030 E 2
- 3031 E 3
- 3032 F 3
- 3033 G 4
- 3034 F 4
- 3035 F 5
- 3036 F 6
- 3037 E 6
- 3050 H 3
- 3051 H 3
- 3052 I 3
- 3053 J 1
- 3300 I 6
- 3301 I 5
- 3302 I 5
- 3998 A 5
- 5000 A 4
- 6031 E 6
- 6032 G 3
- 6050 I 3
- 6092 C 16
- 6093 C 15
- 6094 C 14
- 6095 C 14
- 6096 C 13
- 6097 C 12
- 6099 A 4
- 6998 A 6
- 7030 E 3
- 7031 F 5
- 7101 E 8
- 7102 I 13
- 7103 D 4

	1G	2G	3G	4G	5G	6G	7G	8G	9G	10G	11G	12G	13G	14G
P1	DECC	PDC	VPS	P	TIMER	TODAY						LP	STAR	END
P2	a1											a1	a1	
P3	b1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b1	b1	
P4	f1	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	f1	f1	
P5	g1	k	k	k	k	k	k	k	k	k	k	g1	g1	
P6	c1	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	c1	c1	
P7	e1	f	f	f	f	f	f	f	f	f	f	e1	e1	
P8	d1	q	q	q	q	q	q	q	q	q	q	d1	d1	
P9	a2	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	a2	a2	
P10	b2	e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	b2	b2	
P11	f2	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	f2	f2	
P12	g2	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	g2	g2	
P13	c2	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	c2	c2	
P14	e2	i,j	i,j	i,j	i,j	i,j	i,j	i,j	i,j	i,j	i,j	e2	e2	
P15	d2	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d2	d2	
P16														

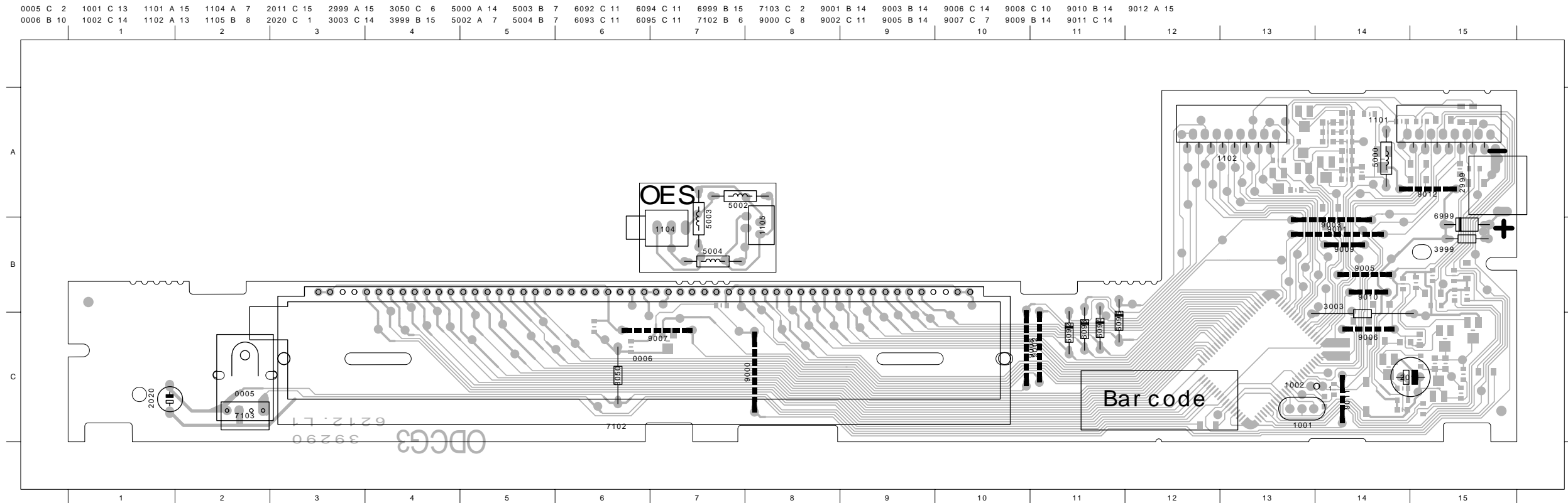


**) Only for SECAM-sets

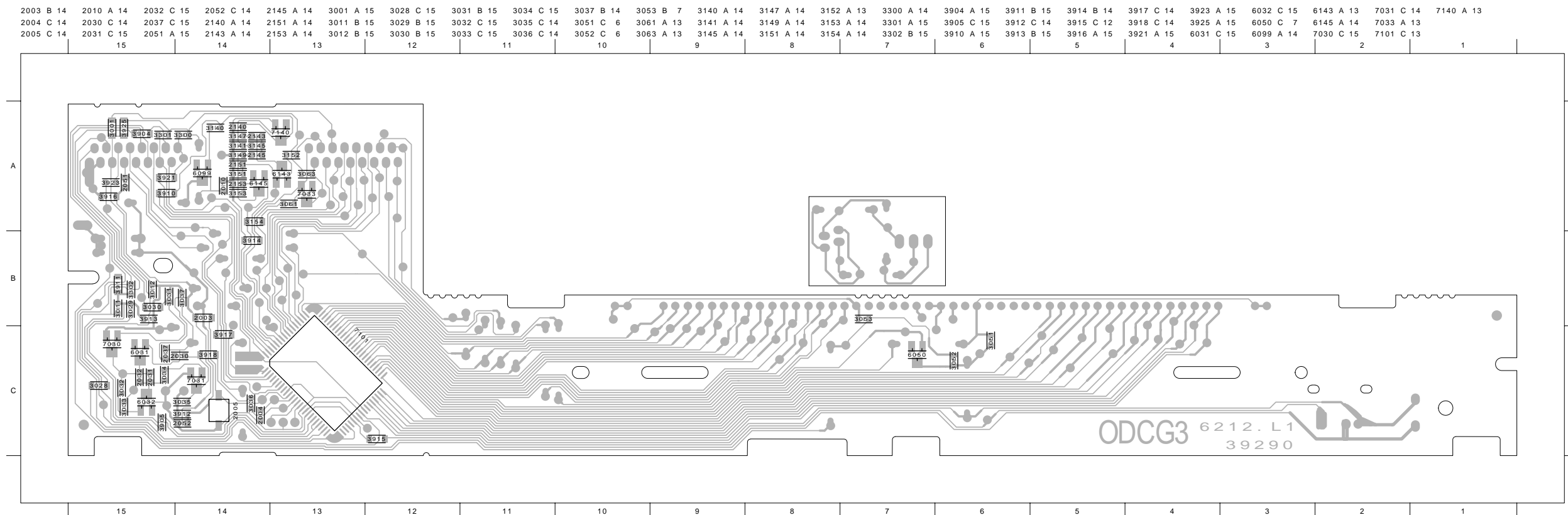
Bedieneinheit / Keyboard Control Unit (ODCG3)

1101 → Chassisplatte / Family Board (1912)
 1102 → Bedieneinheit II / Keyboard Control Unit II „ODCG31“ (1201)

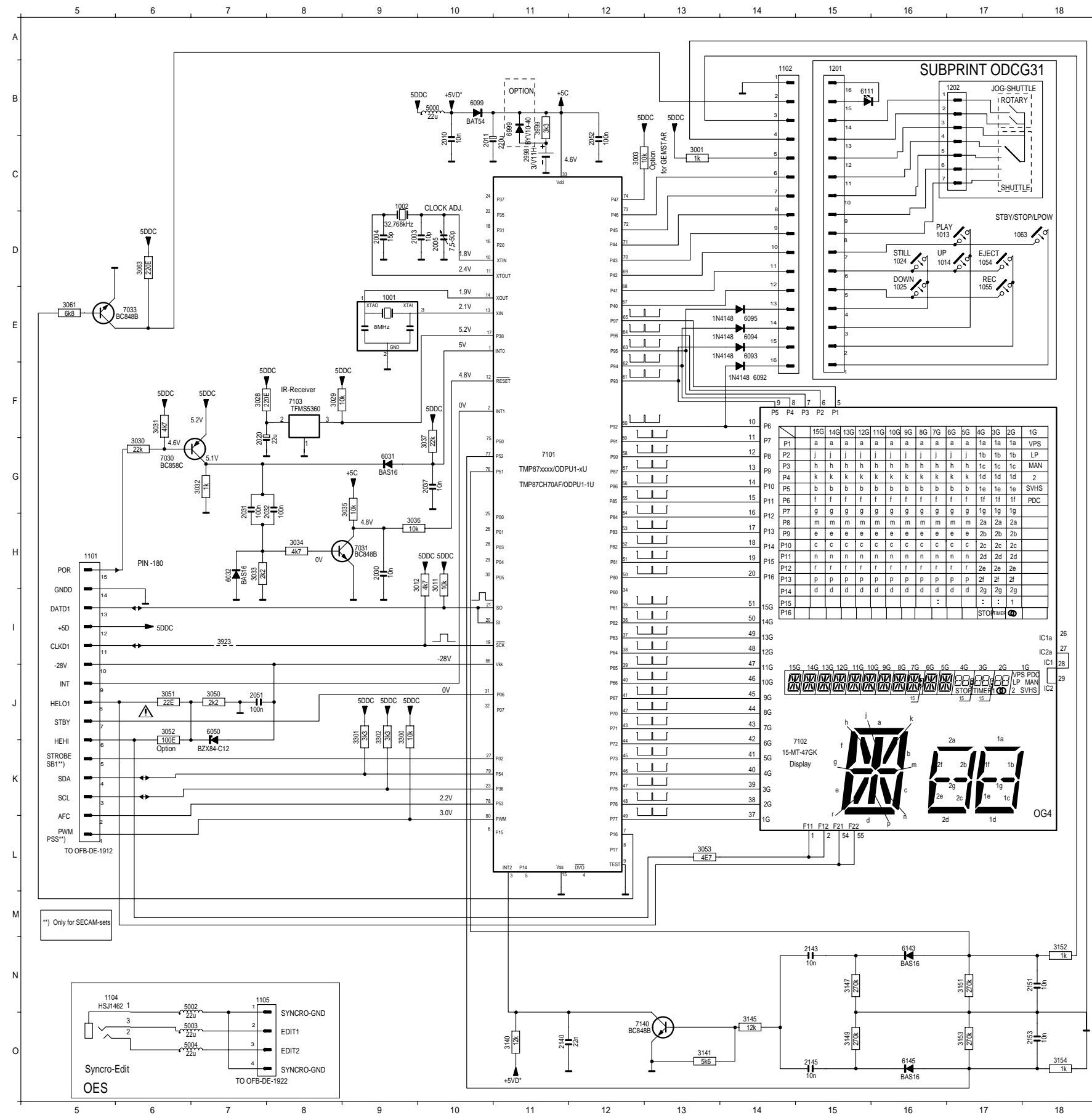
Ansicht von der Bestückungsseite
View of the Components Side



Ansicht von der Lötseite
View of the Solder Side



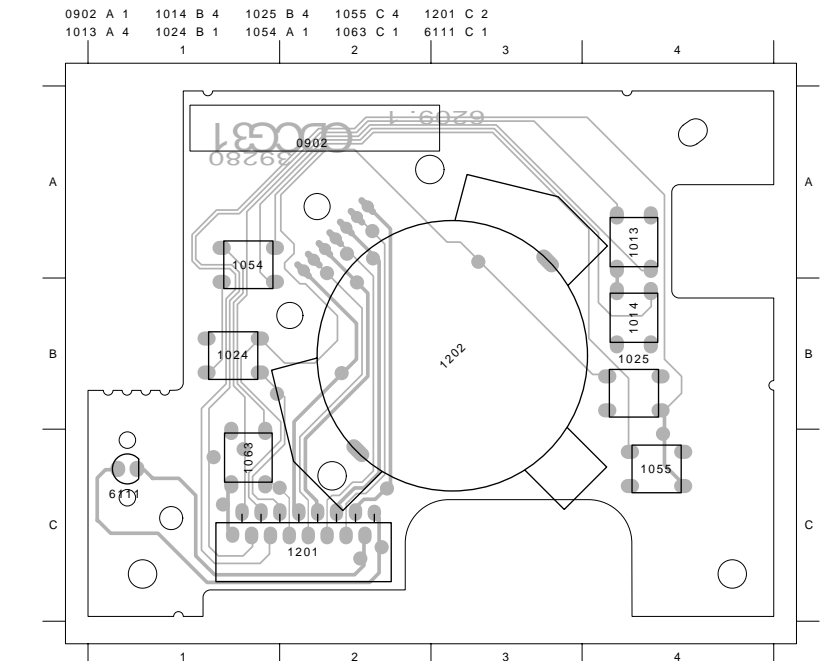
Bedieneinheit / Keyboard Control Unit (ODCG3 / QDCG31)



Bedieneinheit / Keyboard Control Unit (ODCG31)

Ansicht von der Bestückungsseite
View of the Components Side

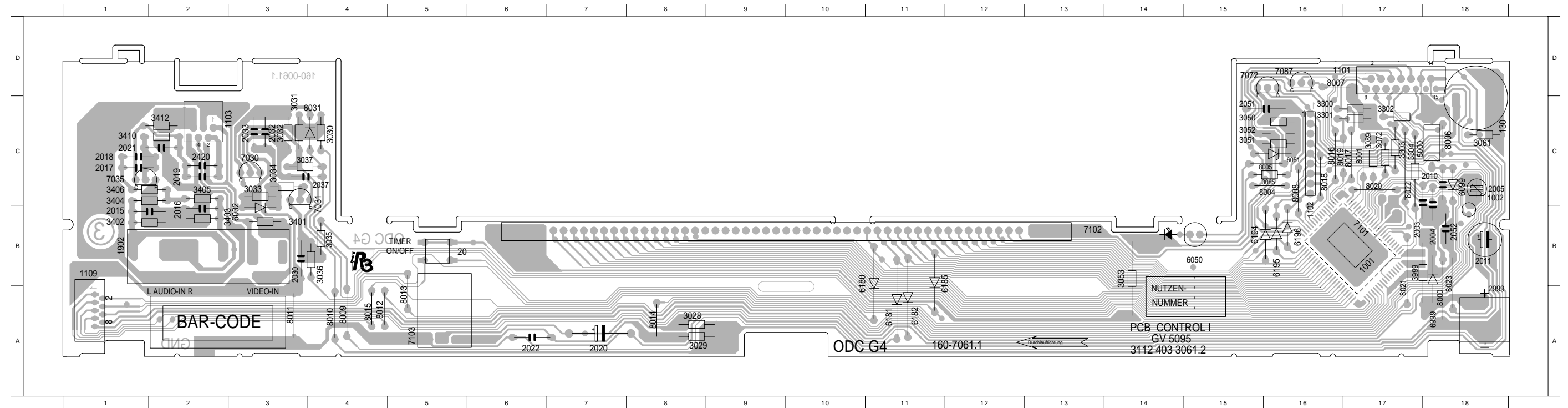
1201 -> Bedieneinheit / Keyboard Control Unit „ODCG3“ (1102)



Bedieneinheit / Keyboard Control Unit (ODCG4)

Ansicht von der Bestückungsseite
View of the Components Side

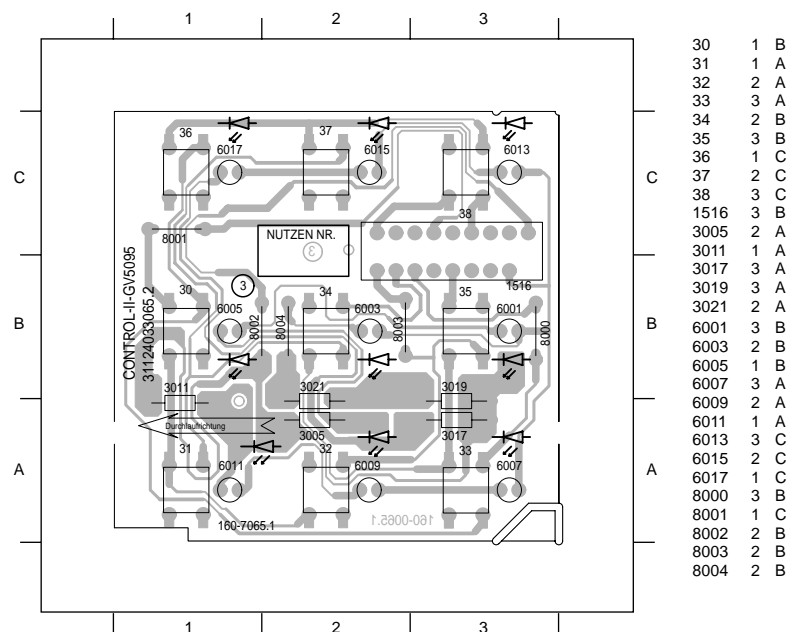
- 1101 → Chassisplatte / Family Board (1912)
- 1102 → Bedieneinheit II / Keyboard Control Unit II „ODCG41“ (1516)
- 1103 → Chassisplatte / Family Board (1923)
- 1109 → Tastatur / Key Set Unit



Bedieneinheit II / Keyboard Control Unit II (ODCG41)

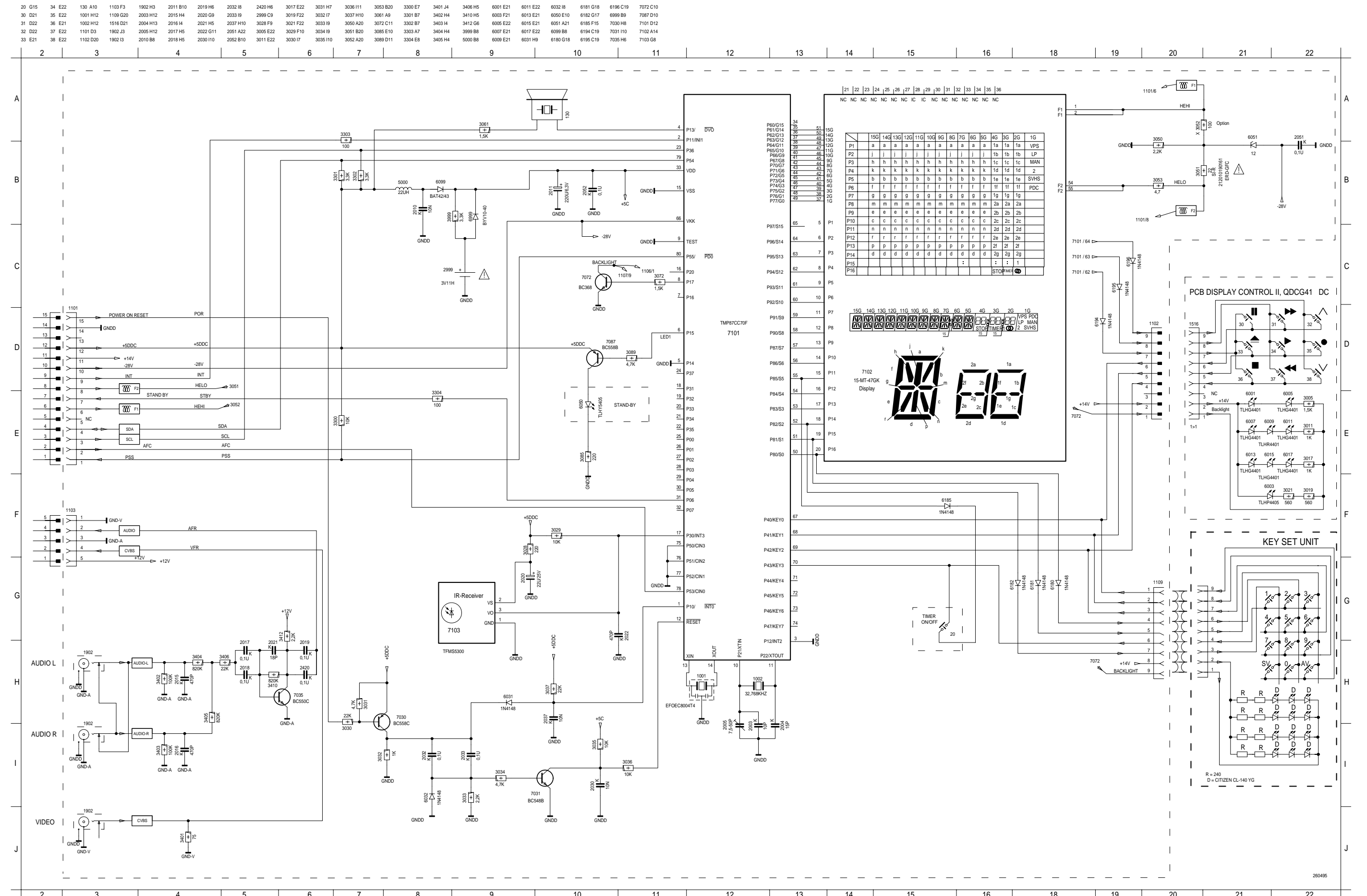
Ansicht von der Bestückungsseite
View of the Components Side

- 1516 → Bedieneinheit / Keyboard Control Unit "ODCG4" (1102)



- 30 1 B
- 31 1 A
- 32 2 A
- 33 3 A
- 34 2 B
- 35 3 B
- 36 1 C
- 37 2 C
- 38 3 C
- 1516 3 B
- 3005 2 A
- 3011 1 A
- 3017 3 A
- 3019 3 A
- 3021 2 A
- 6001 3 B
- 6003 2 B
- 6005 1 B
- 6007 3 A
- 6009 2 A
- 6011 1 A
- 6013 3 C
- 6015 2 C
- 6017 1 C
- 8000 3 B
- 8001 1 C
- 8002 2 B
- 8003 2 B
- 8004 2 B

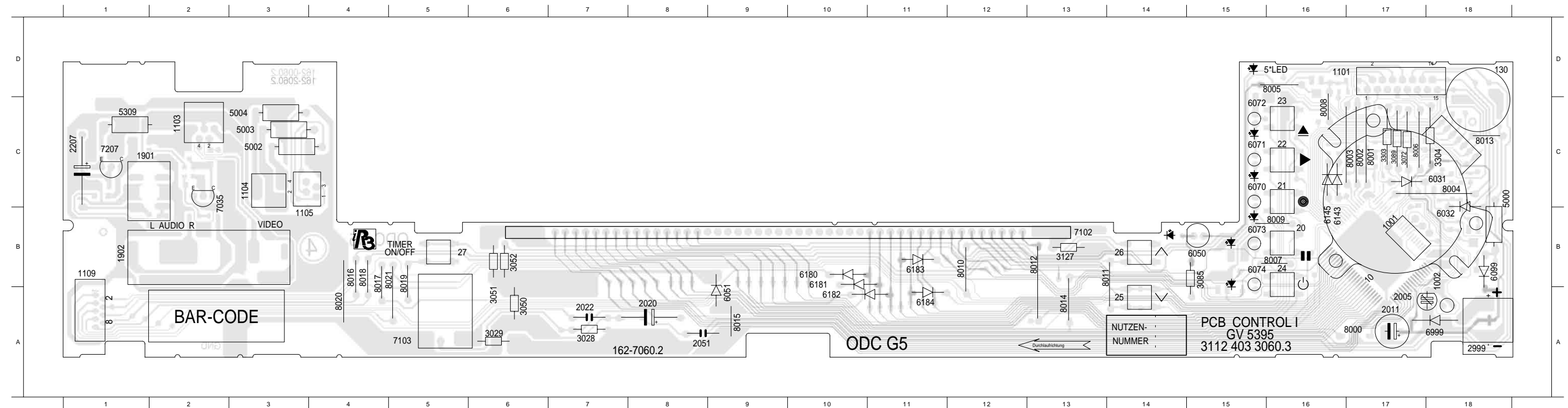
Bedieneinheit / Keyboard Control Unit (ODCG4 / QDCG41)



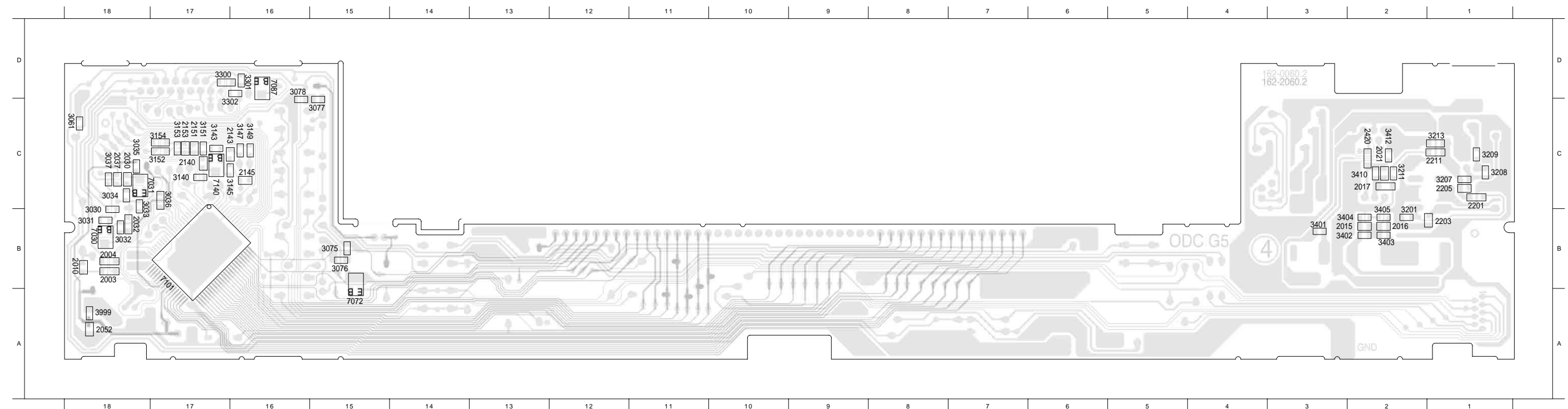
Bedieneinheit / Keyboard Control Unit (ODCG5)

- 1101 → Chassisplatte / Family Board (1912)
- 1103 → Chassisplatte / Family Board (1923)
- 1105 → Chassisplatte / Family Board (1922)
- 1109 → Tastatur / Key Set Unit

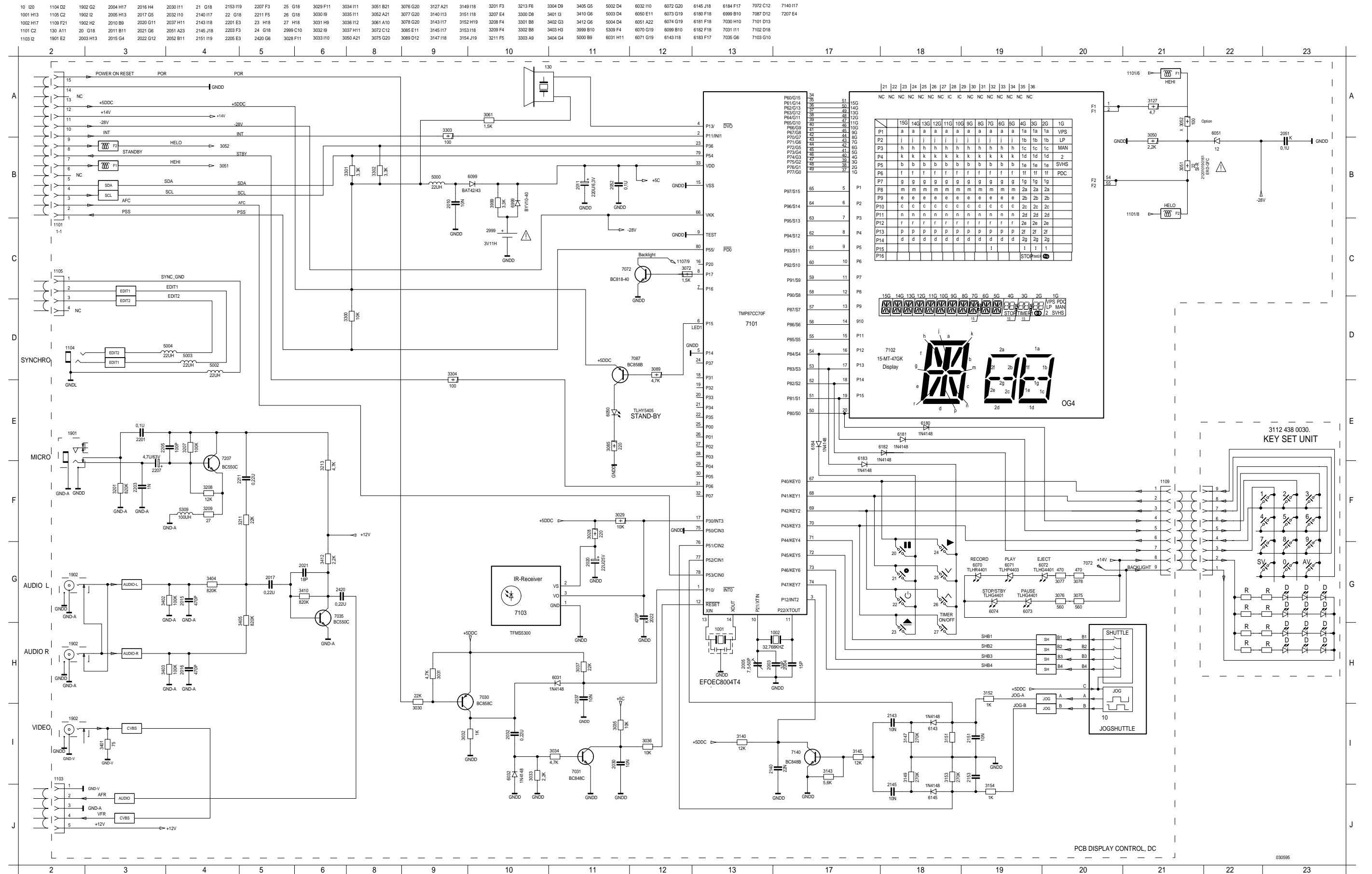
Ansicht von der Bestückungsseite
View of the Components Side



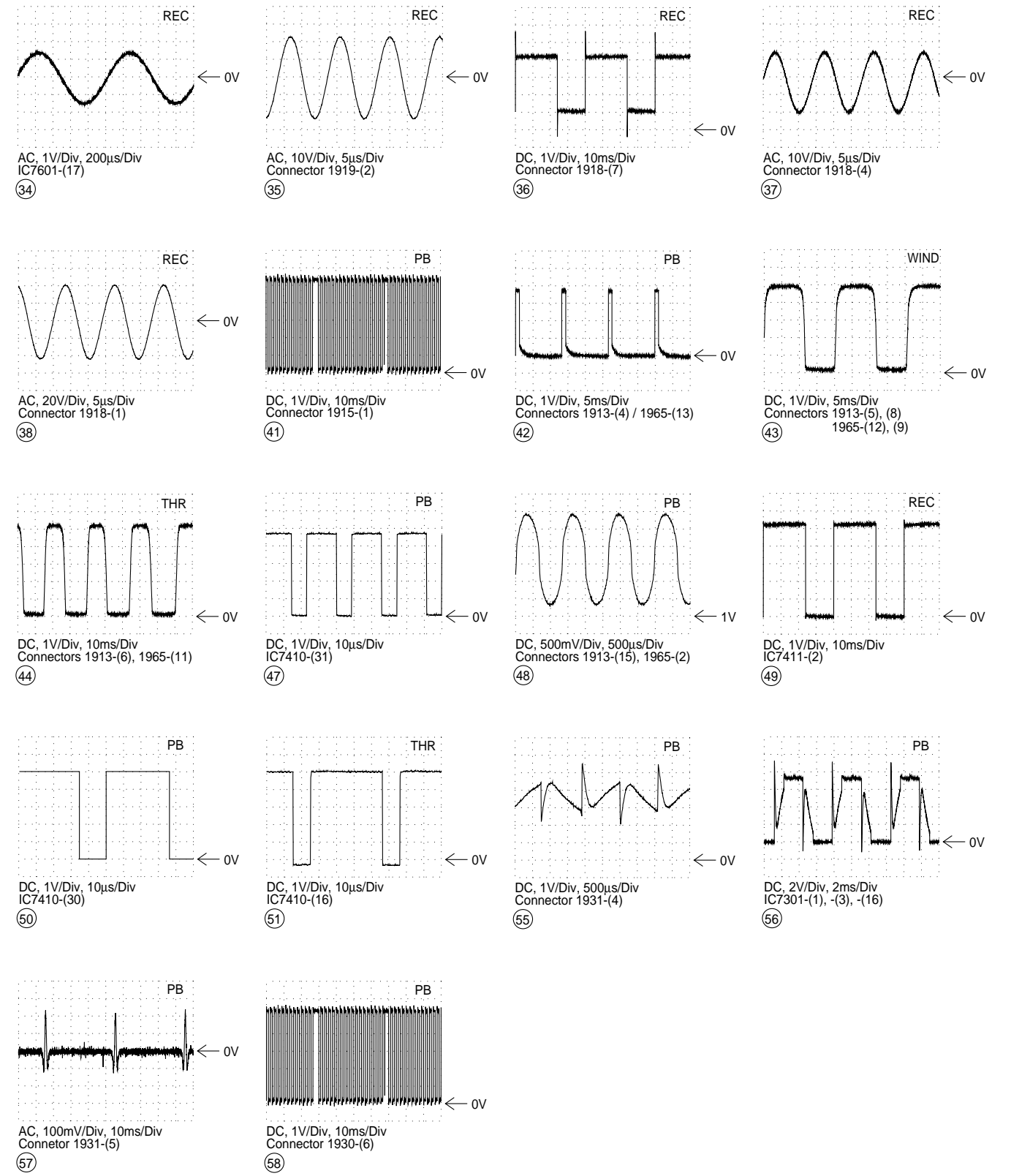
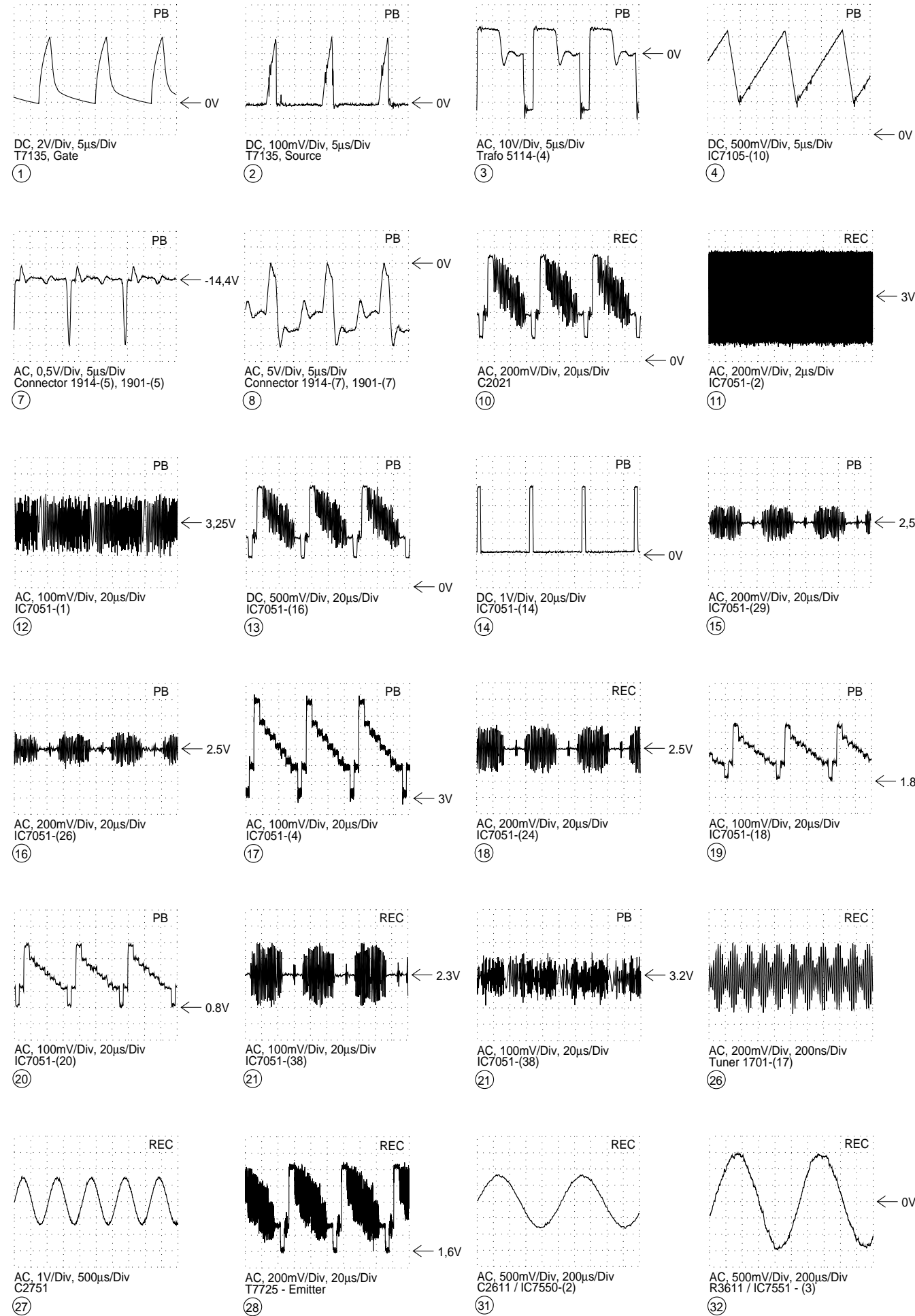
Ansicht von der Lötseite
View of the Solder Side



Bedieneinheit / Keyboard Control Unit (ODCG5)



Oszillogramme / Oscillograms



Laufwerk

Das Laufwerk besteht aus 3 Motoren:

- Präzisionsantrieb der Kopfscheibe
- Direktantrieb der Capstanwelle und der Wickelteller
- Motor für die Cassettenschachtbewegung und das Ein-/Ausfädeln des Bandes.

Besondere Merkmale sind:

- Quickstart
- Kurze Umspultzeit
- Automatische Reinigung der Videoköpfe durch Reinigungsrolle.

Um zuverlässige Reparaturen zu garantieren, wurde eine Anzahl von Service Kits (A, B, C ...) entwickelt. Diese Kits enthalten alle wesentlichen Ersatzteile, die miteinander im Eingriff stehen.

Die angegebenen Positionsnummern (Pos. ...) sind auch in den Explosionszeichnungen angegeben.

Meßgeräte / Meßmittel

Testcassette
 Testcassette (HiFi)
 Nylonhandschuhe

Sach - Nr.
 9.27540-1011
 9.27540-1016
 handelsüblich

Drive Mechanism

The tape deck is fitted with three motors providing:

- Precision drive for the headwheel
- Direct drive for the capstan and the reels
- Drive for the cassette compartment and tape threading/unthreading operations.

Special features are:

- Quick start
- Short winding time
- Automatic cleaning of video heads with a cleaning roller.

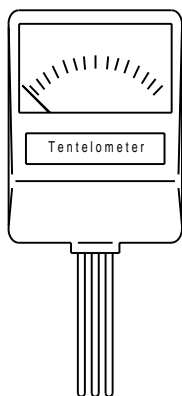
To obtain a high repair standard we have developed a range of service kits (A, B, C ...). These kits cover all important spare parts which engage with each other.

The position numbers (Pos. ...) in this description are also specified in the exploded views.

Test Equipment / Jigs

Test cassette
 Test cassette (HiFi)
 Nylon gloves

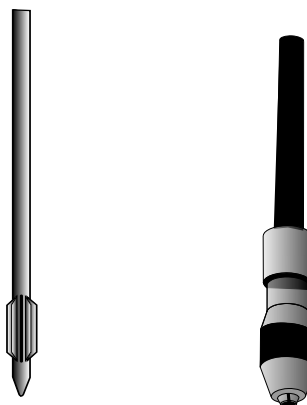
part no.
 9.27540-1011
 9.27540-1016
 commonly available



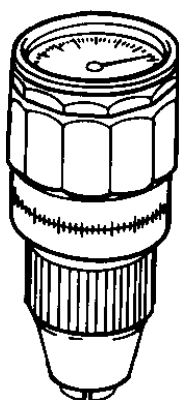
**Bandzugmesser
 Tentelometer**
 handelsüblich / commonly available



**Kopfscheibenabzieher
 Headwheel extractor**
 Sach-Nr. / part no. 75988-002.37



**Bandzug-Einstellstift und -griff
 Tape tension adjustment tool - pin and handle**
 Sach-Nr. / part no. 75988-002.27



**Drehmomentmesser: 600gf-cm
 Torquemeter: 600gf-cm**
 Sach-Nr. / part no. 75987-262.72
Adapter:
 Sach-Nr. / part no. 75987-262.73



**Einstellschraubendreher
 Adjustment screw driver**
 Sach-Nr. / part no. 75987-262.80

1. Servicehinweise

Zu den Servicearbeiten am Laufwerk empfehlen wir zusätzlich den Video-Lehrfilm, Sach-Nr. 72007-744.81.

Da die meisten Teile des Laufwerkes nur mit Schnapphaken befestigt sind, werden im folgenden nur die wesentlichen Teile beschrieben. Mit Schrauben sind nur befestigt:

- Cassettenschacht
- Scanner
- Capstanmotor
- Kombikopf.

Anmerkung:

Bei einer Änderung der Position des Cassettenschachtes (Lift) während der Reparatur muß dieser danach von Hand in die Position "Eject" gebracht werden.

1.1 Absenken des Cassettenschachtes von Hand (ohne Cassette)

- Gerät vom Netz trennen.
- Arretierungen (R) (Fig. 1) und (S) (Fig. 2) des Cassettenschachtes lösen und diesen dabei so weit nach innen schieben, bis sich der Cassettenschacht leicht absenkt.
- Fädelmotor entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (Fig. 3), bis der Cassettenschacht abgesenkt ist.

1. Service Instructions

When repairing the drive mechanism we recommend that the video training film, part no. 72007-744.81.

Due to the fact that most of the components are secured with snap hooks only the important parts will be described in the following. The only parts fastened with screws:

- cassette compartment
- scanner
- capstan motor
- A/C (combi) head.

Advice:

When changing the position of the cassette compartment (lift) during repairs, the compartment must be moved manually to the "Eject" position on completion of the repairs.

1.1 Lowering the Cassette Compartment by Hand (without cass.)

- Disconnect the video recorder from the mains.
- Release the locks (R) (Fig. 1) and (S) (Fig. 2) of the cassette compartment and move it inwards until the cassette compartment lowers by a small amount.
- Turn the threading motor counterclockwise (Fig. 3) until the cassette compartment is down.

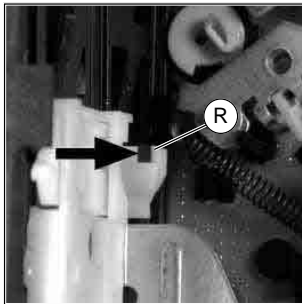


Fig. 1

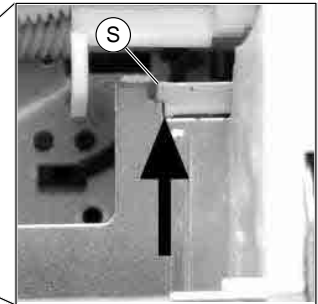
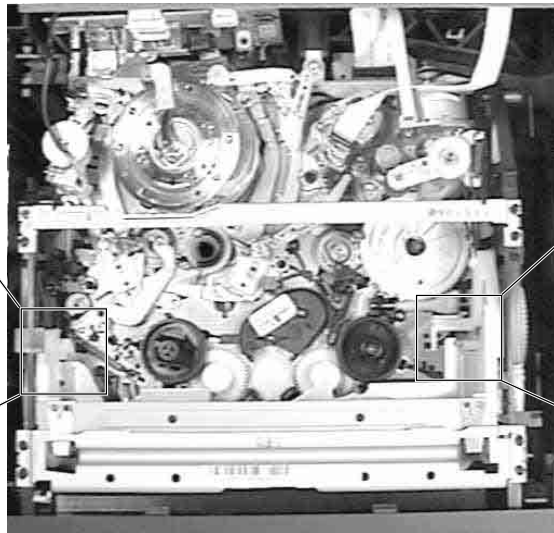


Fig. 2

1.2 Cassettenauswurf von Hand

Wenn nach dem Drücken der Eject-Taste das Laufwerk nicht ausfädelt und die Cassette auswirft, kann dies auch von Hand durchgeführt werden. Dazu ist das Antriebsrad des Fädelmotors zu drehen (Fig. 3). Um Bandschlaufen zu vermeiden, muß wechselweise auch der Capstanmotor (Pos. 127, Fig. 6) entgegen dem Uhrzeigersinn bewegt werden, bis das Band komplett in der Cassette aufgewickelt ist.

1.2 Manual Ejection of the Cassette

If the tape deck does not unthread and eject the cassette by pressing the Eject button this function can also be effected manually by turning the driving gear at the threading motor (Fig 3). To avoid slackening of the tape, turn the capstan motor (counterclockwise) (Pos. 127, Fig. 6) and the driving gear alternately until the tape is completely wound up in the cassette.

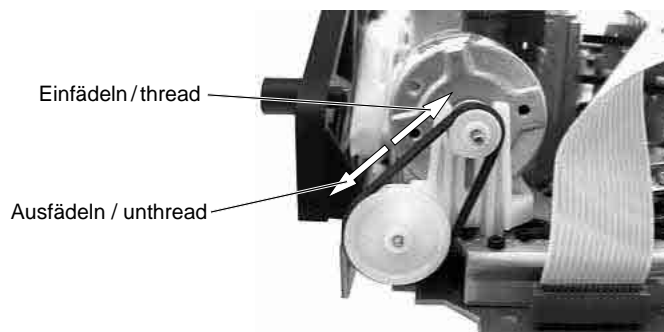


Fig. 3

2. Auswechseln von Laufwerksteilen

2.1 Zahnräder- und Hebelpositionen

(Laufwerk in Stellung "ausgefädelt; Cassettenschacht unten")

Nachfolgend sind die markierten und gerichtet einzubauenden Teile der Ober- und Unterseite im Detail dargestellt (Fig. 4, Fig. 5).

Laufwerkoberseite (Cassettenschacht abgenommen).

2. Replacement of Tape Deck Components

2.1 Position of Gearwheels and Levers

(deck position "unthreaded, cassette compartment down")

The following diagrams show in detail the marked components and their correctly aligned position on the top and bottom side (Fig. 4, Fig. 5).

Top of the Drive Mechanism (cassette compartment removed)

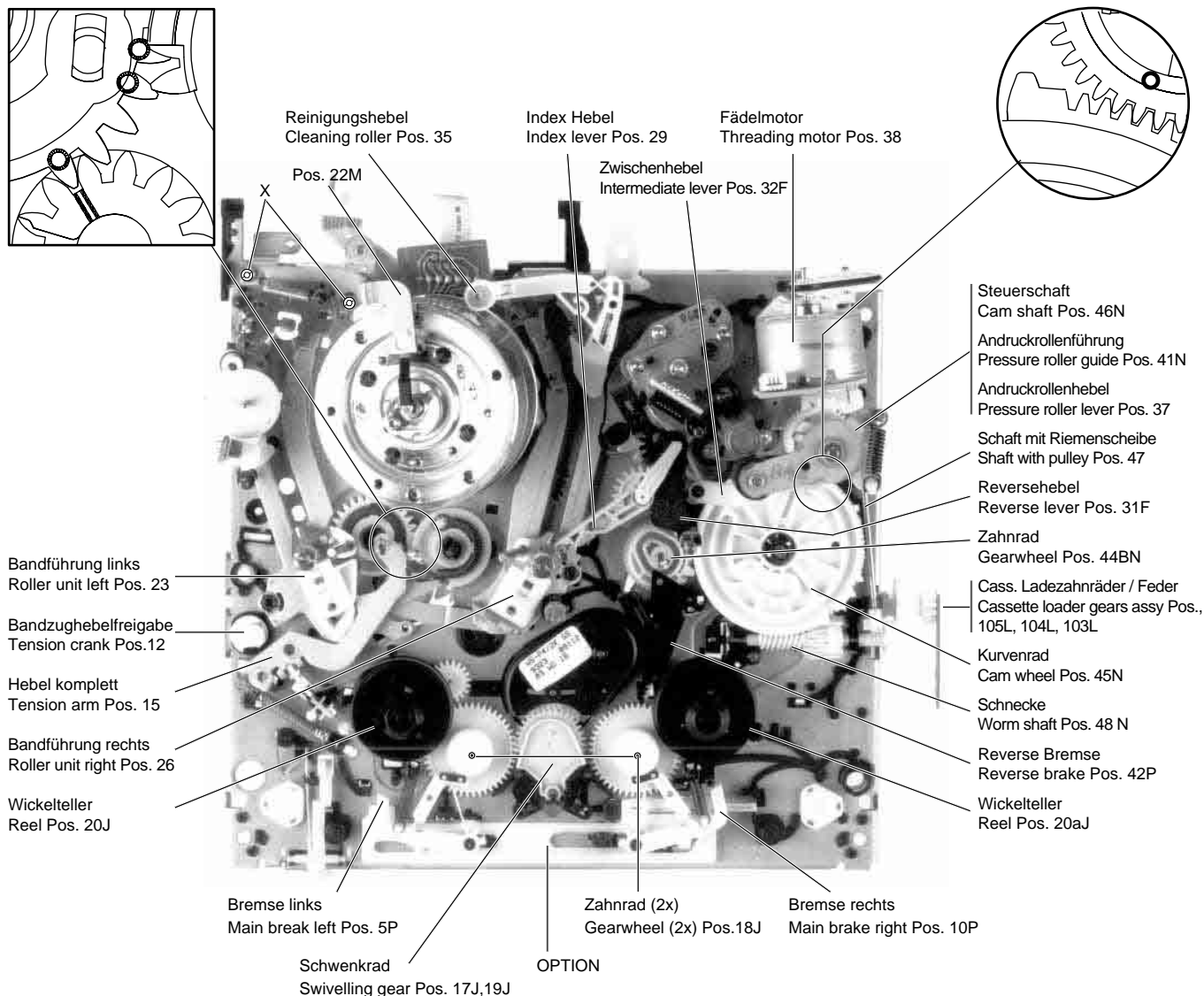


Fig. 4

2.2 Aus- und Einbau des Cassettenschachtes

Ausbau:

- Gerät vom Netz trennen.
- Arretierungen (R) (Fig. 1) und (S) (Fig. 2) des Cassettenschachtes lösen und diesen dabei so weit nach innen schieben, bis sich der Cassettenschacht leicht absenkt.
- Antriebsrad des Fädelmotors in Drehrichtung "Einfädeln" (Fig. 3) so weit drehen, bis das Zahnrad (Pos. 103L, Fig. 6) entriegelt ist.
- Klammer (Pos. 102L) von der Achse des Zahnrades "A" lösen (Fig. 6).
- 4 Befestigungsschrauben (A) (Fig. 5) des Cassettenschachtes an der Unterseite entfernen.
- Frontblende entfernen (Servicehinweise, Kap. 1 beachten) und Cassettenschacht abheben.

Vorbereitung für den Einbau:

Der Cassettenschacht und das Laufwerk müssen sich beim Einbau in einer bestimmten Stellung befinden. Wurde während der Reparaturarbeiten die Stellungen der Zahnräder und Hebel nach dem Ausbau verändert, muß der Cassettenschacht und das Laufwerk vorbereitet werden.

2.2 Removal and Reassembly of the Cassette Compartment

Removal:

- Disconnect the video recorder from the mains.
- Release the locks (R) (Fig. 1) and (S) (Fig. 2) of the cassette compartment and move it inwards until the cassette compartment lowers by a small amount.
- Turn the driving gear of the threading motor in the "threading" direction (Fig. 3) until the gearwheel (Pos. 103L, Fig. 6) disengages.
- Release the bracket (Pos. 102L) from the shaft of gearwheel "A" (Fig. 6).
- Unscrew the 4 screws (A) (Fig. 5) on the underside of the cassette compartment.
- Remove the front panel (observe service instructions, chapter 1) and raise the cassette compartment to remove it.

Preparations for Refitting the Cassette Compartment:

The cassette compartment and the tape deck must be fitted in a definite position. If the positions of the gearwheels and levers they take after removal have been changed while servicing certain preparations are required before refitting the cassette compartment and the tape deck.

Zahnradpositionen für den Einbau:

- Cassettenschacht abgesenkt und Zahnrad "A" (Fig. 6) eingerastet.
- Hinweis:** Bei Cassettenliftzahnradern (A und B, Fig. 6) mit Markierungspfeilen müssen die Pfeile zueinander zeigen.
- Cassettenlade-Zahnrad (Pos. 103L) ist freigegeben (ist dies nicht der Fall, muß das Antriebsrad des Fädelmotors verdreht werden bis es freigegeben ist).
- Cassettenschacht aufsetzen.
- Cassettenschacht mit den 4 Schrauben (A) (Fig. 5) unten befestigen.
- Klammer (Pos. 102L) auf der Achse des Zahnrades "A" einrasten (Fig. 6).

Gearwheel Positions for Refitting the Cassette Compartment:

- Cassette compartment down, gearwheel "A" (Fig. 6) engaged.
- Note:** For video recorders which are fitted with cassette lift gear wheels (A and B, Fig. 6) marked with arrows, the arrows must show towards each other.
- Cassette loading gearwheel (Pos. 103L) is released (if it is not the drive gear of the threading motor must be turned to release it).
- Put on the cassette compartment.
- Fasten the cassette compartment with the 4 screws (A) (Fig. 5) at the bottom.
- Place the bracket (Pos. 102L) onto the shaft of gearwheel "A" and lock it in (Fig. 6).

Laufwerkunterseite

Capstanriemen (Pos. 126), Riemenscheibe (Pos. 128G) und Sensorplatinen-Einheit demontiert.

Bottom of Drive Mechanism

Capstan belt (Pos. 126), pulley (Pos. 128G) and sensor print assembly removed.

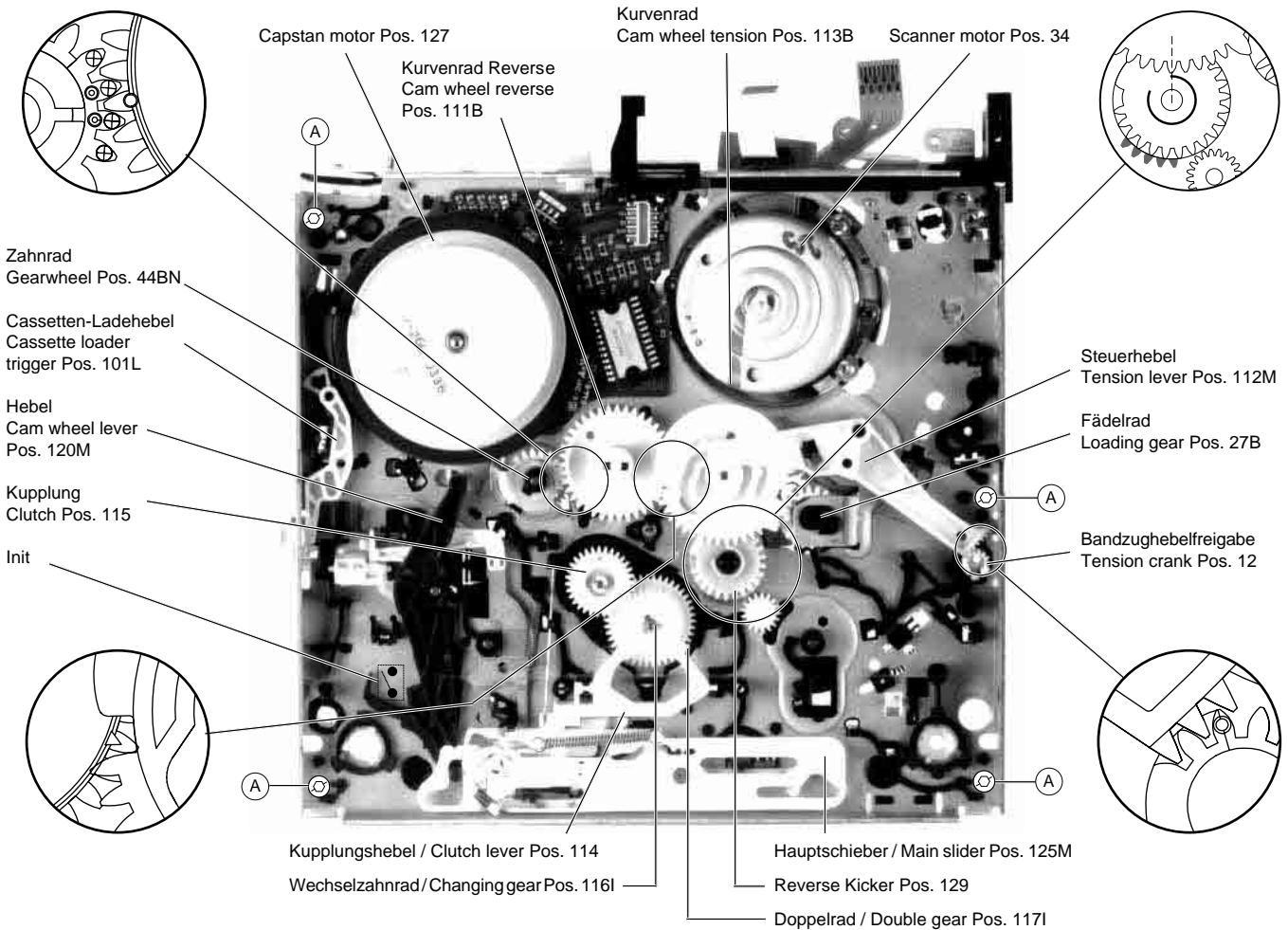


Fig. 5

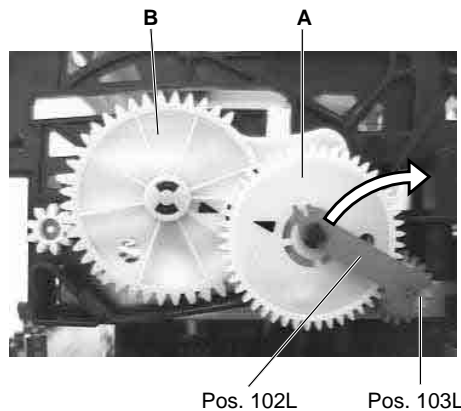


Fig. 6

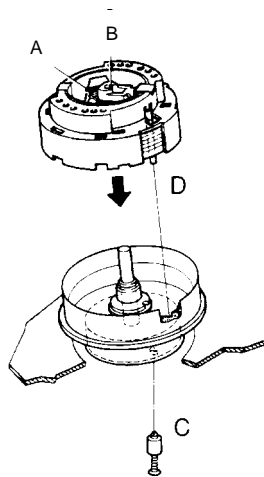


Fig. 7

2.3 Kopfscheibe

Hinweis: Zum Ausbau der Kopfscheibe benötigt man die Abziehvorrichtung (Sach-Nr. 75988-002.37).
Kopfscheibe nur mit Nylonhandschuhen anfassen.

Ausbau:

- 2 Schrauben X (Fig. 4) herausdrehen, Haltewinkel (Pos. 22M, Fig. 4) und Kopfverstärker abnehmen.
- Referenzstift "C" (jeder Service-Kopfscheibe beige packt) durch das Loch im Scannermotor einschieben und die Kopfscheibe solange verdrehen, bis dieser im Loch des Rotors einschnappt (Fig. 7).
- Abziehvorrichtung auf die Stellung "△ upper plate" (obere Klemmung) umstecken (Fig. 8).
- Die Abziehvorrichtung in die Kopfscheibe stecken (Fig. 9).
- Den Griff um 90° in Pfeilrichtung "OPEN" drehen und die obere Klemmscheibe abnehmen (Fig. 10).
- Den Griff um 90° in Pfeilrichtung "CLOSE" drehen und die Klemmscheibe von der Abziehvorrichtung abnehmen.
- Abziehvorrichtung auf die Stellung "○ lower plate" (untere Klemmung) umstecken (Fig. 8).
- Die Abziehvorrichtung in die Kopfscheibe stecken (Fig. 9).
- Den Griff um 90° in Pfeilrichtung "OPEN" drehen und die Kopfscheibe mit der unteren Klemmscheibe abnehmen (Fig. 10).

2.3 Headwheel

Note: The extractor (part no. 75988-002.37) is necessary to remove the headwheel.
Do not touch the headwheel with bare hands. Wear the nylon gloves.

Removal:

- Undo 2 screws X (Fig. 4), remove the bracket (Pos. 22M, Fig. 4) and the head amplifier.
- Insert the reference pin "C" (delivered with each service headwheel) into the hole of the scanner motor and turn the headwheel until the pin locks into the hole of the rotor (Fig. 7).
- Set the extractor to the position "△ upper plate" (upper clamping element, Fig. 8).
- Insert the extractor into the headwheel (Fig. 9).
- Turn the lever by 90° in the direction of the arrow "OPEN" and remove the upper clamping element (Fig. 10).
- Turn the lever by 90° in the direction of the arrow "CLOSE" and tighten the upper clamping element.
- Change the extractor to the position "○ lower plate" (lower clamping element, Fig. 8).
- Insert the extractor into the headwheel (Fig. 9).
- Turn the lever by 90° in the direction of the arrow "OPEN" and remove the headwheel together with the lower clamping element (Fig. 10).



Fig. 8

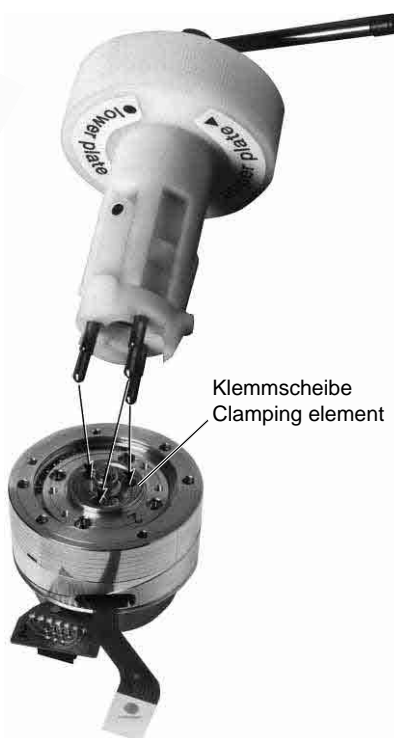


Fig. 9



Fig. 10

Einbau:

- Vor dem Einbau der neuen Kopfscheibe kontrollieren, ob die Antriebsachse sauber und unbeschädigt ist (die Achse muß fettfrei sein und darf nicht mit bloßer Hand berührt werden).
 - Die 3 Stifte der Abziehvorrichtung durch die neue Kopfscheibe (mit Schutzkappe) in die untere Klemmscheibe stecken (die Abziehvorrichtung ist dabei in der Stellung "○ lower plate" (untere Klemmung).
 - Den Griff um 90° in Pfeilrichtung "OPEN" drehen
 - Die Kopfscheibe so aufsetzen, daß der Stift "D" der Schutzkappe in die Bohrung des Stators eingreift. Die Kopfscheibe in der Mitte mit einer Kraft von 1N niederdrücken und den Griff der Abziehvorrichtung nach links in Pfeilrichtung "CLOSE" drehen (Fig. 12).
 - Achtung:** Die obere Schutzkappe und die 2 Mylar-Abstandsfolien (Stärke 0,15mm) bleiben bei diesem Vorgang auf der Kopfscheibe (Fig. 11).
 - Abziehvorrichtung auf die Stellung "△ upper plate" (obere Klemmung) umstecken (Fig. 13).
 - Die Klemmscheibe auf die Stifte der Abziehvorrichtung legen (Fig. 13) und den Griff um 90° in Pfeilrichtung "OPEN" drehen.
 - Die Abziehvorrichtung mit der Klemmscheibe auf die Kopfscheibe setzen und den Griff der Abziehvorrichtung nach links in Pfeilrichtung "CLOSE" drehen.
 - Schutzkappe von der Kopfscheibe abziehen und die 2 Mylarfolien seitlich aus dem Luftspalt herausnehmen.
 - Referenzstift "C" von der Unterseite des Laufwerks entfernen.
- Einstellungen und Kontrollen nach Austausch der Kopfscheibe:**
- Kopfradlagengeber einstellen (siehe Abgleich Kap. 3).
 - Aufsprechstrom einstellen (siehe Abgleich Kap. 3).
 - Bandlauf kontrollieren (siehe Punkt 3.1).

Installation:

- Before fitting the new headwheel, make sure that the motor spindle is clean and undamaged (the spindle should be free of grease and must not be touched with bare hands).
 - Put the 3 pins of the extractor into the new headwheel (with protective cap) so that they are inserted into the lower clamping element (the extractor is set to the position "○ lower plate")
 - Turn the lever by 90° in the direction of the arrow "OPEN".
 - Position the headwheel so that pin "D" of the protecting cap engages with the hole of the stator. Press the headwheel down in the middle with a force of 1N and turn the lever of the extractor counter clockwise in the direction of the arrow "CLOSE" (Fig. 12).
 - Attention:** The upper protecting cap and the 2 Mylar films (0.15mm thick) remain on the headwheel during this process (Fig. 11).
 - Change the position of the extractor to "△ upper plate" (upper clamping element, Fig. 13).
 - Place the clamping element onto the pins of the extractor (Fig. 13) and turn the lever by 90° in the direction of the arrow "OPEN".
 - Position the extractor with the clamping element on the headwheel and turn the lever in the direction of the arrow "CLOSE".
 - Remove the protecting cap from the headwheel and withdraw the 2 Mylar films laterally from the air gap.
 - Remove the reference pin "C" from the bottom side of the Drive Mechanism.
- Adjustments and Checks after Replacement of the Headwheel:**
- Adjust the headwheel position indicator (see adjustment, chapter 3).
 - Adjust the write current (see adjustment, chapter 3).
 - Check the tape transport (see para 3.1).

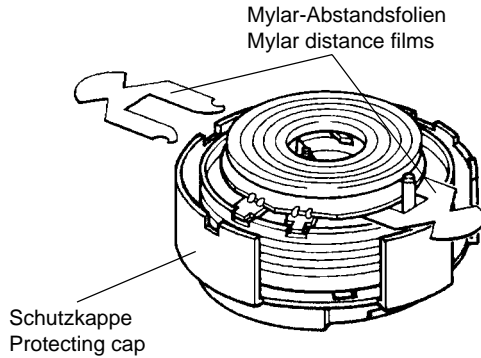


Fig. 11

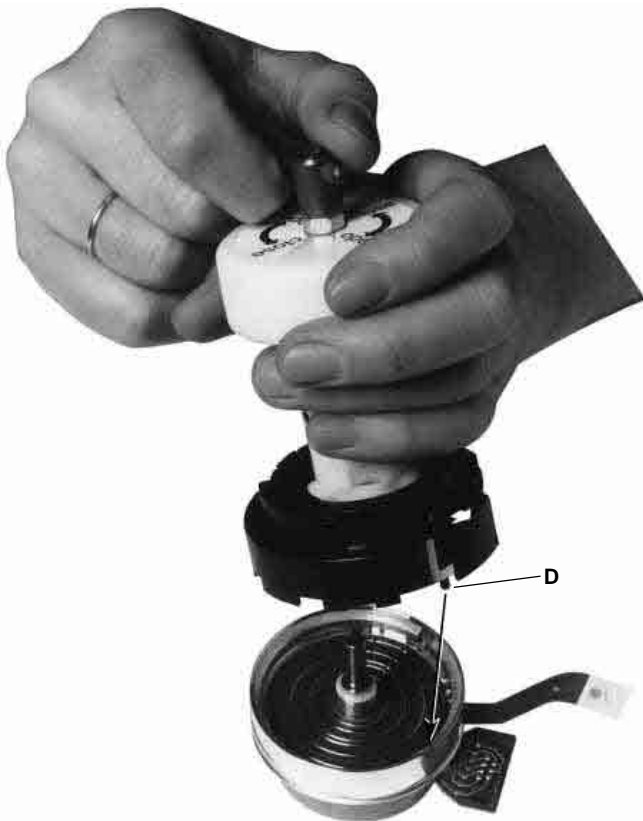


Fig. 12



Fig. 13

2.4 Kombikopf (Pos. 36)

- Befestigungsfeder "A" (Fig. 14) und den Stecker abziehen.
 - Montageschraube "B" herausschrauben und den Kombikopf austauschen.
 - Beim Einbau die neue beige packte Befestigungsfeder verwenden.
- Nach dem Austausch des Kombikopfes sind alle Einstellungen wie unter Punkt 3.1.2 und Punkt 3.2 angegeben durchzuführen.

2.4 A/C Head (combi head, Pos. 36)

- Remove fixing spring "A" (Fig. 14) and unplug the connector.
 - Undo the mounting screw "B" and replace the A/C (combi) head.
 - Use the new fixing spring delivered with the replacement A/C head for reassembly.
- After the A/C head has been replaced, all adjustments described in para 3.1.2 and para 3.2 have to be carried out.

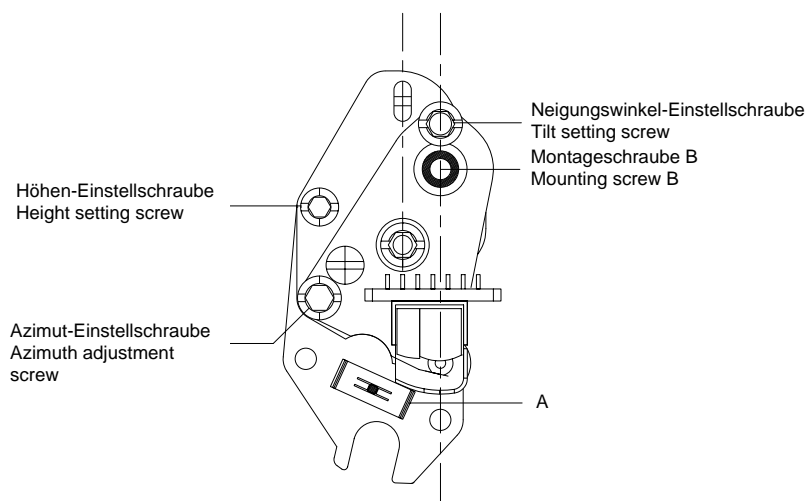


Fig. 14

2.5 Fädelmotor (Pos. 38)

- Antriebsriemen (Pos. 39) entfernen (Fig. 15) und den Stecker des Fädelmotors abziehen.
- Fädelmotor (Pos. 38) aus dem Motorhalter (Pos. 40M) ziehen (Fig. 15).

Beim Einbau darauf achten, daß der Fädelmotor vorne und hinten eingerastet ist.

2.5 Threading Motor (Pos. 38)

- Remove the drive belt (Pos. 39, Fig. 15) and unplug the connector from the threading motor.
- Pull off the threading motor (Pos. 38) from the motor support (Pos. 40M, Fig. 15).

When fitting the motor ensure that the threading motor locks into the front and rear bearing.

2.6 Capstanmotor (Pos. 127)

- Laufwerk in Stellung "Eject" bringen.
- Antriebsriemen (Pos. 126) entfernen.
- Sensorplatine über Capstanmotor lösen und hochklappen.
- 3 Befestigungsschrauben (Fig. 16) auf der Oberseite entfernen und den Capstanmotor nach unten aus dem Laufwerk nehmen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Zu beachten ist, daß die Capstanwelle fettfrei sein muß.

2.6 Capstan Motor (Pos. 127)

- Set the tape deck to the "Eject" position.
- Remove the driving belt (pos.126).
- Release the sensor print covering the capstan motor and fold it up.
- Remove the three capstan motor fixing screws (Fig. 16) and withdraw the capstan motor downward from the tape deck.

Reassembly is carried out in reverse order. Make sure that the capstan is free of grease.

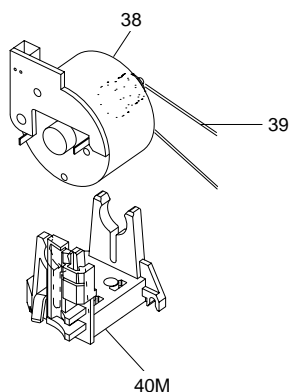


Fig. 15

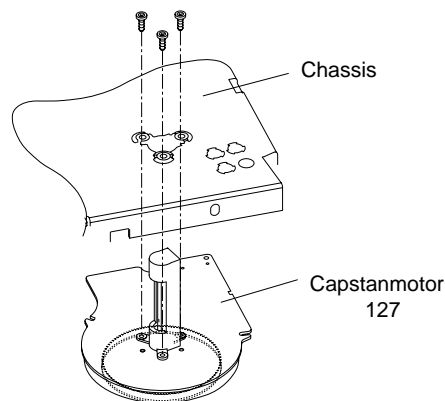
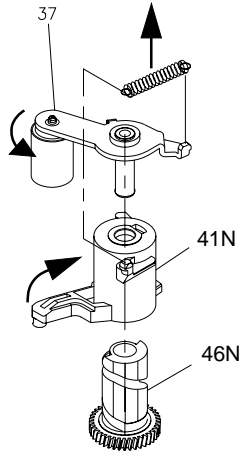


Fig. 16

2.7 Andruckrolle (Pos. 37)

- Laufwerk in Stellung "Eject" bringen.
- Feder der Andruckrolle aushaken und entfernen (Fig. 17).
- Führung (Pos. 41N) aus der Nut des Fädelmotorhalters (Pos. 40) aushaken und so weit im Uhrzeigersinn verdrehen, bis die Andruckrolle und die Führung (Pos. 41N) entriegelt und abgenommen werden können (Fig. 17).

Achtung: Kein Fett auf die Capstanwelle bringen. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



2.7 Pressure Roller (Pos. 37)

- Set the tape deck to the "Eject" position.
- Unhook and remove the pressure roller spring (Fig. 17).
- Release the pressure roller guide (pos. 41N) from the guide in the threading motor holder (Pos. 40) and turn the pressure roller guide assembly clockwise until the pressure roller and the guide (Pos. 41N) can be released and removed (Fig. 17).

Attention: Take care that the capstan does not come into contact with grease. Reassemble in reverse order.

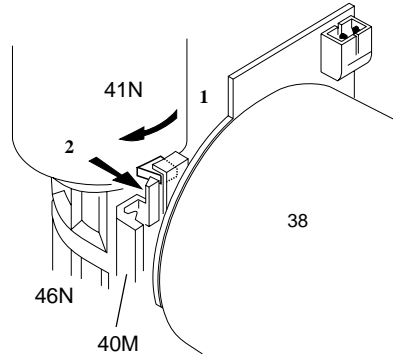


Fig. 17

2.8 Fädelschlitten rechts (Pos. 26)

- Laufwerk in Position "Eject" bringen.
- Mit einer Pinzette die beiden Schnapphaken zusammendrücken und die Umlenkrolle von der Platte (Fig. 18) abnehmen.
- Fädelarml aus der Platte aushängen und diese nach vorne aus der Führung schieben.

Nach Austausch des Fädelschlittens rechts muß der Bandlauf (Punkt 3.1) kontrolliert und gegebenenfalls eingestellt werden.

2.8 Threading Roller Unit, Right (Pos. 26)

- Set the tape deck to the "Eject" position.
- Compress the two snap hooks by means of tweezers and remove the reverse roller from the holding plate (Fig. 18).
- Release the loading arm from the holding plate and push the latter towards the front of the deck to remove it from the guide.

After replacing the threading roller unit (right), check and if necessary readjust the tape transport (para 3.1).

2.9 Fädelschlitten links (Pos. 23)

- Laufwerk in Position "Eject" bringen.
- Feder (Pos. 11) aushaken, damit der Bandzugfühler nicht vorgespannt ist.
- An der Unterseite des Laufwerks die Sensorplatine teilweise aushängen und den Hebel (Pos. 112N) entfernen.
- Mit einer Pinzette die beiden Schnapphaken zusammendrücken (Fig. 18) und die Umlenkrolle "A" von der Platte "B" abnehmen (Fig. 19).
- Fädelarml links aus der Platte aushängen und diese durch die Aussparung im Chassis nach unten aus dem Laufwerk entfernen (Fig. 19).
- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Nach Austausch des Fädelschlittens links muß der Bandlauf (Punkt 3.1) kontrolliert und gegebenenfalls eingestellt werden.

2.9 Threading Roller Unit, Left (Pos. 23)

- Set the tape deck to the "Eject" position.
- Unhook the tension arm spring (pos. 11) to avoid the tension arm spring being pre-loaded.
- At the bottom side of the tape deck, partially unhinge the sensor print and remove the tension lever (pos.112N).
- Compress the two snap hooks by means of tweezers (Fig. 18) and remove the reverse roller "A" from the plate "B" (Fig. 19).
- Release the loading arm (left) from the holding plate and withdraw the latter through the cutout in the chassis (Fig. 19).
- Reassemble in reverse order.

After replacing the threading roller unit (left) check and if necessary readjust the tape transport (para 3.1).

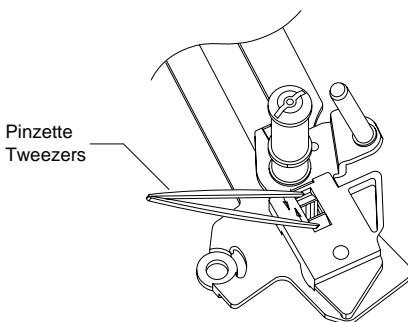


Fig. 18

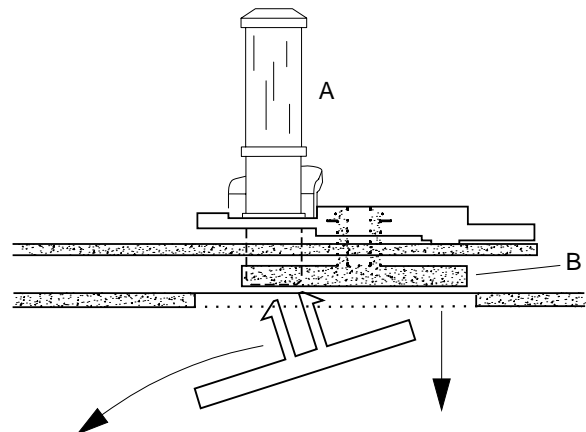


Fig. 19

2.10 Sensorplatten-Einheit (Pos. 118)

Bei einem Fehler auf der Sensorplatten-Einheit ist diese komplett zu tauschen:

- Rastnasen lösen (alle Platinen).
- Sensorplatten-Einheit mit Spreizanker A (Fig. 20) heraushebeln und Platinen herausnehmen.

Nach dem Einsetzen der gesamten Sensorplatten-Einheit müssen die Rastnasen eingerastet und der Spreizanker eingesetzt sein.

2.10 Sensor Print Assy (Pos. 118)

If part of the sensor print is defective the whole sensor print has to be replaced as follows:

- Release the snap hooks (all circuit boards).
- Lift off the sensor print assembly with the expanding arbor A (Fig. 20) and take out the circuit boards.

Reassemble the sensor print assembly by snapping the snap hooks into place and by pushing in the expanding arbor.

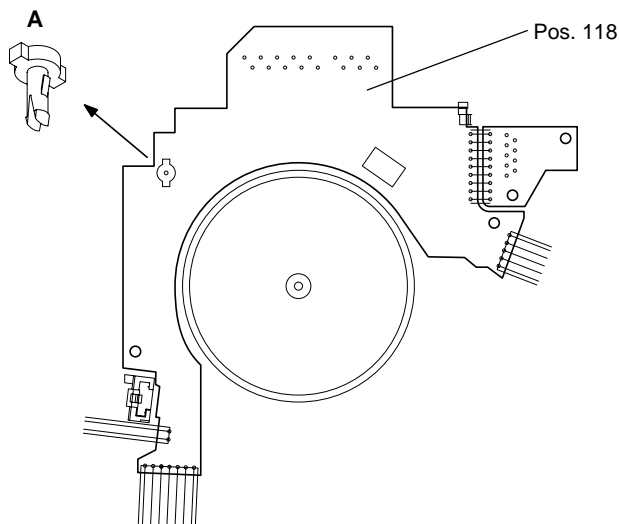


Fig. 20

2.11 Löschkopf-Einheit (Pos. 16)

- Drehfeder (a) aushängen (Fig. 21).
- Löschkopf-Einheit um ca. 60° in Pfeilrichtung (b) schwenken und nach oben abnehmen (c).

2.11 Erase Head Assy (Pos. 16)

- Unhook the torsion spring (a, Fig. 21).
- Turn the erase head assembly by 60° in the direction of the arrow (b) and lift it up (c).

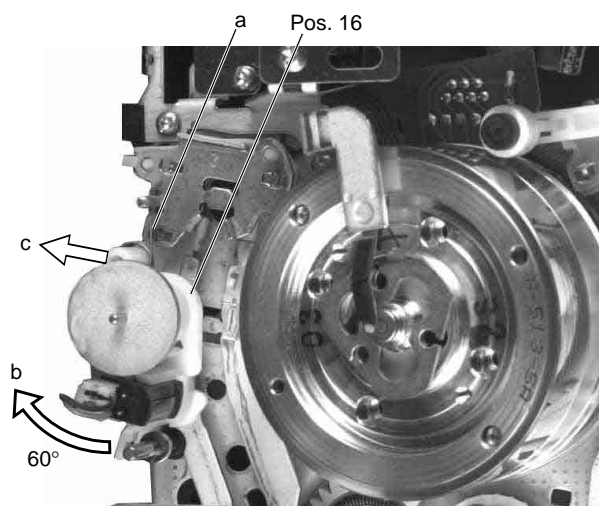


Fig. 21

3. Einstellungen

3.1 Bandlauf

3. Adjustments

3.1 Tape Transport

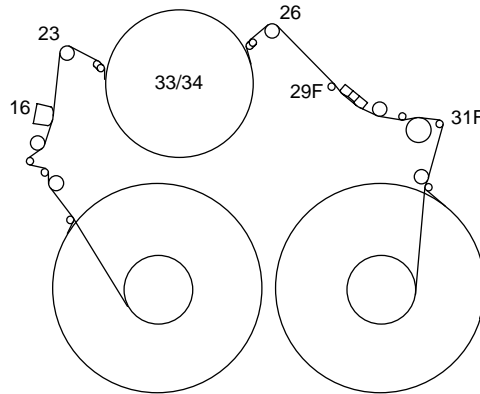


Fig. 22

3.1.1 Fädelschlitten links und rechts

Grobabgleich:

- Zweikanaloszilloskop (Triggerung - Kanal A) mit den Tastköpfen 10:1 wie folgt anschließen:
 - Kanal A: Kopfverstärker, Steckerkontakt L1910-(8), Kopfschaltimpuls "HP1".
 - Kanal B: Kopfverstärker, Steckerkontakt L1910-(2), FM-Pakete "FMPV".
- Schwarzweiß-Bild der Testcassette wiedergeben.
- Umlenkrolle des linken (Pos. 23, Fig. 22) und rechten (Pos. 26, Fig. 22) Fädelschlittens mit dem Einstellschraubendreher so einstellen, daß die Amplitude der FM-Pakete maximal und geradlinig ist.

Feinabgleich:

- Vor dem Einstellen der Fädelschlitten links und rechts muß der X-Abstand (Punkt 3.2) richtig eingestellt sein. Ist dies nicht der Fall, können die folgenden Einstellungen eine umgekehrte Wirkung zeigen.
- Zweikanaloszilloskop (Triggerung-Kanal A) mit den Tastköpfen 10:1 wie folgt anschließen:
 - Kanal A: Kopfverstärker, Steckerkontakt L1910-(8), Kopfschaltimpuls "HP1".
 - Kanal B: Chassisplatte, IC7411-(17), Bandsynchronimpuls "CTL".
 - Schwarzweiß-Bild der Testcassette wiedergeben.
 - Taste Tracking drücken
 - Mit den Tasten \ominus \oplus den Zeitabstand zwischen dem Kopfschaltimpuls und der steigenden Flanke des CTL-Impulses auf $\Delta t = -8\text{ms}$ (Fig. 23) einstellen.
 - Kanal B: Kopfverstärker, Steckerkontakt L6-(8), Trackingsignal "TRIV".
 - Einstellung: Durch Justieren der Umlenkrolle des linken und rechten Fädelschlittens (Pos. 23 und Pos. 26) mit dem Einstellschraubendreher das Trackingsignal "TRIV" auf geraden Verlauf und minimale Abweichung einstellen (Fig. 24).
 - Servicefunktionen verlassen durch Drücken der Taste "Standby" oder durch Trennen des Gerätes vom Netz.

3.1.1 Threading Roller Unit Left / Right

Coarse adjustment:

- Connect the 10:1 test probes of the dual-channel oscilloscope (channel A triggered) as follows:
 - Channel A: Head Amplifier, plug contact L1910-(8), head pulse "HP1".
 - Channel B: Head Amplifier, plug contact L1910-(2), FM-packages "FMPV".
- Play back the black/white recording on the test tape.
- Adjust the reverse roller of the left (Pos. 23, Fig. 22) and right (Pos. 26, Fig. 22) threading roller unit to obtain the maximum amplitude of the FM-packages with straight-lined envelope.

Fine adjustment:

- Before setting the left and the right threading roller units the X-distance (para 3.2) must be adjusted correctly otherwise the following adjustments may produce an adverse effect.
- Connect the 10:1 test probes of the dual-channel oscilloscope (channel A triggered) as follows:
 - Channel A: Head Amplifier plug contact L1910-(8), head pulse "HP1".
 - Channel B: Family Board IC7411-(17), tape sync pulse "CTL".
 - Play back the black/white recording on the test tape.
 - Press Tracking buttons.
 - Using the \ominus \oplus buttons set the time interval between the head pulse and the rising edge of the CTL pulse to $\Delta t = -8\text{ms}$ (Fig. 23).
 - Channel B: Head Amplifier, plug contact L6-(8), tracking signal "TRIV".
 - Adjustment: With the adjustment screw driver set the reverse roller of the left and right threading roller units (Pos. 23 and Pos. 26) to make the tracking signal "TRIV" as straight and flat as possible (Fig. 24).
 - To cancel the service function: Mains reset or press the "Standby" button.

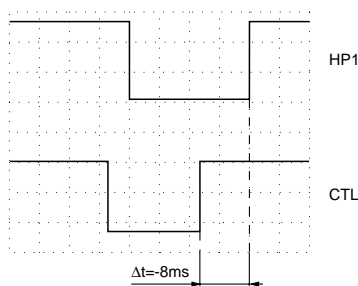


Fig. 23

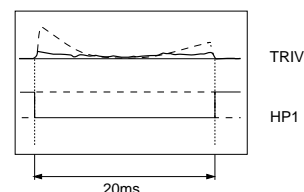
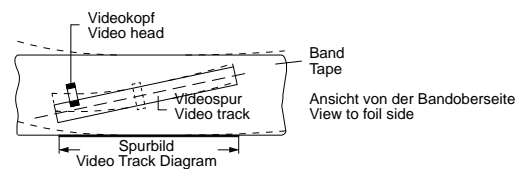


Fig. 24

3.1.2 Kombikopf

Einstellen des Neigungswinkels (Tilt)

- Das Laufwerk in eine Feature-Funktion (z.B. Bildsuchlauf 7-fach vorwärts) bringen.
- Mit der Schraube für den Neigungswinkel (Fig. 25) die Bandunterkante gut auf die Bandführung "A1" aufsetzen (das Band darf nicht an der Unterkante eingerollt sein).

3.1.2 A/C (combi) Head

Tilt Angle Adjustment

- Set the tape deck to a feature mode (e.g. picture search forward, 7-times normal play).
- By means of the tilt angle adjusting screw (Fig. 25) move the tape until the lower edge just touches the tape guide "A1" (the lower edge of the tape must not bend).

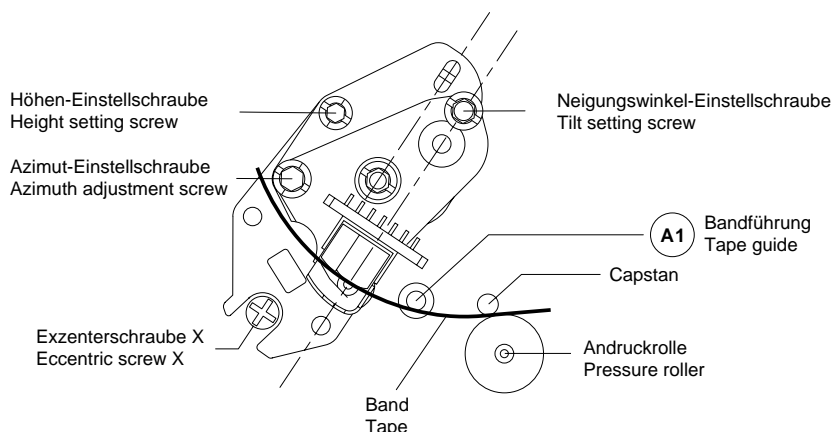


Fig. 25

Einstellung des Azimutwinkels und der Kopfhöhe

- Oszilloskop an den Audioausgang anschließen.
- Testcassette mit dem Standardton-Audiosignal 400Hz wiedergeben.
- Mit der Höheneinstellschraube maximale Ausgangsspannung einstellen (Fig. 25).
- Testcassette mit dem Standardton-Audiosignal 8kHz wiedergeben.
- Mit der Azimuteinstellschraube auf maximale Ausgangsspannung einstellen (Fig. 25).
- Diesen Vorgang gegebenenfalls wiederholen.
- Neigungswinkel kontrollieren.

Wenn der Bandlauf komplett verstellt war oder mehrere Teile des Bandlaufes getauscht wurden, müssen die Einstellungen der Punkte 3.1.1 und 3.1.2 gegebenenfalls mehrmals durchgeführt werden.

3.2 Einstellung des X-Abstandes

- Das Servicetestprogramm aufrufen (Autotracking ist ausgeschaltet).
- Vor dieser Einstellung muß die Testcassette erneut eingelegt werden (von Eject-Stellung starten). Das Gerät schaltet automatisch auf Wiedergabe.
- Den Schwarz/Weiß-Teil der Testcassette wiedergeben.
- Mit der Exzentrerschraube (Fig. 25) das Trackingsignal "TRIV" auf Maximum stellen (DC-gekoppelt).

Adjustment of the Azimuth Angle and Height of the Head

- Connect an oscilloscope to the Audio output.
- Play the section of the test cassette with the 400Hz standard audio signal.
- Adjust for maximum output voltage with the height adjustment screw (Fig. 25).
- Play the section of the test cassette with the 8kHz standard audio signal.
- Adjust to maximum output voltage with the azimuth adjustment screw (Fig. 25).
- If necessary, repeat this process.
- Check the tilt angle.

If the tape transport was completely out of adjustment or if several components in the tape path have been replaced, it is possible that the adjustments described in the paras 3.1.1 and 3.1.2 have to be repeated several times.

3.2 Adjustment of the Horizontal Distance (x-distance)

- Call the service test programme (autotracking is switched off).
- Before this adjustment, take out and reload the test cassette (start from Eject position). The video recorder then switches automatically to the play mode.
- Play back the black/white part of the test cassette.
- With the eccentric screw (Fig. 25) adjust the "TRIV" signal to maximum voltage (DC-coupling).

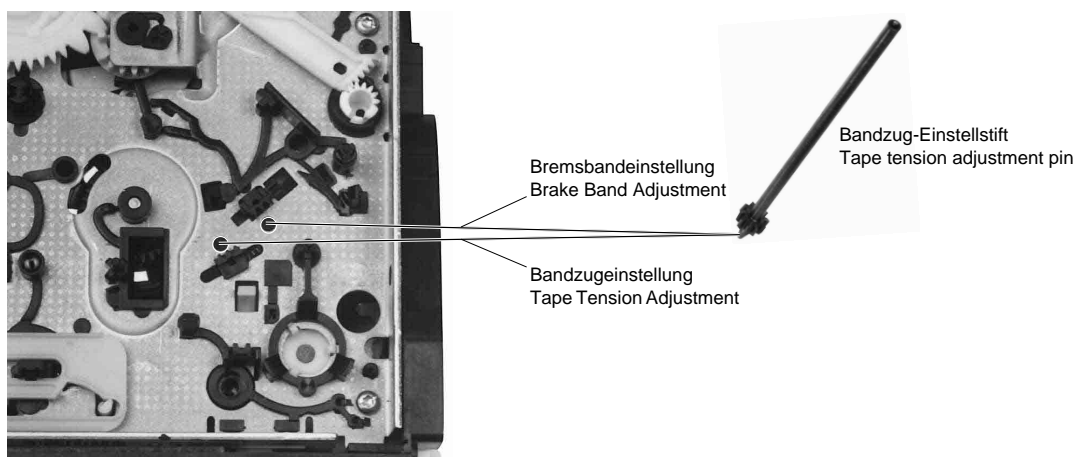


Fig. 26

3.3 Bremsbandeinstellung

- Cassettenschacht absenken (Punkt 1.1). Riemenscheibe des Fädelsmotors (Fig. 3) in Richtung "Einfädeln" drehen, bis das Kurvenrad in der abgebildeten Stellung (Fig. 29) ist.
- Mittels Bandzug-Einstellwerkzeug (von der Unterseite des Laufwerks, Fig. 26) das Bremsband (Fig. 27, Pos. 14P) so einstellen, daß die Nase des Bandzugfühlers (Pos. 15) deckungsgleich mit der linken inneren Führungskante der Führung links ist (Fig. 27).

3.4 Bandzugeinstellung

- Eine Cassette (E180) vom Bandanfang ausgehend wiedergeben.
- Mit dem Tentelometer den Bandzug zwischen Hauptlöschkopf (Fig. 22, Pos. 16) und der Umlenkrolle (Fig. 22, Pos. 23) messen (dazu den Hauptlöschkopf nach links drücken).
- Mit dem Bandzug-Einstellwerkzeug die Feder (Fig. 27, Pos.11) auf einen Bandzug von $0,24N \pm 0,02N$ ($24g \pm 2g$) einstellen (Fig. 27).

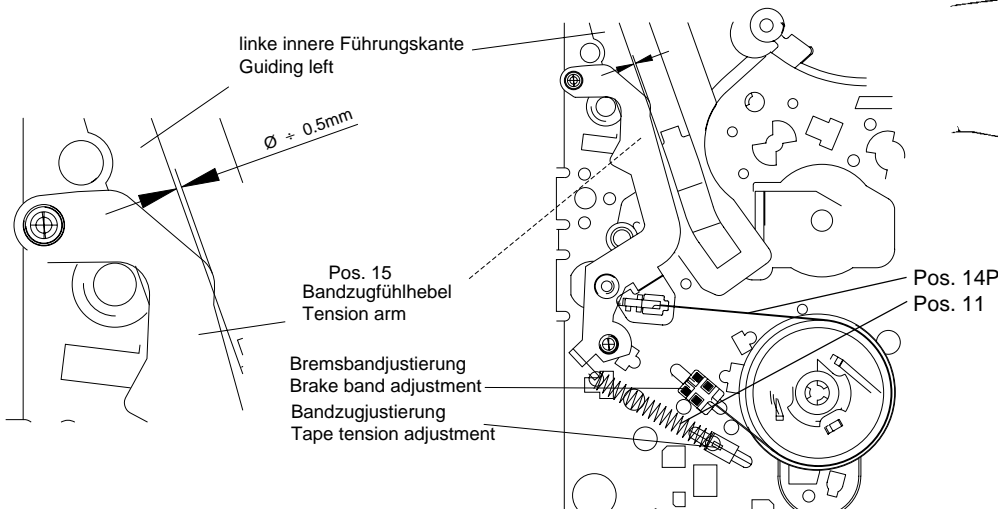


Fig. 27

3.3 Brake Band Adjustment

- Lower the cassette compartment (para 1.1). Turn the pulley of the threading motor (Fig. 3) in the "threading" direction until the cam wheel takes the position shown in Fig. 29.
- Adjust the brake band (Fig. 27, Pos. 14P) by means of the tape tension adjusting tool (from the underside of the tape deck, Fig. 26) so that the edge of the elbow of the tape tension arm (Pos. 15) overlaps with the left inner edge of the left guide (see Fig. 27).

3.4 Tape Tension Adjustment

- Play a cassette (E 180) starting from the beginning of the tape.
- Measure the tape tension between the full-track erase head (Fig. 22, Pos. 16) and the reverse roller (Fig. 22, Pos. 23) by means of the tentelometer (for this press the full-track erase head to the left).
- Adjust the spring (Fig. 27, pos.11) to a tape tension of $0.24N \pm 0.02N$ ($24g \pm 2g$) by means of the tape tension adjustment tool (Fig. 27).

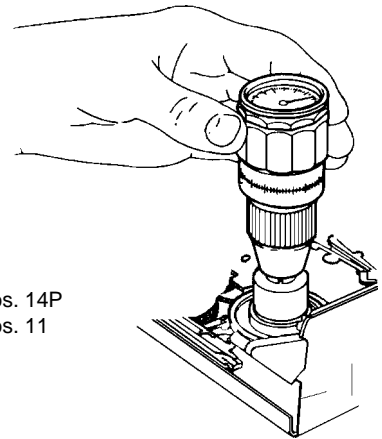


Fig. 28

3.5 Kontrolle der Rutschkupplung

- Cassettenschacht absenken (Punkt 1.1). Riemenscheibe des Fädelsmotors (Fig. 3) in Richtung "Einfädeln" drehen, bis das Kurvenrad in der abgebildeten Stellung (Fig. 29) ist.
- Drehmomentmesser auf den rechten Wickelteller aufsetzen (Fig. 28).
- Capstanmotor so drehen, daß sich der rechte Wickelteller im Uhrzeigersinn bewegt.
- So lange drehen, bis sich die Anzeige am Drehmomentmesser nicht mehr verändert (Fig. 28).
- Drehmoment muß $10,5mNm \pm 25\%$ ($105gf-cm \pm 25\%$) sein.

3.6 Kontrolle der Reversebremse

- Cassettenschacht absenken (Punkt 1.1). Riemenscheibe des Fädelsmotors (Fig. 4) in Richtung "Einfädeln" drehen, bis das Kurvenrad in der abgebildeten Stellung (Fig. 30) ist.
- Hebel (Fig. 31, Pos. 19J) nach links schwenken, damit das Umlenkrad (Pos. 17J) nicht in das rechte Zahnrad (Pos. 18J) eingreift.
- Drehmomentmesser auf den rechten Wickelteller aufsetzen und entgegen dem Uhrzeigersinn so lange drehen, bis der Wickelteller leicht durchrutscht (Fig. 28).
- Wert am Drehmomentmesser muß $7mNm \pm 3mNm$ ($70gf-cm \pm 30gf-cm$) betragen.

3.5 Checking the Friction Clutch

- Lower the cassette compartment (para 1.1). Turn the pulley of the threading motor (Fig. 3) in the "threading" direction until the cam wheel takes the position shown in Fig. 29.
- Place the torque meter on the right reel (Fig. 28).
- Turn the capstan motor to move the right reel clockwise.
- Keep turning until the reading on the torque meter does not change any more (Fig. 28).
- The torquemeter must read $10.5 mNm \pm 25\%$ ($105gf-cm \pm 25\%$).

3.6 Checking the Reverse Brake

- Lower the cassette compartment (para 1.1). Turn the pulley of the threading motor (Fig. 4) in the "threading" direction until the cam wheel takes the position shown in Fig. 30.
- Turn the lever (Fig. 31, Pos. 19J) to the left so that the swivelling gear (Pos. 17J) does not engage with the right gearwheel (Pos. 18J).
- Place the torque meter on the right reel and turn the latter counter-clockwise until the reel just starts to slip (Fig. 28).
- The torquemeter must read $7mNm \pm 3mNm$ ($70gf-cm \pm 30gf-cm$).

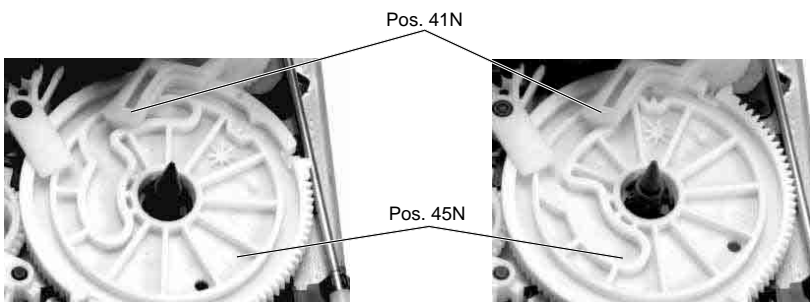


Fig. 29

Fig. 30

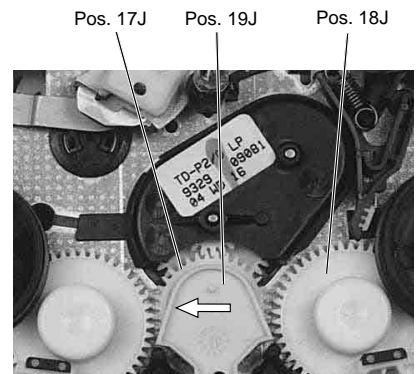
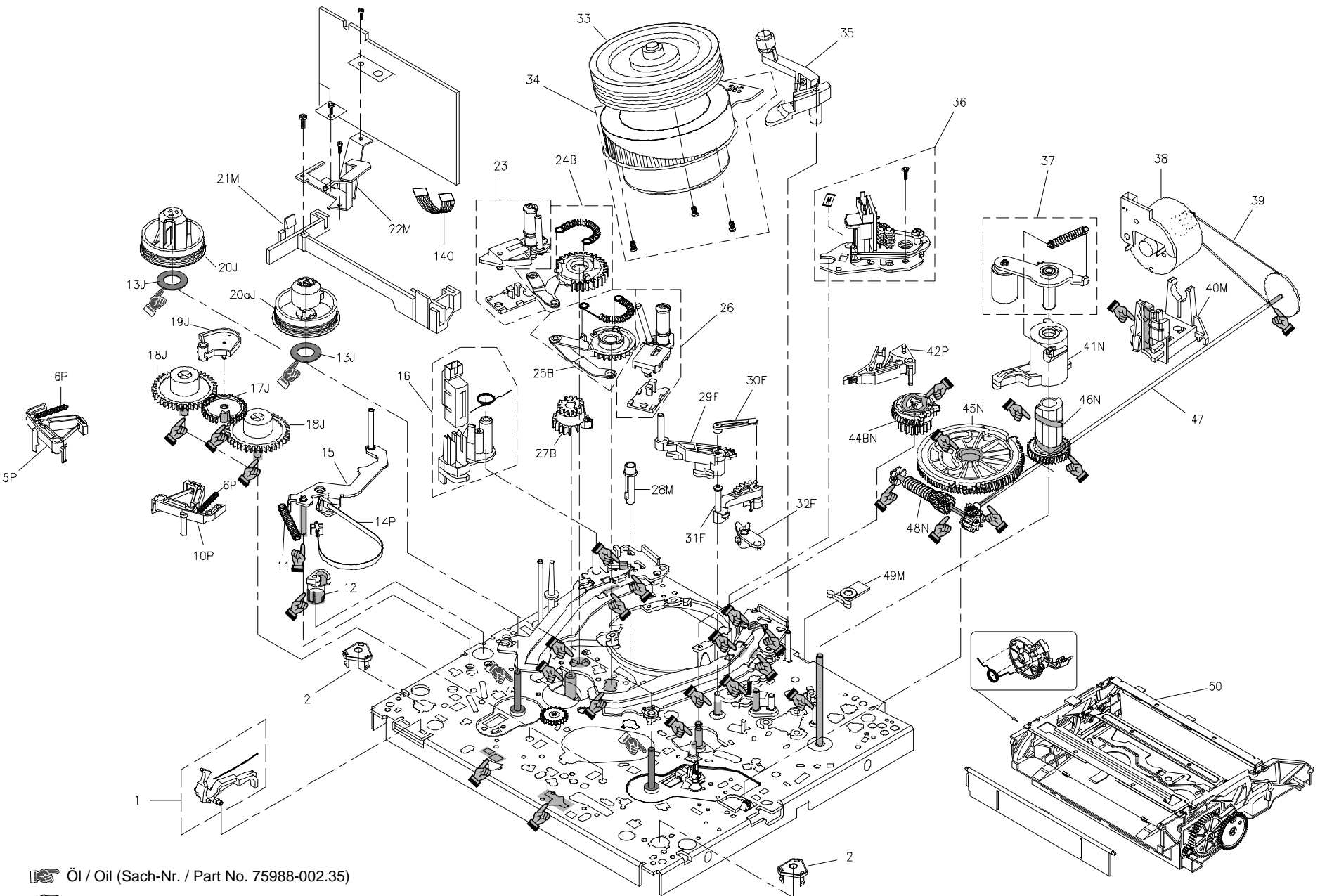


Fig. 31

**Explosionszeichnungen
und Ersatzteilliste**

**Exploded Views
and Spare Parts List**



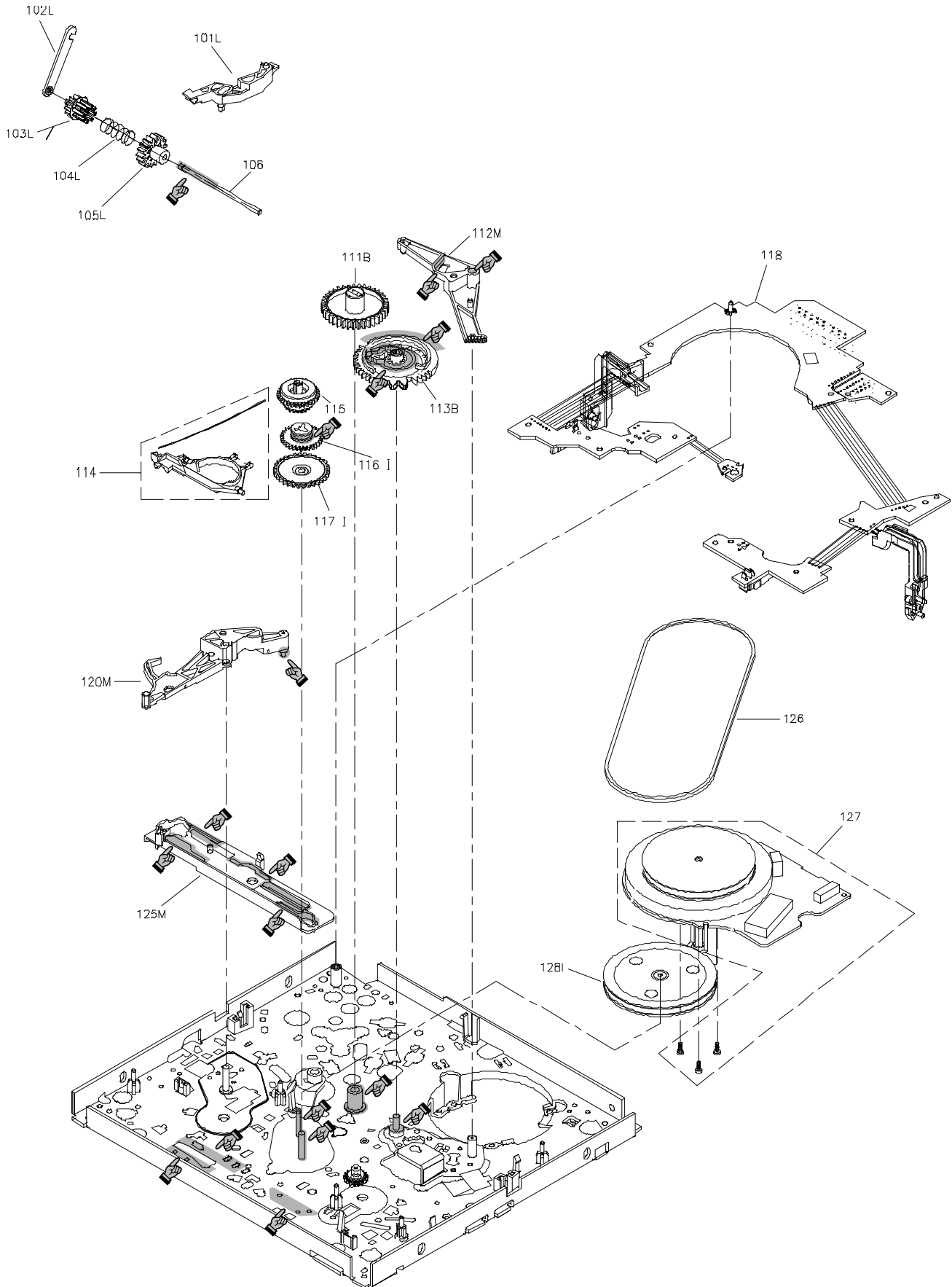
Öl / Oil (Sach-Nr. / Part No. 75988-002.35)


Fett / Grease (Sach-Nr. / Part No. 75988-002.36)

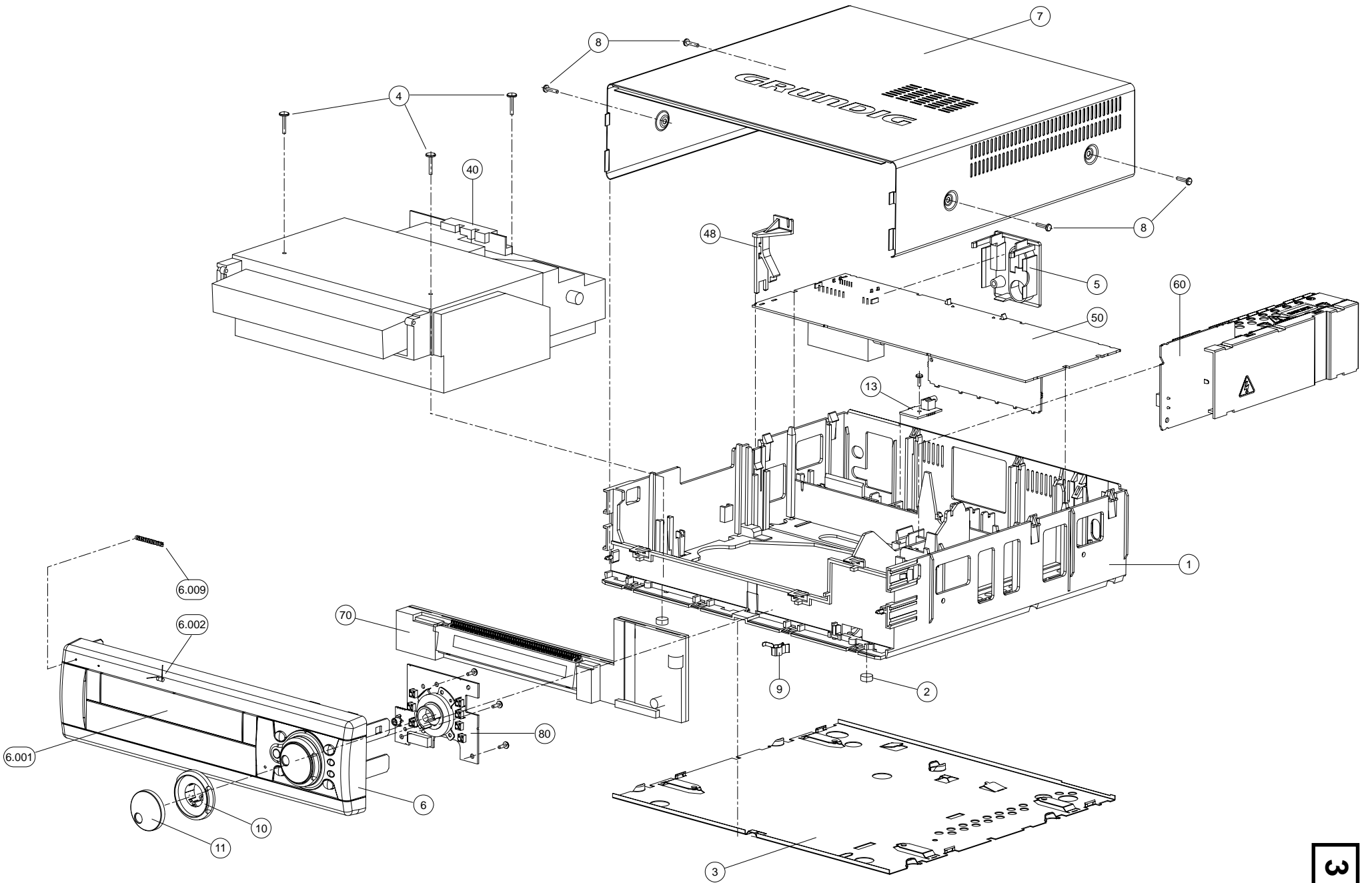
Isopropanol

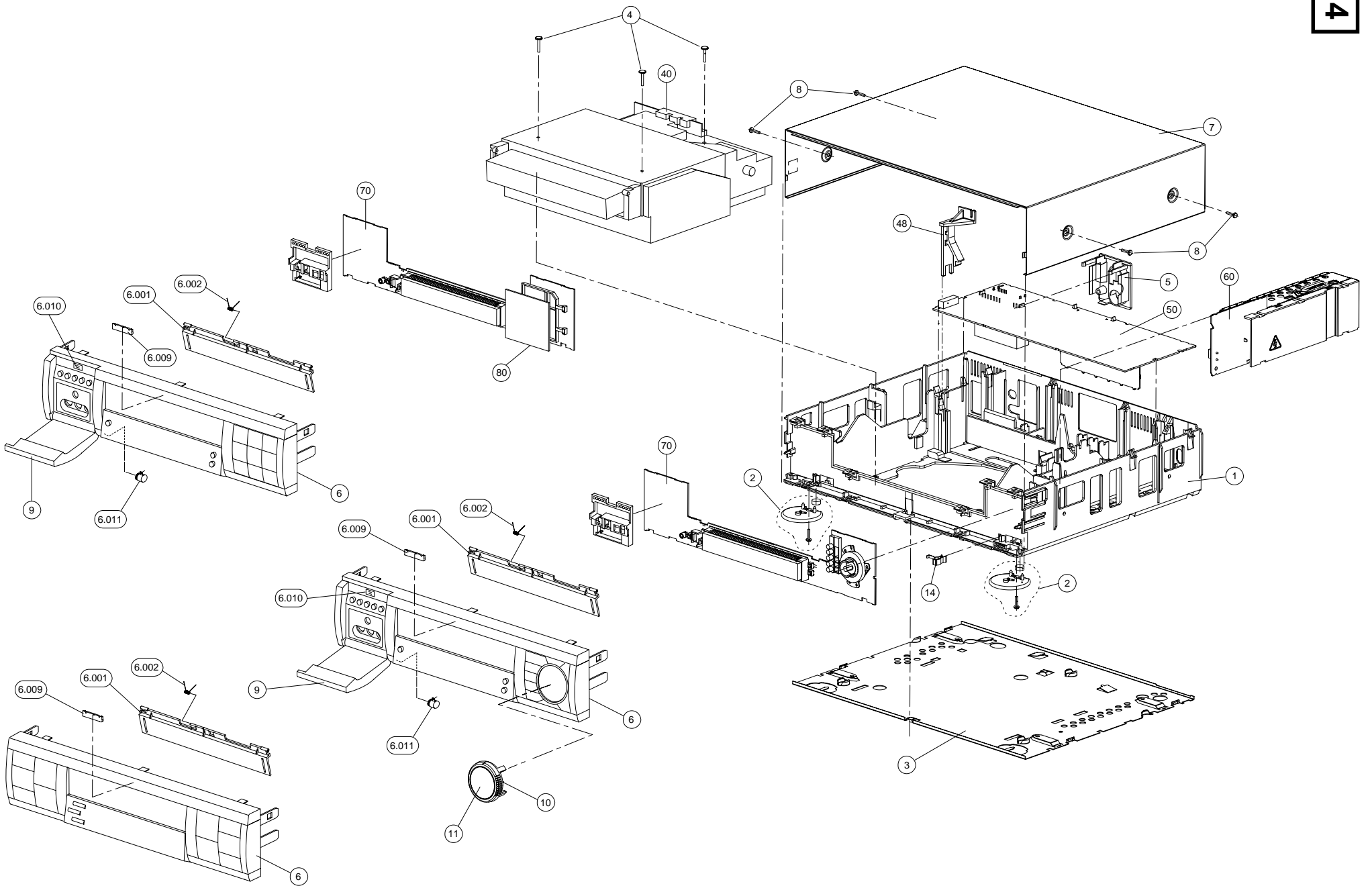
Fusselfreies Tuch / Fibrefree Tissue

2



 Fett / Grease (Sach-Nr. / Part No. 75988-002.36)
 Isopropanol
 Fusselfreies Tuch / Fibrefree Tissue





GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

5 / 95

GV 500 SV

SACH-NR. / PART NO.: 77400-602.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 0700

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	3	75988-027.00		RAHMEN	FRAME
0001.002		75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	3	75988-000.02	2	FUSS KPL.	FOOT ASSY
0003.000	3	75988-027.01		BODEN	BOTTOM
0004.000	3	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	3	75988-004.40		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	3	75988-027.02		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL ASSY
0006.001	3	75988-027.03		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP
0006.002	3	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.008		75988-027.04		FOLIE	FOIL
0006.009	3	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0007.000	3	75988-027.05		DECKEL	LID
0008.000	3	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0010.000	3	75988-027.06		SHUTTLE KNOPF	SHUTTLE KNOB
0015.000	△	75988-324.41		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	△	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.08		KOPFRAD 2/0	HEAD DISC 2/0
0034.000	1	75988-001.33		SCANNERMOTOR 2/0	SCANNERMOTOR 2/0
0040.000	3 △	27599-004.07		KOPFVERSTAERKER 2/0	HEAD AMPLIFIER 2/0
0048.000	3	75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	3 △	27599-001.58	X	CHASSISPLATTE OFB22/2G125	CHASSIS BOARD OFB22/2G125
0060.000	3 △	27599-003.12	X	NETZTEILPLATTE OSM 43	POWER SUPPLY BOARD OSM 43
0070.000	3 △	27599-002.42	X	BEDIENPLATTE ODCG3/OSDVPT	CONTROL BOARD ODCG3/OSDVPT
0080.000	3 △	27599-002.44	X	BEDIENPLATTE ODCG31/S	CONTROL BOARD ODCG31/S
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG 1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-027.08		FLEXIBLE LEITUNG 1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-027.09		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
8009.000		75988-027.15		FLEXIBLE LEITUNG 1201-1102	FLEXIBLE CABLE 1201-1102
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-520.10		BEDIENUNGSANLEITUNG D,I,F	INSTRUCTION MANUAL D,I,F
		72010-520.11		BEDIENUNGSANLEITUNG E,P,GB	INSTRUCTION MANUAL E,P,GB
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D,GB	SERVICE MANUAL D,GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

5 / 95

GV 500 SV/1

SACH-NR. / PART NO.: 77400-615.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 0600

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	3	75988-027.00		RAHMEN	FRAME
0001.002		75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	3	75988-000.02	2	FUSS	FOOT
0003.000	3	75988-027.01		BODEN	BOTTOM
0004.000	3	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	3	75988-004.40		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	3	75988-027.02		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL ASSY
0006.001	3	75988-027.03		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP
0006.002	3	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.008		75988-027.04		FOLIE	FOIL
0006.009	3	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0007.000	3	75988-027.05		DECKEL	LID
0008.000	3	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0010.000	3	75988-027.06		SHUTTLE KNOPF	SHUTTLE KNOB
0015.000	△	75988-324.41		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	△	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.08		KOPFRAD 2/0 PAL	HEAD WHEEL 2/0 PAL
0034.000	1	75988-001.33		SCANNERMOTOR 2/0	SCANNERMOTOR 2/0
0040.000	3 △	27599-004.07		KOPFVERSTAERKER 2/0	HEAD AMPLIFIER 2/0
0048.000	3	75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	3 △	27599-001.61	X	CHASSISPLATTE OFB22/2G12S	CHASSIS BOARD OFB22/2G12S
0060.000	3 △	27599-003.12	X	NETZTEILPLATTE OSM 43	POWER SUPPLY BOARD OSM 43
0070.000	3 △	27599-002.42	X	BEDIENPLATTE ODCG3/OSDVPT	CONTROL BOARD ODCG3/OSDVPT
0080.000	3 △	27599-002.44	X	BEDIENPLATTE ODCG31/S	CONTROL BOARD ODCG31/S
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-027.08		FLEXIBLE LEITUNG1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-027.09		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
8009.000		75988-027.15		FLEXIBLE LEITUNG1201-1102	FLEXIBLE CABLE 1201-1102
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-520.25		BEDIENUNGSANLEIT. D,F,NL	INSTRUCTION MANUAL D,F,NL
		72010-520.26		BEDIENUNGSANLEIT. D,GB,DK,N, S,SF	INSTRUCTION MANUAL D,GB,DK,N, S,SF
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D,GB	SERVICE MANUAL D,GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

6 / 95

GV 500 GB

SACH-NR. / PART NO.: 77400-625.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 0800 GB

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	3	75988-027.00		RAHMEN	FRAME
0001.002		75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	3	75988-000.02	2	FUSS	FOOT
0003.000	3	75988-027.01		BODEN	BOTTOM
0004.000	3	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	3	75988-000.04		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	3	75988-028.48		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL
0006.001	3	75988-027.03		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP
0006.002	3	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.008		75988-027.04		FOLIE	FOIL
0006.009	3	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0007.000	3	75988-027.05		DECKEL	LID
0008.000	3	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0010.000	3	75988-027.06		SHUTTLE KNOPF	SHUTTLE-KNOB
0015.000	△	75988-028.49		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	△	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.07		KOPFRAD 2/0 LP	HEAD WHEEL 2/0 LP
0034.000	1	75988-001.33		SCANNERMOTOR 2/0	SCANNERMOTOR 2/0
0040.000	3 △	27599-004.07		KOPFVERSTÄRKER 2/0	HEAD AMPLIFIER 2/0
0048.000	3	75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	3 △	27599-001.60	X	CHASSISPLATTE OFB22/II11	CHASSIS BOARD OFB22/II11
0060.000	3 △	27599-003.11	X	NETZTEILPLATTE OSM41	POWER SUPPLY BOARD OSM41
0070.000	3 △	27599-002.42	X	BEDIENPLATTE ODCG3/OSDVPT	CONTROL BOARD ODCG3/OSDVPT
0080.000	3 △	27599-002.44	X	BEDIENPLATTE ODCG31/S	CONTROL BOARD ODCG31/S
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG 1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-027.08		FLEXIBLE LEITUNG 1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-027.09		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
8009.000		75988-027.15		FLEXIBLE LEITUNG 1201-1102	FLEXIBLE CABLE 1201-1102
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-520.20		BEDIENUNGSANLEITUNG GB	INSTRUCTION MANUAL GB
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

5 / 95

GV 510 SV

SACH-NR. / PART NO.: 77400-604.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 1600

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	3	75988-027.00		RAHMEN	FRAME
0001.002		75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	3	75988-000.02	2	FUSS KPL.	FOOT ASSY
0003.000	3	75988-027.01		BODEN	BOTTOM
0004.000	3	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	3	75988-004.40		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	3	75988-029.05		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL ASSY
0006.001	3	75988-029.06		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP
0006.002	3	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.008		75988-027.04		FOLIE	FOIL
0006.009	3	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0007.000	3	75988-027.05		DECKEL	LID
0008.000	3	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0010.000	3	75988-027.06		SHUTTLE KNOPF	SHUTTLE-KNOB
0015.000	△	75988-324.41		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	△	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.11		KOPFRAD 3/0 PAL	HEAD WHEEL 3/0 PAL
0034.000	1	75988-002.29		SCANNERMOTOR 3/0	SCANNERMOTOR 3/0
0040.000	3 △	27599-004.09		KOPFVERSTAERKER OHA 3/0	HEAD AMPLIFIER OHA 3/0
0048.000	3	75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	3 △	27599-001.69	X	CHASSISPLATTE OFB22/2G25	CHASSIS BOARD OFB22/2G25
0060.000	3 △	27599-003.11	X	NETZTEILPLATTE OSM41	POWER SUPPLY BOARD OSM41
0070.000	3 △	27599-002.42	X	BEDIENPLATTE ODCG3/OSDVPT	CONTROL BOARD ODCG3/OSDVPT
0080.000	3 △	27599-002.44	X	BEDIENPLATTE ODCG31/S	CONTROL BOARD ODCG31/S
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-027.08		FLEXIBLE LEITUNG1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-027.09		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
8009.000		75988-027.15		FLEXIBLE LEITUNG1201-1102	FLEXIBLE CABLE 1201-1102
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-520.75		BEDIENUNGSANLEITUNG D,F,NL,I	INSTRUCTION MANUAL D,F,NL,I
		72010-520.76		BEDIENUNGSANLEITUNG E,P	INSTRUCTION MANUAL E,P
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

6 / 95

GV 530 SV

SACH-NR. / PART NO.: 77400-639.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 5900

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG	DESCRIPTION
				D	GB
0001.000	3	75988-027.00		RAHMEN	FRAME
0001.200	3	75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	3	75988-000.02	2	FUSS	FOOT
0003.000	3	75988-027.01		BODEN	BOTTOM
0004.000	3	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	3	75988-004.40		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	3	75988-028.41		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL ASSY
0006.001	3	75988-028.42		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP
0006.002	3	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.008		75988-027.04		FOLIE	FOIL
0006.009	3	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0007.000	3	75988-027.05		DECKEL	LID
0008.000	3	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0010.000	3	75988-029.10		SHUTTLERING KPL.	SHUTTLE RING ASSY
0011.000	3	75988-029.09		JOG-KNOPF	JOG-KNOB
0015.000	△	75988-028.77		NETZKABEL KPL	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	△	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.14		KOPFRAD 4/0 PAL	HEAD WHEEL 4/0 PAL
0034.000	1	75988-023.02		SCANNERMOTOR 4/0	SCANNERMOTOR 4/0
0040.000	3 △	27599-004.06		KOPFVERSTAERKER OHA 4/0	HEAD AMPLIFIER 4/0
0048.000	3	75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	3 △	27599-001.72	X	CHASSISPLATTE OFB 22/4G4	CHASSIS BOARD OFB 22/4G4
0060.000	3 △	27599-003.12	X	NETZTEILPLATTE OSM 43	POWER SUPPLY BOARD OSM 43
0070.000	3 △	27599-002.42	X	BEDIENPLATTE ODCG3/OSDVPT	CONTROL BOARD ODCG3/OSDVPT
0080.000	3 △	27599-002.46	X	BEDIENPLATTE ODCG31/JS	CONTROL BOARD ODCG31/JS
0090.000		75988-028.45	X	SYNCHRO-EDIT PLATTE OES	SYNCHRO-EDIT BOARD OES
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG 1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-027.08		FLEXIBLE LEITUNG 1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-027.09		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
8009.000		75988-027.15		FLEXIBLE LEITUNG 1201-1102	FLEXIBLE CABLE 1201-1102
8011.000		75988-028.43		FLEXIBLE LEITUNG 1922-1105	FLEXIBLE CABLE 1922-1105
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-519.76		BEDIENUNGSANLEITUNG E/P	INSTRUCTION MANUAL E/P
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

6 / 95

GV 530 SV/1

SACH-NR. / PART NO.: 77400-626.51

BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 2000

SACH-NR. / PART NO.: 77400-640.51

BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 2010

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	3	75988-027.00		RAHMEN	FRAME
0001.002		75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	3	75988-000.02	2	FUSS	FOOT
0003.000	3	75988-027.01		BODEN	BOTTOM
0004.000	3	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	3	75988-004.40		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	3	75988-028.41		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL ASSY
0006.001	3	75988-028.42		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP
0006.002	3	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.008		75988-027.04		FOLIE	FOIL
0006.009	3	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0007.000	3	75988-027.05		DECKEL	LID
0008.000	3	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0010.000	3	75988-029.10		SHUTTLERING KPL.	SHUTTLE RING ASSY
0011.000	3	75988-029.09		JOG-KNOPF	JOG-KNOB
0015.000	△	75988-324.41		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
		75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.14		KOPFRAD 4/0 PAL	HEAD WHEEL 4/0 PAL
0034.000	1	75988-023.02		SCANNERMOTOR 4/0	SCANNERMOTOR 4/0
0040.000	3 △	27599-004.06		KOPFVERSTÄRKER OHA 4/0	HEAD AMPLIFIER 4/0
0048.000	3	75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	3 △	27599-001.62	X	CHASSISPLATTE OFB22/4G27S	CHASSIS BOARD OFB22/4G27S
0060.000	3 △	27599-003.12	X	NETZTEILPLATTE OSM 43	POWER SUPPLY BOARD OSM 43
0070.000	3 △	27599-002.42	X	BEDIENPLATTE ODCG3/OSDVPT	CONTROL BOARD ODCG3/OSDVPT
0080.000	3 △	27599-002.46	X	BEDIENPLATTE ODCG31/JS	CONTROL BOARD ODCG31/JS
0090.000		75988-028.45	X	SYNCHRO-EDIT PLATTE OES	SYNCHRO-EDIT BOARD OES
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG 1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-027.08		FLEXIBLE LEITUNG 1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-027.09		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
8009.000		75988-027.15		FLEXIBLE LEITUNG 1201-1102	FLEXIBLE CABLE 1201-1102
8011.000		75988-028.43		FLEXIBLE LEITUNG 1922-1105	FLEXIBLE CABLE 1922-1105
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-519.80		BEDIENUNGSANLEITUNG D//F/NL (G.ME 2000)	INSTRUCTION MANUAL D//F/NL (G.ME 2000)
		72010-519.81		BEDIENUNGSANLEITUNG DK/N/S/SF/GB (G.ME 2010)	INSTRUCTION MANUAL DK/N/S/SF/GB (G.ME 2010)
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

6 / 95

GV 5050 SV

SACH-NR. / PART NO.: 77400-627.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 0500

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	4	75988-028.17		RAHMEN	FRAME
0001.002		75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	4	75988-000.02	2	FUSS	FOOT
0003.000	4	75988-028.46		BODEN	BOTTOM
0004.000	4	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	4	75988-004.40		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	4	75988-028.18		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL ASSY
0006.001	4	75988-028.19		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP
0006.002	4	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.009	4	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0007.000	4	75988-028.20		DECKEL	LID
0008.000	4	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0015.000	△	75988-324.41		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	△	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.08		KOPFRAD 2/0 PAL	HEAD WHEEL 2/0 PAL
0034.000	1	75988-001.33		SCANNERMOTOR 2/0	SCANNERMOTOR 2/0
0040.000	4 △	27599-004.07		KOPFVERSTAERKER OHA 2/0	HEAD AMPLIFIER OHA 2/0
0048.000	4	75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	4 △	27599-001.58	X	CHASSISPLATTE OFB 22/2 G 125	CHASSIS BOARD OFB 22/2 G 125
0060.000	4 △	27599-003.13	X	NETZTEILPLATTE OSM42	POWER SUPPLY BOARD OSM42
0070.000	4 △	27599-002.41	X	BEDIENPLATTE ODCG1/OSD	CONTROL BOARD ODCG1/OSD
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG 1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-028.21		FLEXIBLE LEITUNG 1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-027.09		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-520.40		BEDIENUNGSANLEITUNG D/I/F	INSTRUCTION MANUAL D/I/F
		72010-520.41		BEDIENUNGSANLEITUNG GB/E/P	INSTRUCTION MANUAL GB/E/P
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

5 / 95

GV 5050 SV/1

SACH-NR. / PART NO.: 77400-631.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 4100

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	4	75988-028.17		RAHMEN	FRAME
0001.002		75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	4	75988-000.02	2	FUSS	FOOT
0003.000	4	75988-028.46		BODEN	BOTTOM
0004.000	4	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	4	75988-010.12		ABDECKUNG, MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	4	75988-028.18		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL
0006.001	4	75988-028.19		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP
0006.002	4	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.009	4	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0007.000	4	75988-028.20		DECKEL	LID
0008.000	4	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0015.000	△	75988-324.41		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	△	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.08		KOPFRAD 2/0	HEAD DISC 2/0
0034.000	1	75988-001.33		SCANNERMOTOR 2/0	SCANNERMOTOR 2/0
0040.000	4 △	27599-004.07		KOPFVERSTAERKER 2/0	HEAD AMPLIFIER 2/0
0048.000	4	75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	4 △	27599-001.61	X	CHASSISPLATTE OFB22/2G12S	CHASSIS BOARD OFB22/2G12S
0060.000	4 △	27599-003.13	X	NETZTEILPLATTE OSM42	POWER SUPPLY BOARD OSM42
0070.000	4 △	27599-002.41	X	BEDIENPLATTE ODCG1/OSD	CONTROL BOARD ODCG1/OSD
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG 1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-028.21		FLEXIBLE LEITUNG 1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-027.09		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-520.45		BEDIENUNGSANLEITUNG D/F/NL	INSTRUCTION MANUAL D/F/NL
		72010-520.46		BEDIENUNGSANLEITUNG DK/N/S/SF	INSTRUCTION MANUAL DK/N/S/SF
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

6 / 95

GV 5095 SV BARCELONA

SACH-NR. / PART NO.: 77400-663.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 5700

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	4	75988-028.44		RAHMEN	FRAME
0001.200		75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	4	75988-029.21	2	FUSS KPL.	FOOT ASSY
0003.000	4	75988-028.46		BODEN	BOTTOM
0004.000	4	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	4	75988-004.40		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	4	75988-028.51		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL ASSY
0006.001	4	75988-028.52		CASSETTENFACHKLAPPE	LID FLAP
0006.002	4	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.008		75988-029.20		FOLIE	FOIL
0006.009	4	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0006.010	4	27061-214.02		MAGNET	MAGNET
0006.011	4	75988-028.63		DAEMPfung	DAMPING
0007.000	4	75988-028.67		DECKEL	LID
0008.000	4	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0009.000	4	75988-028.53		KLAPPE LINKS, KPL.	FLAP LEFT, ASSY
0014.000	4	75988-028.62		KONTAKTFEDER	CONTACT SPRING
0015.000	△	75988-028.68		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	△	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.08		KOPFRAD 2/0 PAL	HEAD DISC 2/0 PAL
0034.000	1	75988-001.33		SCANNERMOTOR 2/0	SCANNERMOTOR 2/0
0040.000	4 △	27599-004.07		KOPFVERSTAERKER 2/0	HEAD AMPLIFIER 2/0
0048.000	4	75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	4 △	27599-001.67	X	CHASSISPLATTE OFB22/2G39	CHASSIS BOARD OFB22/2G39
0060.000	4 △	27599-003.12	X	NETZTEILPLATTE OSM 43	POWER SUPPLY BOARD OSM 43
0070.000	4 △	27599-002.45	X	BEDIENPLATTE ODCG4	CONTROL BOARD ODCG4
0080.000	4 △	27599-002.47	X	BEDIENPLATTE ODCG41	CONTROL BOARD ODCG41
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG 1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-028.21		FLEXIBLE LEITUNG 1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-028.70		FLEXIBLE LTG. FFC L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
8010.000		75988-028.55		FLEXIBLE LEITUNG 1923-1103	FLEXIBLE CABLE 1923-1103
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-521.10		BEDIENUNGSANLEITUNG D/F/I/E/P	INSTRUCTION MANUAL D/F/I/E/P
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

6 / 95

GV 5095 SV/1 BARCELONA

SACH-NR. / PART NO.: 77400-644.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 1100

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	4	75988-028.44		RAHMEN	FRAME
0001.200		75988-028.26	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	4	75988-029.21	2	FUSS KPL.	FOOT ASSY
0003.000	4	75988-028.46		BODEN	BOTTOM
0004.000	4	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	4	75988-004.40		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	4	75988-028.51		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL ASSY
0006.001	4	75988-028.52		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP
0006.002	4	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.008		75988-029.20		FOLIE	FOIL
0006.009	4	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0006.010	4	27061-214.02		MAGNET	MAGNET
0006.011	4	75988-028.63		DAEMPfung	DAMPING
0007.000	4	75988-028.54		DECKEL	LID
0008.000	4	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0009.000	4	75988-028.53		KLAPPE LINKS, KPL.	FLAP LEFT ASSY
0014.000	4	75988-028.62		KONTAKTFEDER	CONTACT SPRING
0015.000	⚠	75988-324.41		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	⚠	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.08		KOPFRAD 2/0 PAL	HEAD DISC 2/0 PAL
0034.000	1	75988-001.33		SCANNERMOTOR 2/0	SCANNERMOTOR 2/0
0040.000	4 ⚠	27599-004.07		KOPFVERSTAERKER 2/0	HEAD AMPLIFIER 2/0
0048.000	4	75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	4 ⚠	27599-001.70	X	CHASSISPLATTE OFB22/2G13S	CHASSIS BOARD OFB22/2G13S
0060.000	4 ⚠	27599-003.12	X	NETZTEILPLATTE OSM 43	POWER SUPPLY BOARD OSM 43
0070.000	4 ⚠	27599-002.45	X	BEDIENPLATTE ODCG4	CONTROL BOARD ODCG4
0080.000	4 ⚠	27599-002.47	X	BEDIENPLATTE ODCG41	CONTROL BOARD ODCG41
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG 1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-028.21		FLEXIBLE LEITUNG 1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-027.09		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
8010.000		75988-028.55		FLEXIBLE LEITUNG 1923-1103	FLEXIBLE CABLE 1923-1103
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-520.50		BEDIENUNGSANLEITUNG D/DK/NL/N/S	INSTRUCTION MANUAL D/DK/NL/N/S
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

6 / 95

GV 5395 SV FLORENZ

SACH-NR. / PART NO.: 77400-658.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 5800

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	4	75988-028.44		RAHMEN	FRAME
0001.200		75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	4	75980-029.21	2	FUSS KPL.	FOOT ASSY
0003.000	4	75988-028.46		BODEN	BOTTOM
0004.000	4	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	4	75988-004.40		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	4	75988-028.56		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL ASSY
0006.001	4	75988-028.52		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP ASSY
0006.002	4	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.008		75988-029.20		FOLIE	FOIL
0006.009	4	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0006.010	4	27061-214.02		MAGNET	MAGNET
0006.011	4	75988-028.63		DAEMPfung	DAMPING
0007.000	4	75988-028.67		DECKEL	LID
0008.000	4	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0009.000	4	75988-028.57		KLAPPE LINKS, KPL.	FLAP LEFT, ASSY
0010.000	4	75988-028.59		SCHUTTLE KNOPF	KNOB
0011.000	4	75988-028.58		JOG KNOPF	JOG KNOB
0014.000		75988-028.62		KONTAKTFEDER	CONTACT SPRING
0015.000	⚠	75988-028.68		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	⚠	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.14		KOPFRAD 4/0 PAL	HEAD WHEEL 4/0 PAL
0034.000	1	75988-023.02		SCANNERMOTOR 4/0	SCANNERMOTOR 4/0
0040.000	4 ⚠	27599-004.06		KOPFVERSTAERKER OHA 4/0	HEAD AMPLIFIER 4/0
0048.000		75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	4 ⚠	27599-001.63	X	CHASSISPLATTE OFB22/4G14	CHASSIS BOARD OFB22/4G14
0060.000	4 ⚠	27599-003.12	X	NETZTEILPLATTE OSM 43	POWER SUPPLY BOARD OSM 43
0070.000	4 ⚠	27599-002.43	X	BEDIENPLATTE ODCG5	CONTROL BOARD ODCG5
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG 1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-028.21		FLEXIBLE LEITUNG 1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-028.70		FLEXIBLE LTG. FFC L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
8010.000		75988-028.55		FLEXIBLE LEITUNG 1923-1103	FLEXIBLE CABLE 1923-1103
8011.000		75988-028.60		FLEXIBLE LEITUNG 1922-1105	FLEXIBLE CABLE 1922-1105
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-519.86		BEDIENUNGSANLEITUNG D/F/I	INSTRUCTION MANUAL D/F/I
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

6 / 95

GV 5395 SV/1 FLORENZ

SACH-NR. / PART NO.: 77400-643.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 2300

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	4	75988-028.44		RAHMEN	FRAME
0001.002		75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	4	75988-029.21	2	FUSS KPL.	FOOT ASSY
0003.000	4	75988-028.46		BODEN	BOTTOM
0004.000	4	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	4	75988-004.40		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	4	75988-028.56		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL ASSY
0006.001	4	75988-028.52		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP
0006.002	4	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.009	4	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0006.010	4	27061-214.02		MAGNET	MAGNET
0006.011	4	75988-028.63		DAEMPfung	DAMPING
0007.000	4	75988-028.54		DECKEL	LID
0008.000	4	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0009.000	4	75988-028.57		KLAPPE LINKS, KPL.	FLAP LEFT ASSY
0010.000	4	75988-028.59		SCHUTTLE KNOPF	SHUTTLE KNOB
0011.000	4	75988-028.58		JOG KNOPF	JOG KNOB
0014.000		75988-028.62		KONTAKTFEDER	CONTACT SPRING
0015.000	⚠	75988-342.41		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	⚠	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.14		KOPFRAD 4/0 PAL	HEAD WHEEL 4/0 PAL
0034.000	1	75988-023.02		SCANNERMOTOR 4/0	SCANNERMOTOR 4/0
0040.000	4 ⚠	27599-004.06		KOPFVERSTÄRKER OHA 4/0	HEAD AMPLIFIER
0048.000	4	75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	4 ⚠	27599-001.64	X	CHASSISPLATTE OFB22/4G14S	CHASSIS BOARD OFB22/4G14S
0060.000	4 ⚠	27599-003.12	X	NETZTEILPLATTE OSM 43	POWER SUPPLY BOARD OSM 43
0070.000	4 ⚠	27599-002.43	X	BEDIENPLATTE ODCG5	CONTROL BOARD ODCG5
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG 1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-028.21		FLEXIBLE LEITUNG 1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-027.09		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
8010.000		75988-028.55		FLEXIBLE LEITUNG 1923-1103	FLEXIBLE CABLE 1923-1103
8011.000		75988-028.60		FLEXIBLE LEITUNG 1922-1105	FLEXIBLE CABLE 1922-1105
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-519.85		BEDIENUNGSANLEITUNG D/NL/DK/N/S	INSTRUCTION MANUAL D/NL/DK/N/S
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

6 / 95

SE 5102 SV

SACH-NR. / PART NO.: 77400-635.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 2500

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	4	75988-028.44		RAHMEN	FRAME
0001.200		75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	4	75988-029.21	2	FUSS KPL.	FOOT ASSY
0003.000	4	75988-028.46		BODEN	BOTTOM
0004.000	4	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	4	75988-004.40		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	4	75988-028.71		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL ASSY
0006.001	4	75988-028.64		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP
0006.002	4	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.008		75988-029.20		FOLIE	FOIL
0006.009	4	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0006.010	4	27061-214.02		MAGNET	MAGNET
0006.011	4	75988-028.63		DAEMPfung	DAMPING
0007.000	4	75988-028.20		DECKEL	LID
0008.000	4	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0009.000	4	75988-028.72		KLAPPE LINKS, KPL.	FLAP LEFT ASSY
0014.000		75988-028.62		KONTAKTFEDER	CONTACT SPRING
0015.000	△	75988-324.41		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	△	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.08		KOPFRAD 2/0 PAL	HEAD DISC 2/0 PAL
0034.000	1	75988-001.33		SCANNERMOTOR 2/0	SCANNERMOTOR 2/0
0040.000	4 △	27599-004.07		KOPFVERSTAERKER 2/0	HEAD AMPLIFIER 2/0
0048.000	4	75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	4 △	27599-001.67	X	CHASSISPLATTE OFB22/2G39	CHASSIS BOARD OFB22/2G39
0060.000	4 △	27599-003.12	X	NETZTEILPLATTE OSM 43	POWER SUPPLY BOARD OSM 43
0070.000	4 △	27599-002.45	X	BEDIENPLATTE ODCG4	CONTROL BOARD ODCG4
0080.000	4 △	27599-002.47	X	BEDIENPLATTE ODCG41	CONTROL BOARD ODCG41
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG 1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-028.21		FLEXIBLE LEITUNG 1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-027.09		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
8010.000		75988-028.55		FLEXIBLE LEITUNG 1923-1103	FLEXIBLE CABLE 1923-1103
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-520.60		BEDIENUNGSANLEITUNG D	INSTRUCTION MANUAL D
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

6 / 95

SE 5104 SV

SACH-NR. / PART NO.: 77400-636.51
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.ME 2600

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	4	75988-028.44		RAHMEN	FRAME
0001.200		75988-028.61	2	MASSEFEDER	EARTH SPRING
0002.000	4	75988-029.21	2	FUSS KPL.	FOOT ASSY
0003.000	4	75988-028.46		BODEN	BOTTOM
0004.000	4	8114-990-022	3	PLASTITE-SHR 3,5X16	SCREW 3,5X16
0005.000	4	75988-004.40		ABDECKUNG-MODULATOR	COVER MODULATOR
0006.000	4	75988-028.73		FRONTPLATTE KPL.	FRONT PANEL
0006.001	4	75988-028.64		CASSETTENFACHKLAPPE	LIFT FLAP
0006.002	4	75988-000.08		SCHENKELFEDER	LEG SPRING
0006.008		75988-029.20		FOLIE	FOIL
0006.009	4	75988-324.04		SCHRIFTZUG	LABEL
0006.010	4	27061-214.02		MAGNET	MAGNET
0006.011	4	75988-028.63		DAEMPfung	DAMPING
0007.000	4	75988-028.20		DECKEL	LID
0008.000	4	75988-002.33	4	SCHRAUBE	SCREW
0009.000	4	75988-028.74		KLAPPE LINKS KPL.	FLAP LEFT ASSY
0010.000	4	75988-028.76		SCHUTTLE KONPF	SHUTTLE KNOB
0011.000	4	75988-028.75		JOG KNOPF	JOG KNOB
0014.000		75988-028.62		KONTAKTFEDER	CONTACT SPRING
0015.000		75988-324.41		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE ASSY
0020.000		75988-009.53		HF-VERBINDUNGSKABEL KPL.	RF-CONNECTING CABLE ASSY
0021.000		75988-010.71		GEBER RP 500	REMOTE CONTROL RP 500
	△	75988-021.00	X	HIGH SPEED DRIVE LAUFWERK KEIN E-TEIL	HIGH SPEED DRIVE NO SPARE PART
0033.000	1	27599-005.14		KOPFRAD 4/0 PAL	HEAD WHEEL 4/0 PAL
0034.000	1	75988-023.02		SCANNERMOTOR 4/0	SCANNERMOTOR 4/0
0040.000	4 △	27599-004.06		KOPFVERSTAERKER 4/0	HEAD AMPLIFIER 4/0
0048.000		75988-028.02		HALTER	HOLDER
0050.000	4 △	27599-001.63	X	CHASSISPLATTE OFB22/4G14	CHASSIS BOARD OFB22/4G14
0060.000	4 △	27599-003.12	X	NETZTEILPLATTE OSM 43	POWER SUPPLY BOARD OSM 43
0070.000	4 △	27599-002.43	X	BEDIENPLATTE ODCG5	CONTROL BOARD ODCG5
8000.000		75988-002.19		CINCHKABEL (TUNER-MOD.)	CINCH CABLE (TUNER-MOD.)
8001.000		75988-027.07		FLEXIBLE LEITUNG 1901-1914	FLEXIBLE CABLE 1901-1914
8002.000		75988-028.21		FLEXIBLE LEITUNG 1101-1912	FLEXIBLE CABLE 1101-1912
8003.000		75988-027.09		FLEXIBLE LEITUNG L6-1911	FLEXIBLE CABLE L6-1911
8004.000		75988-027.10		FLEXIBLE LEITUNG L1-1915	FLEXIBLE CABLE L1-1915
8005.000		75988-027.11		FLEXIBLE LEITUNG L2-1913	FLEXIBLE CABLE L2-1913
8006.000		75988-027.12		FLEXIBLE LEITUNG L4-1916	FLEXIBLE CABLE L4-1916
8007.000		75988-027.13		FLEXIBLE LEITUNG L3-1918	FLEXIBLE CABLE L3-1918
8008.000		75988-027.14		FLEXIBLE LEITUNG L8-1919	FLEXIBLE CABLE L8-1919
8009.000		75988-028.55		FLEXIBLE LEITUNG 1923-1103	FLEXIBLE CABLE 1923-1103
8010.000		75988-028.60		FLEXIBLE LEITUNG 1922-1105	FLEXIBLE CABLE 1922-1105
IC 7801		75988-027.21		E-PROM OCOG1 (CHASSISPLATTE II)	E-PROM OCOG1 (FAMILY BOARD II)
		72010-520.05		BEDIENUNGSANLEITUNG D	INSTRUCTION MANUAL D
		72010-519.40		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

6 / 95

HSD-LAUFWERK
HSD-TAPE DRIVE

SACH-NR. / PART NO.: 75988-021.00

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0001.000	1	75988-001.01		AUFNAHMESPERRHEBEL	RECORD LOCK LEVER
0002.000	1	75988-001.02		MONTAGEFEDER	CHASSIS MOUNTING SPRING
0005.000	1	75988-018.13	P	BREMSE, LINKS	MAIN BRAKE, LEFT
0006.000	1	75988-018.13	P	BREMSFEDER 2X	MAIN BRAKE SPRING 2X
0010.000	1	75988-018.13	P	BREMSE, RECHTS	MAIN BRAKE, RIGHT
0011.000	1	75988-001.03		ZUGFEDER	TENSION SPRING
0012.000	1	75988-001.04		KLINKE	TENSION CRANK
0013.000	1	75988-001.31	J	SCHLUPFRING	SLIP RING
0014.000	1	75988-018.13	P	ZUGBAND	TENSION BAND
0015.000	1	75988-001.05		HEBEL KPL.	LEVER
0016.000	1	75988-001.06		LOESCHKOPF	ERASE HEAD
0017.000	1	75988-001.31	J	SCHWENKRAD	SWIVEL WHEEL
0018.000	1	75988-001.31	J	BREMSRAD 2X	BRAKE WHEEL 2X
0019.000	1	75988-001.31	J	SCHWENKPLATTE	SWIVEL PLATE
0020.000	1	75988-001.31	J	WICKELTELLER (S)	REEL TABLE (S)
0020.001	1	75988-001.31	J	WICKELTELLER (T)	REEL TABLE (T)
0021.000	1	75988-018.11	M	HALTER, KOPFVERSTAERKER	HEAD AMPLIFIER HOLDER
0022.000	1	75988-018.11	M	TRAEGER	BRACKET
0023.000	1	75988-001.07		FAEDELSCHLITTEN, LINKS	ROLLER UNIT, LEFT
0024.000	1	75988-001.25	B	FAEDELSCHLITTEN, LINKS	LOADING ARM, LEFT
0025.000	1	75988-001.25	B	FAEDELSCHLITTEN, RECHTS	LOADING ARM, RIGHT
0026.000	1	75988-001.08		FAEDELSCHLITTEN, RECHTS	ROLLER UNIT, RIGHT
0027.000	1	75988-001.25	B	LADEZAHNRAD	LOADING GEAR
0028.000	1	75988-018.11	M	SENDER BANDABSCHALTUNG	LIGHT PRISM
0029.000	1	75988-001.27	F	INDEX HEBEL	INDEX LEVER
0030.000	1	75988-001.27	F	REVERSE CLIP	REVERSE CLIP
0031.000	1	75988-001.27	F	REVERSE HEBEL	REVERSE LEVER
0032.000	1	75988-001.27	F	ZWISCHENHEBEL	INTERMEDIATE LEVER
0033.000	1			KOPFRAD (SIEHE GERAETE E-LISTE)	HEAD DISC (SEE VCR SPARE PART)
0034.000	1			SCANNERMOTOR (SIEHE GERAETE E-LISTE)	SCANNERMOTOR (SEE VCR SPARE PART)
0035.000	1	75988-001.09		REINIGUNGSHABEL	CLEANING ROLLER ASSY
0036.000	1	75988-001.10		A/C KOPF KPL.	A/C HEAD CPL.
0037.000	1	75988-001.11		ANDRUCKROLLENHEBEL KPL.	PRESSURE ROLLER LEVER CPL.
0038.000	1	75988-001.12		FAEDEL MOTOR	LOADING MOTOR
0039.000	1	75988-001.13		FAEDELRIEMEN	THREADING BELT
0040.000	1	75988-018.11	M	MOTOR HALTER	MOTOR HOLDER
0041.000	1	75988-018.12	N	ANDRUCKROLLENFUEHRUNG	PRESSURE ROLLER GUIDE
0042.000	1	75988-018.13	P	REVERSE BREMSE	REVERSE BRAKE
0044.000	1	75988-001.25	B	SCHIEBERAD	SLIDER GEAR
0044.001	1	75988-018.12	N	SCHIEBERAD	SLIDER GEAR
0045.000	1	75988-018.12	N	KURVENRAD	CAM WHEEL
0046.000	1	75988-018.12	N	STEUERSCHAFT	CAM SHAFT
0047.000	1	75988-001.14		SCHAFT MIT RIEMENSCHLEIBE	SHAFT PULEY
0048.000	1	75988-018.12	N	SCHNECKE	WORM SHAFT
0049.000	1	75988-018.11	M	MONTAGE CLIP	CHASSIS MOUNTING CLIP
0101.000	2	75988-002.39	L	CASS. LADEHEBEL	CASS. LOADER LEVER
0102.000	2	75988-002.39	L	CLIP	CLIP
0103.000	2	75988-002.39	L	CASS. LADEZAHNRAD 1	CASS. LOADER GEAR 1
0104.000	2	75988-002.39	L	FEDER	SPRING
0105.000	2	75988-002.39	L	CASS. LADEZAHNRAD 2	CASS. LOADER GEAR 2

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0106.000	2	75988-001.15		ACHSE	SPINDLE
0111.000	2	75988-001.25	B	KURVENRAD REVERSE	CAM WHEEL REVERSE
0112.000	2	75988-018.11	M	STEUERHEBEL	TENSION LEVER
0113.000	2	75988-001.25	B	KURVENRAD	CAM WHEEL TENSION
0114.000	2	75988-001.16		KUPPLUNGHEBEL	CLUTCH LEVER
0115.000	2	75988-001.17		KUPPLUNG	CLUTCH
0116.000	2	75988-001.30	I	WECHSELZAHNRAD	CHANGING GEAR
0117.000	2	75988-001.30	I	DOPPELRAD	DOUBLE GEAR
0118.000	2	75988-001.18		SENSOR KPL.	SENSOR
0120.000	2	75988-018.11	M	HEBEL	CAM WHEEL LEVER
0125.000	2	75988-018.11	M	HAUPTSCHIEBER	MAIN SLIDER
0126.000	2	75988-001.19		RIEMEN	BELT
0127.000	2	75988-018.16		CAPSTAN-MOTOR A	CAPSTAN MOTOR A
0127.001	2	75988-018.17	*	CAPSTAN-MOTOR B	CAPSTAN MOTOR B
0128.000	2	75988-001.30	I	RIEMENSCHLEIBE	GEAR PULLEY
0129.00		75988-001.21	**	ZAHNRAD	REVERSE KICKER
0140.000		75988-001.22		FLEXIBLE LEITUNG	FLEXIBLE CABLE
0150.000		75988-001.23		CASSETTENSCHACHT KPL.	CASSETTE COMPARTMENT
0180.000				KOPFVERSTAERKER LHA (SIEHE GERAETE E-LISTE)	HEAD AMPLIFIER LHA (SEE VCR SPARE PART)
1010.000	⚠	75988-018.14		SICHERUNG 80MA	FUSE 80MA
				* AB INKL. WD 15 MUSS CAPSTAN MOTOR B VERWENDET WERDEN (SIEHE TYPENAUFKLEBER).	* FROM WD 15 ONWARDS ONLY CAPSTAN- MOTOR B MUST BE USED (SEE LABEL).
				** WAHLWEISE	** OPTIONAL

<h1 style="margin: 0;">GRUNDIG</h1>	<h2 style="margin: 0;">Ersatzteilliste Spare Parts List</h2>	
-------------------------------------	--	--

5 / 95

ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE NETZTEILPL. 27599-003.12

ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST POWER SUPPLY 27599-003.12

(D) Btx * 32700 #

**NETZTEILPLATTE OSM 41
POWER SUPPLY OSM 41**

SACH-NR. / PART NO.: 27599-003.11

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)
R 3212	75988-027.69	WIDERSTAND 1/6W S 22OHM	
R 3480	75988-015.94	WIDERST.180 OHM 1/6W	
R 3481	75988-015.94	WIDERST.180 OHM 1/6W	

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)

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

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #











5 / 95

NETZTEILPLATTE OSM 43
POWER SUPPLY OSM 43

SACH-NR. / PART NO.: 27599-003.12

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0002.000	△	27599-003.12		NETZTEILPLATTE OSM 43	POWER SUPPLY BOARD
0003.000	△	75988-027.51		SM-ABDECKUNG	SM-FRAME
0004.000	△	75988-028.09		SM-ABDECKKAPPE	SM-CAPPING
1001.000	△	75988-027.52		SM-HALTER	SM-HOLDER
1200.000	△	75988-001.92		NETZBUCHSE	MAINS SOCKET
1901.000	△	75988-000.51		SICHERUNGSHALTER	FUSE HOLDER
		75988-027.24		STECKERLEISTE 19P	MULTIPOINT CONNECTOR 19P

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 2101	△ 75988-001.95	KONDENS.100N 250V 20%	D 6103	75988-027.73	Z-DIODE BYT52M A
C 2103	75988-015.35	KONDENS.33N 400V	D 6104	75988-027.73	Z-DIODE BYT52M A
C 2105	△ 75988-010.45	KONDENS.400V 470P 20%	D 6105	75988-027.74	Z-DIODE BZX79-C27
C 2107	△ 75988-010.45	KONDENS.400V 470P 20%	D 6106	75988-027.74	Z-DIODE BZX79-C27
C 2108	△ 75988-001.95	KONDENS.100N 250V 20%	D 6110	75988-010.69	GLEICHRICHTER DF 08 M
C 2109	75988-027.55	KONDENSATOR MPOL 400V	D 6114	75988-027.75	DIODE 1 N 5062-TAP
C 2112	75988-001.97	ELKO 385V 68MU	D 6115	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
C 2113	△ 75988-010.46	KONDENS.400V 1N0 20%	D 6116	75988-027.76	DIODE BYV10-20
C 2114	△ 75988-015.39	ELKO 100U 25V	D 6135	75988-027.73	Z-DIODE BYT52M A
C 2116	75988-027.56	KONDENSATOR S 4,7N 400V	D 6136	75988-027.73	Z-DIODE BYT52M A
C 2120	75988-015.32	KONDENS.2,2N 50V	D 6201	75988-027.73	Z-DIODE BYT52M A
C 2121	75988-002.06	KONDENS.22N 50V	D 6203	75988-324.25	DIODE BYW 98-200 RL
C 2122	75988-002.03	KONDENS.1N 50V	D 6204	75988-324.25	DIODE BYW 98-200 RL
C 2124	75988-002.03	KONDENS.1N 50V	D 6206	75988-027.73	Z-DIODE BYT52M A
C 2128	75988-027.57	KONDENSATOR PP FKP2 100V	D 6207	75988-027.78	Z-DIODE BZX79-C33
C 2130	75988-002.01	KONDENS.63V 100N	D 6210	75988-010.68	DIODE SB 340
C 2131	75988-027.58	FLACHKONDENSATOR 63V 470N	D 6211	8309-200-021	DIODE BAV 21 ITT
C 2203	75988-002.13	KONDENS.100N 50V			
C 2204	△ 75988-027.59	ELKO HFQ 25V 680U PM20	FL5103	△ 09266-138.01	FUNKENTSTOERDROSSEL TDK
C 2205	△ 75988-027.59	ELKO HFQ 25V 680U PM20			
C 2206	75988-027.60	ELKO HFG 25V S 220U PM 20			
C 2209	75988-021.14	ELKO 47UF 50V	IC 7105	75988-027.79	IC MC 44603 F
C 2210	75988-002.06	KONDENS.22N 50V	IC 7135	75988-027.80	TRANS. STP3NA60
C 2211	75988-002.06	KONDENS.22N 50V	IC7210	△ 75988-000.57	OPTOKOPLER SOC1012T
C 2212	75988-002.03	KONDENS.1N 50V	IC 7253	75988-000.62	IC TL 431 CLPRP
C 2214	△ 75988-027.59	ELKO HFQ 25V 680U PM20	IC 7420	75988-027.82	IC L 4812 CV
C 2217	75988-002.13	KONDENS.100N 50V			
C 2422	△ 75988-015.39	ELKO 100U 25V	L 5203	75988-010.52	SPULE 22UH
C 2425	75988-002.01	KONDENS.63V 100N	L 5204	75988-010.52	SPULE 22UH
D 6101	75988-027.72	Z-DIODE BZX79-C27	L 5206	75988-000.25	SPULE 0MUH33 PM20
D 6102	75988-027.72	Z-DIODE BZX79-C27	L 5207	75988-010.52	SPULE 22UH
			L 5209	75988-010.52	SPULE 22UH

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	 	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	 
L 5210	75988-010.52	SPULE 22UH		TR5114 	75988-027.71	TRAFO 2,8MH PCT	
R 3101 	75988-027.62	WIDERSTAND VARIABEL					
R 3102 	75988-001.77	WIDERST.3,9MOHM					
R 3103 	75988-001.77	WIDERST.3,9MOHM					
R 3104	75988-015.83	WIDERST.470 OHM					
R 3106 	75988-001.78	WIDERST.2,2 MOHM					
R 3121	75988-000.78	WIDERST.1/8W 470OHM PM5					
R 3122	75988-017.67	WIDERST.18KOHM 1/6W					
R 3123	75988-016.14	WIDERST.220KOHM 1/6W					
R 3124	75988-002.15	WIDERST.1/8W 22KOHM PM5					
R 3125	75988-000.74	WIDERST.1/8W 10KOHM PM5					
R 3126	75988-002.16	WIDERST.1/8W 2,2KOHM PM5					
R 3127	75988-027.63	WIDERSTAND MFLM CRB20					
R 3128	75988-027.64	WIDERSTAND MFLM CRB20					
R 3129	75988-000.77	WIDERST.1/8W 100KOHM PM5					
R 3130	75988-000.77	WIDERST.1/8W 100KOHM PM5					
R 3132	75988-015.89	WIDERST.47 OHM 1/6W PM5					
R 3133	75988-009.29	WIDERST.15 OHM 5%					
R 3134	75988-000.82	WIDERST.1/8W 100OHM PM5					
R 3135	75988-027.65	WIDERSTAND MFLM MRS25					
R 3136	75988-000.76	WIDERST.1/8W 4,7KOHM PM5					
R 3138	75988-009.29	WIDERST.15 OHM 5%					
R 3139	75988-027.66	WIDERSTAND MFLM CRB20					
R 3201 	75988-027.67	WIDERSTAND NFR25 47OHM					
R 3203	75988-001.84	WIDERST.3.3KOHM					
R 3204	75988-027.68	REGLER 2,2KOHM RHO681C					
R 3205	75988-000.73	WIDERST.1/8W 1KOHM PM5					
R 3206	75988-000.72	WIDERST.1/8W 330OHM					
R 3207	75988-001.84	WIDERST.3.3KOHM					
R 3208	75988-015.90	WIDERST.270 OHM 1/6W					
R 3209	75988-027.69	WIDERSTAND 1/6W S 22OHM					
R 3210	75988-000.77	WIDERST.1/8W 100KOHM PM5					
R 3211	75988-003.51	WIDERST.1/8W 10OHM PM5					
R 3216	75988-000.74	WIDERST.1/8W 10KOHM PM5					
R 3465	75988-000.73	WIDERST.1/8W 1KOHM PM5					
R 3466	75988-001.88	WIDERST.1/8W 680 OHM					
R 3467	75988-015.99	WIDERST.47KOHM 1/6W					
R 3468	75988-001.88	WIDERST.1/8W 680 OHM					
R 3475	75988-000.78	WIDERST.1/8W 470OHM PM5					
R 3476	75988-000.73	WIDERST.1/8W 1KOHM PM5					
R 3477	75988-027.70	WIDERSTAND 1/6W S 330KOHM					
R 3478	75988-000.73	WIDERST.1/8W 1KOHM PM5					
R 3479	75988-000.74	WIDERST.1/8W 10KOHM PM5					
RL 1201	75988-027.53	RELAY 2P 5V/1A TQ2-5V					
RL 1202	75988-027.53	RELAY 2P 5V/1A TQ2-5V					
SI1101 	8315-618-125	SICHERUNG FS 1,25 A					
SI1203 	75988-027.54	SICHERUNG T 1,0A IEC 250V					
T 7406	75988-027.81	TRANS. BD 438					
T 7407	8303-205-548	TRANS.BC 548 B					
T 7410	8303-207-548	TRANS.BC 548 C					
T 7411	75988-009.72	TRANS.BC 558 C					

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List**5 / 95**ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE NETZTEILPL. 27599-003.12ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST POWER SUPPLY 27599-003.12**D Btx * 32700 #****NETZTEILPLATTE OSM 42**
POWER SUPPLY OSM 42

SACH-NR. / PART NO.:27599-003.13

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	D GB
R 3212 R 3213	8765-097-017 8765-097-031	MSW 0204 4,7 OHM 5% TK100 MSW AX 0204-GA 18 OHM	

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

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

5 / 95

CHASSISPLATTE OFB 22/2 G 125
FAMILY BOARD OFB 22/2 G 125

SACH-NR. / PART NO.: 27599-001.58

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
1501.000		75988-000.28		HF EQUALIZER	RF EQUALIZER
1701.000		27512-201.01		TUNER UV 916 E/PHONO	TUNER UV 916 E/PHONO
1911.000		75988-000.90		STECKERLEISTE 10P	MULTIPOINT CONNECTOR 10P
1912.000		75988-000.52		STECKERLEISTE 15P	MULTIPOINT CONNECTOR 15P
1913.000		75988-000.92		STECKERLEISTE 16P	MULTIPOINT CONNECTOR 16P
1914.000		75988-027.24		STECKERLEISTE 19P	MULTIPOINT CONNECTOR 19P
1915.000		75988-000.93		STECKERLEISTE 6P	MULTIPOINT CONNECTOR 6P
1916.000		75988-027.25		STECKERLEISTE 3P	MULTIPOINT CONNECTOR 3P
1917.000		75988-005.40		SCART-BUCHSE	SCART SOCKET
1918.000		75988-017.52		STECKERLEISTE 7P	MULTIPOINT CONNECTOR 7P
1919.000		75988-000.97		STECKERLEISTE 3-FACH	MULTIPOINT CONNECTOR 3-WAY

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 2001	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%	C 2038	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20
C 2002	75988-010.32	ELKO 1MU 50V PM20 7MM	C 2039	8672-160-133	KEFQ 0805 82PF 5%
C 2003	75988-008.21	KONDENS.805 47N P80 M20V	C 2040	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
C 2004	75988-008.21	KONDENS.805 47N P80 M20V	C 2041	8672-160-127	KEFQ 0805 27PF 5%
C 2005	75988-010.32	ELKO 1MU 50V PM20 7MM	C 2042	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
C 2006	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V	C 2043	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
C 2007	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	C 2044	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
C 2008	75988-010.32	ELKO 1MU 50V PM20 7MM	C 2045	8672-160-137	KEFQ 0805 180PF 5%
C 2009	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	C 2046	8672-160-138	KEFQ 0805 220PF 5%
C 2010	75988-324.07	KONDENS.47MU 6,3V PM20	C 2047	8672-160-125	KEFQ 0805 18PF 5%
C 2011	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	C 2048	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
C 2012	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	C 2049	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%
C 2013	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	C 2050	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20
C 2014	8672-160-140	KEFQ 0805 330PF 5%	C 2051	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%
C 2015	75988-010.32	ELKO 1MU 50V PM20 7MM	C 2053	8672-160-128	KEFQ 0805 33PF 5%
C 2016	75988-010.32	ELKO 1MU 50V PM20 7MM	C 2054	8672-160-127	KEFQ 0805 27PF 5%
C 2017	75988-010.44	ELKO 10MU 16V PM 20 7MM	C 2055	8672-160-143	KEFQ 0805 560PF 5%
C 2018	75988-010.44	ELKO 10MU 16V PM 20 7MM	C 2057	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R
C 2019	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	C 2060	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R
C 2020	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	C 2061	75988-010.32	ELKO 1MU 50V PM20 7MM
C 2021	75988-010.44	ELKO 10MU 16V PM 20 7MM	C 2064	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R
C 2022	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	C 2065	75988-001.34	ELKO 1MF 50V
C 2024	8672-160-128	KEFQ 0805 33PF 5%	C 2066	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R
C 2026	75988-012.22	KERKO 390 P 2%	C 2067	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%
C 2027	75988-010.32	ELKO 1MU 50V PM20 7MM	C 2068	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R
C 2028	75988-010.44	ELKO 10MU 16V PM 20 7MM	C 2069	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R
C 2029	75988-324.08	KONDENS.805 200PF PM2	C 2081	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
C 2030	75988-324.09	KONDENS.805 68PF PM2 63V	C 2083	8672-160-122	KEFQ 0805 10PF 5%
C 2031	8672-160-122	KEFQ 0805 10PF 5%	C 2085	75988-010.44	ELKO 10MU 16V PM 20 7MM
C 2032	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%	C 2087	75988-007.15	ELKO 22MU 16V PM20 7MM
C 2033	75988-027.29	ELKO S 6,3V 47MU PM20	C 2094	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%
C 2034	8452-967-095	ELKO AMMO5 220UF 16V	C 2402	75988-007.15	ELKO 22MU 16V PM20 7MM
C 2035	8672-160-133	KEFQ 0805 82PF 5%	C 2403	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20
C 2037	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%	C 2404	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)
C 2405	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%	
C 2406	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%	
C 2407	75988-005.46	ELKO 100MU 16V PM20 7MM	
C 2408	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2409	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	
C 2410	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	
C 2411	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%	
C 2412	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	
C 2413	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%	
C 2414	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%	
C 2415	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2416	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2417	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	
C 2419	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%	
C 2420	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	
C 2423	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2424	75988-324.10	KONDENS.CO805 22ON P80M20	
C 2425	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%	
C 2426	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%	
C 2500	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	
C 2510	75988-010.44	ELKO 10MU 16V PM 20 7MM	
C 2512	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	
C 2513	75988-001.42	SMD KONDENS.100N C1206	
C 2514	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2515	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2516	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2517	75988-001.42	SMD KONDENS.100N C1206	
C 2519	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2540	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2542	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2543	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2572	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%	
C 2590	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	
C 2591	75988-005.46	ELKO 100MU 16V PM20 7MM	
C 2600	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%	
C 2604	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	
C 2605	75988-005.46	ELKO 100MU 16V PM20 7MM	
C 2606	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2607	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2608	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%	
C 2609	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	
C 2610	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%	
C 2611	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	
C 2613	8672-167-259	KEFQ 0805 0,012UF 10%	
C 2614	75988-010.32	ELKO 1MU 50V PM20 7MM	
C 2615	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	
C 2616	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	
C 2617	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	
C 2618	8672-160-140	KEFQ 0805 330PF 5%	
C 2619	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	
C 2620	75988-027.30	KONDENSATOR S 50V 47N PM5	
C 2621	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%	
C 2622	75988-027.31	KONDENSATOR S 50V 27N PM5	
C 2631	75988-010.32	ELKO 1MU 50V PM20 7MM	
C 2650	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	
C 2652	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%	
C 2700	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2701	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2702	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2703	75988-010.44	ELKO 10MU 16V PM 20 7MM	
C 2706	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%	
C 2726	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	
C 2727	75988-007.15	ELKO 22MU 16V PM20 7MM	
C 2740	75988-005.50	ELKO 50V 2,2U PM20A	
C 2742	75988-007.15	ELKO 22MU 16V PM20 7MM	
C 2743	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2746	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2747	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2748	75988-024.03	KONDENSATOR 0805 N 750	
C 2751	75988-005.45	ELKO 4,7MU 25V PM20	
C 2752	75988-324.10	KONDENS.CO805 22ON P80M20	

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)
D 6000	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/	
D 6401	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/	
D 6402	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/	
D 6570	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W	
D 6572	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W	
D 6573	75988-009.83	DIODE BZX 79 C 18	
D 6574	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W	
D 6575	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W	
D 6576	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W	
D 6590	75987-392.37	DIODE BZX 79 C 6 V 8	
F 1720	75988-027.23	FILTER SAW 38,9MHZ	
F 1740	75988-005.37	FILTER 5,5MHZ	
F 1745	75988-000.34	CERAMIC FILTER SFSH5,5MDB	
IC 7035	75988-000.37	IC LM 339 DT	
IC 7051	75988-324.20	IC LA 7437	
IC 7060	75988-324.21	IC SM LC 89973 M-TE-L	
IC 7402	8305-204-275	IC L 2722 SGS	
IC 7410	75988-027.33	IC TMP 91 C242AN OTDG2-1U	
IC 7411	75988-000.39	IC SAA 1310 N 2	
IC 7412	75988-027.34	IC EEPROM 24 C 16	
IC 7413	8305-205-098	IC HEF 4094 PH/CD 4094B	
IC 7540	75988-009.37	IC SDA 5642-5	
IC 7550	75988-022.62	IC HEF 4053 BT	
IC 7551	75988-022.65	IC HEF 4052 BT	
IC 7552	75988-024.06	IC STV 6400	
IC 7601	75988-000.42	IC LA 7282	
IC 7720	8305-849-800	SMD IC TDA 9800 T PHI	
L 5000	75988-324.14	SPULE FXD 10UH PM10	
L 5001	75988-001.68	SPULE 15MUH	
L 5002	75988-008.22	SPULE 6,8MUH PM10	
L 5003	75988-001.67	SPULE 100MUH	
L 5004	75988-001.67	SPULE 100MUH	
L 5005	75988-001.68	SPULE 15MUH	
L 5006	75988-001.68	SPULE 15MUH	
L 5007	75988-001.66	SPULE 27MUH	
L 5008	75988-001.69	SPULE 8,2MUH PM10	
L 5009	75988-001.66	SPULE 27MUH	
L 5010	75988-001.68	SPULE 15MUH	
L 5011	75988-001.67	SPULE 100MUH	
L 5012	75988-324.15	SPULE 220MUH PM5	
L 5013	75988-001.68	SPULE 15MUH	
L 5015	8140-526-103	DR B-GR 10UH	
L 5401	75988-324.16	SPULE 22MU PM10	
L 5402	75988-007.30	SPULE 100MUH	
L 5501	75988-000.23	SPULE 6MUH8 PM10	
L 5510	75988-008.22	SPULE 6,8MUH PM10	
L 5601	75988-001.73	SPULE 10MH	
L 5602	75988-324.17	SPULE 330MU PM10	
L 5603	75988-000.46	SPULE	
L 5701	75988-000.23	SPULE 6MUH8 PM10	
L 5702	75988-000.23	SPULE 6MUH8 PM10	
L 5720	75988-005.55	SPULE 1MUH PM5	
L 5725	75988-005.56	SPULE 0,256 UH +6-10%	
L 5727	75988-000.23	SPULE 6MUH8 PM10	
L 5740	75988-001.68	SPULE 15MUH	
Q 1000	75988-005.36	QUARZ 4,433619 MHZ	
Q 1401	75988-028.04	QUARZ 10 MHZ	
R 3000	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3001	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%	
R 3002	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%	
R 3003	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)
R 3004	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	
R 3006	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	
R 3007	75988-000.79	WIDERST.1/8W 560OHM PM5	
R 3011	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3012	75988-015.89	WIDERST.47 OHM 1/6W PM5	
R 3013	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%	
R 3014	75988-001.54	R-CHIP 2,7KOHM PM2 MCR10	
R 3015	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%	
R 3016	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3018	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%	
R 3020	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3021	75988-027.32	CHIP WIDERSTAND 1,3KOHM	
R 3022	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3023	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%	
R 3024	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%	
R 3025	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%	
R 3026	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%	
R 3027	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%	
R 3028	8706-100-059	R-CHIP 0805 270 OHM 5%	
R 3029	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3030	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%	
R 3031	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%	
R 3032	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%	
R 3033	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%	
R 3034	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%	
R 3036	8706-100-075	R-CHIP 0805 1,2 KOHM 5%	
R 3037	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%	
R 3038	75988-009.41	ESTR. 10KOHM PM30	
R 3039	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%	
R 3040	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3041	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%	
R 3044	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%	
R 3045	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3046	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3047	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%	
R 3048	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%	
R 3049	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3050	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%	
R 3051	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%	
R 3052	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%	
R 3056	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3057	75988-009.41	ESTR. 10KOHM PM30	
R 3068	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3069	8706-100-119	R-CHIP 0805 82 KOHM 5%	
R 3073	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%	
R 3074	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%	
R 3075	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%	
R 3076	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%	
R 3079	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%	
R 3080	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3081	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%	
R 3085	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%	
R 3400	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%	
R 3401	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3403	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3404	75988-000.73	WIDERST.1/8W 1KOHM PM5	
R 3405	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3406	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3407	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3408	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3409	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3410	75988-015.90	WIDERST.270 OHM 1/6W	
R 3411	75988-015.90	WIDERST.270 OHM 1/6W	
R 3412	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3413	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	
R 3414	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3415	75988-000.73	WIDERST.1/8W 1KOHM PM5	
R 3416	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3417	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%	
R 3418	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%	
R 3419	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)
R 3420	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3421	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3422	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%	
R 3423	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%	
R 3424	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3426	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%	
R 3427	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3430	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%	
R 3431	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3432	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%	
R 3433	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3434	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	
R 3435	8706-100-119	R-CHIP 0805 82 KOHM 5%	
R 3436	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	
R 3437	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3438	8706-100-087	R-CHIP 0805 3,9 KOHM 5%	
R 3439	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	
R 3440	75988-005.54	WIDERST.1.5 OHM PM5 MCR10	
R 3441	75988-000.74	WIDERST.1/8W 10KOHM PM5	
R 3442	75988-015.99	WIDERST.47KOHM 1/6W	
R 3443	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3444	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3445	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	
R 3446	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3447	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3448	75988-002.15	WIDERST.1/8W 22KOHM PM5	
R 3449	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3450	75988-027.18	WIDERST. 2.2 MOHM 1/10W PM 5	
R 3451	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3452	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%	
R 3453	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3454	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%	
R 3455	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%	
R 3456	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3457	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3458	75988-000.76	WIDERST.1/8W 4,7KOHM PM5	
R 3459	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%	
R 3460	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3461	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%	
R 3462	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%	
R 3463	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3470	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3471	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3476	75988-000.74	WIDERST.1/8W 10KOHM PM5	
R 3477	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3479	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3481	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R3483	75988-324.13	SI.-WIDERSTAND NFR 25	
R 3484	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3485	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3487	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3488	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%	
R 3489	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%	
R 3491	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3492	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3498	8706-100-079	R-CHIP 0805 1,8 KOHM 5%	
R 3500	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3501	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3502	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3503	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3504	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3505	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3506	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3509	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3510	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3511	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3512	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3513	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3515	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%	
R 3516	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%	
R 3517	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%	

SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)
R 3518	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%	
R 3525	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3529	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3531	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3540	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%	
R 3541	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%	
R 3544	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%	
R 3545	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%	
R 3546	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%	
R 3547	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%	
R 3548	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%	
R 3549	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%	
R 3550	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3551	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%	
R 3551	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%	
R 3570	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%	
R 3572	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%	
R 3573	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%	
R 3575	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%	
R 3576	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%	
R 3577	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3578	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%	
R 3580	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%	
R 3581	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%	
R 3590	75988-001.84	WIDERST.3.3KOHM	
R 3591	75988-002.16	WIDERST.1/8W 2,2KOHM PM5	
R 3600	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%	
R 3601	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3603	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%	
R 3604	8706-100-135	R-CHIP 0805 390 KOHM 5%	
R 3605	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%	
R 3606	75988-009.41	TRIMMER 10KOHM PM30	
R 3607	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%	
R 3608	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%	
R 3609	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3610	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3611	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%	
R 3612	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3613	75988-002.16	WIDERST.1/8W 2,2KOHM PM5	
R 3614	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3616	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%	
R 3617	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	
R 3618	75988-009.42	TRIMMER 100KOHM PM30	
R 3619	75988-005.54	WIDERST.1.5 OHM PM5 MCR10	
R 3620	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%	
R 3621	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3623	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3624	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%	
R 3625	8706-100-037	R-CHIP 0805 33 OHM 5%	
R 3638	8706-100-025	R-CHIP 0805 10 OHM 5%	
R 3650	75988-000.78	WIDERST.1/8W 470OHM PM5	
R 3701	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3702	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%	
R 3703	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%	
R 3705	75988-002.15	WIDERST.1/8W 22KOHM PM5	
R 3706	8706-100-069	R-CHIP 0805 680 OHM 5%	
R 3709	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3723	8706-100-141	R-CHIP 0805 680 KOHM 5%	
R 3725	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%	
R 3726	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%	
R 3729	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3730	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%	
R 3731	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%	
R 3732	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%	
R 3737	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3739	8706-100-083	R-CHIP 0805 2,7 KOHM 5%	
R 3742	75988-001.64	ESTR.22 KOHM PM30	
R 3744	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	
R 3745	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%	
R 3747	8706-100-059	R-CHIP 0805 270 OHM 5%	

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)
R 3760	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3761	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3762	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3906	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3908	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3910	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3912	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3916	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3918	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3919	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3920	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3922	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3927	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3928	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3930	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3931	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3932	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3933	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3941	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3942	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3943	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3944	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3945	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3948	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3951	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3953	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3955	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3956	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3957	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3964	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3965	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3966	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3967	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3968	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3969	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3970	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3971	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3972	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3973	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3974	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3975	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3976	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3977	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3987	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3989	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3990	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3991	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3992	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3993	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3994	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3995	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3996	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3997	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3998	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
R 3999	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER	
SI1400	75988-005.30	SICHERUNG 630 MA/T	
SI1402	75988-000.99	SICHERUNG T 80 MA	
SI1403	75988-028.03	SICHERUNG T 315 MA 250V	
T 7000	75988-000.35	TRANS.DTA 124 EK	
T 7004	8301-006-858	SMD-TRANS.BC 858 C	
T 7006	8303-205-558	TRANS.BC 558 B	
T 7007	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7010	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7013	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7014	75988-009.36	TRANS.BFS 19	
T 7015	75988-000.35	TRANS.DTA 124 EK	

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)
T 7016	75988-000.35	TRANS.DTA 124 EK	
T 7018	75988-009.36	TRANS.BFS 19	
T 7019	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7020	75988-009.36	TRANS.BFS 19	
T 7021	75988-000.47	TRANS.BF 824	
T 7036	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK	
T 7038	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK	
T 7039	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK	
T 7040	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK	
T 7401	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK	
T 7403	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7404	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7405	75988-000.35	TRANS.DTA 124 EK	
T 7500	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7501	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B	
T 7510	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C	
T 7512	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C	
T 7571	75988-000.35	TRANS.DTA 124 EK	
T 7572	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK	
T 7602	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK	
T 7604	8303-275-328	TRANS.BC 328-40	
T 7605	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK	
T 7606	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7609	75988-009.84	TRANS.BC 817-40	
T 7723	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7724	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7725	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B	
⚠ 75988-028.12		CHASSISPLATTE II (OSIO/F) FAMILY BOARD II (OSIO/F)	
1951.000	75988-028.06	STECKERLEISTE 15P	
1952.000	75988-028.06	STECKERLEISTE 15P	
1953.000	75988-028.07	STECKERLEISTE 11P	
1954.000	75988-027.16	SCARTBUCHSE DOPPELT, BLAU	
C 2570	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%	
C 2571	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%	
C 2580	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%	
C 2581	75988-010.44	ELKO 10MU 16V PM 20 7MM	
C 2800	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2801	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	
C 2802	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%	
C 2803	8672-160-126	KEFQ 0805 22PF 5%	
C 2804	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%	
C 2805	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%	
C 2806	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2807	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2808	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2810	8672-160-138	KEFQ 0805 220PF 5%	
C 2811	8672-160-138	KEFQ 0805 220PF 5%	
C 2820	8699-999-356	TR.15 7,5/50PF VCT 56	
C 2822	8672-160-130	KEFQ 0805 47PF 5%	
C 2823	8672-160-125	KEFQ 0805 18PF 5%	
C 2824	8672-160-128	KEFQ 0805 33PF 5%	
C 2825	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2826	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
C 2827	75988-010.32	ELKO 1MU 50V PM20 7MM	
C 2828	75988-010.32	ELKO 1MU 50V PM20 7MM	
C 2829	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%	
C 2830	8672-160-135	KEFQ 0805 120PF 5%	
C 2850	75988-010.44	ELKO 10MU 16V PM 20 7MM	
C 2851	75988-010.44	ELKO 10MU 16V PM 20 7MM	
C 2852	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%	
C 2853	8672-160-143	KEFQ 0805 560PF 5%	
C 2854	8672-167-254	KEFQ 0805 4700PF 10%	
C 2855	8672-160-143	KEFQ 0805 560PF 5%	

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)
C 2858	75988-010.44	ELKO 10MU 16V PM 20 7MM	
C 2860	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	
D 6550	75988-027.17	SM DIODE BZX884-C12	
D 6560	75988-027.17	SM DIODE BZX884-C12	
D 6561	75988-027.17	SM DIODE BZX884-C12	
D 6562	75988-027.17	SM DIODE BZX884-C12	
D 6563	75988-027.17	SM DIODE BZX884-C12	
D 6564	75988-027.17	SM DIODE BZX884-C12	
D 6570	75988-027.17	SM DIODE BZX884-C12	
D 6571	75988-027.17	SM DIODE BZX884-C12	
D 6580	75988-027.17	SM DIODE BZX884-C12	
D 6590	75988-027.28	SM DIODE BZX84-C18	
D 6800	8309-195-042	SMD-DIODE BAR 42 THO	
D 6811	75988-027.19	SM DIODE BZX84-C 6,8V	
IC 7800	75988-027.20	IC P80 C32 EBAA	
IC 7802	75988-006.77	IC SRAM	
IC 7803	75988-006.76	IC PC 74 HCT 573 T	
IC 7820	75988-027.22	IC SM LC 74780M-TE-L	
IC 7850	75988-000.37	IC LM 339 DT	
L 5800	75988-006.73	SPULE 4,7 MUH	
L 5820	75988-009.49	SPULE 33MUH	
L 5821	75988-006.73	SPULE 4,7 MUH	
L 5822	75988-006.73	SPULE 4,7 MUH	
L 5830	75988-005.57	SPULE 10MUH PM5	
Q 1800	75988-000.26	CRYSTAL 12,000MHZ	
Q 1820	75988-028.05	QUARZ 17,73 MHZ	
R 3550	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%	
R 3570	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%	
R 3571	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%	
R 3572	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3581	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3582	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3584	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%	
R 3589	8706-100-095	R-CHIP 0805 8,2 KOHM 5%	
R 3590	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%	
R 3802	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3803	8706-100-055	R-CHIP 0805 180 OHM 5%	
R 3804	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	
R 3805	8706-100-055	R-CHIP 0805 180 OHM 5%	
R 3810	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%	
R 3811	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3812	8706-100-107	R-CHIP 0805 27 KOHM 5%	
R 3813	8706-100-129	R-CHIP 0805 220 KOHM 5%	
R 3814	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3815	75988-027.18	R-CHIP 0805 1/10W 2,2 MOHM 5%	
R 3816	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	
R 3817	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3818	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%	
R 3823	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3824	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3825	8706-100-053	R-CHIP 0805 150 OHM 5%	
R 3826	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%	
R 3827	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%	
R 3828	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%	
R 3829	8706-100-049	R-CHIP 0805 100 OHM 5%	
R 3831	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3832	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3833	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3834	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	

SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)
R 3850	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%	
R 3851	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3852	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3853	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3854	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%	
R 3855	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	
R 3856	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%	
R 3857	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3858	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%	
R 3859	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3860	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3861	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	
R 3862	8706-100-101	R-CHIP 0805 15 KOHM 5%	
R 3863	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	
R 3864	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3865	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	
R 3866	75988-027.26	WIDERST. 0805 1/10W 4,7 MOHM 5%	
R 3867	75988-027.26	WIDERST. 0805 1/10W 4,7 MOHM 5%	
T 7550	8301-006-818	SMD-TRANS.BC 818-40	
T 7810	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7811	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7812	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7813	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7821	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B	
T 7822	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7823	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B	
T 7830	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7831	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7851	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	
T 7852	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B	

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)

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.

<h1 style="margin: 0;">GRUNDIG</h1>	<h2 style="margin: 0;">Ersatzteilliste Spare Parts List</h2>	
-------------------------------------	--	--

5 / 95

ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE CHASSISPL. 27599-001.58

ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST FAMILY BOARD 27599-001.58

(D) Btx * 32700 #

**CHASSISPLATTE OFB 22/II 11
FAMILY BOARD OFB 22/II 11**

SACH-NR. / PART NO.: 27599-001.60

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
1500.000		75988-027.97		HF-MODULATOR	RF-MODULATOR

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)
C 2035	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%
C 2036	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%
C 2055	8672-160-140	KEFQ 0805 330PF 5%
C 2601	8672-167-248	KEFQ 0805 1500PF 10%
C 2602	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20
C 2612	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%
F 1720	8319-001-952	OFW J 1952 SIE
F 1740	75988-005.38	FILTER TPS6,0MB
F 1745	75988-005.39	FILTER SFSH6,0MDB
IC 7410	75988-027.94	IC TMP91C642AN OTDP2-1U/
R 3012	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
R 3413	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
R 3428	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
R 3472	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
R 3478	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
R 3602	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
R 3615	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
R 3902	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
R 3945	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3949	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
R 3954	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
R 3986	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3988	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
T 7002	75988-000.35	TRANS.DTA 124 EK
T 7003	75988-000.35	TRANS.DTA 124 EK
T 7009	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG (D) DESCRIPTION (GB)

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

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List**5 / 95**ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE CHASSISPL. 27599-001.58ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST FAMILY BOARD 27599-001.58**D Btx * 32700 #****CHASSISPLATTE OFB 22/2 G 125**
FAMILY BOARD OFB 22/2 G 125

SACH-NR. / PART NO.: 27599-001.61

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	D GB
C 2541	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%	
C 2542	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%	
IC 7540	75988-009.37	IC SDA 5642-5	
R 3528	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05	
R 3542	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%	
R 3543	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%	
R 3545	8706-100-137	R-CHIP 0805 470 KOHM 5%	
R 3548	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%	

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

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

5 / 95

ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE CHASSISPL. 27599-001.58ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST FAMILY BOARD 27599-001.58

D Btx * 32700 #

CHASSISPLATTE OFB 22/4 G 27 S
FAMILY BOARD OFB 22/4 G 27 S

SACH-NR. / PART NO.:27599-001.62

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	DESCRIPTION
1922.000		75988-028.14		STECKVERBINDER 4P	CONNECTOR 4P

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 2035	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%	R 3492	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
C 2036	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%	R 3528	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
C 2541	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%	R 3542	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
C 2542	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%	R 3543	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
C 2601	8672-167-248	KEFQ 0805 1500PF 10%	R 3545	8706-100-137	R-CHIP 0805 470 KOHM 5%
C 2602	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	R 3548	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
C 2612	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%	R 3579	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
C 2623	8558-567-051	KP E 0,012UF 2,5% 63V	R 3602	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
C 2624	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%	R 3615	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
C 2625	8508-294-087	KP R5 0,033UF 2,5% 63V	R 3622	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
C 2626	75988-027.31	KONDENSATOR S 50V 27N PM5	R 3630	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
C 2627	75988-028.00	KONDENSATOR 10NF 50V	R 3631	75988-005.54	WIDERST.1.5 OHM PM5 MCR10
C 2628	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	R 3632	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
C 2629	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	R 3634	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
C 2633	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	R 3635	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
D 6403	75988-027.19	SM DIODE BZX84-C 6,8V	R 3636	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
D 6404	75988-027.19	SM DIODE BZX84-C 6,8V	R 3637	8706-100-025	R-CHIP 0805 10 OHM 5%
IC 7410	75988-027.96	IC TMP 91C 242AN	R 3907	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
IC 7540	8305-945-648	SMD IC SDA 5648 SIE	R 3945	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
L 5604	75988-000.46	SPULE	R 3949	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
R 3012	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%	R 3986	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3413	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	R 3988	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3472	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	T 7009	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
R 3473	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	T 7573	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK
R 3474	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%	T 7608	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
R 3478	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	T 7610	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
R 3491	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	T 7611	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK
			T 7612	75988-009.84	TRANS.BC 817-40

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

5 / 95

ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE CHASSISPL. 27599-001.58ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST FAMILY BOARD 27599-001.58

D Btx * 32700 #

CHASSISPLATTE OFB 22/4 G 14
FAMILY BOARD OFB 22/4 G 14

SACH-NR. / PART NO.:27599-001.63

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	DESCRIPTION
1922.000 1923.000		75988-028.14 75988-028.15		STECKVERBINDER 4P STECKVERBINDER 5P	CONNECTOR 4P CONNECTOR 5P

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 2035	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%	R 3525	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
C 2036	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%	R 3579	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
C 2518	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	R 3602	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
C 2601	8672-167-248	KEFQ 0805 1500PF 10%	R 3615	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
C 2602	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	R 3630	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
C 2612	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%	R 3631	75988-005.54	WIDERST.1.5 OHM PM5 MCR10
C 2623	8558-567-051	KP E 0,012UF 2,5% 63V	R 3632	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
C 2624	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%	R 3633	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
C 2625	8508-294-087	KP R5 0,033UF 2,5% 63V	R 3634	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
C 2626	75988-027.31	KONDENSATOR S 50V 27N PM5	R 3635	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
C 2627	75988-028.00	KONDENSATOR 10NF 50V	R 3636	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
C 2628	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	R 3637	8706-100-025	R-CHIP 0805 10 OHM 5%
C 2629	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	R 3907	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
C 2633	75988-007.15	ELKO 22MU 16V PM20 7MM	R 3945	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
D 6403	75988-027.19	SM DIODE BZX84-C 6,8V	R 3950	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
D 6404	75988-027.19	SM DIODE BZX84-C 6,8V	R 3983	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
IC 7410	75988-027.96	IC TMP 91C 242AN	R 3984	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
L 5604	75988-000.46	SPULE	R 3985	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3012	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%	R 3986	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3413	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	R 3988	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3472	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	T 7009	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
R 3473	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	T 7573	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK
R 3474	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%	T 7608	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
R 3478	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	T 7610	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
R 3491	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	T 7611	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK
R 3492	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	T 7612	75988-009.84	TRANS.BC 817-40

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

5 / 95

ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE CHASSISPL. 27599-001.58ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST FAMILY BOARD 27599-001.58

D Btx * 32700 #

CHASSISPLATTE OFB 22/4 G 14 S
FAMILY BOARD OFB 22/4 G 14 S

SACH-NR. / PART NO.: 27599-001.64

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
1922.000 1923.000		75988-028.14 75988-028.15		STECKVERBINDER 4P STECKVERBINDER 5P	CONNECTOR 4P CONNECTOR 5P

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION D GB	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION D GB
C 2035	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%	R 3492	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
C 2036	8672-160-131	KEFQ 0805 56PF 5%	R 3525	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
C 2518	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	R 3528	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
C 2541	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%	R 3542	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
C 2542	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%	R 3543	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
C 2601	8672-167-248	KEFQ 0805 1500PF 10%	R 3545	8706-100-137	R-CHIP 0805 470 KOHM 5%
C 2602	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	R 3548	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
C 2612	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%	R 3579	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
C 2623	8558-567-051	KP E 0,012UF 2,5% 63V	R 3602	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
C 2624	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%	R 3615	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
C 2625	8508-294-087	KP R5 0,033UF 2,5% 63V	R 3630	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
C 2626	75988-027.31	KONDENSATOR S 50V 27N PM5	R 3631	75988-005.54	WIDERST.1.5 OHM PM5 MCR10
C 2627	8508-296-078	KP 0,01 UF 2,5% 63V	R 3632	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
C 2628	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	R 3633	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
C 2629	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	R 3634	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
C 2633	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	R 3635	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
D 6403	75988-027.19	SM DIODE BZX84-C 6,8V	R 3636	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
D 6404	75988-027.19	SM DIODE BZX84-C 6,8V	R 3637	8706-100-025	R-CHIP 0805 10 OHM 5%
IC 7410	75988-027.96	IC TMP 91C 242AN	R 3907	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
IC 7540	8305-945-648	SMD IC SDA 5648 SIE	R 3945	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
L 5604	75988-000.46	SPULE	R 3949	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
R 3012	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%	R 3986	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3413	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	R 3988	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3472	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%	T 7009	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
R 3473	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%	T 7573	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK
R 3474	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%	T 7608	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
R 3478	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	T 7610	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
R 3491	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	T 7611	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK
			T 7612	75988-009.84	TRANS.BC 817-40

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

5 / 95

ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE CHASSISPL. 27599-001.58

D Btx * 32700 #

ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST FAMILY BOARD 27599-001.58CHASSISPLATTE OFB 22/2 G 39
FAMILY BOARD OFB 22/2 G 39

SACH-NR. / PART NO.: 27599-001.67

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
1923.000		75988-028.15		STECKVERBINDER 5P	CONNECTOR 5P

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 2518	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20			
IC 7410	75988-027.96	IC TMP 91C 242AN			
R 3012	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%			
R 3525	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%			
R 3945	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER			
R 3950	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05			
R 3983	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER			
R 3984	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05			
R 3985	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER			
R 3986	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER			

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.

<h1 style="margin: 0;">GRUNDIG</h1>	<h2 style="margin: 0;">Ersatzteilliste Spare Parts List</h2>	
-------------------------------------	--	--

5 / 95

ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE CHASSISPL. 27599-001.58

ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST FAMILY BOARD 27599-001.58

D Btx * 32700 #

**CHASSISPLATTE OFB 22/2 G 25
FAMILY BOARD OFB 22/2 G 25**

SACH-NR. / PART NO.: 27599-001.69

POS. NR.	SACHNUMMER	BEZEICHNUNG
POS. NO.	PART NUMBER	DESCRIPTION
IC 7410	75988-027.96	IC TMP 91C 242AN
R 3012	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
R 3945	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3949	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
R 3986	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER

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

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

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

5 / 95

ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE CHASSISPL. 27599-001.58ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST FAMILY BOARD 27599-001.58

D Btx * 32700 #

CHASSISPLATTE OFB 22/2 G 13 S
FAMILY BOARD OFB 22/2 G 13 S

SACH-NR. / PART NO.: 27599-001.70

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	DESCRIPTION
1923.000		75988-028.15		STECKVERBINDER 5P	CONNECTOR 5P

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 2518 C 2541 C 2542	75988-005.43 8672-167-250 8672-167-264	KONDENS.805 100N P80 M20 KEFQ 0805 2200PF 10% KEFQ 0805 0,033UF 10%			
IC 7410 IC 7540	75988-027.96 8305-945-648	IC TMP 91C 242AN SMD IC SDA 5648 SIE			
R 3012 R 3525 R 3528 R 3542 R 3543 R 3545 R 3548 R 3945 R 3949 R 3986	8706-100-041 8706-100-121 75988-011.49 8706-100-093 8706-100-145 8706-100-137 8706-100-093 8706-297-000 75988-011.49 8706-297-000	R-CHIP 0805 47 OHM 5% R-CHIP 0805 100 KOHM 5% CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05 R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5% R-CHIP 0805 1 MOHM 5% R-CHIP 0805 470 KOHM 5% R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5% R-CHIP 1206 JUMPER CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05 R-CHIP 1206 JUMPER			

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

6 / 95

ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE CHASSISPL. 27599-001.58

D Btx * 32700 #

ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST FAMILY BOARD 27599-001.58CHASSISPLATTE OFB 22/464
FAMILY BOARD OFB 22/464

SACH-NR. / PART NO.: 27599-001.72

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
1922.000		75988-028.81		STECKVERBINDER 4 POL.	CONNECTOR 4P

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 2009	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	IC 7410	75988-027.96	IC TMP 91C 242AN
C 2020	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	IC 7540	75988-027.95	IC SDA 5648
C 2035	8672-160-132	KEFQ 0805 68PF 5%			
C 2036	8672-160-128	KEFQ 0805 33PF 5%	L 5604	75988-000.46	SPULE
C 2038	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3012	8706-100-041	R-CHIP 0805 47 OHM 5%
C 2050	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3413	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
C 2403	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3472	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
C 2415	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3473	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%
C 2416	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3474	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%
C 2423	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3478	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
C 2514	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3491	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
C 2515	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3492	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
C 2516	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3528	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
C 2519	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3542	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
C 2540	75988-001.42	SMD KONDENS.100N C1206	R 3543	8706-100-145	R-CHIP 0805 1 MOHM 5%
C 2541	8672-167-250	KEFQ 0805 2200PF 10%	R 3545	8706-100-137	R-CHIP 0805 470 KOHM 5%
C 2542	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%	R 3548	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
C 2543	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3579	8706-100-071	R-CHIP 0805 820 OHM 5%
C 2545	75988-001.42	SMD KONDENS.100N C1206	R 3602	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
C 2601	8672-167-248	KEFQ 0805 1500PF 10%	R 3615	8706-100-063	R-CHIP 0805 390 OHM 5%
C 2602	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3630	8706-100-109	R-CHIP 0805 33 KOHM 5%
C 2606	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3631	75988-005.54	WIDERST.1.5 OHM PM5 MCR10
C 2607	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3632	8706-100-061	R-CHIP 0805 330 OHM 5%
C 2612	8672-167-264	KEFQ 0805 0,033UF 10%	R 3633	8706-100-161	R-CHIP 0805 4,7 MOHM 10%
C 2623	75988-028.83	KONDENSATOR S 50V 12N PM5	R 3634	8706-100-103	R-CHIP 0805 18 KOHM 5%
C 2624	8672-167-246	KEFQ 0805 1000PF 10%	R 3635	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
C 2625	75988-028.84	KONDENSATOR S 50V 33N PM5	R 3636	8706-100-113	R-CHIP 0805 47 KOHM 5%
C 2626	75988-027.31	KONDENSATOR S 50V 27N PM5	R 3637	8706-100-025	R-CHIP 0805 10 OHM 5%
C 2627	75988-028.00	KONDENSATOR 10NF 50V	R 3744	8706-100-125	R-CHIP 0805 150 KOHM 5%
C 2628	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	R 3907	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
C 2629	75988-010.34	ELKO 47MU 16V	R 3945	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
C 2633	75988-007.15	ELKO 22MU 16V PM20 7MM	R 3949	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
C 2700	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3986	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
C 2701	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	R 3988	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
C 2702	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	T 7009	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
C 2703	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	T 7573	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK
C 2746	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	T 7608	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
C 2747	75988-028.82	KOND.CER2 0805 Y5V 100N	T 7610	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B
D 6403	75988-027.19	SM DIODE BZX84-C 6,8V	T 7611	75988-010.36	TRANS.DTC 124 EK
D 6404	75988-027.19	SM DIODE BZX84-C 6,8V	T 7612	75988-009.84	TRANS.BC 817-40

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

SUBJECT TO ALTERATION

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List**5 / 95**ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE BEDIENPLATTE 27599-002.42ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST CONTROL BOARD 27599-002.42**D Btx * 32700 #****BEDIENPLATTE ODCG 1 / OSD
CONTROL BOARD ODCG 1 / OSD**

SACH-NR. / PART NO.: 27599-002.41

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0006.000 1101.000 7102.000		75988-324.26 75988-000.91 75988-324.29		DISPLAYHALTER STECKERLEISTE 15P DISPLAY 14 BT 37 GK	DISPLAY HOLDER MULTIPOINT CONNECTOR 15P DISPLAY 14 BT 37 GK

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 2003	8672-160-122	KEFQ 0805 10PF 5%	S 1011	75988-324.38	SCHALTER 1-P
C 2060	8672-160-141	KEFQ 0805 390PF 5%	S 1012	75988-324.38	SCHALTER 1-P
C 2061	8672-160-141	KEFQ 0805 390PF 5%	S 1021	75988-324.38	SCHALTER 1-P
D 6050	75988-009.33	DIODE BZX 79 C 9 V 1	S 1022	75988-324.38	SCHALTER 1-P
D 6096	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/	S 1030	75988-324.38	SCHALTER 1-P
D 6097	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/	S 1033	75988-324.38	SCHALTER 1-P
D 6099	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86	S 1034	75988-324.38	SCHALTER 1-P
R 3011	75988-000.74	WIDERST.1/8W 10KOHM PM5	S 1043	75988-324.38	SCHALTER 1-P
R 3012	75988-000.76	WIDERST.1/8W 4,7KOHM PM5	S 1052	75988-324.38	SCHALTER 1-P
R 3031	75988-000.76	WIDERST.1/8W 4,7KOHM PM5	S 1061	75988-324.38	SCHALTER 1-P
R 3050	75988-000.76	WIDERST.1/8W 4,7KOHM PM5	S 1062	75988-324.38	SCHALTER 1-P
R 3053	75988-009.29	WIDERST.15 OHM 5%	S 2438	75988-324.38	SCHALTER 1-P
R 3302	75988-001.84	WIDERST.3.3KOHM			
R 3900	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER			
R 3901	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER			
R 3902	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER			
R 3903	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER			
R 3907	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER			
R 3909	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER			
R 3915	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05			
R 3920	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER			
R 3998	75988-001.84	WIDERST.3.3KOHM			

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

5 / 95

BEDIENPLATTE ODCG 3/OSD VPT
CONTROL BOARD ODCG 3/OSD VPT

SACH-NR. / PART NO.: 27599-002.42

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0005.000 0006.000 1101.000 1102.000 2998.000 7102.000 7103.000		75988-009.27 75988-027.85 75988-000.52 75988-027.86 75988-027.87 75988-027.89 75988-000.69		HALTER, IR DISPLAYHALTER STECKERLEISTE 15 POL. STECKERLEISTE 16 POL. BATTERIE NI-MH3,6V 3V/11H DISPLAY 15-MT-47GK (OG4) IR-EMPFAENGER	HOLDER, IR DISPLAY HOLDER MULTIPOINT CONNECTOR 15 POL. MULTIPOINT CONNECTOR 16POL. BATTERY NI-MH3,6V 3V/11H DISPLAY 15-MT-47GK (OG4) IR RECEIVER

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 2003	8672-260-122	KEFQ 1206 10PF 5%	R 3033	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%
C 2004	8672-160-124	KEFQ 0805 15PF 5%	R 3034	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%
C 2005	8699-999-356	TR.15 7,5/50PF VCT 56	R 3035	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
C 2010	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	R 3036	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
C 2011	75988-324.39	ELKO 6,3V 220MU	R 3037	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
C 2020	75988-007.15	ELKO 22MU 16V PM20 7MM	R 3050	75988-002.16	WIDERST.1/8W 2,2KOHM PM5
C 2030	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	R3051	75988-010.87	SI.-WIDERST.22 OHM ERD6FC
C 2031	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	R 3053	75988-001.90	WIDERST.4,7 OHM 5%
C 2032	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	R 3061	8706-100-093	R-CHIP 0805 6,8 KOHM 5%
C 2037	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	R 3063	8706-100-057	R-CHIP 0805 220 OHM 5%
C 2051	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	R 3140	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
C 2052	75988-005.43	KONDENS.805 100N P80 M20	R 3141	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%
C 2140	8672-167-262	KEFQ 0805 0,022UF 10%	R 3145	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%
C 2143	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	R 3147	8706-100-131	R-CHIP 0805 270 KOHM 5%
C 2145	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	R 3149	8706-100-131	R-CHIP 0805 270 KOHM 5%
C 2151	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	R 3151	8706-100-131	R-CHIP 0805 270 KOHM 5%
C 2153	75988-001.36	SMD KONDENS.10N PM10X7R	R 3152	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%
D 6031	75988-324.27	CHIP-DIODE BAS 16	R 3153	8706-100-131	R-CHIP 0805 270 KOHM 5%
D 6032	75988-324.27	CHIP-DIODE BAS 16	R 3154	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%
D 6050	75988-027.17	SM DIODE BZX884-C12	R 3300	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%
D 6092	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/	R 3301	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
D 6093	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/	R 3302	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%
D 6094	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/	R 3904	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
D 6095	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/	R 3905	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
D 6099	8309-195-042	SMD-DIODE BAR 42 THO	R 3910	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
D 6143	75988-324.27	CHIP-DIODE BAS 16	R 3911	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
D 6145	75988-324.27	CHIP-DIODE BAS 16	R 3912	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
IC 7101	75988-027.88	IC TMP 87CH 70AF ODP1U-1U	R 3913	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
L 5000	75988-002.17	SPULE 22MUH	R 3914	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
Q 1001	75988-009.75	CER.RES.8MHZ CST 8.00 MTW	R 3915	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
Q 1002	75988-005.01	QUARZ 32,768 KHZ	R 3916	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3001	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%	R 3917	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3011	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	R 3918	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3012	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	R 3921	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3028	8706-297-057	R-CHIP 1206 220 OHM 5%	R 3923	75988-011.49	CHIP-JUMPER 0805 MAX 0R05
R 3029	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%	R 3925	8706-297-000	R-CHIP 1206 JUMPER
R 3030	8706-297-105	R-CHIP 1206 22 KOHM 5%	R 3999	75988-001.84	WIDERST.3.3KOHM
R 3031	8706-100-089	R-CHIP 0805 4,7 KOHM 5%	T 7030	8301-006-858	SMD-TRANS.BC 858 C
R 3032	8706-100-073	R-CHIP 0805 1 KOHM 5%	T 7031	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
			T 7033	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B
			T 7140	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

SUBJECT TO ALTERATION

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

5 / 95

ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE BEDIENPLATTE 25799-002.42ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST CONTROL BOARD 27599-002.42

D Btx * 32700 #

**BEDIENPLATTE ODCG 5
CONTROL BOARD ODCG 5**

SACH-NR. / PART NO.: 27599-002.43

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0010.000		75988-028.31		JOG SHUTTLE KPL.	JOG SHUTTLE CPL.
0012.000		75988-028.32		LED HALTER	LED HOLDER
0109.000		75988-027.85		DISPLAYHALTER	DISPLAY HOLDER
0130.000		8140-601-443		PIEZO ALARM KBS-13 DB-4P-	PIEZO ALARM KBS-13 DB-4P-
1101.000		75988-000.91		STECKERLEISTE 15P	MULTIPOINT CONNECTOR 15P
1104.000		75988-028.33		STECKVERBINDUNG HSJ 1452	CONNECTOR HSJ 1452
1107.000		75988-028.28		STECKVERBINDUNG 9P	CONNECTOR 9P
1901.000		75988-028.34		BUCHSE 3,5	SOCKET 3,5
1902.000		75988-028.29		CINCH BUCHSE	CINCH SOCKET
2999.000		75988-027.87		BATTERIE NI-MH3,6V 3V/11H	BATTERY NI-MH3, 6V 3V/11H
7103.000		75988-005.11		IR-EMPFAENGER	IR RECEIVER

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 2004	8672-260-124	KEFQ 1206 15PF 5%	D 6143	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
C 2015	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%	D 6145	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
C 2016	8672-160-142	KEFQ 0805 470PF 5%	D 6180	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
C 2017	8672-167-195	KEFQ 0805 0,22 UF 10%	D 6181	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
C 2020	8442-016-126	ELKO AX-GA 22UF 25V	D 6182	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
C 2021	8672-160-125	KEFQ 0805 18PF 5%	D 6183	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
C 2022	75988-005.04	KONDENS.470P 50V 10%	D 6184	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
C 2032	8672-267-195	KEFQ 1206 0,22 UF 10% 25V	D 6999	75988-009.71	DIODE BYV 10-40
C 2051	75988-028.35	KONDENSATOR 100UF, 50V			
C 2052	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V	IC 7101	75988-027.88	IC TMP 87CH 70AF ODP1-1U
C 2201	8672-167-187	KEFQ 0805 0,1 UF 10% 25V			
C 2203	8672-160-146	KEFQ 0805 1000PF 5%	L 5000	75988-000.22	SPULE 22MUH PM10
C 2205	8672-160-134	KEFQ 0805 100PF 5%	L 5002	75988-000.22	SPULE 22MUH PM10
C 2207	75988-001.52	ELKO 50V 4,7MU	L 5003	75988-000.22	SPULE 22MUH PM10
C 2211	8672-267-195	KEFQ 1206 0,22 UF 10% 25V	L 5004	75988-000.22	SPULE 22MUH PM10
C 2420	8672-267-195	KEFQ 1206 0,22 UF 10% 25V	L 5309	75988-028.37	SPULE A04 100MUH PM10
D 6031	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/	Q 1001	75988-028.25	QUARZ 8MHZ
D 6032	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/			
D 6050	75988-028.30	DIODE LED TLHY 5405	R 3028	75988-001.80	WIDERST.1/8W 220 OHM
D 6051	75987-392.37	DIODE BZX 79 C 6 V 8	R 3029	75988-000.74	WIDERST.1/8W 10KOHM PM5
D 6070	8309-944-405	LE DIODE TLHG 4405 TFK	R 3030	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%
D 6071	8309-944-405	LE DIODE TLHG 4405 TFK	R 3050	75988-000.76	WIDERST.1/8W 4,7KOHM PM5
D 6072	8309-944-405	LE DIODE TLHG 4405 TFK	R 3051	75988-000.82	WIDERST.1/8W 100OHM PM5
D 6073	8309-944-405	LE DIODE TLHG 4405 TFK			
D 6074	75988-028.36	LED-DIODE VS 3360 GKS			
D 6099	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86			

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	(D) (GB)
R 3052	75988-000.82	WIDERST.1/8W 100OHM PM5					
R 3061	8706-100-077	R-CHIP 0805 1,5 KOHM 5%					
R 3072	75988-005.21	WIDERST.1/8W 1,5KOHM PM5					
R 3075	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%					
R 3076	8706-100-067	R-CHIP 0805 560 OHM 5%					
R 3077	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%					
R 3078	8706-100-065	R-CHIP 0805 470 OHM 5%					
R 3085	75988-001.80	WIDERST.1/8W 220 OHM					
R 3089	75988-000.76	WIDERST.1/8W 4,7KOHM PM5					
R 3127	75988-000.76	WIDERST.1/8W 4,7KOHM PM5					
R 3143	8706-100-091	R-CHIP 0805 5,6 KOHM 5%					
R 3152	8706-297-073	R-CHIP 1206 1 KOHM 5%					
R 3201	8706-100-143	R-CHIP 0805 820 KOHM 5%					
R 3207	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%					
R 3208	8706-100-099	R-CHIP 0805 12 KOHM 5%					
R 3209	8706-100-035	R-CHIP 0805 27 OHM 5%					
R 3211	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%					
R 3213	8706-297-089	R-CHIP 1206 4,7 KOHM 5%					
R 3300	8706-297-097	R-CHIP 1206 10 KOHM 5%					
R 3301	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%					
R 3302	8706-100-097	R-CHIP 0805 10 KOHM 5%					
R 3303	75988-000.82	WIDERST.1/8W 100OHM PM5					
R 3304	75988-000.82	WIDERST.1/8W 100OHM PM5					
R 3401	8706-100-046	R-CHIP 0805 75 OHM 5%					
R 3402	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%					
R 3403	8706-100-121	R-CHIP 0805 100 KOHM 5%					
R 3404	8706-100-143	R-CHIP 0805 820 KOHM 5%					
R 3405	8706-100-143	R-CHIP 0805 820 KOHM 5%					
R 3406	8706-100-105	R-CHIP 0805 22 KOHM 5%					
R 3410	8706-100-143	R-CHIP 0805 820 KOHM 5%					
R 3412	8706-100-081	R-CHIP 0805 2,2 KOHM 5%					
R 3999	8706-100-085	R-CHIP 0805 3,3 KOHM 5%					
S 0020	75988-000.63	TIPPTASTE					
S 0021	75988-000.63	TIPPTASTE					
S 0022	75988-000.63	TIPPTASTE					
S 0023	75988-000.63	TIPPTASTE					
S 0024	75988-000.63	TIPPTASTE					
S 0025	75988-000.63	TIPPTASTE					
S 0026	75988-000.63	TIPPTASTE					
S 0027	75988-000.63	TIPPTASTE					
T 7031	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C					
T 7035	8301-004-848	SMD-TRANS.BC 848 B					
T 7072	8301-006-818	SMD-TRANS.BC 818-40					
T 7087	8301-003-858	SMD-TRANS.BC 858 B					
T 7207	8301-006-849	SMD-TRANS.BC 849 C					

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

Btx * 32700 #

5 / 95

BEDIENPLATTE ODCG 31/S
CONTROL BOARD ODCG 31/S

SACH-NR. / PART NO.: 27599-002.44

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG 	DESCRIPTION
0012.000 1201.000 1202.000		75988-027.90 75988-027.86 75988-027.92		LED-SOCKEL STECKERLEISTE 16P JOG SHUTTLE SCHALTER EVQWLG-001	LED-SOCKET MULTIPOINT CONNECTOR 16P JOG SHUTTLE SWITCH EVQWLG-001

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION 	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 6111	75988-027.93	LED DIODE TLHY 4205			
S 1013	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1014	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1024	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1025	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1054	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1055	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1063	75988-324.38	SCHALTER 1-P			

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.



5 / 95

ALLE NICHT AUFGEFÜHRTEN E-TEILE
SIEHE E-LISTE BEDIENPLATTE 27599-002.42

ALL PARTS NOT LISTED REFER TO
PARTS-LIST CONTROL BOARD 27599-002.42

D Btx * 32700 #

BEDIENPLATTE ODCG 4 CONTROL BOARD ODCG 4

SACH-NR. / PART NO.: 27599-002.45

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0011.000		75988-028.22		LED HALTER STANDBY	LED HOLDER STANDBY
0014.000		75988-028.23		HALTER PCB OLIVIA	HOLDER PCB OLIVIA
0109.000		75988-027.85		DISPLAYHALTER	DISPLAY HOLDER
0130.000		8140-601-443		PIEZO ALARM KBS-13 DB-4P-	PIEZO ALARM KBS-13 DB-4P-
1101.000		75988-000.91		STECKERLEISTE 15P	MULTIPOINT CONNECTOR 15P
1102.000		75988-028.26		STECKVERBINDER 9P. KOPF.	CONNECTOR 9P
1103.000		75988-028.27		STECKVERBINDUNG 5P	CONNECTOR 5P
1109.000		75988-028.28		STECKVERBINDUNG 9P	CONNECTOR 9P
1902.000		75988-028.29		CINCH BUCHSE	CINCH SOCKET
2999.000		75988-027.87		BATTERIE NI-MH3,6V 3V/11H	BATTERY NI-MH3, 6V 3V/11H

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
C 2003	75988-002.09	KONDENS.10P 50V 5%
C 2004	75988-002.10	KONDENS.15P 50V 5%
C 2010	75988-000.70	KERAM.KONDS.10N 16V 20%
C 2015	75988-005.04	KONDENS.470P 50V 10%
C 2016	75988-005.04	KONDENS.470P 50V 10%
C 2017	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
C 2018	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
C 2019	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
C 2020	8442-016-126	ELKO AX-GA 22UF 25V
C 2021	75988-005.05	KONDENS.50V 18P PM5
C 2022	75988-005.04	KONDENS.470P 50V 10%
C 2030	75988-000.70	KERAM.KONDS.10N 16V 20%
C 2032	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
C 2033	8672-267-187	KEFQ 1206 0,1 UF 10%
C 2037	75988-009.51	KONDENS.10N 16V
C 2051	75988-009.51	KONDENS.10N 16V
C 2052	75988-009.51	KONDENS.10N 16V
C 2420	75988-009.51	KONDENS.10N 16V
D 6031	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
D 6032	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
D 6050	75988-028.30	DIODE LED TLHY 5405
D 6051	8309-720-112	Z DIODE 12 C 0,5W
D 6099	8309-198-542	DIODE BAT 42/43/BAT 85/86
D 6180	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
D 6181	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
D 6182	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
D 6185	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
D 6194	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
D 6195	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
D 6196	8309-214-218	DIODE TD 129 UNI/1N 4148/
D 6999	75988-009.71	DIODE BYV 10-40
IC 7103	75988-005.11	IR-EMPFAENGER
L 5000	75988-000.22	SPULE 22MUH PM10

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
Q 1001	75988-028.25	QUARZ 8 MHZ
R 3028	75988-001.80	WIDERST.1/8W 220 OHM
R 3029	75988-000.74	WIDERST.1/8W 10KOHM PM5
R 3030	75988-002.15	WIDERST.1/8W 22KOHM PM5
R 3031	75988-000.76	WIDERST.1/8W 4,7KOHM PM5
R 3032	75988-000.73	WIDERST.1/8W 1KOHM PM5
R 3033	75988-002.16	WIDERST.1/8W 2,2KOHM PM5
R 3034	75988-000.76	WIDERST.1/8W 4,7KOHM PM5
R 3035	75988-000.74	WIDERST.1/8W 10KOHM PM5
R 3036	75988-000.74	WIDERST.1/8W 10KOHM PM5
R 3037	75988-002.15	WIDERST.1/8W 22KOHM PM5
R 3053	75988-001.87	WIDERST.1/8W 4,7 OHM
R 3061	75988-005.21	WIDERST.1/8W 1,5KOHM PM5
R 3072	75988-005.21	WIDERST.1/8W 1,5KOHM PM5
R 3085	75988-001.80	WIDERST.1/8W 220 OHM
R 3089	75988-000.76	WIDERST.1/8W 4,7KOHM PM5
R 3300	75988-000.74	WIDERST.1/8W 10KOHM PM5
R 3301	75988-001.84	WIDERST.3.3KOHM
R 3302	75988-001.84	WIDERST.3.3KOHM
R 3303	75988-000.82	WIDERST.1/8W 100OHM PM5
R 3304	75988-000.82	WIDERST.1/8W 100OHM PM5
R 3401	75988-005.08	WIDERST.1/8W 75OHM PM5
R 3402	75988-000.77	WIDERST.1/8W 100KOHM PM5
R 3403	75988-000.77	WIDERST.1/8W 100KOHM PM5
R 3404	75988-005.07	WIDERST.1/8W 820KOHM PM5
R 3405	75988-005.07	WIDERST.1/8W 820KOHM PM5
R 3406	75988-002.15	WIDERST.1/8W 22KOHM PM5
R 3410	75988-005.07	WIDERST.1/8W 820KOHM PM5
R 3412	75988-002.16	WIDERST.1/8W 2,2KOHM PM5
S 0020	75988-000.63	TIPPTASTE
T 7030	75988-009.72	TRANS.BC 558 C
T 7031	8303-205-548	TRANS.BC 548 B
T 7035	75988-009.70	TRANS.BC 550 C
T 7072	8303-287-368	TRANS.BC 368
T 7087	8303-205-558	TRANS.BC 558 B

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

D Btx * 32700 #

6 / 95

BEDIENPLATTE ODCG 31/ JS
CONTROL BOARD ODCG 31/ JS

SACH-NR. / PART NO.: 27599-002.46

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG D	DESCRIPTION GB
0012.000 1201.000		75988-027.90 75988-027.86		LED-SOCKEL STECKVERBINDUNG 16P	LED BASE CONNECTOR 16P

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG D DESCRIPTION GB
D 6111	75988-027.93	LED DIODE TLHY 4205			
S 1013	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1014	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1024	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1025	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1054	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1055	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1063	75988-324.38	SCHALTER 1-P			
S 1202	75988-028.10	REGLER JOG SHUTTLE			

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

Btx * 32700 #

6 / 95

BEDIENPLATTE ODCG 41
CONTROL BOARD ODCG 41

SACH-NR. / PART NO.: 27599-002.47

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG 	DESCRIPTION
0012.000 1516.000		75988-028.78 75988-028.79		LED HALTER 9 POL. STECKVERBINDER 9POL.	LED HOLDER 9P CONNECTOR 9P

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION 	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 6001	8309-944-402	LE DIODE TLHG 4400/4401	S 31	75988-000.63	TIPPTASTE
D 6003	75988-028.80	LED VS TLHP4405	S 32	75988-000.63	TIPPTASTE
D 6005	8309-944-402	LE DIODE TLHG 4400/4401	S 33	75988-000.63	TIPPTASTE
D 6007	8309-944-402	LE DIODE TLHG 4400/4401	S 34	75988-000.63	TIPPTASTE
D 6009	8309-944-402	LE DIODE TLHG 4400/4401	S 35	75988-000.63	TIPPTASTE
D 6011	8309-944-402	LE DIODE TLHG 4400/4401	S 36	75988-000.63	TIPPTASTE
D 6013	8309-944-402	LE DIODE TLHG 4400/4401	S 37	75988-000.63	TIPPTASTE
D 6015	8309-944-402	LE DIODE TLHG 4400/4401	S 38	75988-000.63	TIPPTASTE
D 6017	8309-944-402	LE DIODE TLHG 4400/4401			
R 3005	8765-097-077	MSW AX 0204-GA 1,5 KOHM			
R 3011	8765-097-073	MSW 0204 1 KOHM 5% TK100			
R 3017	8765-097-073	MSW 0204 1 KOHM 5% TK100			
R 3019	8765-097-067	MSW AX 0204-GA 560 OHM			
R 3021	8765-097-067	MSW AX 0204-GA 560 OHM			
S 30	75988-000.63	TIPPTASTE			

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.

GRUNDIGErsatzteilliste
Spare Parts List

Btx * 32700 #

6 / 95

SYNCHRO-EDIT PLATTE OES
SYNCHRO-EDIT BOARD OES

SACH-NR. / PART NO.: 75988-028.45

POS. NR. POS. NO.	ABB. NR. FIG. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QUA.	BEZEICHNUNG 	DESCRIPTION
1104.000 1105.000		75988-028.47 75988-028.14		SYNCHRO-EDIT BUCHSE STECKVERBINDER 4P	SYNCHRO-EDIT SOCKET CONNECTOR 4P

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION 	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
L 5002 L 5003 L 5004	75988-002.17 75988-002.17 75988-002.17	SPULE 22MUH SPULE 22MUH SPULE 22MUH			

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.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

SUBJECT TO ALTERATION