BLAUPUNKT AUTORADIO

BMW Business RDS
CD 43 / E46
7 649 272 040/041
CD 43 / DIN
7 649 272 042/043
CD 43 / E39
7 649 272 044/045

8 622 401 922 BN 04/99

Serviceanleitung MAUS• Service Manual MAUS

(D) VORSICHT!

Die CD-Geräte beinhalten eine Laserkomponente! Im Servicefall nachfolgende Hinweise beachten:

- Das Gerät arbeitet mit unsichtbarem Laserstrahl.
- Bei geöffnetem Gerät tritt im Bereich des Plattenfaches Laserstrahlung aus.
- Nicht in den Strahl blicken.
- Unbeteiligte Personen vom Arbeitsplatz fernhalten.
- Der Betrachtungsabstand darf 13 cm nicht unterschreiten.
- Kann dies nicht eingehalten werden, muß eine geeignete Laserschutzbrille getragen werden.

(GB) CAUTION!

The CD units are equipped with a laser component! For servicing make sure to observe the following instructions:

- The unit operates with an invisible laser beam.
- When the cover is removed, invisible laser beams are apparent near the disc compartment.
- Avoid direct eye contact with these beams.
- Keep unauthorised persons away from the work bench.
- The viewing distance should not be less than 13 cm.
- If this distance cannot be kept, use suitable laser safety goggles.

CLASS 1
LASER PRODUCT

INVISIBLE LASER BEAM
AVOID DIRECT CONTACT
LASER CLASS 3B

(D) Achtung:

Bei Arbeiten an den unter Spannung stehenden und nicht mit entsprechenden Filtern oder Streuscheiben abgedeckten LED's, müssen nachfolgende Vorschriften beachtet werden :

1. Reparaturen oder Funktionsprüfungen dürfen nur mit einer Schutzbrille erfolgen.
   Die zu verwendenden Sichtscheiben müssen einen UV- bzw. Sonnenschutzfilter haben (z.B. UVEX sportstyle 9186 088).
2. Der Betrieb mit höheren Strömen, auch kurzzeitig, ist nicht zulässig.
3. Der Blickwinkel zur Leiterplatte darf 60° nicht übersteigen.

Die Nichtbeachtung der Verarbeitungsvorschriften kann schwere Augenschädigungen zur Folge haben!

(GB) Attention:

When handling the power-supplied LEDs not covered by the respective filters or diffusors, the following instructions have to be observed:

1. Repairs and function checks may be carried out with safety goggles only.
   The used glass material must have a UV- or sun ray protection filter (e. g. UVEX sportstyle 9186 088).
2. The operation with higher currents, also for short duration, is not permitted.
3. The viewing angle towards the circuit board may not exceed 60°.

In the case of non-observance of the instructions serious damage to the eyes may result.

(D) Weitere Dokumentationen

Schaltbild 8 622 401 923
Ersatzteilliste 8 622 401 815

(GB) Supplementary documentation

Circuit Diagram 4319 ..... 8 622 401 923
Spare Part List 8 622 401 815
4320

(D) Inhaltsverzeichnis

1.0 Ausstattung des Arbeitsplatzes 2
2.0 Meßpunkte und Abgleichelemente 3
3.0 Service-Mode ..... 4 + 5
4.0 Allgemeine Abgleich-und Einstellhinweise 6
5.0 Bedienhinweise 7
6.0 Demontage ..... 8 + 9
7.0 Antennenanpassung 10
8.0 FM-Abgleich 11
9.0 Prüfschritte GAL und Telefon-Mute 12
10.0 FM-Abgleich (Japan) 13
11.0 Prüfschritte GAL und Telefon-Mute (Japan) 14

Arbeiten mit dem Software Reparaturtool "ComServer"

12.0 MAUS - Software + Hardware ..... 15 + 16
13.0 Bearbeitungsdiskette "BMW Mausbuskommandos + start up + EXE Datei" installieren ..... 17 + 18
14.0 Com Port setzen 19
15.0 Konfigurationsdatei laden ..... 20 + 21
16.0 Initialisierung Autoradio / ComServer 22
17.0 Neues Start Up in das EE-Prom schreiben ..... 23 + 24
18.0 Code programmieren ..... 25 + 26
19.0 Austausch - Aufbereitung ..... 27 - 32
20.0 Prorammieren der Suchlauf - Stopschwellen + RDS - Schwelle ..... 33 - 36

(GB) Table of Contents

1.0 Work place equipment 2
2.0 Adjustment points and adjusting elements 3
3.0 Servicemode ..... 4 + 5
4.0 General information on alignment and adjustment 6
5.0 Operating instructions 7
6.0 Disassembly ..... 8 + 9
7.0 Antenna matching 10
8.0 FM alignment 11
9.0 Test steps for GAL and telephone-mute 12
10.0 FM alignment (Japan) 13
11.0 Test steps for GAL and telephone-mute (Japan) 14

Using the „ComServer" software repair tool

12.0 MAUS software + hardware ..... 15 + 16
13.0 Installation of "BMW Maus bus commands + Start Up + EXE" system disk ..... 17 + 18
14.0 Setting the Com port 19
15.0 Loading the configuration file ..... 20 + 21
16.0 Car radio / ComServer initialisation 22
17.0 Writing the new Start Up into EEPROM ..... 23 + 24
18.0 Programming the code ..... 25 + 26
19.0 Swap refurbishing ..... 27 - 32
20.0 Programming the seek tuning stop thresholds + the RDS thresholds ..... 33 - 36

(D) 1.0 Ausstattung des Arbeitsplatzes:

1. PC ab 486er / 66 MHz mit 16 MB RAM Windows 95
2. BMW - Display für E39 + E46
3. BMW - Anschlußkabel Maus - Bus, ET - Nr.: 8 627 004 043
4. ComServer (PC - Prüfsoftware) + Dongletreiber, ET - Nr.: 8 627 004 052
5. **BMW** cfg Datei (MAUS-Bus-Kommandos + EXE Dateien + Start Up + Serviceanleitung MAUS) ET - Nr.: 8 622 401 922
6. Kombi Interface, ET - Nr.: 8 627 004 057
7. Dongle (nur für Dekodierungsstellen), ET - Nr.: 8 627 004 059
8. SUB D Kabel (RS 232, 2m), ET - Nr.: 8 627 004 015
9. Steckernetzteil, ET - Nr.: 8 627 004 061
10. Netzgerät 15 V regelbar, 10 A (Betriebspannung service 13,5 V)
11. Meßsender (z.B. Meguro, Leader, Kenwood)
12. Hochohmiges Voltmeter Ri > 10 MΩ
13. Outputmeter; Frequenzzähler; NF-Millivoltmeter; Stereocoder
14. Oszilloskop: - Empfindlichkeit: 5 mV bis 50 Volt/cm. - Bandbreite: Gleichspannung bis 50 MHz.
15. Tastköpfe 10:1 und 1:1
16. Schraubendreher / Abgleichstifte (keramisch)
17. Lötstation

Die Ausstattungselemente von Punkt 3 bis 9 können über unser zentrales Ersatzteillager bestellt werden:

Adresse: Blaupunkt-Werke GmbH
Zentrales Ersatzteillager
Robert-Bosch-Straße 200
31139 Hildesheim

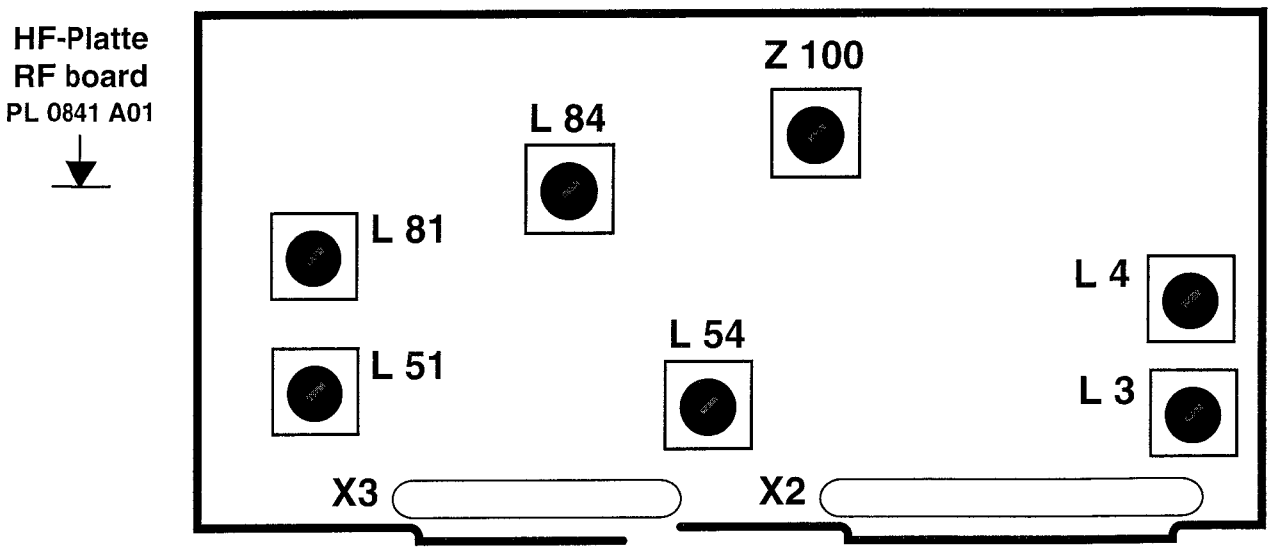
(GB) 1.0 Work place equipment:

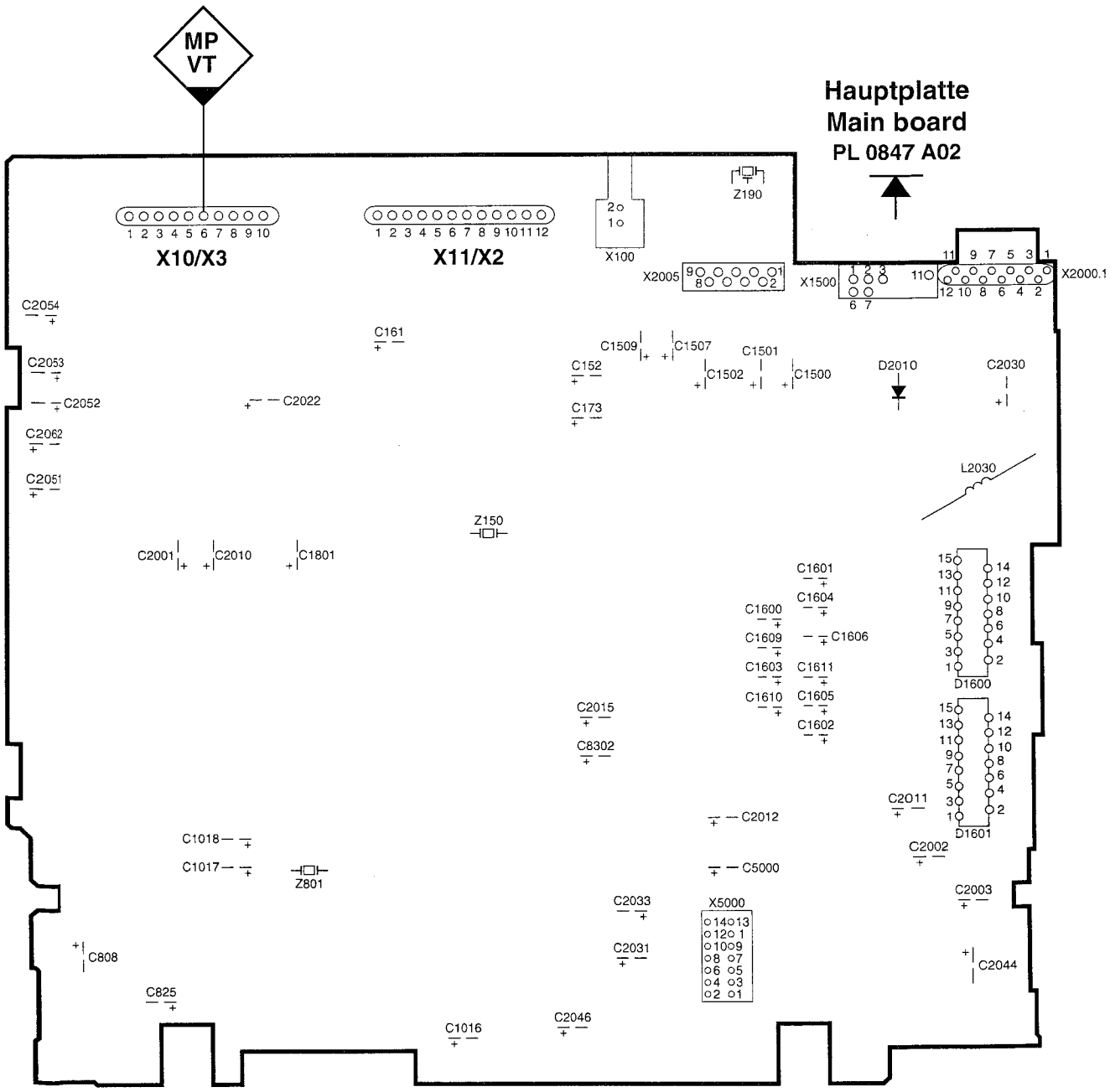
1. PC 486 or higher / 66 MHz with 16 MB of RAM Windows 95
2. BMW display for E39 + E46 model
3.. BMW MAUS bus cable, P/N 8 627 004 043
4. ComServer (PC test software) + dongle driver, P/N 8 627 004 052
5. **BMW** cfg file (MAUS-bus commands + EXE files + Start Up + service manual MAUS) P/N 8 622 401 922
6. Combination interface, P/N 8 627 004 057
7. Dongle (for authorised decoding agents only), P/N 8 627 004 059
8. SUB-D cable (RS 232, 2m), P/N 8 627 004 015
9. Power supply unit, P/N 8 627 004 061
10. Power supply unit 15 volts adjustable, 10 A (Supply voltage service 13.5 V)
11. Signal generator (Meguro, Leader, Kenwood)
12. High impedance voltmeter Ri > 10 MΩ
13. Output meter; frequency counter; AF millivoltmeter; stereo encoder
14. Oscilloscope: - inp. sensitivity: 5 mV to 50 volts per division - bandwidth: d.c. to 50 MHz
15. Probes 10:1 and 1:1
16. Screwdriver / adjusting pins (ceramic)
17. Soldering station

The items listed under 3 - 9 are available from our Central Spare Parts Warehouse:

Adress: Blaupunkt-Werke GmbH
Zentrales Ersatzteillager
Robert-Bosch-Straße 200
D-31139 Hildesheim

(D) 2.0 Meßpunkte und Abgleichelemente
(GB) 2.0 Adjustment points and adjusting elements





(D) 3.0 Service-Mode

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Schalten Sie das Gerät ein und betätigen Sie innerhalb von 8 Sekunden die Taste "m" länger als 8 Sekunden.

Für das Autoradio CD43/DIN lassen sich 9 Funktionen über die Ton-Menü-Wippe anwählen.
Für die Autoradios CD43 E46 + E39 lassen sich 8 Funktionen über die Ton-Menü-Wippe anwählen.

Sie deaktivieren den Servicemode durch Ausschalten des Gerätes.

(GB) 3.0 Service mode

1. Turn off the unit.
2. Turn the unit back on and press the „m" key within 8 seconds (hold depressed for more than 8 seconds).

For the CD43/DIN radio it is possible to select 9 functions through the audio menu rocker switch.
For the car radio models CD43 E46 and E39 radio it is possible to select 8 functions through the audio menu rocker switch.

The service mode is deactivated by switching off the unit.

	Funktion (verändern über + / -)	verändern über	Unterpunkte (veränderbar)	Reiehenfolge des Indicies
1.	Anzeige der Seriennummer			
2.	Anzeige der Geräte - Index	SL - Wippe	1. Geräte Index 2. HW Index 3. SW Index Master 4. SW Index Proms	Hauptp./Kappe/Gerät Gerät/Kappe/CD FP1/FP2/EEPROM
3.	Auswahl von 6 GAL Kurven	SL - Wippe Stationstasten		
4.	Anzeige Feldstärke und Qualität			
5.	Anzeige DSP verbaut(1) oder nicht (0)			
6.	Einstellung von TP Volume	SL - Wippe	± 9 steps	
7.	Display check	SL - Wippe Stationstasten	1. Non select (dunkel) 2. Schachbrett 3. Schachbrett invertiert 4. alle Dots	
8.	Einstellung des Empfangsgebietes	Stationstaste 1 Toggelfunktion	1. ECE 2. USA 3. CAN 4. OCR 5. JAP	
9.	Umstellung des Blickwinkels Achtung nur beim Din Gerät	Stationstasten	1. Blickwinkel 1 2. Blickwinkel 2 3. Blickwinkel 3 4. Blickwinkel 4	

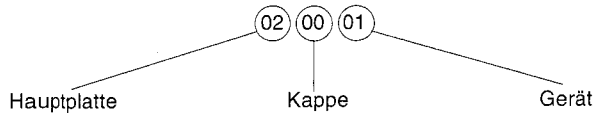
	Function (change with +/-)	Change with	Sub-items (changeable)	Sequence of indices
1.	Serial number display			
2.	Index display	Seek tuning rocker	1. Radio index 2. HW Index 3. SW index master 4. SW index PROMS	Main b./fascia/set Set/fascia/CD FP1/FP2/EEPROM
3.	Selection of 6 GAL curves	Seek tuning rocker Station keys		
4.	Display of field strength and quality			
5.	Display: DSP built in (1) or not (0)			
6.	TP volume adjustment	Seek tuning rocker	± 9 steps	
7.	Display check	Seek tuning rocker Station keys	1. Non-select (dark) 2. Chessboard 3. Chessboard inverted 4. All dots	
8.	Reception range adjustment	Station key 1 Toggle function	1. ECE 2. USA 3. CAN 4. OCR 5. JAP	
9.	Viewing angle adjustment Note: for DIN unit only	Station keys	1. Viewing 1 2. Viewing 2 3. Viewing 3 4. Viewing 4	

(D) 3.0 Service-Mode

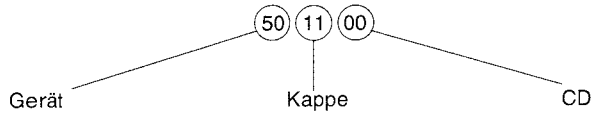
Beispiele zu den Indizes

Geräteindex (**GI**): 07

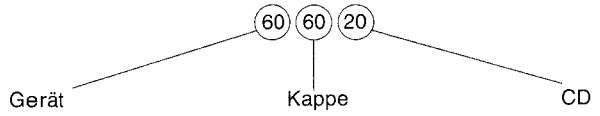
Hardware - Index (**HI**):



Software - Index Master (**SIM**):



Software - Index Proms (**SIP**):

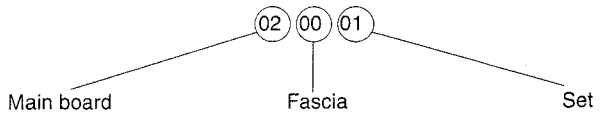


(GB) 3.0 Servicemode

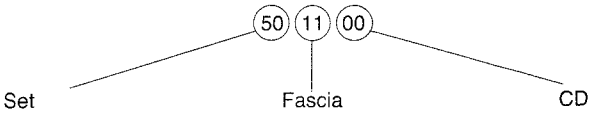
Examples for indices

Radio index (**GI**): 07

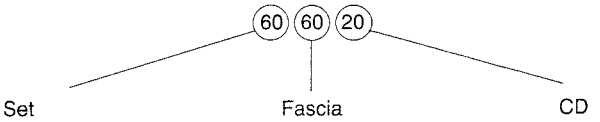
Hardware index (**HI**):



Software index master (**SIM**):



Software index PROMS (**SIP**):



(D) 4.0 Allgemeine Abgleich- und Einstellhinweise

Höhen - Einstellung ..... Mittelstellung
Bass - Einstellung ..... Mittelstellung
Fader - Einstellung ..... Mittelstellung
Balance - Einstellung ..... Mittelstellung

Lautsprecheranschluß

Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein.

AM + FM - Abgleich:

- Den AM- und FM-Abgleich müssen Sie durchführen, wenn bei einer Reparatur frequenzbestimmende Bauteile ausgetauscht oder verstellt wurden.Dazu müssen Sie das Autoradio teilweise demontieren.

Abschirmung

Der HF-Abgleich muß mit Unterdeckel erfolgen.

(GB) 4.0 General alignment and adjustment informatione

Treble adjustment ..... center position
Bass adjustment ..... center position
Fader adjustment ..... center position
Balance adjustment ..... center position

Loudspeaker connections

The loudspeaker output must be terminated with 4 Ω.

AM + FM alignment:

- The AM and FM alignment has to be carried out if components that determine the circuit's frequency have been replaced or detuned.
  A disassembly in part will be necessary.

Radio-shielding

The r-f alignment has to be performed with the bottom cover in place.

Wellenbereiche / Wavebands:

Gebiet Area	Wellenbereich Waveband	Autom. Suchlauf search tuning	Handsuchlauf manual tuning	Wellenb. Grenzen waveband limits
ECE	FM	100 kHz	100 kHz	87.5 MHz - 108 MHz
	MW	9 kHz	9 kHz	531 kHz - 1602 kHz
	LW	9 kHz	1 kHz	153 kHz - 279 kHz
USA/CAN	FM	200 kHz	200 kHz	87.7 MHz - 107,9 MHz
	MW	10 kHz	10 kHz	530 kHz - 1700 kHz
JAPAN	FM	100 kHz	100 kHz	76 MHz - 90 MHz
	MW	9 kHz	9 kHz	522 kHz - 1611 kHz
OCN	FM	100 kHz	100 kHz	87.5 MHz - 108 MHz
	MW	9 kHz	9 kHz	531 kHz - 1602 kHz

Betriebsmodus

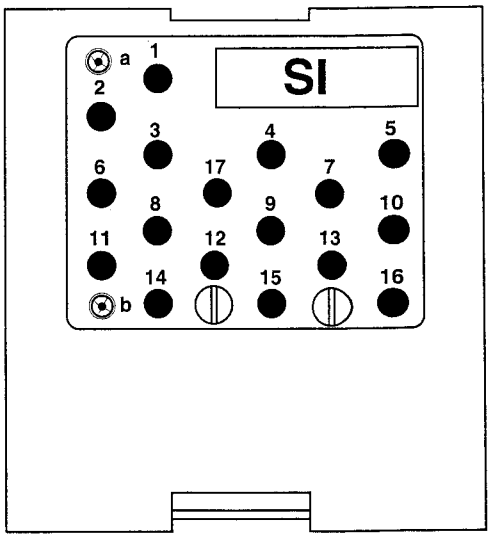
Das DIN Gerät (7 648 272 042) kann im Stand - Alone betrieben werden.
Die Geräte E46 (7 648 272 040) und E39 (7 648 272 044) benötigen zum Betrieb ein Multi-Informations-Display E39.
Ohne angeschlossenes Multi-Informations-Display E39 zeigt das Gerät E46 (7 648 272 040) nach dem Einschalten "DISABLED".

Operating mode

The DIN unit (7 648 272 042) can be operated in a stand-alone mode.
To operate the units E46 (7 648 272 040) and E39 (7 648 272 044), use an E39 multi-information display.
Without the E39 multi-information display, the E46 (7 648 272 040) will show „DISABLED" after it has been powered on.

Belegung des Anschlußkastens / Pinning of connection box

1.	NF vorn Links / AF front left
2.	NF vorn Rechts / AF front right
3.	NF hinten Links / AF rear left
4.	Telefon Mute / Tel. - mute
5.	Plus über Zündschloß / Ignition (KL 15)
6.	NF hinten Rechts / AF rear right
7.	K-Bus + MID
8.	NF Masse (vorn Links) / AF ground (front left)
9.	Dauerplus (KL 30) / Permanent supply (KL 30)
10.	GAL
11.	NF Masse (vornRechts) / AF ground (front right)
12.	NF Masse (hinten Links) / AF ground (rear left)
13.	Amaturenbrett Beleuchtung / Illumination
14.	NF Masse (hinten Rechts) / AF ground (rear right)
15.	Batteriemasse / Ground battery (KL 31)
16.	Motorantenne / Automatic antenna
17.	n.c.
a	Maus Bus TXD
b	Maus Bus RXD



(D) 5.0 Bedienhinweise (nur DIN)

Ein-/Ausschalten

Einschalten:

Drücken Sie den Knopf (10).

Ausschalten:

Drücken Sie den Knopf (10) nochmal.

(GB) 5.0 Operating instructions (only DIN)

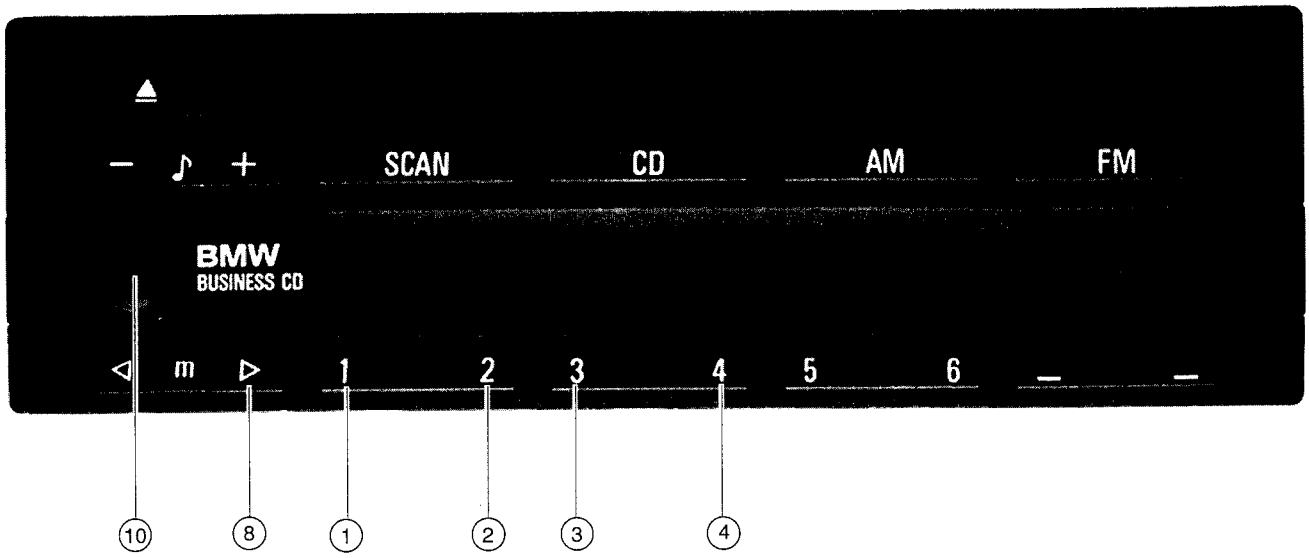
Switching on/off

Switching on:

Press button (10).

Switching off:

Press button (10) once again.



Eingeben der Code-Nummer

Im Display erscheint die Anzeige: "CODE----".

Beispiel:

Die einzugebende Code-Nummer lautet **9 1 4 1**

Drücken Sie **9 x** die Stationstaste (1) → **9 0 0 0**
Drücken Sie **1 x** die Stationstaste (2) → **9 1 0 0**
Drücken Sie **4 x** die Stationstaste (3) → **9 1 4 0**
Drücken Sie **1 x** die Stationstaste (4) → **9 1 4 1**

Zum bestätigen des 4-stelligen Codes drücken Sie die Taste (8).

Wichtig:

Nach jeder Fehleingabe der Code-Nummer erscheint auf dem Display die Anzeige:

"CODE WAIT".

Nach der 3. Fehleingabe müssen Sie eine Stunde warten. In dieser Zeit muß das Autoradio eingeschaltet bleiben.

Theft protection system

The display shows: "CODE----".

Example:

The code number might be **9 1 4 1**

Press preset button (1) nine times → **9 0 0 0**
Press preset button (2) once → **9 1 0 0**
Press preset button (3) four times → **9 1 4 0**
Press preset button (4) once → **9 1 4 1**

When the four-digit security code has been entered in full, to confirm the input press button (8).

Important:

Every time a wrong code number is entered, the display shows:

"CODE WAIT".

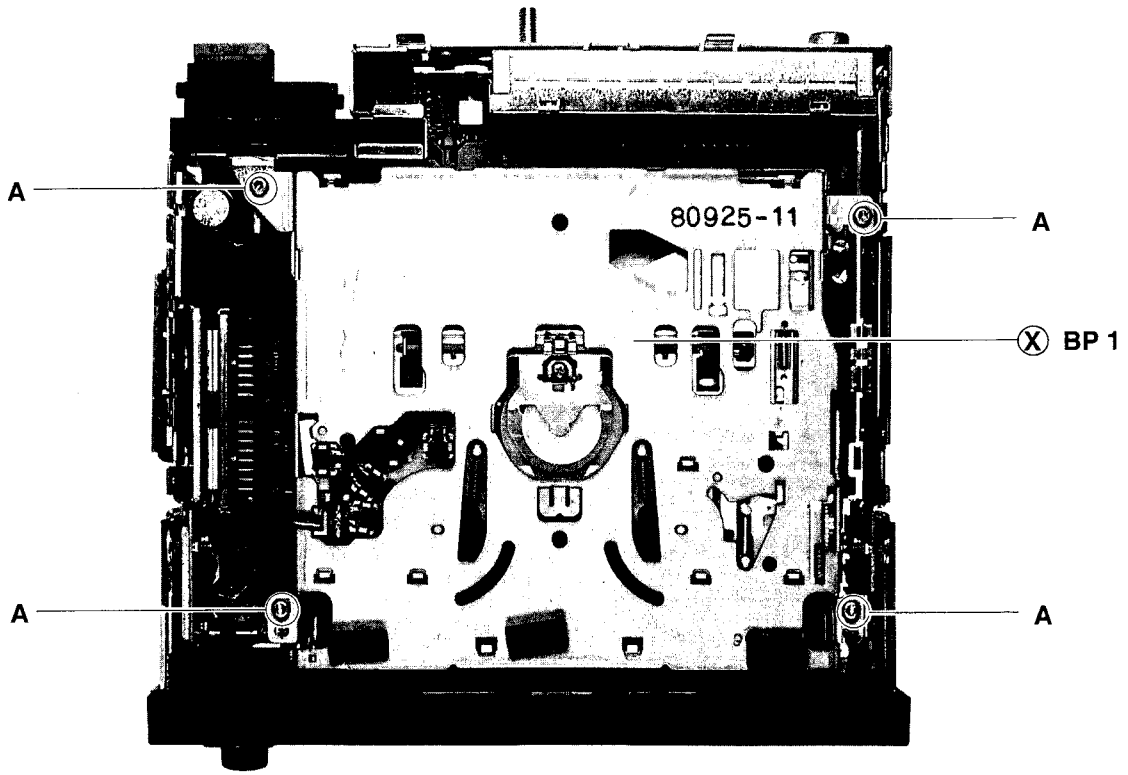
After the 3rd unsuccessful attempt, you'll have to wait for one hour. During this period the radio must remain OFF.

(D) 6.0 Demontage

(GB) 6.0 Disassembly

Demontageschritte Disassembley steps	Entfernen, entriegeln, abziehen Remove, unlock, disconnect	Bemerkungen Remarks	Fig. Fig.
CD-Laufwerk (X), CD mechanism (X)			
Schrauben (4xA) Screws (4xA)	abschrauben unscrew		1
Cassetten-Laufwerk (X) Cassette mechanism (X)		Cassettenteil nach oben abheben. Cassette mechanism drive upwards.	1
Frontblende "F" (nicht E39), Front Panel "F" (not E39)			
Cassetten-Laufwerk (X) Cassette mechanism (X)	ausbauen remove		1
X 1000 X 1000	entriegeln (2xB) unbold (2xB)		2
Folie (C) Foil (C)	abziehen unplug		2
Rastnasen (4xD) Lock in hooks (4xD)	aushaken remove		3+4
Frontblende (F) Front panel (F)		Frontblende vorsichtig abziehen. Remove carefully the front panel.	

Fig 1



(D) 6.0 Demontage (nicht E39)

(GB) 6.0 Disassembly (not E39)

Fig 2

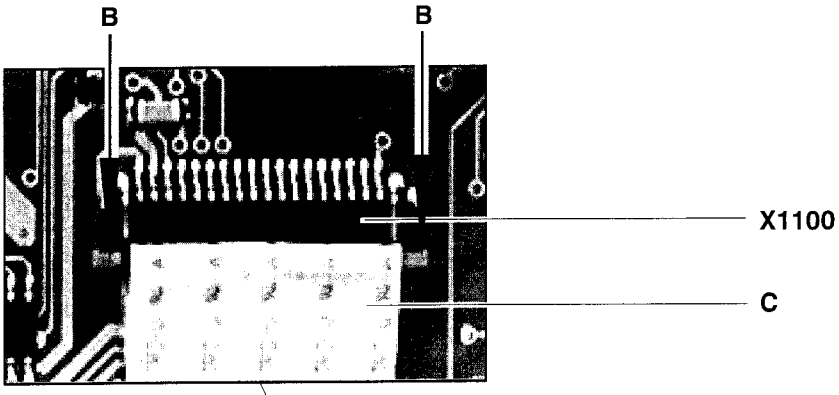


Fig 3

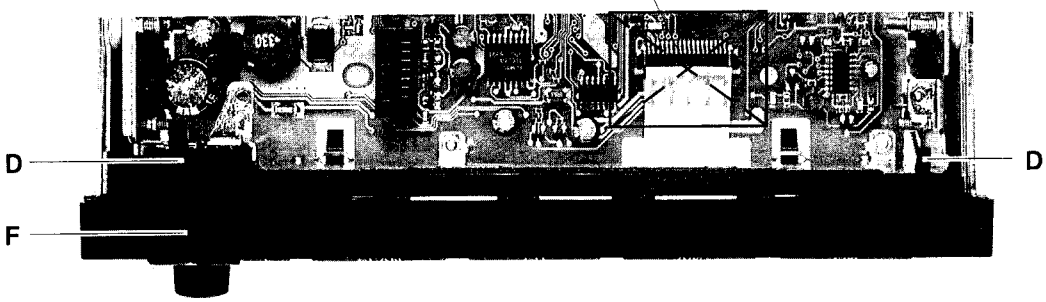
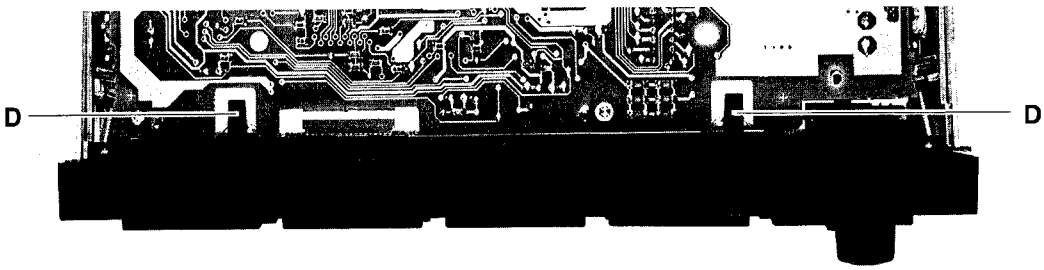


Fig 4



(D) 7.0 Antennenanpassung

E' - Beispiele bei FM und AM

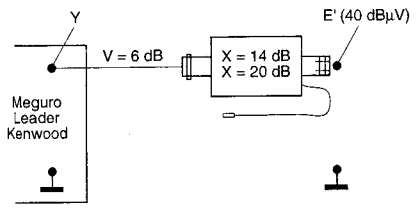
E' = Bezugspunkt (unbelasteter Ausgang der Anpaßschaltung/ künstliche Antenne) in dBµV.
Y = Meßsendereinstellung in dBµV oder µV.
V = Meßsenderbedämpfung durch die Eingangsimpedanz der Anpaßschaltung (Leistungsanpassung in dB).
X = Dämpfung der künstlichen Antenne in dB.

(GB) 7.0 Antenna matching

E' - examples for FM and AM

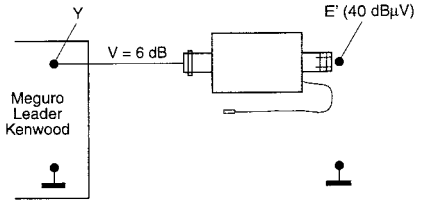
E' = reference point (output of matching device/dummy antenna without load) in dBµV.
Y = adjustment of the signal generator in dBµV or µV.
V = attenuation of the signal generator output due to the load applied by the matching device (power adaptation in dB).
X = attenuation of the dummy antenna in dB.

Künstliche Antenne AM:
Dummy antenna AM:



Y = V + X + E'
(X =14 dB) Y = 6 dB + 14 dB + 40 dBµV
Y = 60 dBµV = 1 mV
(X =20 dB) Y = 6 dB + 20 dB + 40 dBµV
Y = 66 dBµV = 2 mV

Künstliche Antenne FM:
Matching device FM:



Y = V + E'
Y = 6 dB + 40 dBµV
Y = 46 dBµV = 200 µV

dB- Umrechnungstabelle

dB Conversion table

dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912

Faktoren / Factors

(D) 8.0 FM-Abgleich

Einstellung des Oszillators

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 3 (97.2 MHz)
Meßpunkt ..... **MP_VT** (X2/6)
Abgleichelement ..... L 3
Spezifikation ..... 2,88 V ± 15 mV
Meßinstrument ..... Digitalvoltmeter

1. Klemmen Sie das Digitalvoltmeter an den Meßpunkt **MP_VT** an.
2. Drücken Sie die Stationstaste 3 (97.2 MHz).
3. Stellen Sie die Spule L 3 so ein, daß die Abstimmspannung für 97.2 MHz 2,88 V ± 15 mV beträgt.

Kontrolle des Oszillatorabgleichs:

88,0 MHz = 1,29 V ± 30 mV
108,0 MHz ≤ 5,40 V

ZF-Grundeinstellung + Einstellung des Vor- und Zwischenkreises

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (96,7 MHz)
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... L 51, L 54, Z100
Spezifikation ..... NF-Maximum
Meßgeräte ..... NF-Millivoltmeter / Oszilloskop
Signalquelle ..... Meßsender
f = 96,7 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... siehe Text

1. Klemmen Sie das NF-Millivoltmeter / Oszilloskop an den Lautsprecherausgang (R oder L) an.
2. Stellen Sie den Meßsender auf 96,7 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
3. Stellen Sie die Meßsender-Ausgangsspannung so ein, daß der ZF-Verstärker nicht in der Begrenzung ist.
4. Drücken Sie die Stationstaste 1 (96,7 MHz).
5. Gleichen Sie L 51 und L 54 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang ab.
6. Danach gleichen Sie Z100 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang ab.

- Im Anschluß an diesen Abgleich müssen die DX / LO Programmierungen für FM neu programmiert werden (siehe Kapitel 20.0)

(GB) 8.0 FM alignment

Oscillator alignment

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 3 (98.1 MHz)
Measuring point ..... **MP_VT**(X2/6)
Alignment element ..... L 3
Specification ..... 2.88 V ± 15 mV
Measuring instrument ..... digital voltmeter

1. Connect the digital voltmeter to **MP_VT** .
2. Press preset push-button 3 (98.1 MHz).
3. Adjust coil L 3 such that the tuning voltage for 98.1 MHz obtains a value of 2.88 V ± 15 mV.

Check of the oscillator alignment:

88.0 MHz = 1.29 V ± 30 mV
108.0 MHz ≤ 5.40 V

Basic IF alignment + alignment of front- and intermediate r-f circuit

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (96.7 MHz)
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... L 51, L 54, Z100
Specification ..... AF maximum
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter / oscilloscope
Signal source ..... signal generator,
f = 96.7 MHz, f_{mod} = 1 kHz
deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... see text

1. Connect the AF millivoltmeter / oscilloscope to the loudspeaker output (R or L).
2. Adjust the signal generator to 96.7 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
3. Adjust the signal generator's output voltage such that the IF amplifier works under the limiting threshold.
4. Press preset push-button 1 (96.7 MHz).
5. Adjust the signal at the loudspeaker output to maximum by means of L 51 and L54.
6. Then adjust the signal at the loudspeaker output to maximum by means of Z100.

- Following this alignment the DX / LO thresholds for FM have to be re-programmed (see chapter 20.0)

(D) 9.0 Prüfschritte GAL und Telefon-Mute

GAL

Für diesen Test muß die GAL-Kurve 3 eingestellt sein.
Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (96,7 MHz)
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... Anschlußkasten Pin 10
Spezifikation ..... 5 dB ± 1 dB
Meßinstrumente ..... NF - Millivoltmeter, NF - Generator
Signalquelle ..... Meßsender
f = 96,7 MHz / f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 60 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Stellen Sie den Meßsender auf 96,7 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 60 dBµV in die Anten - nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Drücken Sie die Stationstaste 1 (96,7 MHz).
4. Schließen Sie das NF - Millivoltmeter am Lautsprecherausgang „ R " an und stellen Sie mit dem Lautstärkeregler 100mV_{eff} ein. (Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein). Den zugehörigen dB - Wert merken Sie sich bitte.
5. Mit NF - Generator ein Rechtecksignal U = 14 V_{eff} / 112 Hz an GAL - Kontakt (Anschlußkasten Pin 10) anschließen.
6. Die Ausgangsspannung muß um 5 dB ± 1 dB ansteigen.

Telefon - Mute

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (96,7 MHz)
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... Anschlußkasten Pin 4
Spezifikation ..... ≥ 30 dB
Meßinstrumente ..... NF - Millivoltmeter
Signalquelle ..... Meßsender
f = 96,7 MHz / f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 60 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Klemmen Sie das NF-Millivoltmeter am Lautsprecherausgang "R" oder "L" an.
   Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlosen sein.
2. Stellen Sie den Meßsender auf 96,7 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
3. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 60 dBµV in die Anten - nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
4. Drücken Sie die Stationstaste 1 (96,7 MHz).
5. Stellen Sie mit dem Lautstärkeregler 1,4 V_{eff} ein, und merken Sie sich den zugehörigen dB-Wert.
6. Verbinden Sie nun den Pin 4 des Anschlußkastens mit Masse.
7. Die Ausgangsspannung muß um ≥ 30 dB absinken.

(GB) 9.0 Test steps for GAL and telephone-mute

GAL

For this test, the GAL curve 3 must be adjusted.
Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (96.7 MHz)
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... Connector box pin 10
Specification ..... 5 dB ± 1 dB
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter, AF generator
Signal source ..... signal generator
f = 96.7 MHz, f_{mod} = 1 kHz,
frequency deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 60 dBµV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 96.7 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
2. Feed the RF signal E' = 60 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Press preset push-button 1 (96.7 MHz).
4. Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output „ R " and use the volume control to adjust a voltage of 100mV_{eff} (the loudspeaker output must be terminated with 4 ohms). Read and keep in mind the respective dB value.
5. Use the AF generator to apply square wave signal of U = 14 V_{eff} / 112 Hz to the GAL contact (Connector block pin 10).
6. The output voltage shall increase by 5 dB ± 1 dB.

Telephone mute

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (96.7 MHz)
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... Connector box pin 4
Specification ..... ≥ 30 dB
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter
Signal source ..... signal generator
f = 96.7 MHz, f_{mod} = 1 kHz,
frequency deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 60 dBµV (+attenuation!)

1. Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output (R or L).
   The loudspeaker output must be terminated with 4 ohms.
2. Adjust the signal generator to 96.7 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
3. Feed the RF signal E' = 60 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
4. Press preset push-button 1 (96.7 MHz).
5. Use the volume control to adjust an output of 1.4 V_{rms}, read and keep note of the corresponding dB value.
6. Now connect pin 4 of the connector box to ground.
7. The output voltage shall decrease by ≥ 30 dB.

(D) 10.0 FM-Abgleich (Japan)

- **Falls ein kompletter Neuabgleich des HF - Modules erforderlich sein sollte, halten Sie bitte die untenstehende Reihenfolge ein.**

Einstellung des Oszillators

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (83,0 MHz)
Meßpunkt ..... **MP_VT** (X2/6)
Abgleichelement ..... L 4
Spezifikation ..... 3,40 V ± 15 mV
Meßinstrument ..... Digitalvoltmeter

1. Klemmen Sie das Digitalvoltmeter an den Meßpunkt **MP_VT** an.
2. Drücken Sie die Stationstaste 3 (83,0 MHz).
3. Stellen Sie die Spule L 3 so ein, daß die Abstimmspannung für 83,0 MHz 3,40 V ± 15 mV beträgt.

Kontrolle des Oszillatorabgleichs:

76,0 MHz = 1,58 V ± 30 mV
90,0 MHz ≤ 6,60 V

ZF-Grundeinstellung + Einstellung des Vor- und Zwischenkreises

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (83,0 MHz)
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... L 51, L 54, Z100
Spezifikation ..... NF-Maximum
Meßgeräte ..... NF-Millivoltmeter / Oszilloskop
Signalquelle ..... Meßsender
f = 83,0 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... siehe Text

1. Klemmen Sie das NF-Millivoltmeter / Oszilloskop an den Lautsprecherausgang (R oder L) an.
2. Stellen Sie den Meßsender auf 83,0 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
3. Stellen Sie die Meßsender-Ausgangsspannung so ein, daß der ZF- Verstärker nicht in der Begrenzung ist.
4. Drücken Sie die Stationstaste 1 (83,0 MHz).
5. Gleichen Sie L 51 und L 54 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang ab.
6. Danach gleichen Sie Z100 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang ab.

- Im Anschluß an diesen Abgleich müssen die DX / LO Programmierungen für FM neu programmiert werden (siehe Kapitel 20.0)

(GB) 10.0 FM alignment (japan)

- **In the case of a complete new alignment of the r-f module please proceed according to the sequence as stated below.**

Oscillator alignment

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (83.0 MHz)
Measuring point ..... **MP_VT** (X2/6)
Alignment element ..... L 4
Specification ..... 3.40 V ± 15 mV
Measuring instrument ..... digital voltmeter

1. Connect the digital voltmeter to **MP_VT** .
2. Press preset push-button 3 (83.0 MHz).
3. Adjust coil L 3 such that the tuning voltage for 83.0 MHz obtains a value of 3.40 V ± 15 mV.

Check of the oscillator alignment:

76.0 MHz = 1.58 V ± 30 mV
90.0 MHz ≤ 6.60 V

Basic IF alignment + alignment of front- and intermediate r-f circuit

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (83.0 MHz)
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... L 51, L 54, Z100
Specification ..... AF maximum
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter / oscilloscope
Signal source ..... signal generator,
f = 83.0 MHz, f_{mod} = 1 kHz
deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... see text

1. Connect the AF millivoltmeter / oscilloscope to the loudspeaker output (R or L).
2. Adjust the signal generator to 83.0 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
3. Adjust the signal generator's output voltage such that the IF amplifier works under the limiting threshold.
4. Press preset push-button 1 (83.0 MHz).
5. Adjust the signal at the loudspeaker output to maximum by means of L 51 and L54.
6. Then adjust the signal at the loudspeaker output to maximum by means of Z100.

- Following this alignment the DX / LO thresholds for FM have to be re-programmed (see chapter 20.0)

(D) 11.0 Prüfschritte GAL und Telefon-Mute (Japan)

GAL

Für diesen Test muß die GAL-Kurve 3 eingestellt sein.
Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (83,0 MHz)
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... Anschlußkasten Pin 10
Spezifikation ..... 5 dB ± 1 dB
Meßinstrumente ..... NF - Millivoltmeter, NF - Generator
Signalquelle ..... Meßsender
f = 83,0 MHz / f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 60 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Stellen Sie den Meßsender auf 83,0 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 60 dBµV in die Anten - nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Drücken Sie die Stationstaste 1 (83,0 MHz).
4. Schließen Sie das NF - Millivoltmeter am Lautsprecherausgang „ R " an und stellen Sie mit dem Lautstärkeregler 100mV_{eff} ein. (Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein). Den zugehörigen dB - Wert merken Sie sich bitte.
5. Mit NF - Generator ein Rechtecksignal U = 14 V_{eff} / 112 Hz an GAL - Kontakt (Anschlußkasten Pin 10) anschließen.
6. Die Ausgangsspannung muß um 5 dB ± 1 dB ansteigen.

Telefon - Mute

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Stationstaste ..... 1 (83,0 MHz)
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... Anschlußkasten Pin 4
Spezifikation ..... ≥ 30 dB
Meßinstrumente ..... NF - Millivoltmeter
Signalquelle ..... Meßsender
f = 83,0 MHz / f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 60 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Klemmen Sie das NF-Millivoltmeter am Lautsprecherausgang "R" oder "L" an.
   Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlosen sein.
2. Stellen Sie den Meßsender auf 83,0 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
3. Speisen Sie nun das HF - Signal E' = 60 dBµV in die Anten - nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
4. Drücken Sie die Stationstaste 1 (83,0 MHz).
5. Stellen Sie mit dem Lautstärkeregler 1,4 V_{eff} ein, und merken Sie sich den zugehörigen dB-Wert.
6. Verbinden Sie nun den Pin 4 des Anschlußkastens mit Masse.
7. Die Ausgangsspannung muß um ≥ 30 dB absinken.

(GB) 11.0 Test steps for GAL and telephone-mute (japan)

GAL

For this test, the GAL curve 3 must be adjusted.
Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (83.0 MHz)
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... Connector box pin 10
Specification ..... 5 dB ± 1 dB
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter, AF generator
Signal source ..... signal generator
f = 83.0 MHz, f_{mod} = 1 kHz,
frequency deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 60 dBµV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 83.0 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
2. Feed the RF signal E' = 60 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Press preset push-button 1 (83.0 MHz).
4. Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output „ R " and use the volume control to adjust a voltage of 100mV_{eff} (the loudspeaker output must be terminated with 4 ohms). Read and keep in mind the respective dB value.
5. Use the AF generator to apply square wave signal of U = 14 V_{eff} / 112 Hz to the GAL contact (Connector block pin 10).
6. The output voltage shall increase by 5 dB ± 1 dB.

Telephone mute

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Preset push-button ..... 1 (83.0 MHz)
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... Connector box pin 4
Specification ..... ≥ 30 dB
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter
Signal source ..... signal generator
f = 83.0 MHz, f_{mod} = 1 kHz,
frequency deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 60 dBµV (+attenuation!)

1. Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output (R or L).
   The loudspeaker output must be terminated with 4 ohms.
2. Adjust the signal generator to 83.0 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
3. Feed the RF signal E' = 60 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
4. Press preset push-button 1 (83.0 MHz).
5. Use the volume control to adjust an output of 1.4 V_{rms}, read and keep note of the corresponding dB value.
6. Now connect pin 4 of the connector box to ground.
7. The output voltage shall decrease by ≥ 30 dB.

(D) 12.0 MAUS - Software + Hardware (MAUS = Multifunktionsbus für Abgleich Und Start Up)

12.1 PC - Vorausetzungen

IBM - Kompatibler Computer:	ab 486er / 66 MHz
Betriebssystem:	Windows 95
Arbeitsspeicher:	mindestens 16 MB RAM

12.2 Software Tool Ausstattung

a) **"ComServer"** (Software + Dongletreiber + Read me)
8 627 004 052 (3 Disketten MS DOS 3 1/2 Zoll)

b) **BMW. CFG Datei** (MAUS-Bus-Kommandos + EXE Dateien + Start Up + Serviceanleitung MAUS)
8 622 401 922 (1 Diskette MS DOS 3 1/2 Zoll)

c) **Interface** (MAUS-Bus / K-Bus auf RS232 Schnittstelle)
8 627 004 057

d) **Steckernetzteil für Interface** (12V / 500 mA)
8 627 004 061

e) **Dongle** (Hardware Sicherheitssystem in Verbindung mit dem MAUS-Bus)
8 627 004 059 (nur für decodierberechtigte Servicestellen)

> **Achtung:** Bitte stecken Sie den "DONGLE" nur bei ausgeschalteten PC auf die LPT Drucker schnittstelle.

f) **Maus Bus Kabel 8 627 004 043**
(BMW Stecker mit 2 Kontaktnadeln)

g) **Verlängerungskabel RS232** (PC zum Interface)
8 627 004 015

(GB) 12.0 MAUS software + hardware (MAUS = multi-function bus for alignment and start-up)

12.1 Required PC equipment

IBM-compatible computer:	486 or higher / 66 MHz
Operating system:	Windows 95
RAM:	min. 16 MB

12.2 Software tools

a) **"ComServer"** (software + dongle driver + read me file)
8 627 004 052 (3 diskettes, MS-DOS, 3 1/2")

b) **BMW. cfg file** (MAUS bus commands + EXE files + Start Up + service manual MAUS)
8 622 401 922 (1 diskette MS DOS, 3 1/2")

c) **Interface** (MAUS-bus / K-bus to RS232 interface)
8 627 004 057

d) **Power adapter** (12 V / 500 mA)
8 627 004 061

e) **Dongle** (hardware security system in connection with the MAUS-bus)
8 627 004 059 (for authorised decoding agents only)

> **Warning:** Please plug the "DONGLE" into the printer port only if the PC is switched "OFF".

f) **MAUS bus cable 8 627 004 043**
(BMW connector with 2 contact pins)

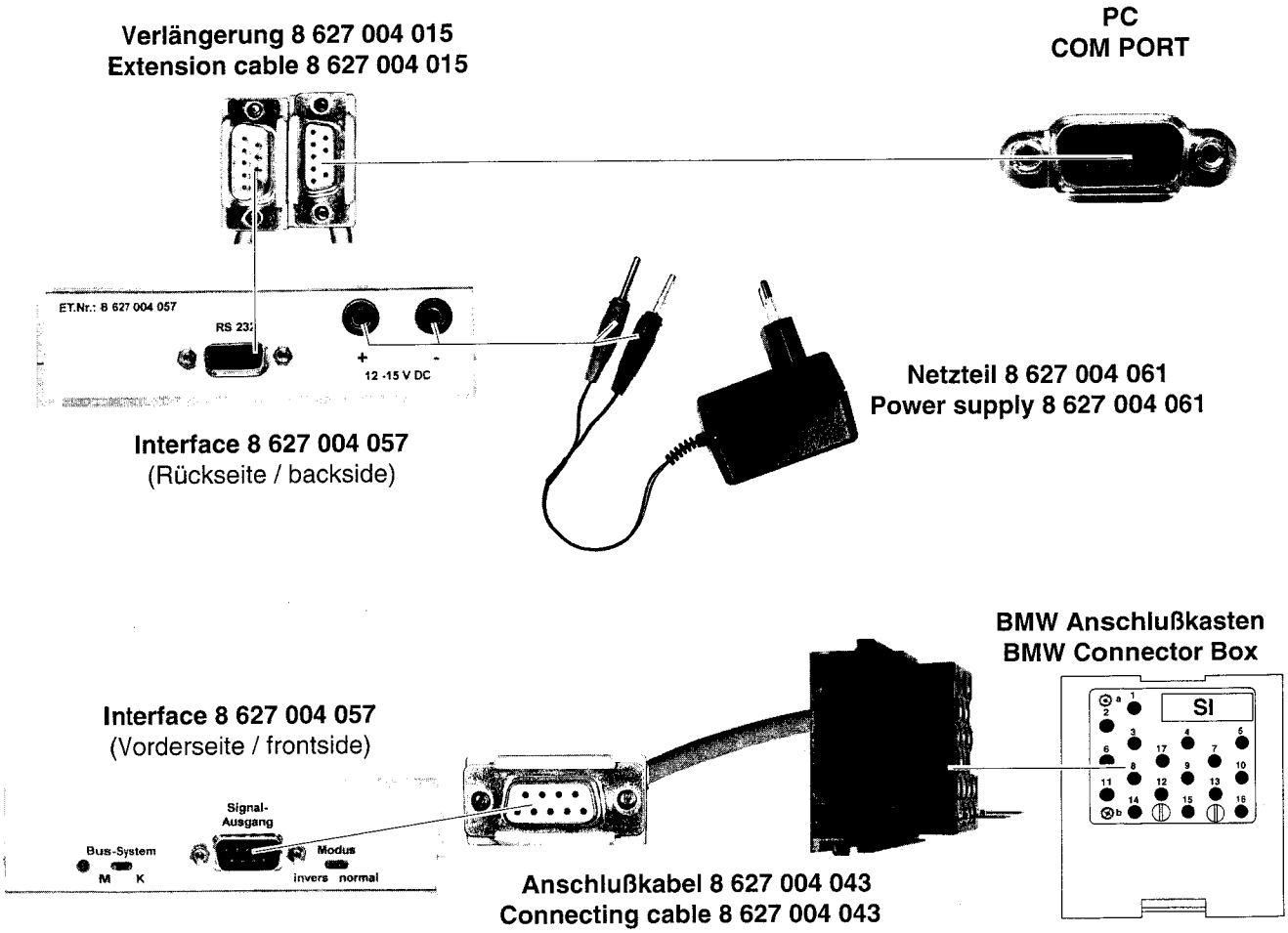
g) **Extension cable RS232** (PC to interface)
8 627 004 015

(D) 12.0 MAUS - Software + Hardware (MAUS = Multifunktionsbus für Abgleich Und Start Up)

12.3 Hardware installieren

(GB) 12.0 MAUS software + hardware (MAUS = multi-function bus for alignment and start-up)

12.3 Hardware installation



12.4 Schalterstellungen des Interface - Kastens

Bitte achten Sie auf die beiden Schalterstellungen der Schalter "Bus-System" und "MODUS".

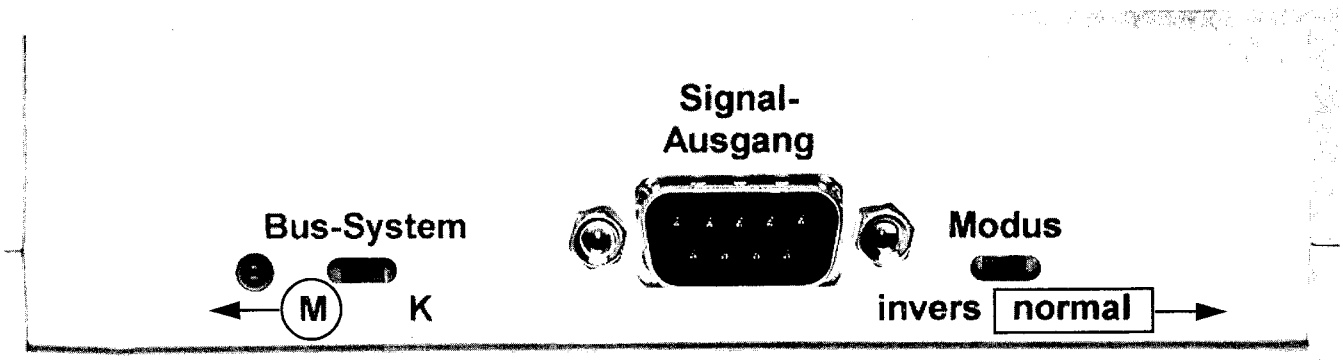
Der Schalter "Bus-System" muß auf **M** (Mausbus) geschaltet sein.
Der Schalter "MODUS" muß auf **normal** geschaltet sein.

12.4 Switch positions of interface box

Please take care that the two switches marked „Bus-System" (bus system) and „MODUS" (mode) are set correctly.

Switch „Bus-System" to **M** (MAUS bus); switch „MODUS" to **normal**.

Interface 8 627 004 057



(D) **Bevor Sie mit der folgenden Bearbeitung beginnen, installieren Sie bitte erst die ComSererver Software** (8 627 004 052) **und verbinden Sie die Hardware Komponenten** (siehe Seite 15+16).

13.0 Bearbeitungsdiskette "BMW Mausbuskommandos + start up + EXE Datei" installieren

1. Schalten Sie den PC ein und warten bis der Boot - Vorgang beendet ist. Danach starten Sie bitte Windows 95.

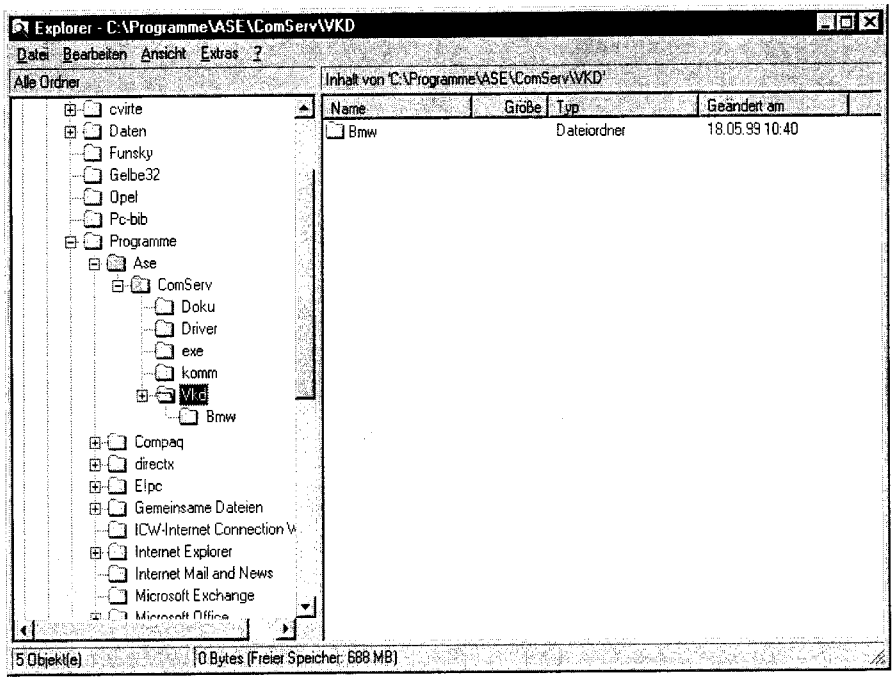
2. Legen Sie nun einen Unterordner in dem Ordner **C/Programme/ASE/ComServ/VKD** an, und nennen Sie Ihn "BMW".

(GB) **Install the ComServer software** (8 627 004 052) **and connect the hardware components** (see page 15+16) **before you start with the following steps.**

13.0 Installation of disk „BMW MAUS bus commands + start-up + EXE file“

1. Switch on the PC and wait until it has booted. Then start Windows 95.

2. Create a subdirectory under **C/Programme/ASE/ComServ/VKD** and name it "BMW".



3. Legen Sie die 3 1/2 Zoll Diskette "BMW Mausbuskommandos + Start Up" in das Diskettenlaufwerk Ihres PC´s ein.

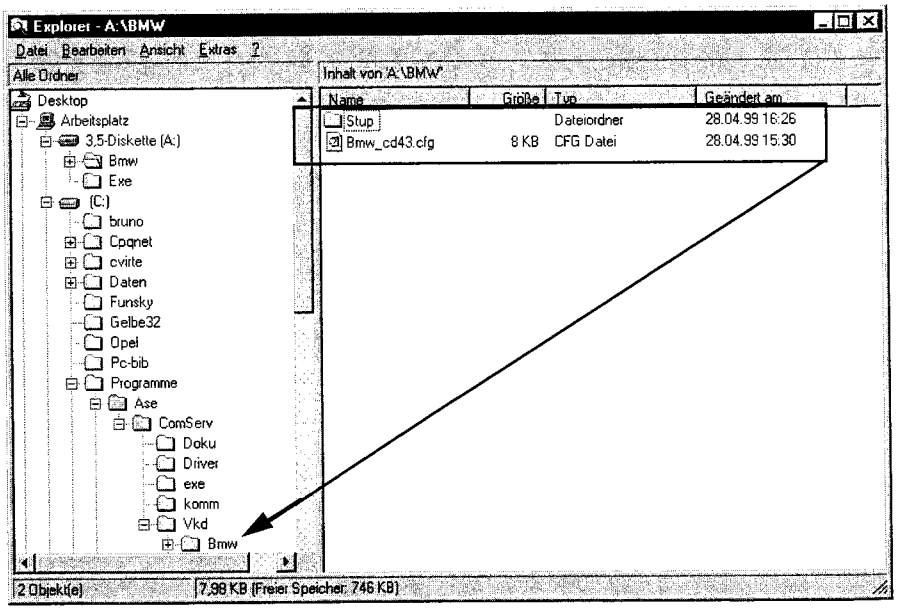
4. Öffnen Sie das Diskettenlaufwerk "A" im Explorer.

5. Schieben Sie nun den Ordner "Stub" und das file "BMW.cfg" des Diskettenlaufwerks in den Unterordner **C/Programme/ASE/ComServ/VKD/BMW**.

3. Insert the 3 1/2" diskette "BMW Mausbuskommandos + Start Up" into the disk drive of your PC.

4. Open diskette drive A in the Explorer.

5. Move the directory "Stup" and the file "BMW.cfg" from drive "A" to **C/Programme/ASE/ComServ/VKD/Skyline** subdirectory.

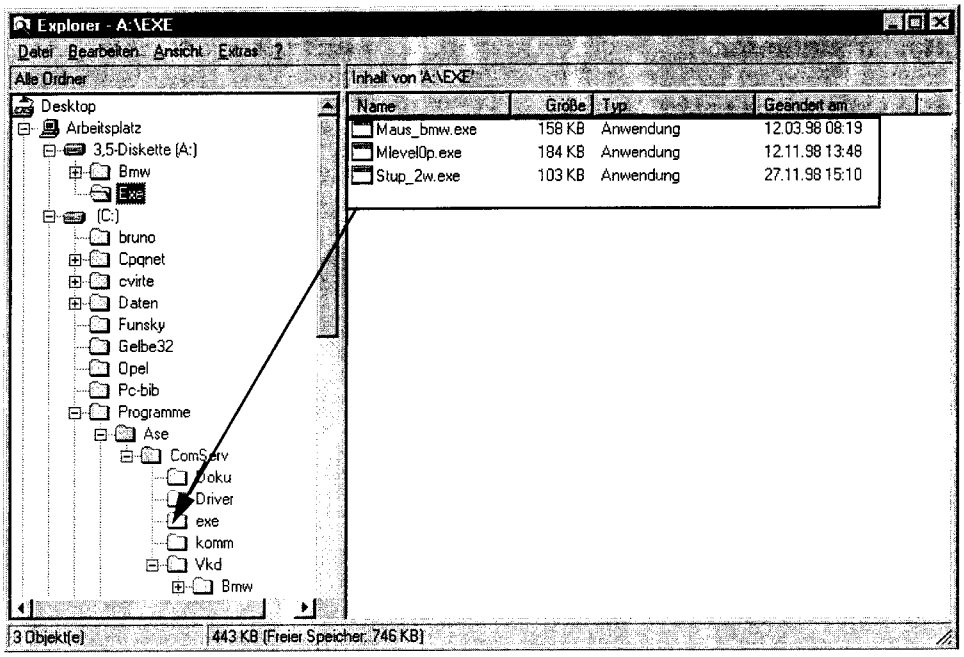


(D) 13.0 Bearbeitungsdiskette "BMW Mausbuskommandos + start up + EXE Datei" installieren

6. Öffnen Sie den Ordner "EXE" im Diskettenlaufwerk und schieben Sie die EXE Dateien in den EXE Ordner des Comservers.

(GB) 13.0 Installation of disk „BMW MAUS bus commands + start-up + EXE file“

6. Open the "EXE" directory in the diskette drive and move the EXE files into the EXE directory of the ComServer.



(D) 14.0 Com Port setzen

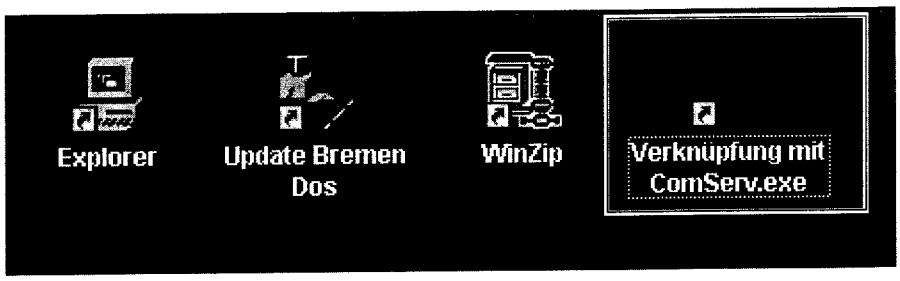
1. Um die Verbindung zwischen Interface und PC herzustellen müssen Sie nun Ihren PC auf die richtige Eingangsbuchse stellen (Com Port).

2. Bitte starten Sie den Comserver mit einem Doppelklick der Maus auf das Icon "ComServ".

(GB) 14.0 Setting the Com port

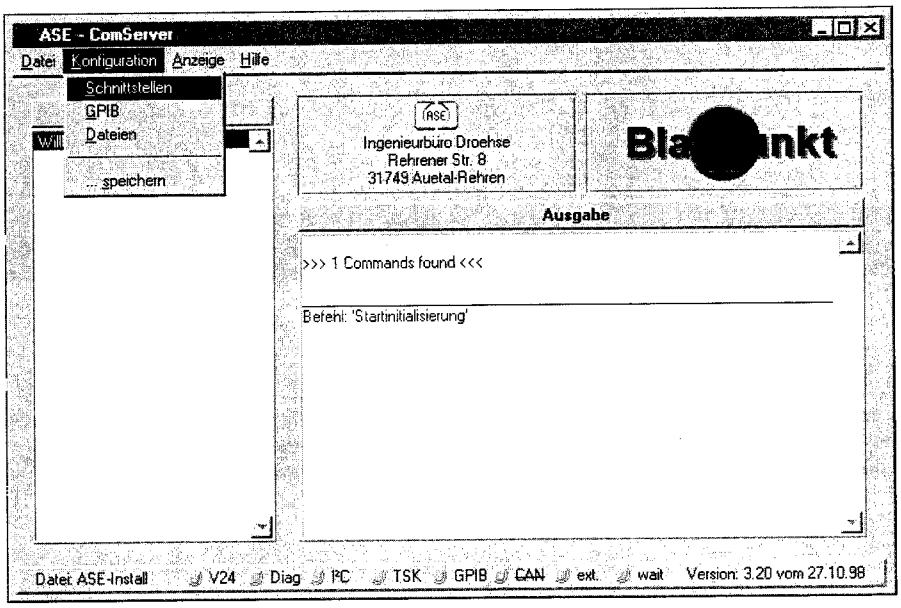
1. To provide a connection between the interface and the PC, you must now set the correct communication port.

2. Double-click the "ComServ" icon to start the ComServer.



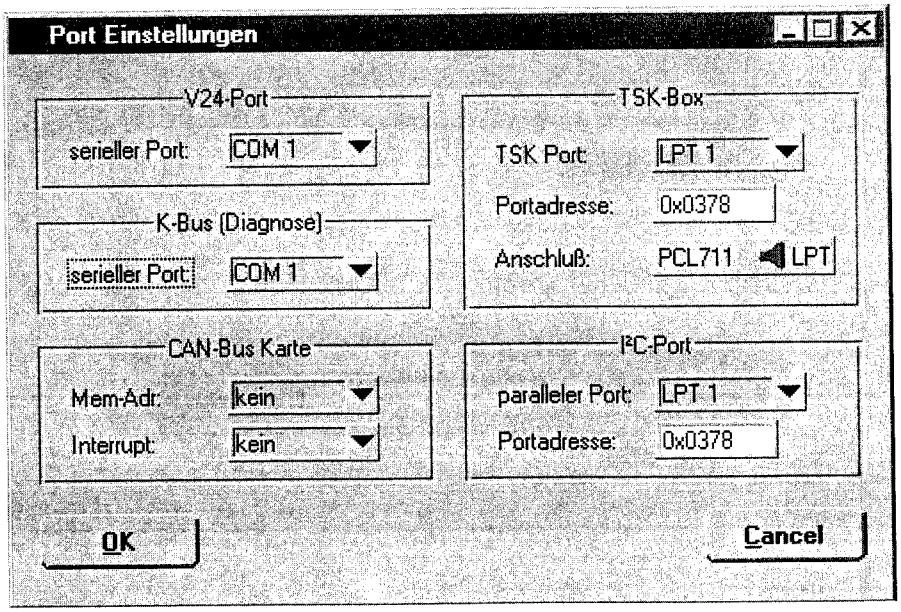
3. In der oberen Menuebake des ComServers müssen Sie den Punkt "Konfiguration" + "Schnittstellen" auswählen.

3. Choose the item "Schnittstellen" from the "Konfiguration" menu.



4. Stellen Sie nun die von Ihnen gewünschte Schnittstelle (V24 Port) ein und bestätigen mit "OK". Danach speichern Sie die Einstellungen.

4. Then set the desired interfaces (V24 port) and confirm with "OK". Click "OK" to store your settings.

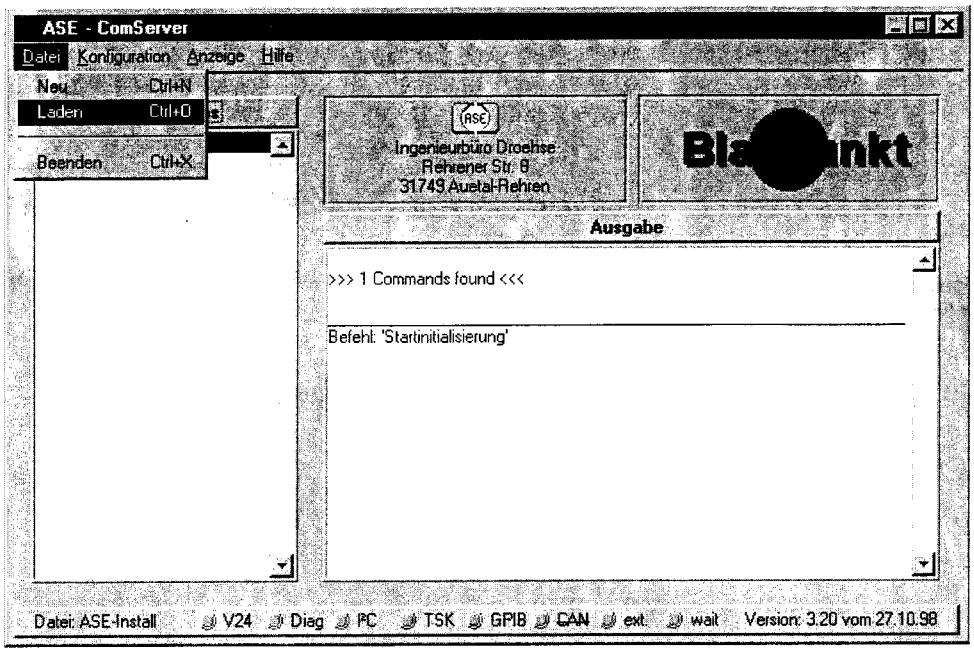


(D) 15.0 Konfigurationsdatei laden

1. Schalten Sie den PC ein und warten bis der Boot - Vorgang beendet ist. Danach starten Sie bitte Windows 95 und dann den ComServer.
2. Verbinden Sie den PC, das Interface und das Radio wie im Kapitel 8.3 beschrieben.
3. In der oberen Menuebake des ComServers müssen Sie den Punkt "Datei"; "Laden" auswählen.

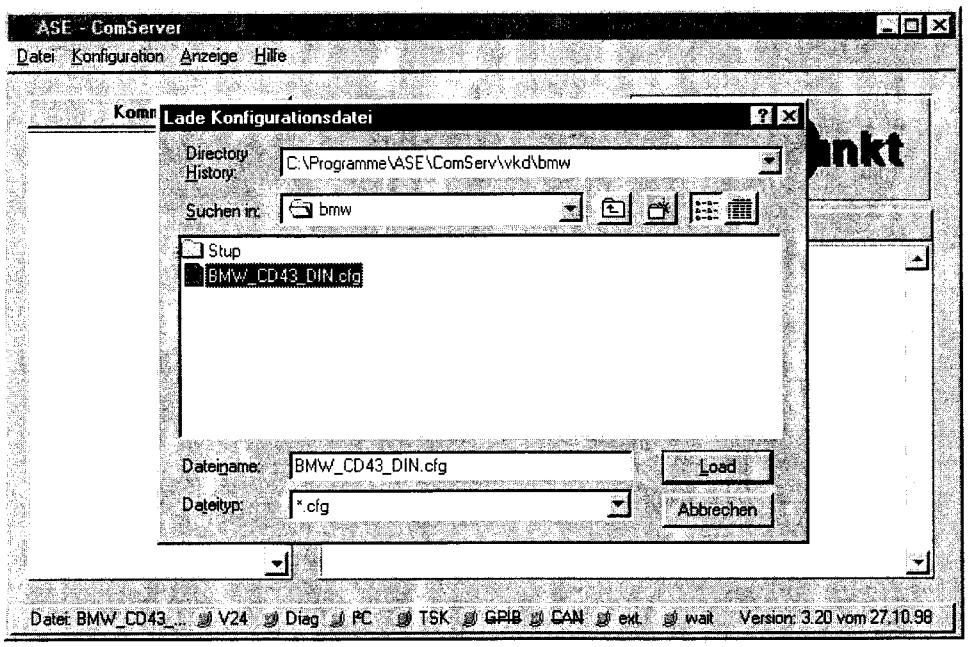
(GB) 15.0 Loading the configuration file

1. Switch on the PC and wait until it has booted. Then start Windows 95 and the ComServer.
2. Connect the PC, the interface and the radio as described in chapter 8.3.
3. Choose the item "Laden" from the "Datei" menu of the ASE - ComServer.



4. Wählen Sie bitte "Laufwerk C", "Programme", "ASE", "ComServ", "VKD", "BMW" und BMW T1.cfg aus .
5. Bestätigen Sie mit "Load".

4. Select "Laufwerk C", "Programme", "ASE", "ComServ", "VKD", "BMW" and "BMW T1.cfg".
5. Click "Load" to confirm.

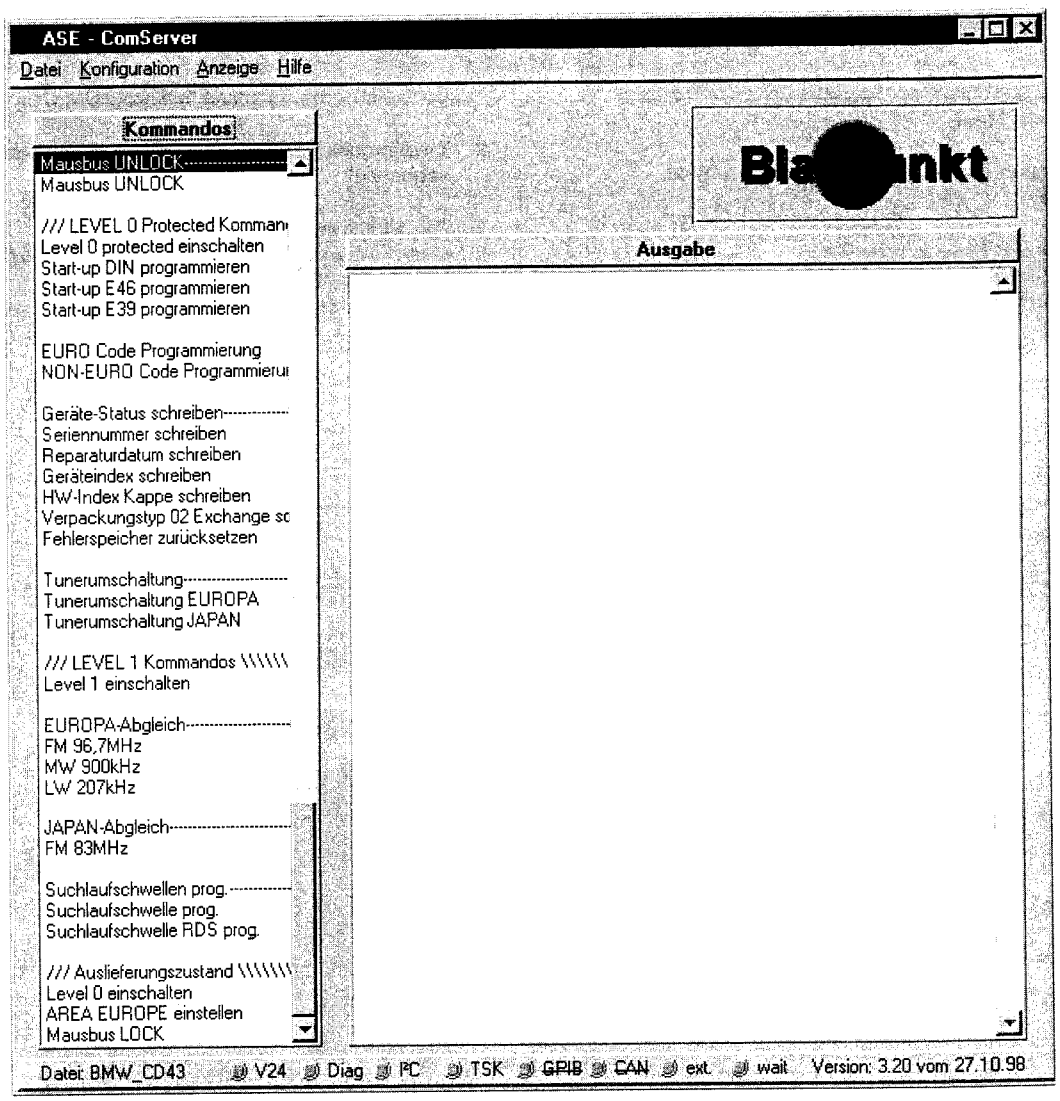


(D) 15.0 Konfigurationsdatei laden

Es erscheint folgende Bearbeitungsmaske:

(GB) 15.0 Loading the configuration file

You will see the following processing screen:



(D) 16.0 Initialisierung Autoradio / ComServer

Sollte das Autoradio vor dieser Prozedur eingeschaltet gewesen sein, so ist das Gerät mindestens 30 Sekunden von der Betriebsspannung zu trennen.

Damit das Autoradio mit dem PC - Programm richtig kommuniziert, müssen Sie eine Initialisierung vornehmen.

1. Starten Sie das Kommando "Mausbus UNLOCK" mit dem Doppelklick der Maus.
2. **In der nächsten Aufforderung ist die Reihenfolge einzuhalten:**

a) Schalten Sie den Resetschalter **B** aus.
b) Bestätigen Sie im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).
c) Schalten den Resetschalter **B** nach 3-5 Sekunden ein.

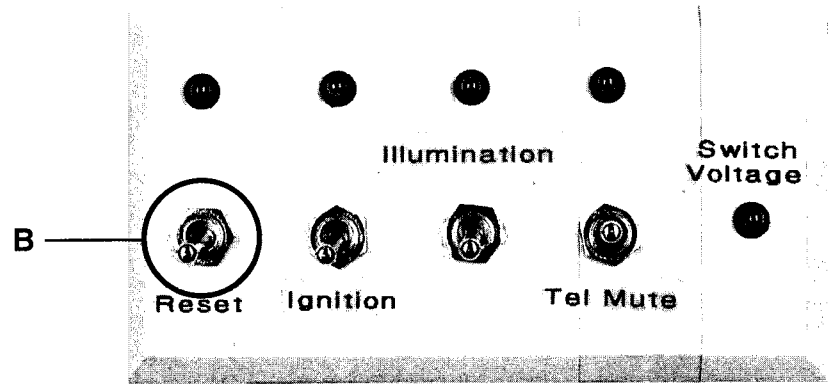
(GB) 16.0 Car radio / ComServer initialisation

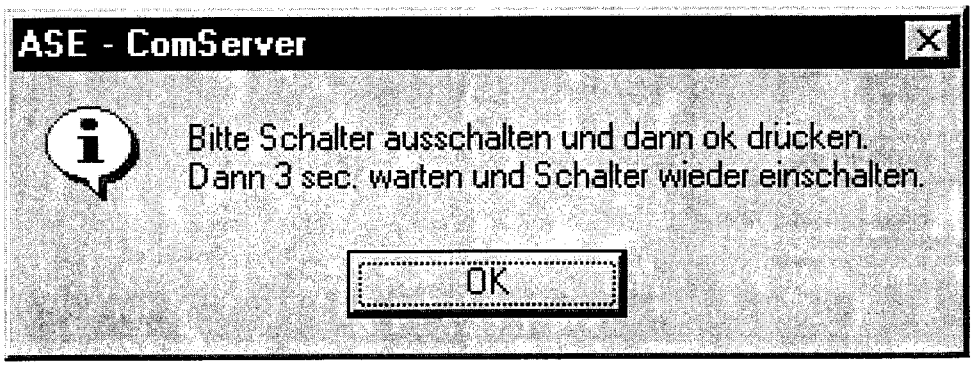
If the car radio was switched on before this procedure, the unit has to be disconnected from the operating voltage for no less than 30 seconds.

You must carry out an initialisation procedure to make sure that there are no communication errors between the car radio and the PC software.

1. Double-click the command "Mausbus UNLOCK" as illustrated.
2. **Then proceed as follows (make sure to observe the correct sequence):**

a) Turn off the switch "Reset **B**".
b) Click "OK" to confirm the following dialogue box (mouse click or by pressing RETURN key).
c) Turn on the switch "Reset **B**" after 3 - 5 seconds.





Nach ca. 20 Sekunden erscheint eine neue Aufforderung:

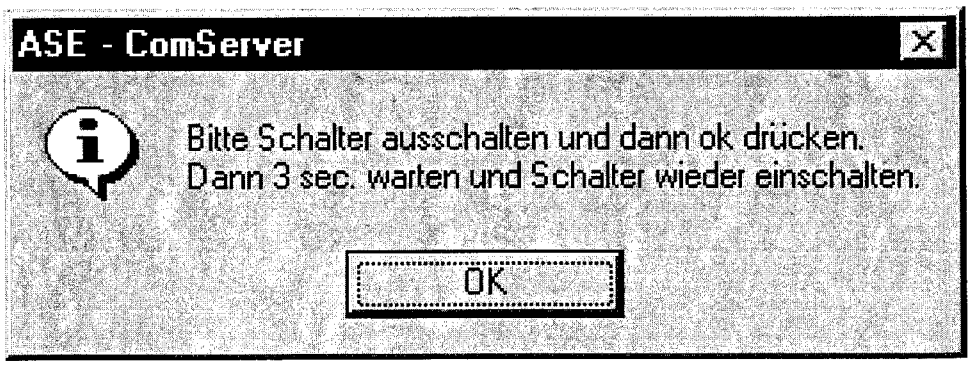
3. **Bitte halten Sie die unten stehende Reihenfolge ein:**

a) Schalten Sie den Resetschalter **B** aus.
b) Bestätigen Sie im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).
c) Schalten den Resetschalter **B** nach 3-5 Sekunden ein.

You will see the following dialogue box after approximately 20 seconds:

3. **Please make sure to observe the correct sequence of these processing steps:**

a) Turn off the switch "Reset **B**".
b) Press "OK" to confirm after 10 seconds .
c) Turn on the switch "Reset **B**".



Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Init OK, Remote OK".

"Init = OK" and "Remote = OK" appears in the ComServer's output window.

(D) 17.0 Neues Start Up in das EE-Prom schreiben
(nur Dekodierberechtigte Servicestellen)

Es gibt zwei Gründe um ein Start Up in das EE-Prom schreiben zu müssen:

Das EE-Prom ist defekt und muß gewechselt werden.
Es gibt eine neue "Start Up - Software".

Nach dem Sart Up müssen folgende Arbeiten über MAUS Bus durchgeführt werden (die Reihenfolge ist einzuhalten):

Code programmieren (Kapitel 18, nur Din Gerät)
Seriennummer schreiben (Kapitel 19.2)
Reparaturdatum schreiben (Kapitel 19.2)
Geräteindex schreiben (Kapitel 19.2)
HW - Index Kappe schreiben (Kapitel 19.2)
Verpackungstyp 02 einstellen (Kapitel 19.2)
Fehlerspeicher zurücksetzen (Kapitel 19.2)
Tunerumschaltung einstellen (Kapitel 20)
Auslieferungszustand einstellen (Kapitel 19.2)
Suchlaufstoppschwellen programmieren (Kapitel 20)
Mausbus verriegeln (Kapitel 20)

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß vor der Start Up progrmmierung der Dongle im LPT - Port (Druckerschnittstelle) gesteckt wird (siehe Kapitel 12.2e).

1. Initialisieren Sie das Programm mit dem Autoradio durch den Befehl "Mausbus UNLOCK" (siehe Kapitel 16.0, Seite 22).
2. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 protected einschalten".
3. Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

(GB) 17.0 Writing the new Start Up into EEPROM
(authorised decoding agents only)

A Start Up may be written into the EEPROM for the following reasons:

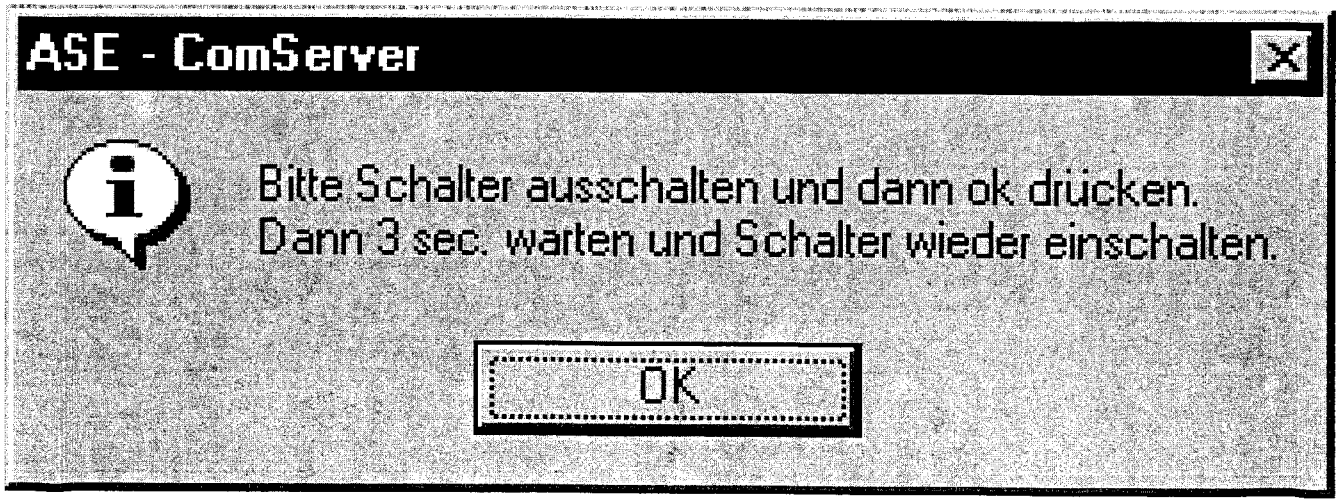
EEPROM is defective and must be replaced.
A new "Start Up - software" is available.

Following the start-up process, the following activities have to be performed through the MAUS bus (make sure to observe this order):

Programme code (chapter 18, DIN unit only)
Write serial number (chapter 19.2)
Write repair date (chapter 19.2)
Write radio index (chapter 19.2)
Write HW index for fascia (chapter 19.2)
Set package type 02 (chapter 19.2)
Reset error memory (chapter 19.2)
Select correct tuner mode (chapter 20)
Adjust ex-factory condition (chapter 19.2)
Programme seek tuning stop thresholds (chapter 20)
Lock MAUS bus (chapter 20)

Before starting the programming of start up, make sure to plug the dongle into the LPT printer port (see chapter 12.2e).

1. Double-click the "Mausbus UNLOCK" command (see chapter 16.0, page 22) to initialise the car radio and the ComServer software.
2. Double-click the command "Level 0 protected einschalten".
3. Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).



Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Init OK, Mausbus Level 0 freigeschaltet".

The following information appears in the ComServer's output window :"Init OK, MAUS Level 0 freigeschaltet".

(D) 17.0 Neues Start Up in das EE-Prom schreiben
(nur Dekodierberechtigte Servicestellen)

4. Starten Sie die Start Up Prozedur mit einem Doppelklick auf das Kommando z.B.: "Start Up DIN programmieren".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Start Up Programmierung OK".

Din Geräte

Hiernach bitte weiter mit Kapitel 18 (Code programmieren).

E39 und E46 Geräte

Hiernach bitte weiter mit Kapitel 19.2 (Austausch-Aufbereitung, Mausbuskommandos).

(GB) 17.0 Writing the new Start Up into EEPROM
(authorised decoding agents only)

4. Start the Start Up procedure by double-clicking for example "Start Up DIN programmieren" command.

The ComServer's output window appears "Start-up Programmierung = OK".

DIN equipment

Please continue with chapter 18 (code programming).

E39 and E46 equipment

Please continue with chapter 19.2 (swap refurbishing; MAUS bus commands).

(D) 18.0 Code programmieren (nur Din)
(nur Dekodierberechtigte Servicestellen)

Es Gibt zwei Codierungsarten:

Den Euro (4-stellig)
Den Non Euro (USA 5-stellig)

Beispiel EURO code:

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß vor der Dekodierung der Dongle im LPT - Port (Druckerschnittstelle) gesteckt wird (siehe Kapitel 12.2e).

1. Initialisieren Sie das Programm mit dem Autoradio durch den Befehl "Mausbus UNLOCK" (siehe Punkt 16.0, Seite 22).

2. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 protected einschalten".

Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Init OK, Mausbus Level 0 freigeschaltet".

3. Klicken Sie mit der Maus auf das Kommando "EURO Code Programmierung".

4. Geben Sie nun in das Fenster die 4-stellig bekannte Code-nummer ein.

Es ist ganz wichtig, daß Sie den richtig ermittelten BMW-Code in das Eingabefenster mit einer "0" vor jeder Ziffer eingeben(zum Beispiel 6221 = 06020201).

(GB) 18.0 Code programming (DIN equipment only)
(authorised decoding agents only)

There are two encoding modes available:

Euro (4-digit)
Non Euro (USA 5-digit)

Example EURO code:

Before starting the decoding process, make sure to plug the dongle into the LPT printer port (see chapter 12.2e).

1. Use the "Mausbus UNLOCK" command to initialise communication between the software and the car radio (see item 16.0, page 22).

2. Double-click the command "Level 0 protected einschalten".

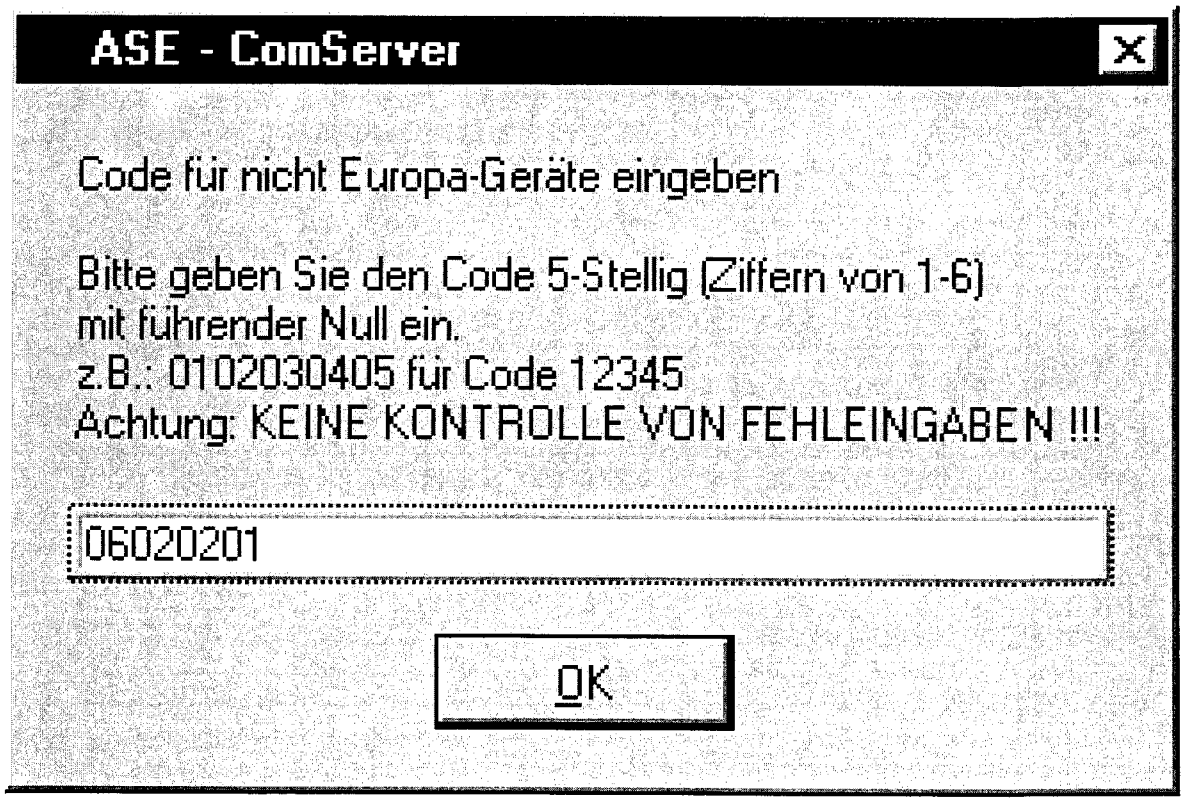
Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).

The following information appears in the ComServer's output window :"Init OK, MAUS Level 0 freigeschaltet".

3. Double-click the command "EURO Code Programmierung".

4. Now enter the known 4-digit code number into the window box.

Important note:
Following the code programming procedure, make sure to activate the delivery condition „AREA EUROPE" and to re-lock the MAUS bus.



5. Nach der Code - Eingabe (siehe Beispiel) bestätigen Sie bitte mit "OK".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Code Programmierung = OK".

5. Following the entry of the code number (see example), click "OK" to confirm.

The ComServer's output window appears "Code Programmierung = OK".

(D) 18.0 Code programmieren (nur Din)
(nur Dekodierberechtigte Servicestellen)

Es ist ganz wichtig, daß Sie nach der Code Programmierung den Auslieferungszustand "AREA EUROPE" aktivieren und den Mausbus wieder verriegeln.

5. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 einschalten" (/ / / Auslieferungszustand \ \ \).

Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).
Im Ausgabefenster des ComServers sollte "Init=OK, Remote =OK" erscheinen.

6. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "AREA EUROPE einstellen".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Tunerbereich = OK".

7. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Mausbus LOCK".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "LOCK = OK".

(GB) 18.0 Code programming (DIN equipment only)
(authorised decoding agents only)

Important note: Following the code programming procedure, make sure to activate the delivery condition „AREA EUROPE“ and to re-lock the MAUS bus.

5. Double-click the command "Level 0 einschalten" (/ / / Auslieferungszustand \ \ \).

Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).
The following information appears in the ComServer's output window :"Init OK, Remote =OK"

6. Double-click the command "AREA EUROPE einstellen".

The following information appears in the ComServer's output window :"Tunerbereich = OK" .

7. Double-click the command "Mausbus LOCK".

The following information appears in the ComServer's output window :"LOCK =OK".

(D) 19.0 Austausch - Aufbereitung (nur für AT Werkstätten)

Die Austauschaufbereitung setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

19.1 Hardwareänderungen nach der "Indizes Liste"

Hardware-Index Hauptlatte.
Hardware-Index Schalterplatte.
Hardware-Index CD - Laufwerksplatte.

19.2 Mausbuskommandos über den "ComServer"
(die Reihenfolge ist einzuhalten).

Seriennummer schreiben.
Reparaturdatum schreiben.
Geräte - Index schreiben (Aufkleber auf Gerät und Displayanzeige müssen übereinstimmen).
HW - Index der Kappe schreiben.
Austausch - Verpackungstyp einstellen.
Fehlerspeicher zurücksetzen.
Auslieferungszustand: AREA EUROPE einstellen.

19.1 Hardwareänderungen nach der "Indizes Liste"

Nach jedem Hardware - Umbau der Hauptplatte, der Schalterplatte und der CD Laufwerkplatte müssen Widerstands Spannungsteiler in den einzelnen Platten mit Hilfe des Schaltbildes geändert werden. Die Indizes Liste, nach der diese Umbauten durchgeführt werden, wird von K7/VKD3 gepflegt.

HW - Index Hauptplatte

R900/R902 und R905/R908 nach der unten stehenden Tabelle ändern. Den HW - Index entnehmen Sie aus der Index Liste (BMW CD43 Indizes).

Beispiel: **HW - Stand 15**

Ziffer 1 = R900 (47k); R902 (5,6K)
Ziffer 5 = R905 (27k); R908 (27k)

(GB) 19.0 Swap refurbishing (swap workshops only)

Swap refurbishing comprises the following elements:

19.1 Hardware changes in accordance with the „indices list"

Hardware index main board
Hardware index switch board
Hardware index CD drive board

19.2 MAUS bus commands via the „ComServer"
(make sure to observe this order).

Write serial number.
Write repair date .
Write radio index (sticker attached to the set and display information must be identical).
Write hardware index of fascia.
Set swap packaging type.
Reset error memory.
Delivery condition: set to AREA EUROPE

19.1 Hardware changes in accordance with the „indices list"

Following each hardware modification of the main board, switch board or CD drive board, it will become necessary to change the relevant resistor voltage dividers in the individual boards by means of the circuit diagram. The corresponding indices list to be adhered to for these conversions is maintained by K7/VKD3.

HW index main board

Change R900/R902 and R905/R908 in accordance with the below-mentioned table. For the HW index please refer to the index list (BMW CD43 indices).

Example: **HW index 15**

Digit 1 = R900 (47k); R902 (5.6k)
Digit 5 = R905 (27k)/R908 (27k)

Hauptplatte / mainboard

HW Index	Zehnerstelle Tens digit	Wert Value	MP INDEX1	Einerstelle Units digit	Wert Value	MP INDEX2
0	R900 R902	47k 0R	0 Volt/volts	R905 R908	47k 0R	0 Volt/volts
1	R900 R902	47k 5,6k	0,5 Volt/volts	R905 R908	47k 5,6k	0,5 Volt/volts
2	R900 R902	47k 12k	1 Volt/volts	R905 R908	47k 12k	1 Volt/volts
3	R900 R902	27k 12k	1,5 Volt/volts	R905 R908	27k 12k	1,5 Volt/volts
4	R900 R902	27k 18k	2 Volt/volts	R905 R908	27k 18k	2 Volt/volts
5	R900 R902	27k 27k	2,5 Volt/volts	R905 R908	27k 27k	2,5 Volt/volts
6	R900 R902	18k 27k	3 Volt/volts	R905 R908	18k 27k	3 Volt/volts
7	R900 R902	12k 27k	3,5 Volt/volts	R905 R908	12k 27k	3,5 Volt/volts
8	R900 R902	12k 47k	4 Volt/volts	R905 R908	12k 47k	4 Volt/volts
9	R900 R902	5,6k 47k	4,5 Volt/volts	R905 R908	5,6k 47k	4,5 Volt/volts
Ungültig Invalid	R900 R902	X X	5 Volt/volts	R905 R908	X X	5 Volt/volts

0R = 8 950 155 000
5,6k = 8 950 155 563
12k = 8 950 155 124
18k = 8 950 155 184
27k = 8 950 155 274
47k = 8 950 155 474

(D) 19.1 Hardwareänderungen nach der "Indizes Liste" (nur für AT Werkstätten)

HW Index für die Schalterplatte E46 und DIN

Nach jedem Hardware - Umbau der Schalterplatte müssen Sie den Spannungsteiler R1032/R1039 und R1041/R1043 nach der unten stehenden Tabelle ändern.

Den HW - Index entnehmen Sie aus der Index Liste (BMW CD43 Indizes).
Der ermittelte/umgebaute HW - Indexwert muß via Mausbus (Kapitel 19.2) eingegeben werden.

Beispiel: **HW - Stand 47**

Ziffer 4 = R1032 (27k); R1039 (18K)
Ziffer 7 = R1041 (27k); R1043 (12k)

Die Spannungsteiler der Schalterplatte werden nicht mit einer Plusspannung versorgt. Daher ist es notwendig, daß Sie eine externe Spannung von 5 Volt an MP 1051 zuführen.

(GB) 19.1 Hardware changes in accordance with the „indices list" (swap workshops only)

HW index for the switch board E46 und DIN

Following each hardware modification of the switch board, it will become necessary to change the relevant voltage divider R1032/R1039 and R1041/R1043 in accordance with the below-mentioned table.
For the HW index please refer to the index list (BMW CD43 indices).
The identified/converted HW index value must be entered via the MAUS bus (chapter 19.2).

Example: **HW index 47**

Digit 4 = R1032 (27k); R1039 (18K)
Digit 7 = R1041 (27k); R1043 (12k)

The switch board's voltage dividers are not supplied with a positive voltage. Therefore it is necessary to apply an external 5 V voltage to MP 1051.

Schalterplatte / Keyboard

HW Index	Zehnerstelle Tens digit	Wert Value	MP 1050	Einerstelle Units digit	Wert Value	MP 1052
0	R1032 R1039	47k 0R	0 Volt/volts	R1043 R1041	47k 0R	0 Volt/volts
1	R1032 R1039	47k 5,6k	0,5 Volt/volts	R1043 R1041	47k 5,6k	0,5 Volt/volts
2	R1032 R1039	47k 12k	1 Volt/volts	R1043 R1041	47k 12k	1 Volt/volts
3	R1032 R1039	27k 12k	1,5 Volt/volts	R1043 R1041	27k 12k	1,5 Volt/volts
4	R1032 R1039	27k 18k	2 Volt/volts	R1043 R1041	27k 18k	2 Volt/volts
5	R1032 R1039	27k 27k	2,5 Volt/volts	R1043 R1041	27k 27k	2,5 Volt/volts
6	R1032 R1039	18k 27k	3 Volt/volts	R1043 R1041	18k 27k	3 Volt/volts
7	R1032 R1039	12k 27k	3,5 Volt/volts	R1043 R1041	12k 27k	3,5 Volt/volts
8	R1032 R1039	12k 47k	4 Volt/volts	R1043 R1041	12k 47k	4 Volt/volts
9	R1032 R1039	5,6k 47k	4,5 Volt/volts	R1043 R1041	5,6k 47k	4,5 Volt/volts

0R	**=**	**8 950 210 000**
5,6k	**=**	**8 950 210 563**
12k	**=**	**8 950 210 124**
18k	**=**	**8 950 210 184**
27k	**=**	**8 950 210 274**
47k	**=**	**8 950 210 474**

(D) 19.1 Hardwareänderungen nach der "Indizes Liste" (nur für AT Werkstätten)

HW Index für die Schalterplatte E39

Nach jedem Hardware - Umbau der Schalterplatte müssen Sie den Spannungsteiler R1050/R1051 und R1052/R1053 nach der unten stehenden Tabelle ändern.

Den HW - Index entnehmen Sie aus der Index Liste (BMW CD43 Indizes).
Der ermittelte/umgebaute HW - Indexwert muß via Mausbus (Kapitel 19.2) eingegeben werden.

Beispiel: **HW - Stand 19**

Ziffer 1 = R1050 (5,6K); R1051 (47k)
Ziffer 9 = R1052 (5,6k); R1053 (47k)

Die Spannungsteiler der Schalterplatte werden nicht mit einer Plusspannung versorgt. Daher ist es notwendig, daß Sie eine externe Spannung von 5 Volt an MP 1051 zuführen.

(GB) 19.1 Hardware changes in accordance with the „indices list" (swap workshops only)

HW index for the switch board E39

Following each hardware modification of the switch board, it will become necessary to change the relevant voltage divider R1050/R1051 and R1052/R1053 in accordance with the below-mentioned table.
For the HW index please refer to the index list (BMW CD43 indices).
The identified/converted HW index value must be entered via the MAUS bus (chapter 19.2).

Example: **HW index 19**

Digit 1 = R1050 (5,6K); R1051 (47k)
Digit 9 = R1052 (5,6k); R1053 (47k)

The switch board's voltage dividers are not supplied with a positive voltage. Therefore it is necessary to apply an external 5 V voltage to MP 1051.

Schalterplatte / Keyboard						
HW Index	**Zehnerstelle Tens digit**	**Wert Value**	**MP 1050**	**Einerstelle Units digit**	**Wert Value**	**MP 1052**
0	R1051 R1050	47k 0R	0 Volt/volts	R1052 R1053	47k 0R	0 Volt/volts
1	R1051 R1050	47k 5,6k	0,5 Volt/volts	R1052 R1053	47k 5,6k	0,5 Volt/volts
2	R1051 R1050	47k 12k	1 Volt/volts	R1052 R1053	47k 12k	1 Volt/volts
3	R1051 R1050	27k 12k	1,5 Volt/volts	R1052 R1053	27k 12k	1,5 Volt/volts
4	R1051 R1050	27k 18k	2 Volt/volts	R1052 R1053	27k 18k	2 Volt/volts
5	R1051 R1050	27k 27k	2,5 Volt/volts	R1052 R1053	27k 27k	2,5 Volt/volts
6	R1051 R1050	18k 27k	3 Volt/volts	R1052 R1053	18k 27k	3 Volt/volts
7	R1051 R1050	12k 27k	3,5 Volt/volts	R1052 R1053	12k 27k	3,5 Volt/volts
8	R1051 R1050	12k 47k	4 Volt/volts	R1052 R1053	12k 47k	4 Volt/volts
9	R1051 R1050	5,6k 47k	4,5 Volt/volts	R1052 R1053	5,6k 47k	4,5 Volt/volts

0R	**=**	**8 950 210 000**
5,6k	**=**	**8 950 210 563**
12k	**=**	**8 950 210 124**
18k	**=**	**8 950 210 184**
27k	**=**	**8 950 210 274**
47k	**=**	**8 950 210 474**

(D) 19.1 Hardwareänderungen nach der "Indizes Liste" (nur für AT Werkstätten)

HW Index CD - Laufwerkplatte

Nach jedem Hardware - Umbau des CD Laufwerkes müssen Sie den Spannungsteiler R5249/R5248 nach der unten stehenden Tabelle ändern.
Den HW - Index entnehmen Sie aus der Index Liste (BMW CD43 Indizes).

Beispiel: **HW - Stand 04**

R5249 = 33k
R5248 = 2,7k

(GB) 19.1 Hardware changes in accordance with the „indices list" (swap workshops only)

HW index for the CD drive board.

Following each hardware modification of the CD drive, it will become necessary to change the relevant voltage divider R5249/ R5248 in accordance with the below-mentioned table.
For the HW index please refer to the index list (BMW CD43 indices).

Example: **HW - Stand 04**

R5249 = 33k
R5248 = 2.7k

Steuerplatte / Keyboard		
HW Index	**Teiler**	**Wert**
01	R5249	n.b.
	R5248	1k
02	R5249	47k
	R5248	3,3k
03	R5249	18k
	R5248	2,7k
04	R5249	33k
	R5248	8,2k
05	R5249	33k
	R5248	12k
06	R5249	6,8k
	R5248	3,3k
07	R5249	15k
	R5248	10k
08	R5249	3,9k
	R5248	3,3k
09	R5249	3,3k
	R5248	3,9k
10	R5249	22k
	R5248	33k
11	R5249	3,3k
	R5248	6,8k
12	R5249	12k
	R5248	33k
13	R5249	8,2k
	R5248	33k
14	R5249	2,7k
	R5248	18k
15	R5249	3,3k
	R5248	47k
16	R5249	1k
	R5248	n.b.

0R	**=**	**8 950 210 000**
1k	**=**	**8 950 210 103**
2,7k	**=**	**8 950 210 273**
3,3k	**=**	**8 950 210 333**
3,9k	**=**	**8 950 210 393**
6,8k	**=**	**8 950 210 683**
8,2k	**=**	**8 950 210 823**
10k	**=**	**8 950 210 104**
12k	**=**	**8 950 210 124**
15k	**=**	**8 950 210 154**
18k	**=**	**8 950 210 184**
22k	**=**	**8 950 210 224**
33k	**=**	**8 950 210 334**
47k	**=**	**8 950 210 474**

(D) 19.2 Austausch - Aufbereitung Mausbuskommandos über den "ComServer" (nur für AT Werkstätten)

1. Initialisieren Sie das Programm mit dem Autoradio durch den Befehl "Mausbus UNLOCK" (siehe Kapitel 16.0, Seite 22).

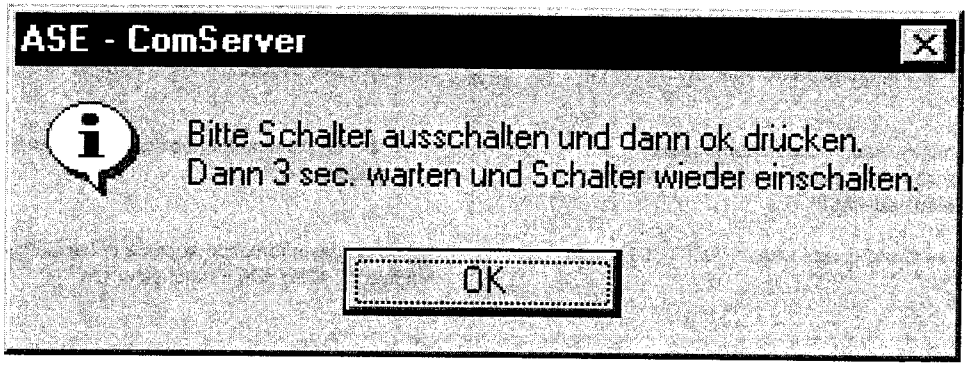
2. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 protected einschalten".

Bitte ignorieren Sie die unten stehende Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

(GB) 19.2 Swap refurbishing MAUS bus commands via the „ComServer" (swap workshops only)

1. Double-click the "Mausbus UNLOCK" command (see chapter 16.0, page 22) to initialise the car radio and the ComServer software.
2. Double-click the command "Level 0 protected einschalten".

Please ignore the following system message and continue by clicking OK or pressing the Return key.



3. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Seriennummer schreiben".

4. In dem folgenden Fenster tragen Sie bitte die Hexadezimalcode-Ziffer des Seriennummer-Buchstabens ein (siehe Liste) und bestätigen danach mit "OK".

Beispiel:

W1476137

3. Double-click the command "Seriennummer schreiben".

4. In the following window, please enter the hexadecimal code digit of the letter included in the serial number (see list) and confirm with OK.

Example:

W1476137

1998 W	**=**	**57**	2005 5	=	35
1999 X	=	58	2006 6	=	36
2000 Y	=	59	2007 7	=	37
2001 1	=	31	2008 8	=	38
2002 2	=	32	2009 9	=	39
2003 3	=	33	2010 A	=	41
2004 4	=	34			

5. In dem nächsten Fenster tragen Sie bitte die Seriennummer ein und bestätigen danach mit "OK".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Seriennummer schreiben = OK".

6. Als nächsten Schritt führen Sie das Kommando "Reparaturdatum schreiben" mit einem Doppelklick der Maus aus. Geben Sie bitte zuerst die Kalenderwoche und danach das Jahr ein.

Beispiel: **Kalenderwoche 35 / Jahr 1999**

Im Ausgabefenster des ComServers sollte "REPTYPE OK" erscheinen.

5. Enter the serial number into the next window and confirm with OK.

The following information appears in the ComServer's output window: „Seriennummer schreiben = OK".

6. Now double-click the command „Reparaturdatum schreiben". Please enter the calendar week first and then the year.

Example: **calendar week 35 / year 1999**

The following information should now read in the ComServer's output window: „REPTYPE OK".

(D) 19.2 Austausch - Aufbereitung Mausbuskommandos über den "ComServer" (nur für AT Werkstätten)

7. Als nächsten Schritt müssen Sie das Kommando "GI - Index schreiben" mit einem Doppelklick der Maus ausführen.

   Bitte geben Sie den Index aus der Liste der Indizes ein.

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "GI = OK".

8. Führen Sie das Kommando "HW - Index Kappe schreiben" mit einem Doppelklick der Maus aus.

Übernehmen Sie bitte den ermittelten/umgebauten Wert aus dem Kapitel 19.1 Hardware - Index Schalterplatte (siehe Seite 28+29).

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "HICAP = OK".

9. Als nächsten Schritt müssen Sie das Kommando "Verpackungstyp 02 = Exchange schreiben" mit einem Doppelklick der Maus ausführen.

Im Ausgabefenster des ComServers sollte "PACKTYPE Exchange = OK" erscheinen.

10. Danach müssen Sie das Kommando "Fehlerspeicher zurücksetzen" mit einem Doppelklick der Maus ausführen.

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Rücksetzen = OK".

11. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 einschalten" (/ / / Auslieferungszustand \ \ \).

Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).
Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Init=OK, Remote =OK" erscheinen.

12. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "AREA EUROPE einstellen".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "AREA EUROPE = OK" erscheinen.

13. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Mausbus LOCK".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "LOCK = OK".

(GB) 19.2 Swap refurbishing MAUS bus commands via the „ComServer" (swap workshops only)

7. The next command to be double-clicked is "GI - Index schreiben"

   Please enter the corresponding index from the indices list.

The following information appears in the ComServer's output window :"GI = OK".

8. The next command to be double-clicked is "HW - Index Kappe schreiben".

Please adopt the identified/converted value from chapter 19.1 Hardware index switch board (see pages 28 and 29).

„HICAP = OK" appears in the ComServer's output window.

9. The next command to be double-clicked is "Verpackungstyp 02 = Exchange schreiben".

The following information appears in the ComServer's output window :"PACKTYPE Exchange = OK".

10. Now reset the error memory by double-clicking the command „Fehlerspeicher zurücksetzen".

The following information appears in the ComServer's output window :"Rücksetzen = OK".

11. Double-click the command "Level 0 einschalten" (/ / / Auslieferungszustand \ \ \).

Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).
The following information appears in the ComServer's output window :"Init OK, Remote =OK"

12. Double-click the command "AREA EUROPE einstellen".

The following information should now appear in the ComServer's output window :"AREA EUROPE = OK" .

13. Double-click the command "Mausbus LOCK".

The following information appears in the ComServer's output window :"LOCK =OK".

(D) 20.0 Programmieren der Suchlauf - Stopschwellen + der RDS - Schwelle

Folgende Reihenfolge ist einzuhalten, wenn Sie mit der "ComServer" - Software die Suchlaufschwellen programmieren:

Tuner umschalten Japan / Europa.
FM - Suchlauf - Stopschwelle programmieren.
FM - RDS - Schwelle programmieren.
AM/MW - Suchlauf - Stopschwelle programmieren.
AM/LW - Suchlauf - Stopschwelle programmieren.
AREA EUROPE einschalten.
Maus Bus verriegeln (Maus Bus lock).

1. Initialisieren Sie das Programm mit dem Autoradio durch den Befehl "Mausbus UNLOCK" (siehe Punkt 16.0).

2. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 protected einschalten".

Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

(GB) 20.0 Programming the seek tuning stop thresholds + the RDS threshold

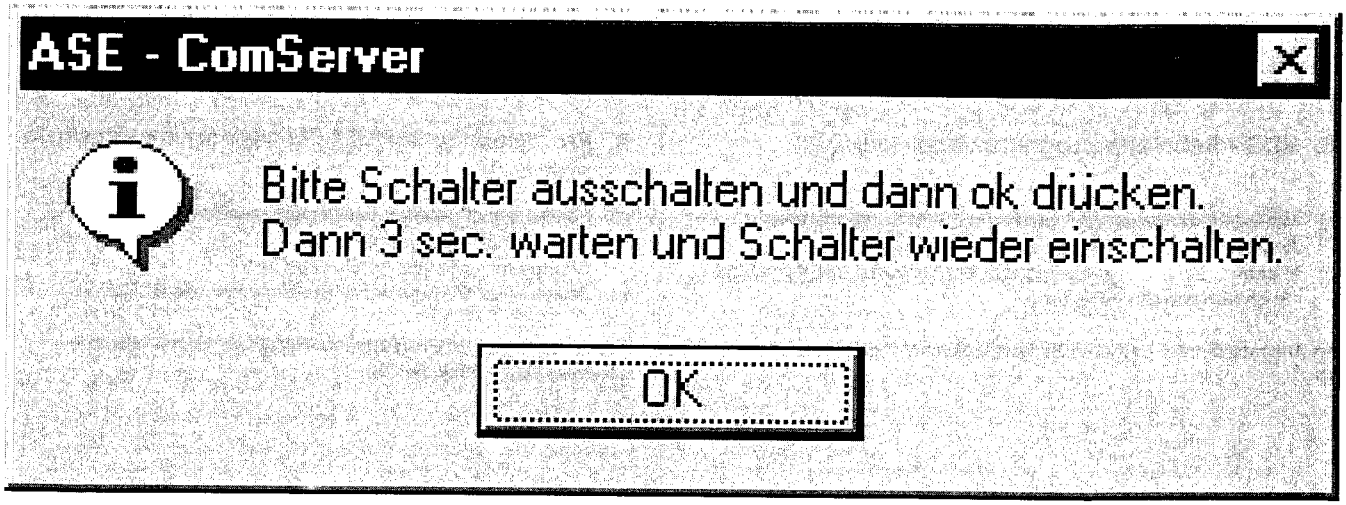
Please adhere to the following order of items when programming the seek tuning thresholds with the „ComServer" software:

Tuner setting Japan/Europe.
Program FM seek tuning stop threshold.
Program FM RDS threshold.
Program AM/MW seek tuning stop threshold.
Program AM/LW seek tuning stop threshold.
Activate AREA EUROPE.
Lock the MAUS bus.

1. Double-click the "Mausbus UNLOCK" command (see chapter 16.0) to initialise the car radio and the ComServer software.

2. Double-click the command "Level 0 protected einschalten".

Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).



Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Init OK, Mausbus Level 0 freigeschaltet".

Wählen Sie den Tunerbereich, den Sie für den folgenden Ablauf benötigen (Beispiel: Europa).

3. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Tunerumschaltung EUROPA".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Tunerumschaltung EUROPA" = OK".

4. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 1 einschalten".

Bitte ignorieren Sie die nächste Aufforderung und bestätigen im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

The following information appears in the ComServer's output window :"Init OK, MAUS Level 0 freigeschaltet".

Select the tuner area required for the following process (example: Europe).

3. The next command to be double-clicked is "Tunerumschaltung EUROPA".

The following information should now appear in the ComServer's output window :Tunerumschaltung EUROPA" = OK".

4. Double-click the command "Level 1 einschalten".

Please ignore the next system prompt and confirm this dialogue box with OK (mouse click or by pressing the RETURN key).

(D) 20.0 Programmieren der Suchlauf - Stopschwellen + der RDS - Schwelle

5. FM - Suchlauf - Stopschwelle programmieren

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Signalquelle ..... Meßsender
f = 96,7 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E' = 16 dBµV

a) Stellen Sie den Meßsender auf 96,7 MHz, mit 22,5 kHz Hub und 1 kHz Modulation ein.
b) Speisen Sie das HF-Signal E' = 16 dBµV in die Antennenbuchse des Autoradios ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
c) Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "96,7 MHz".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "PLL set = OK".

d) Klicken Sie danach mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Suchlaufschwelle prog.".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Suchlaufschwelle programmieren = OK" erscheinen.

6. RDS - Schwelle programmieren (nur DIN)

a) Meßsendereinstellungen wie Punkt 5 (FM Suchlaufschwelle). Ändern Sie das HF-Signal auf E' = 29 dBµV.
b) Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Suchlaufschwelle RDS prog.".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "RDS Schwelle = OK".

7. AM / MW - Suchlauf - Stopschwelle programmieren

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... AM / MW
Signalquelle ..... Meßsender
f = 900 kHz, f_{mod} = 1 kHz
mod = 30 %
Signaleingang ..... E' = 18 dBµV (+Bedämpfung!)

a) Stellen Sie den Meßsender auf 900 kHz, mit 30 % Modulationsgrad und 1 kHz Modulation ein.
b) Speisen Sie das HF-Signal E' = 18 dBµV in die Antennenbuchse des Autoradios ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
c) Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "900 kHz".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "PLL set = OK".

d) Klicken Sie danach mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Suchlaufschwelle prog.".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Suchlaufschwelle programmieren = OK".

(GB) 20.0 Programming the seek tuning stop thresholds + the RDS threshold

5. Programming the FM seek tuning stop threshold

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Signal source ..... Signal generator
f = 96.7 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22.5 kHz
Signal input ..... E' = 16 dBµV

a) Adjust the signal generator to 96.7 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
b) Feed the RF signal E' = 16 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).

c) Double-click the command "96,7 MHz".

The following information appears in the ComServer's output window :"PLL set = OK".

d) The next command to be double-clicked is "Suchlaufschwelle prog.".

The following information appears in the ComServer's output window :"Suchlaufschwelle programmieren = OK".

6. Programming the RDS FM seek tuning threshold (only DIN)

a) For the signal generator settings please refer to point 5 (FM seek tuning stop threshold).
Change the RF signal to E' = 29 dBµV.
b) Double-click the command "Suchlaufschwelle RDS prog.".

The following information appears in the ComServer's output window :"RDS Schwelle OK".

7. Programming the AM / MW seek tuning stop threshold

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... AM / MW
Signal source ..... Signal generator
f = 900 kHz, f_{mod} = 1 kHz
mod = 30 %
Signal input ..... E' = 18 dBµV (+attenuation!)

a) Adjust the signal generator to 900 kHz, with 30 % modulation of 1 kHz.
b) Feed the RF signal E' = 18 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).

c) Double-click the command "900 kHz".

The following information appears in the ComServer's output window :"PLL set = OK".

d) The next command to be double-clicked is "Suchlaufschwelle prog.".

The following information appears in the ComServer's output window :"Suchlaufschwelle programmieren = OK".

(D) 20.0 Programmieren der Suchlauf - Stopschwellen + der RDS - Schwelle

8. AM / LW - Suchlauf - Stopschwelle programmieren

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... AM / LW
Signalquelle ..... Meßsender
f = 207 kHz, f_{mod} = 1 kHz
mod = 30 %
Signaleingang ..... E' = 18 dBµV (+Bedämpfung!)

a) Stellen Sie den Meßsender auf 207 kHz, mit 30 % Modulationsgrad und 1 kHz Modulation ein.
b) Speisen Sie das HF-Signal E' = 18 dBµV in die Antennenbuchse des Autoradios ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
c) Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "207 kHz".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "PLL set = OK".

d) Klicken Sie danach mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Suchlaufschwelle prog.".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Suchlaufschwelle programmieren = OK".

Es ist ganz wichtig, daß Sie nach dem Programmieren der Suchlaufschwellen den Auslieferungszustand "AREA EUROPE" aktivieren und den Mausbus wieder verriegeln.

9. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Level 0 einschalten" (/ / / Auslieferungszustand \ \ \).

10. **In der nächsten Aufforderung ist die Reihenfolge einzuhalten:**

a) Schalten Sie den Resetschalter **B** aus.

b) Bestätigen Sie im Dialogfeld mit OK (Mausklick oder ENTER).

c) Schalten den Resetschalter **B** nach 3-5 Sekunden ein.

(GB) 20.0 Programming the seek tuning stop thresholds + the RDS threshold

8. Programming the AM / LW seek tuning stop threshold

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... AM / LW
Signal source ..... Signal generator
f = 207 kHz, f_{mod} = 1 kHz
mod = 30 %
Signal input ..... E' = 18 dBµV (+attenuation!)

a) Adjust the signal generator to 207 kHz, with 30 % modulation of 1 kHz.
b) Feed the RF signal E' = 18 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).

c) Double-click the command "207 kHz".

The following information appears in the ComServer's output window :"PLL set = OK".

d) The next command to be double-clicked is "Suchlaufschwelle prog.".

The following information appears in the ComServer's output window :"Suchlaufschwelle programmieren = OK".

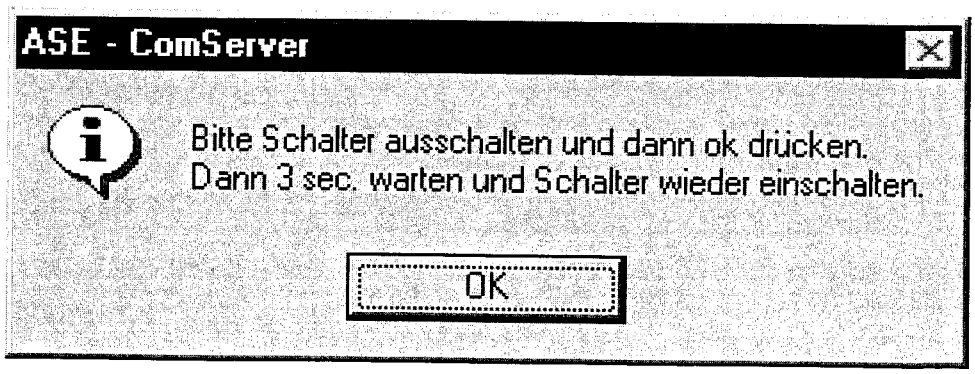
Important note: Following the seek tuning threshold programming procedure, make sure to activate the delivery condition „AREA EUROPE" and to re-lock the MAUS bus.

9. Double-click the command "Level 0 einschalten" (/ / / Auslieferungszustand \ \ \).

10. **Then proceed as follows (make sure to observe the correct sequence):**

a) Turn off the switch "Reset **B**".

b) Click "OK" to confirm the following dialogue box (mouse click or by pressing RETURN key).
c) Turn on the switch "Reset **B**" after 3 - 5 seconds.



Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Init=OK, Remote =OK".

"Init = OK" and "Remote OK" appears in the ComServer's output window.

(D) 20.0 Programmieren der Suchlauf - Stopschwellen + der RDS - Schwelle

10. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "AREA EUROPE einstellen".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "Tunerbereich = OK".

11. Klicken Sie mit einem Doppelklick der Maus auf das Kommando "Mausbus LOCK".

Im Ausgabefenster des ComServers erscheint "LOCK = OK".

(GB) 20.0 Programming the seek tuning stop thresholds + the RDS threshold

10. Double-click the command "AREA EUROPE einstellen".

The following information appears in the ComServer's output window :"Tunerbereich = OK" .

11. Double-click the command "Mausbus LOCK".

The following information appears in the ComServer's output window :"LOCK =OK".

Blaupunkt-Werke GmbH Hildesheim

Änderungen vorbehalten! Nachdruck - auch auszugsweise nur mit Quellenangabe gestattet.

Gedruckt in Deutschland
Printed in Germany by HDR

Modification reserved! Reproduction - also by extract only permitted with indication of sources used.

BLAUPUNKT Autoradio **BMW CD 43**

BLAU -04320

7 649 272 040 / E46
7 649 272 041 / E46

7 649 272 044 / E39
7 649 272 045 / E39

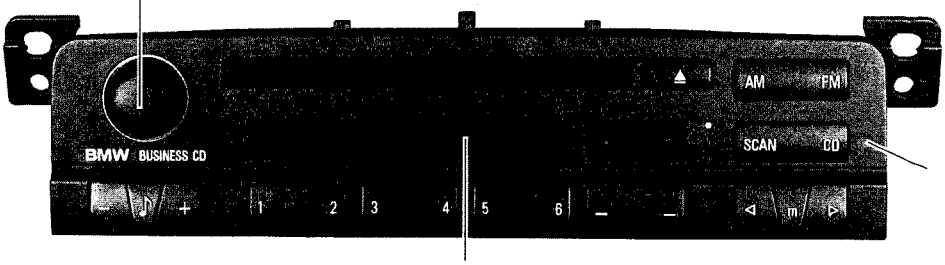
8 622 401 815 Sa 10/98

Ersatzteilliste • Spare Parts List • Liste de rechanges • Lista de repuestos

ME 3948
8 632 063 991

R 1500
8 941 481 058

7 649 272 040
7 649 272 041



ME 3403
8 636 593 490

LCD / ME 1044
8 945 406 565

7 649 272 044
7 649 272 045

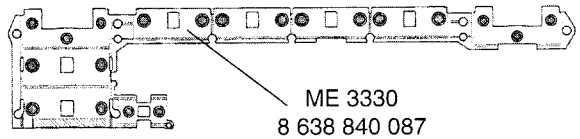
ME 3403
8 636 593 484

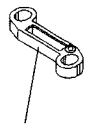
4328

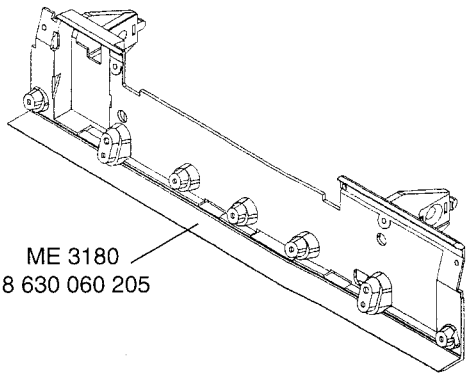
Mechan. Bauteile
Composants mécaniques

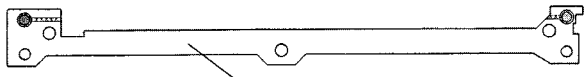
Mechanical parts
Componentes mecánicos

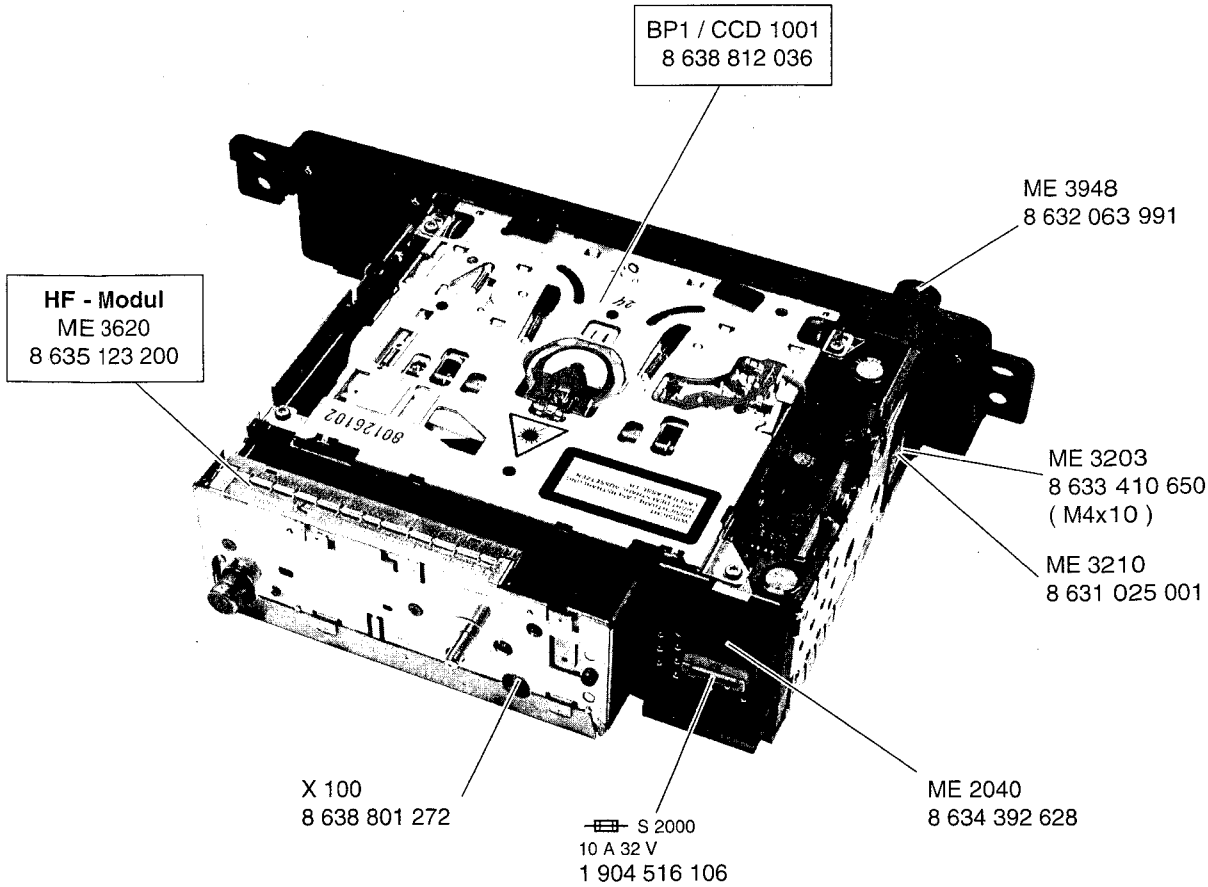
	(D)	(GB)	(F)	(E)	
ME 1010	LCD - RAHMEN	LCD - FRAME	LCD - CADRE	LCD - BASTIDOR	8 635 132 873
ME 1058	KONTAKTGUMMI (LCD)	CONTACT RUBBER	GOMME DE CONTACT	GOMA DE CONTACTO	8 634 360 582
ME 3140	DECKEL-OBEN	HOUSING COVER	COUVERCLE DE BOIT.	TAPA DEL CARTER	8 635 132 631
ME 3142	DECKEL-UNTEN	HOUSING COVER	COUVERCLE DE BOIT.	TAPA DEL CARTER	8 635 132 728
ME 3180	RÜCKWAND	REAR PANEL	PANNEAU ARRIERE	PANEL TRASERO	8 630 060 205
ME 3210	UNTERLEGSCHEIBE (2x)	PLAIN WASHER	RONDELLE PLATE	ARANDELA	8 631 025 001
ME 3203	SCHRAUBE / M4x10 (2x)	SCREW	VIS	TORNILLO	8 633 410 650
ME 3595	HALTEBLECH (links)	HOLDING PLATE (left)	TOLE DE MAINTIEN.(à gauche)	CHAPA SOPORTE (a la izquierda)	8 631 391 100
ME 3595	HALTEBLECH (rechts)	HOLDING PLATE (right)	TOLE DE MAINTIEN.(à droite)	CHAPA SOPORTE (a la derecha)	8 631 391 101
ME 3700	ENCODERPLATTE	ENCODER BOARD	PLAQUE D'ENCODER	PLACA DE ENCODER	8 638 300 773
ME 3848	KONTAKTFOLIE (FRONT)	CONTACT FOIL	FILM DE CONTACT	LAMINA DE CONTACTO	8 638 812 151
ME 3849	KONTAKTGUMMI (ENCODER)	CONTACT RUBBER	GOMME DE CONTACT	GOMA DE CONTACTO	8 634 360 550
X 100	KOAXIALBUCHSE	COAXIAL SOCKET	DOUILLE COAXIALE	CASQUILLO COAXIAL	8 638 801 272
X 1000	STECKERLEISTE	PLUG STRIP	REGLETTE A FICHES	REGLETA DE ENCHUFE	8 638 801 405
X 5000	STIFTLEISTE	PIN CONNECTOR	BARRETTE A TIGES	REGLETA DE CLAVIJA	8 638 801 261











Elektrische Bauteile
Composants électriques

Electric components
Piezas eléctricas

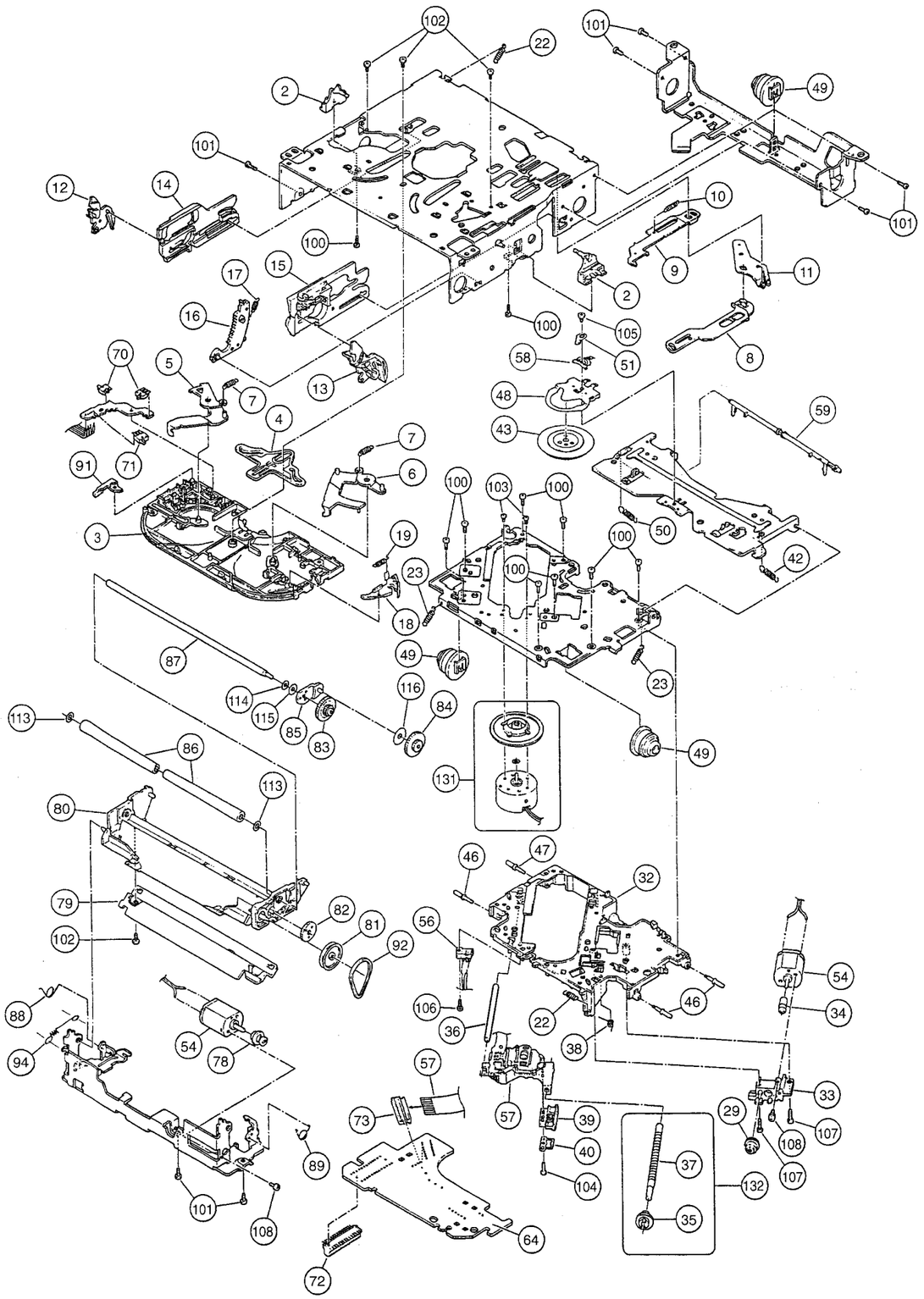
Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
	SCHALTERPLATTE SWITCH BOARD PLAQUE D' INTERR. PLACA DE INTERR.	**8 638 398 854**
H 1000 - H 1016	LOT 776	8 925 406 021 / 8 925 406 022 8 925 406 023 / 8 925 406 024
V 806	BAV 70	8 925 405 122
Z 800		8 926 193 009
	SCHALTERPLATTE SWITCH BOARD PLAQUE D' INTERR. PLACA DE INTERR.	**8 638 852 271**
D 802 D 1010	LM 50 CIM3X MC 33072	8 925 901 859 8 925 900 319
H 1000 - H 1017	LOT 670	8 925 406 017 / 8 925 406 018 8 925 406 019 / 8 925 406 020
H 1015 - H 1037	LOT 776	8 925 406 021 / 8 925 406 022 8 925 406 023 / 8 925 406 024
H 1038	LST 670 J	8 925 405 160
V 820	BAV 70	8 925 405 122
V 1005 - V 1008	BC 848 C	8 925 705 037
V 1010	BAV 99	8 925 405 124
V 1011	BZX 84/C9V1	8 925 421 034
V 1012	BC 848 B	8 925 705 043
V 1014	BC 848 B	8 925 705 043
V 1015	BAV 99	8 925 405 124
V 1016	BC 848 C	8 925 705 037
V 1017	BC 848 C	8 925 705 037
V 1018	BC 848 C	8 925 705 037
V 1020	BAV 99	8 925 405 124
V 1023	BZX 84/C3V3	8 925 421 040
V 1024	BAV 99	8 925 405 124
V 1025	BAV 99	8 925 405 124
V 1026	BC 807-25	8 925 705 178
V 1027	BC 848 B	8 925 705 043
V 1028	BC 848 B	8 925 705 043
Z 800		8 926 193 009

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
	HAUPTPLATTE, MAIN BOARD, PLAQUETTE PRINCIPALE, PLACA PRINCIPAL	**(8 638 300 847)**
C 2030 C 2044	3300 µF 3300 µF	8 943 490 359 8 943 490 359
D 150	SC 390253	8 925 904 210
D 800	TMS 370C16	8 609 501 210
D 804	74 HC 4066	8 925 900 192
D 805	74 HC 14DG7	8 925 900 189
D 811	M 92256	8 609 501 200
D 812	M 92256	8 609 501 205
D 813	AT 25160 N	8 609 501 220
D 1510	MC 33078	8 925 900 225
D 1600	TDA 7376 B	8 945 903 286
D 1610	TDA 7376 B	8 945 903 286
D 2000	LM 2596 SX	8 925 904 024
D 2001	LM 2940 S	8 925 901 965
D 2030	E 100.26A	8 925 904 023
D 2040	BSP 452	8 925 705 301
D 2050	L 4952	8 925 901 732
L 10 - L 13		8 958 411 016
L 14		8 948 420 013
L 15		8 958 411 016
L 100 - L 102		8 958 411 165
L 103		8 958 411 166
L 151		8 958 411 132
L 152		8 958 411 166
L 153		8 928 411 008
L 154		8 958 411 106
L 156		8 958 411 166
L 158 - L 160		8 958 411 166
L 170		8 958 411 144
L 800		8 958 411 166
L 801		8 948 420 013
L 1000		8 958 411 100
L 1600 - L 1604		8 958 411 016
L 2002		8 958 411 164
L 2010		8 958 411 137
L 2011		8 958 411 000
L 2012		8 958 411 137
L 2030		8 948 411 065
L 2032		8 958 411 016
L 2033		8 958 411 016
L 8001 - L 8009		8 958 411 016
L 8010		8 958 411 016 8 950 155 822
L 8011		8 950 155 103
L 8012		8 950 155 103
L 8013		8 950 155 103

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
L 8014 - L 8018		8 958 411 016
L 8019		8 958 411 016
L 8020 - L 8022		8 950 155 102
L 8023		8 958 411 016
L 8030		8 958 411 016
L 8031		8 958 411 016
L 8300		8 958 411 156
V 170	BF 999	8 925 705 280
V 180	BF 550	8 925 706 143
V 800	BC 848 B	8 925 705 043
V 805	BC 858 B	8 925 705 038
V 807	BC 848 B	8 925 705 043
V 808	BC 848 B	8 925 705 043
V 809	BAL 99	8 925 405 137
V 1000	BC 848 B	8 925 705 043
V 1001	BC 858 B	8 925 705 038
V 1603	BAW 56	8 925 405 015
V 1800	BC 848 B	8 925 705 043
V 1801	BAL 99	8 925 405 137
V 1802	BAL 99	8 925 405 137
V 1803	BAL 99	8 925 405 137
V 1804	BAL 99	8 925 405 137
V 1810	BC 848 B	8 925 705 043
V 2000	BC 848 C	8 925 705 037
V 2001	BAV 70	8 925 405 122
V 2002	MBRS 340	8 925 405 311
V 2003	BC 856 B	8 925 705 140
V 2004	BZX 84/C5V1	8 925 421 062
V 2005	BC 847 C	8 925 705 034
V 2006	BAL 99	8 925 405 137
V 2007	BC 848 B	8 925 705 043
V 2010	STPS 1545 F	8 945 406 342
V 2012	BAV 99	8 925 405 124
V 2020	BC 848 B	8 925 705 043
V 2021	BC 848 B	8 925 705 043
V 2022	BC 858 B	8 925 705 038
V 2023	BC 858 B	8 925 705 038
V 2025	S 3 G	8 925 405 023
V 2028	BC 858 B	8 925 705 043
V 2031	BC 847 C	8 925 705 034
V 2032	BC 847 C	8 925 705 034
V 2033	BAL 99	8 925 405 137
V 2035	BC 807-25	8 925 705 178
V 2036	BC 848 B	8 925 705 043
V 2038	BC 858 B	8 925 705 038
V 2041	RLR 4001	8 925 800 044
V 2042	BAV 99	8 925 405 124
V 2043	BAL 99	8 925 405 137
V 2050	BC 856 B	8 925 705 140
V 2051	BC 847 C	8 925 705 034
V 2060	BCP 69	8 925 705 143
V 2090	BC 848 B	8 925 705 043
V 2092	BC 858 B	8 925 705 038
V 2093	BC 858 B	8 925 705 038
V 2094	BC 858 B	8 925 705 038
V 2099	BC 848 B	8 925 705 043
V 8300	BC 856 B	8 925 705 140
V 8301	BC 847 C	8 925 705 034
Z 150		8 926 193 066
Z 190		8 946 193 909
Z 801		8 926 193 062

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
	STEUERPLATTE, DISTRIBUTION PLATE, PLATINE DE COMMANDE, PLACA DE DISTRIBUC	**8 638 870 063**
D 5060	AN 8835 SB	8 925 904 017
D 5070	MC 78M05	8 925 904 011
D 5080	MN 662741	8 925 904 049
L 5051		8 948 420 016
L 5058		8 948 420 013
L 5059		8 948 420 013
V 5050	BAL 99	8 925 405 137
V 5051	BC 808-25	8 925 705 042
V 5081	BAL 99	8 925 405 137
V 5200	BC 848 B	8 925 705 043
Z 5000		8 926 193 021
Z 5201		8 926 193 009

Explosionszeichnung / Exploded View / Vue éclatée / Dibujo de tipo explosión
TN-CCD 1001 / BP 1 8 638 812 036



Position Position Position Posición	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
LW 2	8 619 000 542
LW 3	8 619 000 543
LW 4	8 619 000 549
LW 5	8 619 000 550
LW 6	8 619 000 551
LW 7	8 619 000 552
LW 8	8 619 000 553
LW 9	8 619 000 554
LW 10	8 619 000 555
LW 11	8 619 000 556
LW 12	8 619 000 557
LW 13	8 619 000 558
LW 14	8 619 000 559
LW 15	8 619 000 560
LW 16	8 619 000 561
LW 17	8 619 000 562
LW 18	8 619 000 563
LW 19	8 619 000 564
LW 22	8 619 000 565
LW 23	8 619 000 566
LW 29	8 619 000 240
LW 32	8 619 000 568
LW 33	8 619 000 569
LW 34	8 619 000 570
LW 35	8 619 000 571
LW 36	8 619 000 572
LW 37	8 619 000 573
LW 38	8 619 000 574
LW 39	8 619 000 575
LW 40	8 619 000 576
LW 42	8 619 000 577
LW 43	8 619 000 578
LW 46	8 619 000 579
LW 47	8 619 000 580
LW 48	8 619 000 581
LW 49	8 619 000 582
LW 50	8 619 000 583
LW 51	8 619 000 584
LW 54	8 619 000 585
LW 56	8 619 000 586
LW 57	8 619 000 587
LW 58	8 619 000 655
LW 59	8 619 000 656
LW 70	8 619 000 589
LW 71	8 619 000 590
LW 72	8 619 000 591
LW 73	8 619 000 592
LW 78	8 619 000 593
LW 79	8 619 000 594
LW 80	8 619 000 595
LW 81	8 619 000 596
LW 82	8 619 000 597
LW 83	8 619 000 598
LW 84	8 619 000 599
LW 85	8 619 000 600
LW 86	8 619 000 601
LW 87	8 619 000 602
LW 88	8 619 000 603
LW 89	8 619 000 604
LW 90	8 619 000 605

Position Position Position Posición	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
LW 91	8 619 000 606
LW 92	8 619 000 607
LW 100	8 619 000 608
LW 101	8 619 000 609
LW 102	8 619 000 610
LW 103	8 619 000 260
LW 104	8 619 000 611
LW 105	8 619 000 612
LW 106	8 619 000 613
LW 107	8 619 000 614
LW 108	8 623 400 215
LW 113	8 619 000 615
LW 114	8 619 000 616
LW 115	8 619 000 617
LW 116	8 619 000 618
LW 131	8 619 000 619
LW 132	8 619 000 620
PL 64	8 638 308 842

Hinweis:
Handelsübliche Kondensatoren und Widerstände sind in der Ersatzteilliste nicht aufgeführt. Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

Nota:
Des condensateurs et résistaces commerciaux ne sont pas inclus dans la liste des pièces détachées. Veuillez acheter ces pièces chez votre spècialiste.

Note:
Capacitors and resistors usual in trade are not mentioned in the spare parts list. Kindly buy these parts from the specialized trade.

Nota:
No se indican en la lista de piezas de requestos los condensatores y los resistores de uso comercial. Les rogamos comprar esas piezas en el comercio especializado.

Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim

Änderungen vorbehalten! Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet!

Modification réservées! Reproduction - aussi en abrégé - permise seulement avec indication des sources utilisées

Modification reserved! Reproduction - also by extract - only permitted with indication of sources used

¡Modificaciónes reservadas! Reproducción - también en parte solamente permitida con indicación de las fuentes utilizadas

Gedruckt in Deutschland
Printed in Germany by
HDR

BLAUPUNKT AUTORADIO

BMW CD43 DIN PLUS
7 649 272 042

BMW CD43 E46 PLUS
7 649 272 040

BMW CD43 E39 PLUS
7 649 272 044

BLAU -04319

8 622 401 923 BN/ST 1/99

Schaltbild • Circuit diagram

CLASS 1
LASER PRODUCT

UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG
NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN
LASERKLASSE 3B

(D) VORSICHT!

Das Gerät beinhaltet eine Laserkomponente! Im Servicefall nachfolgende Hinweise beachten:

- Das Gerät arbeitet mit unsichtbarem Laserstrahl. Bei geöffnetem Gerät tritt im Bereich des Plattenfaches Laserstrahlung aus.
- Nicht in den Strahl blicken.
- Unbeteiligte Personen vom Arbeitsplatz fernhalten.
- Der Betrachtungsabstand darf 13cm nicht unterschreiten. Kann dies nicht eingehalten werden, muß eine geeignete Laserschutzbrille getragen werden.

(GB) CAUTION!

This unit contains a laser component! For service observe the following important instructions:

- The unit operates with an invisible laser beam. When the cover is removed, near the disc compartment, invisible laser beams are apparent.
- Avoid direct eye contact with these beams.
- Keep other people away from the working place.
- The viewing distance should not be less than 13cm. If this distance cannot be ensured, use suitable laser safety goggles.

(D) ACHTUNG:

Bei Arbeiten an den unter Spannung stehenden und nicht mit entsprechenden Filtern oder Streuscheiben abgedeckten LED's, müssen nachfolgende Vorschriften beachtet werden :

1. Reparaturen oder Funktionsprüfungen dürfen nur mit einer Schutzbrille erfolgen.
   Die zu verwendenden Sichtscheiben müssen einen UV- bzw. Sonnenschutzfilter haben (z.B. UVEX sportstyle 9186 088).
2. Der Betrieb mit höheren Strömen, auch kurzzeitig, ist nicht zulässig.
3. Der Blickwinkel zur Leiterplatte darf 60° nicht übersteigen.

Die Nichtbeachtung der Verarbeitungsvorschriften kann schwere Augenschädigungen zur Folge haben!

(GB) ATTENTION:

For the process of handling the LEDs when they are supplied with their operating voltage and not covered by their respective filters or diffuser screens, the following instructions have to be observed:

1. Repairs and function checks may be carried out with protection glasses only.
   The used glass material must have a UV- or sun ray protection filter (e. g. UVEX sportstyle 9186 088).
2. The operation with higher currents, also for short duration, is not permitted.
3. The viewing angle towards the circuit board may not exceed 60°.

In the case of non-observance of the instructions serious damage to the eyes may result.

4319

Hauptplatte
Main board
PL 0847 A02

X11 (X2)

1 = GND	5 = GND	9 = CS-D10
2 = IF-OUT-DIVERSITY	6 = F-REF	10 = SI-2IC
3 = IF-OUT+	7 = U81 (8,5V)	11 = CLK-2IC
4 = IF-OUT–	8 = TUNER-OSZ	12 = SO-2IC

X1500 (Connector)

1 = AUX L +
2 = AUX R +
3 + 6 = GND
7+11 = GND

X2000.1 (X2000 1/2)

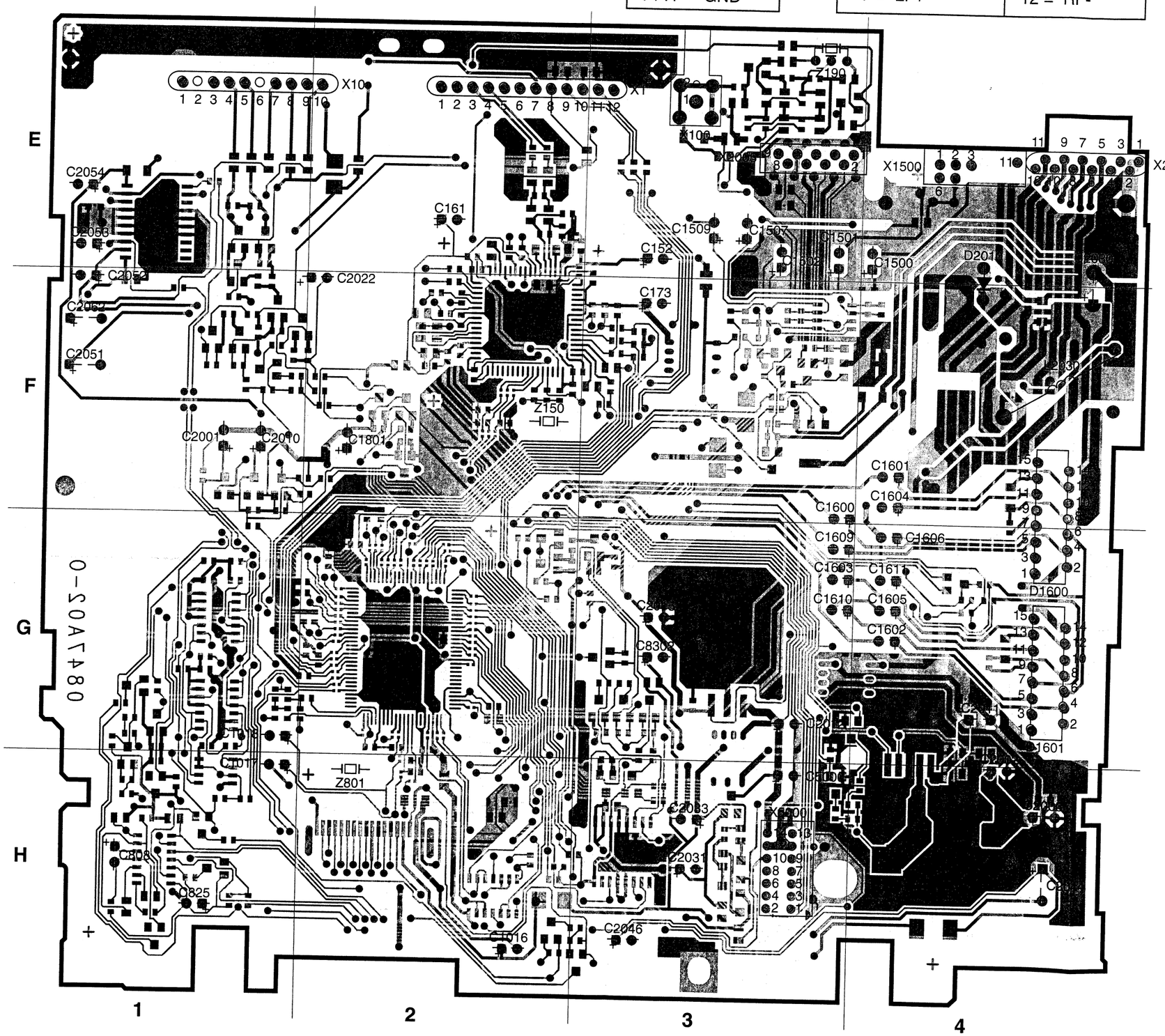
1+2 = KL31 / GND	8 = LF-
3+4 = KL30 / 14,4V	9 = RR-
5 = LR-	10 = RR+
6 = LR+	11 = RF+
7 = LF+	12 = RF-

X2005 (X2000 1/2)

1(13) = GAL
2(14) = KL-R (IGNITION14,4V)
3(15) = ANT 14,2V
4(16) = K-BUS
5(17) = TEL-MUTE
6(18) = KL 58G (ILLUMINATION)
7(19) = GND
8(20) = MAUS-BUS TXD
9(21) = MAUS-BUS RXD

X10 (X3)

1 = ANT
2 = NC
3 = GND
4 = U-JP(0V/8,2V)
5 = U-EU(8,2V/0V)
6 = NC
7 = U83 (8,4V)
8 = U82 (8,4V)
9 = U81 (8,5V)
10 = U-PLL (9,7V)



X5000 (X5201)

1 = BCK
2 = LRCK
3 = DATA
4 = POWER DOWN
5 = CD-RESET
6 = L-START
7 = WAKE-UP
8 = BUSY
9 = RXD
10 = TXD
11 = GND
12 = GND
13 = U50 (5,0V)
14 = U7 (7,4V)

X1000 (X800)

1 = FRAME-GND
2 = GND
3 = U51 (4,9V)
4 = U14 (14,4V)
5 = ON / OFF
6 = CODE-LED
7 = EJECT
8 = U-DISP
9 = U-ND
10 = TEMP-SENSOR
11 = FOTO-SENSOR
12 = RESET
13 = CS
14 = SCK
15 = MOSI
16 = MISO
17 = STATUS
18 = SENSOR-GND

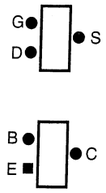
2005
00 1/2)

AL
-R
GNITION14,4V)
NT 14,2V
BUS
EL-MUTE
58G
LUMINATION)
ND
AUS-BUS TXD
AUS-BUS RXD

X1000
X800)

FRAME-GND
GND
J51 (4,9V)
J14 (14,4V)
ON / OFF
CODE-LED
EJECT
J-DISP
J-ND
TEMP-SENSOR
PHOTO-SENSOR
RESET
CS
SCK
MOSI
MISO
STATUS
SENSOR-GND

Hauptplatte
Main board
PL 0847 A02
Chip



BF999
V170

BC 847 C
V2005
V2031
V2032
V2051
V8301

V800
V807
V808
V1000
V1800

BC 848 B
V1810
V2007
V2020
V2021
V2028

V2036
V2090
V2099

BC 848 C
V2000

BC 858 B
V805
V1001
V2022
V2023

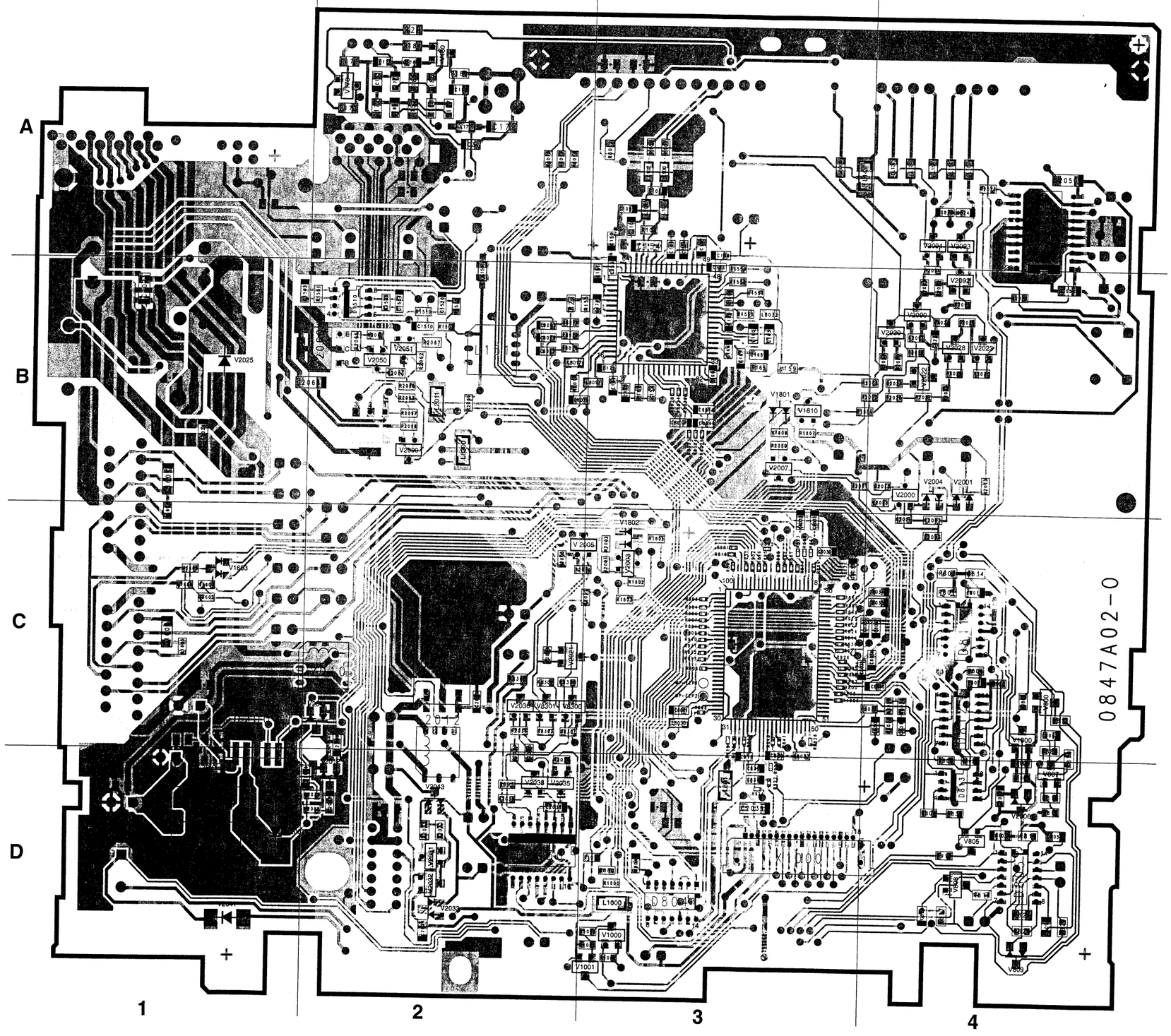
V2038
V2092
V2093
V2094

BC 856 B
V2003
V2050
V8300

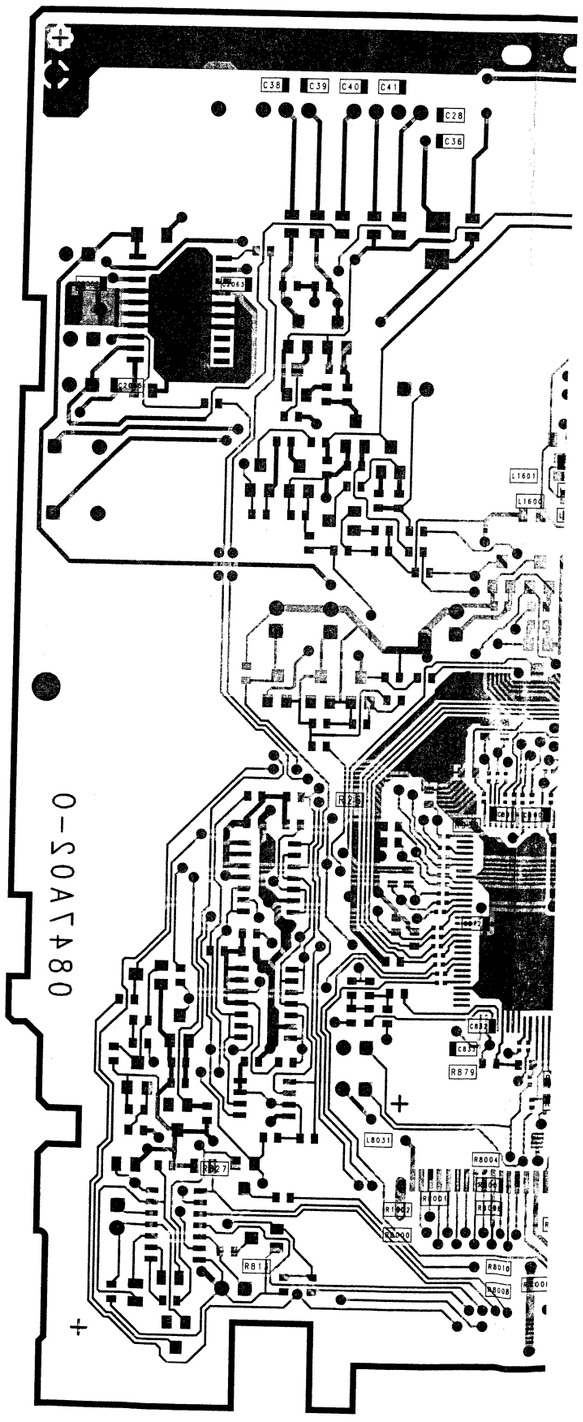
BC 807-25
V2035

BCP 69
V2060

BF 550
V180



Hauptplatte
Main board
PL 0847 A02
Chip

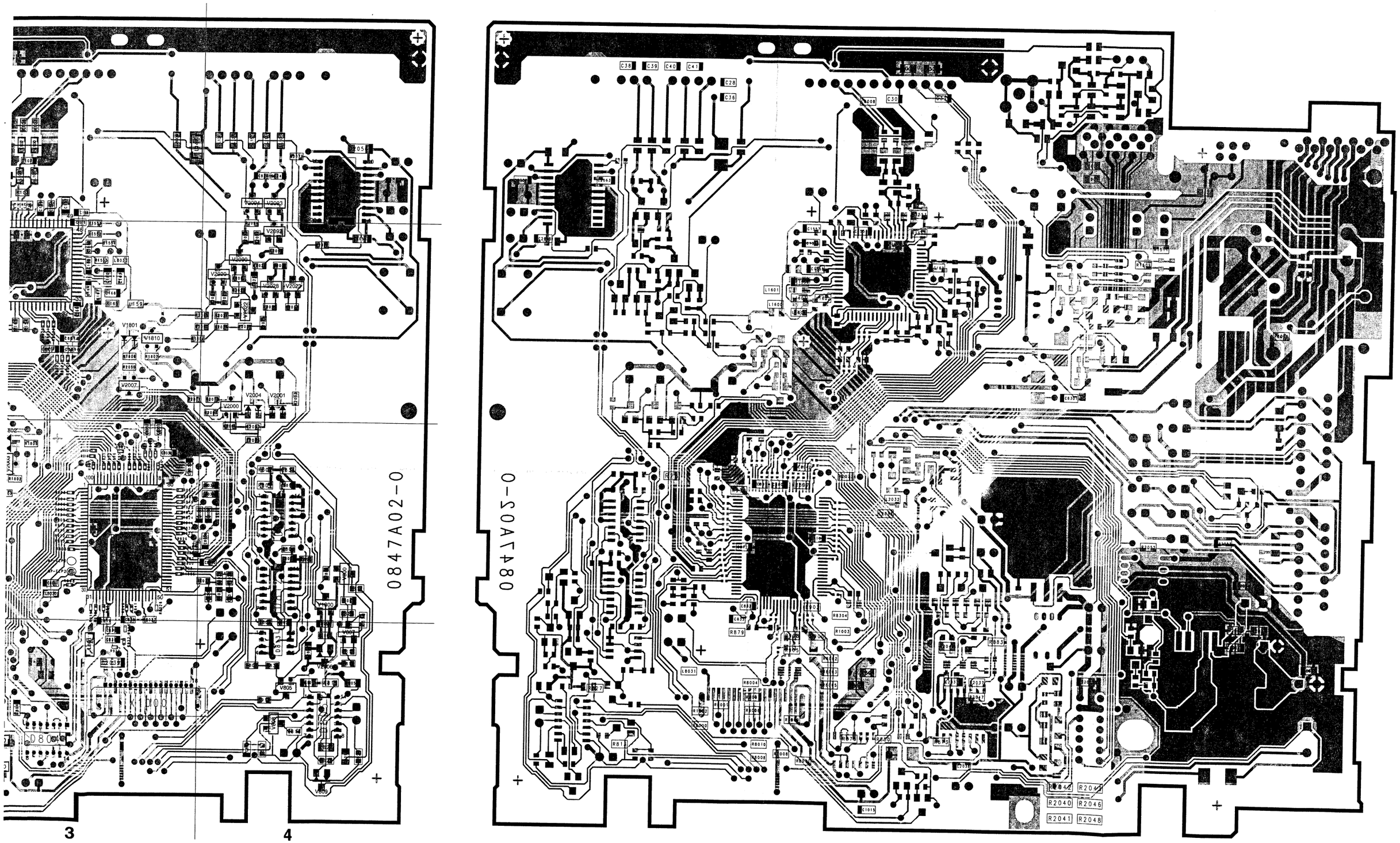


Hauptplatte
Main board
PL 0847 A02
Chip

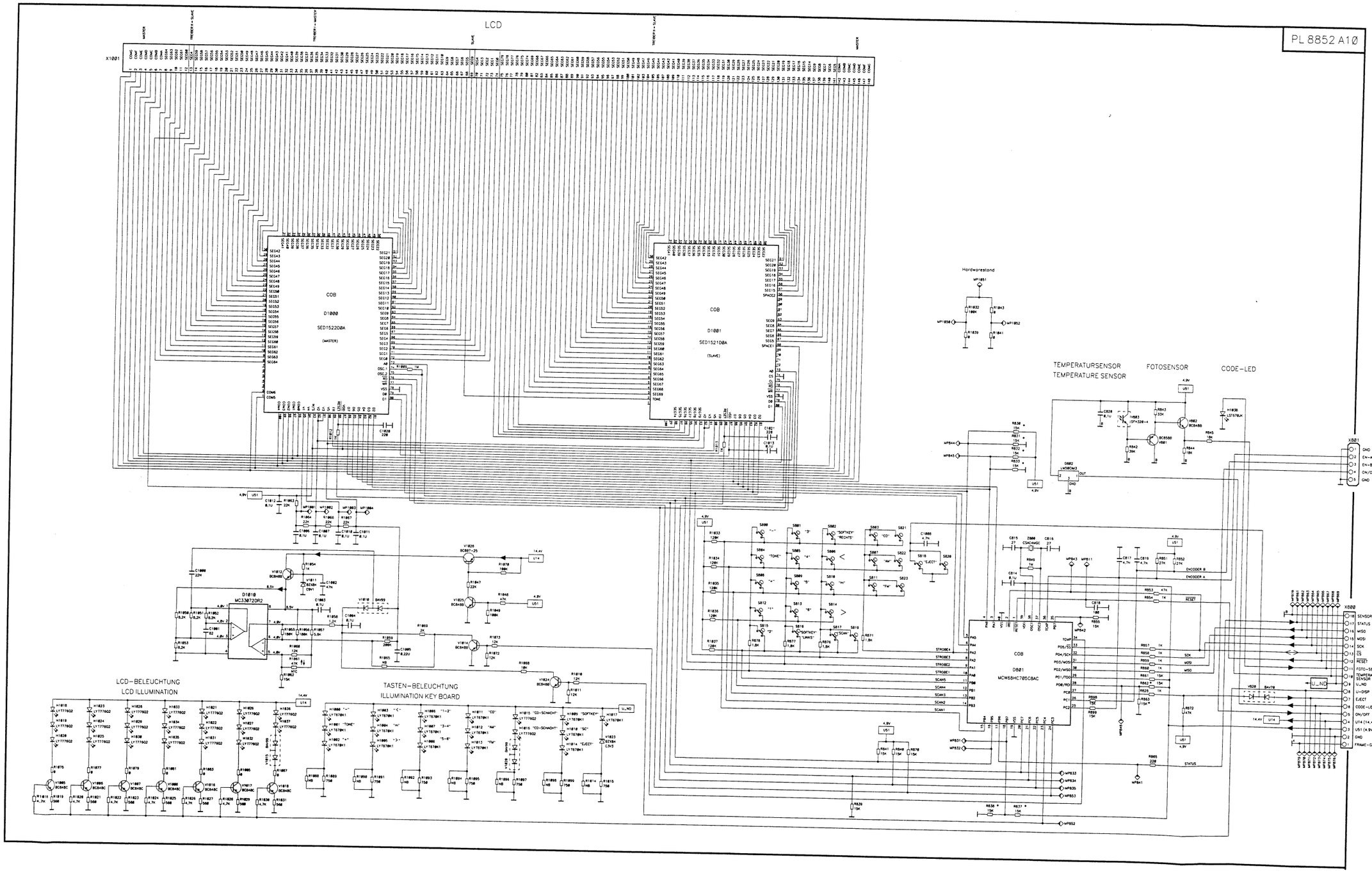
BMW CD43 DIN PLUS 8 649 272 042
BMW CD43 E46 PLUS 8 649 272 040
BMW CD43 E39 PLUS 8 649 272 044

} 8 622 401 923 BN/ST 01/99

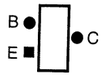
8 C	BC 858 B		BC 856 B	BC 807-25	BCP 69	BF 550
00	V805 V1001 V2022 V2023	V2038 V2092 V2093 V2094	V2003 V2050 V8300	V2035	V2060	V180



BMW - CD43 DIN PLUS



Schalterplatte
Key board
PL 8852 A10
Chip

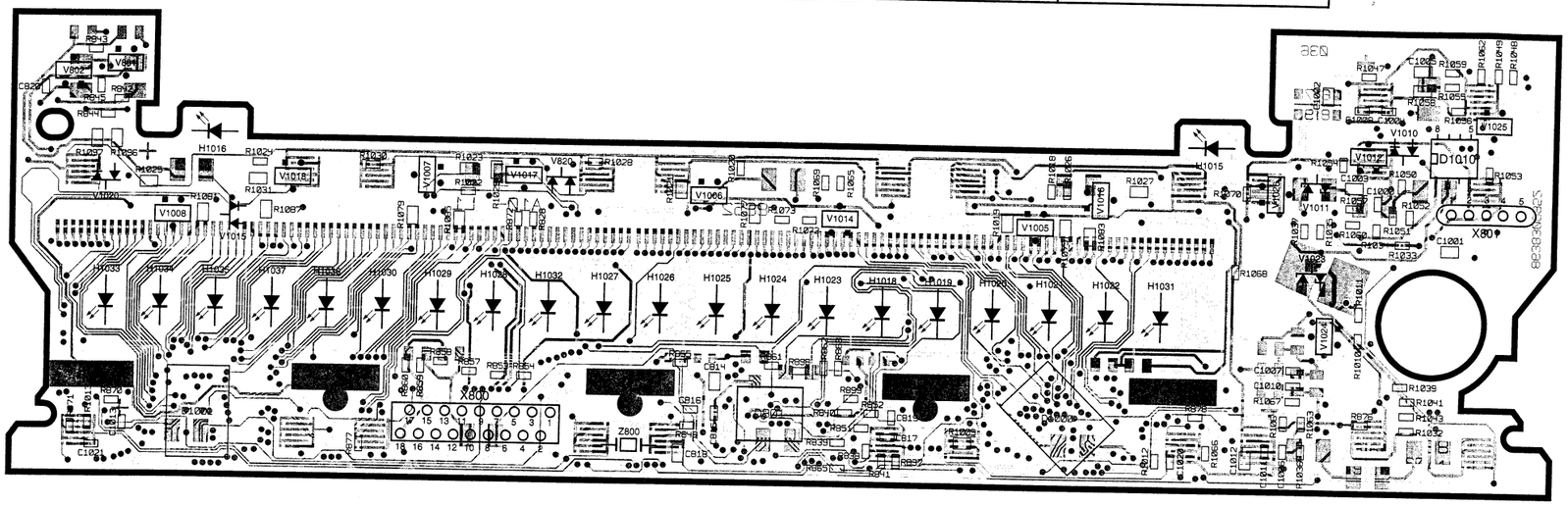


BC 848 C	BC 848 B	BC 807-25
V1005	V802	V1026
V1006	V1012	
V1007	V1014	
V1008	V1024	
V1016	V1025	
V1017		
V1018		

BC 858 B
V801

X800 (TO X1000)	
1 = FRAME-GND	10 = TEMP-SENSOR
2 = GND	11 = FOTO-SENSOR
3 = U51 (4,9V)	12 = $\overline{\text{RESET}}$
4 = U14 (14,4V)	13 = $\overline{\text{CS}}$
5 = ON / OFF	14 = SCK
6 = CODE-LED	15 = MOSI
7 = EJECT	16 = MISO
8 = U-DISP	17 = STATUS
9 = U-ND	18 = SENSOR-GND

X801 (TO X1)
1 = GND
2 = EN-A
3 = EN-B
4 = ON/OFF
5 = GND



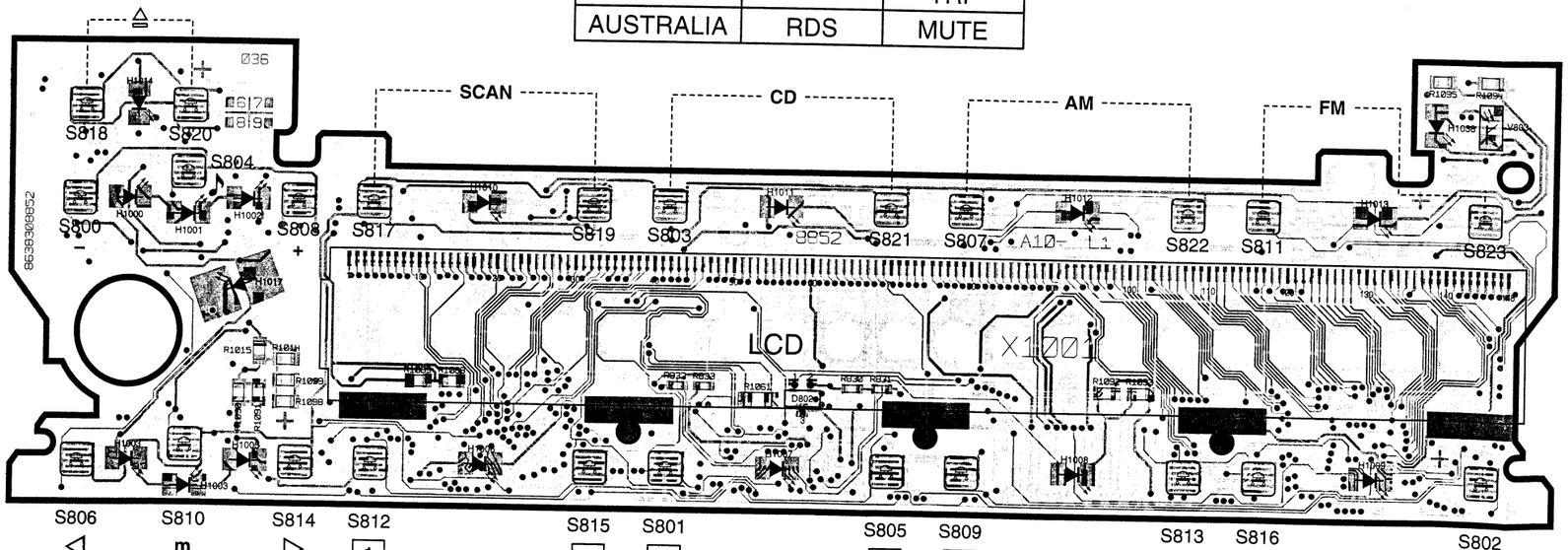
(X801)
SCHALTERPLATTE
KEY BOARD

LAUTSTAERKEPLATTE
VOLUME BOARD
(X1)

HAUPTPLATTE
MAIN BOARD
(X1000)

Schalterplatte
Key board
PL 8852 A10
Chip

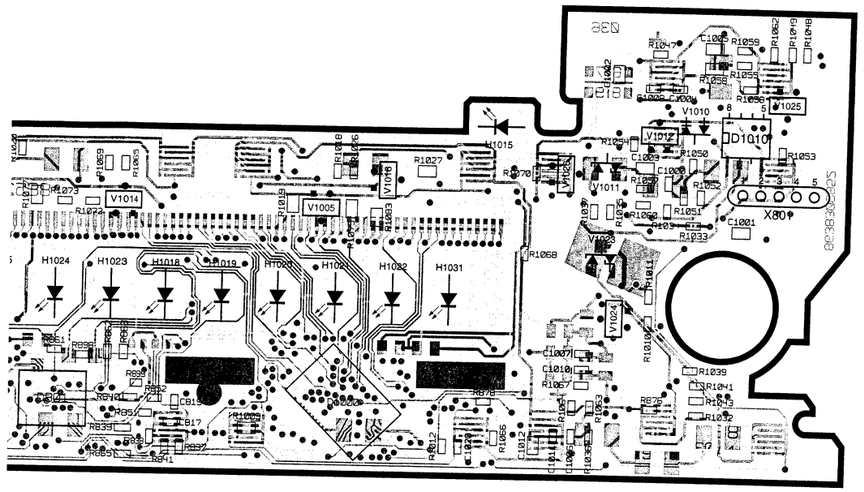
	SOFTKEY "LINKS"	SOFTKEY "RECHTS"
D	RDS	TP
CAN	RDS	PTY
US	RDS	PTY
JP	---	TRF
AUSTRALIA	RDS	MUTE



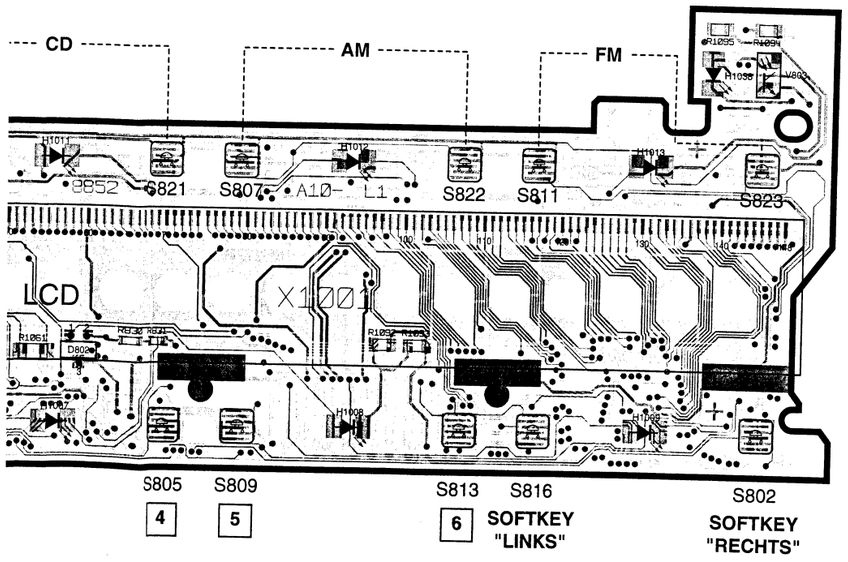
(X801)
SCHALTERPLATTE
KEY BOARD

X800 (TO X1000)	
1 = FRAME-GND	10 = TEMP-SENSOR
2 = GND	11 = FOTO-SENSOR
3 = U51 (4,9V)	12 = $\overline{\text{RESET}}$
4 = U14 (14,4V)	13 = $\overline{\text{CS}}$
5 = ON / OFF	14 = SCK
6 = CODE-LED	15 = MOSI
7 = EJECT	16 = MISO
8 = U-DISP	17 = STATUS
9 = U-ND	18 = SENSOR-GND

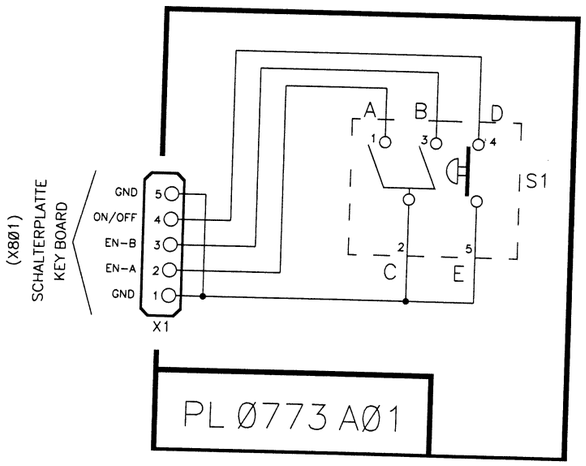
X801 (TO X1)
1 = GND
2 = EN-A
3 = EN-B
4 = ON/OFF
5 = GND



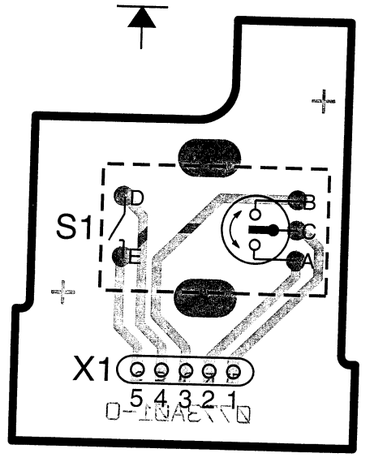
SOFTKEY "LINKS"	SOFTKEY "RECHTS"
RDS	TP
RDS	PTY
RDS	PTY
---	TRF
RDS	MUTE



BMW-CD43 E46

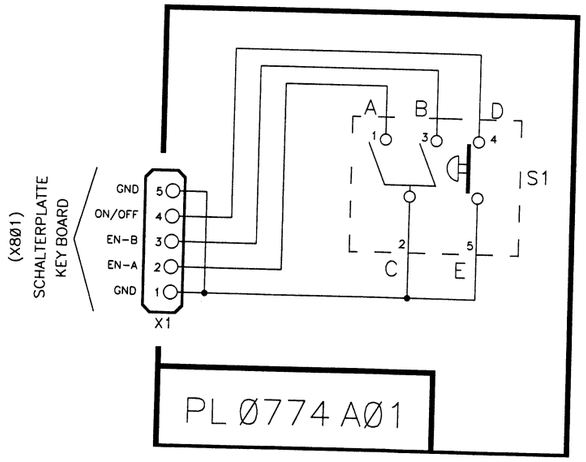


Inkrementen-Geber
Encoder board
PL 0773 A01

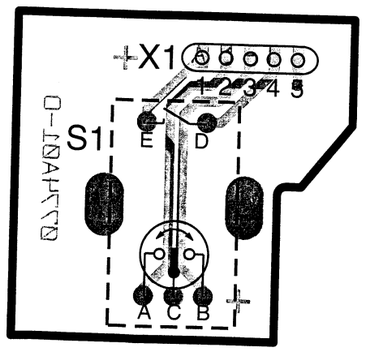


X1 (TO X801)
1 = GND
2 = EN-A
3 = EN-B
4 = ON/OFF
5 = GND

BMW-CD43 DIN

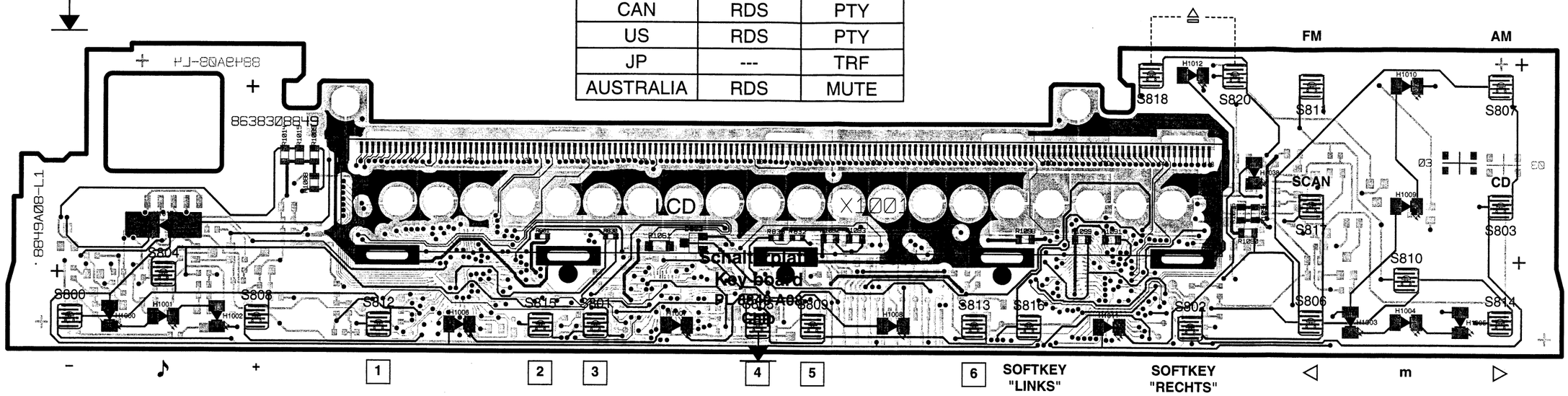


Inkrementen-Geber
Encoder board
PL 0774 A01



Schalterplatte
Key board
PL 8849 A08
Chip

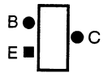
	SOFTKEY "LINKS"	SOFTKEY "RECHTS"
D	RDS	TP
CAN	RDS	PTY
US	RDS	PTY
JP	---	TRF
AUSTRALIA	RDS	MUTE



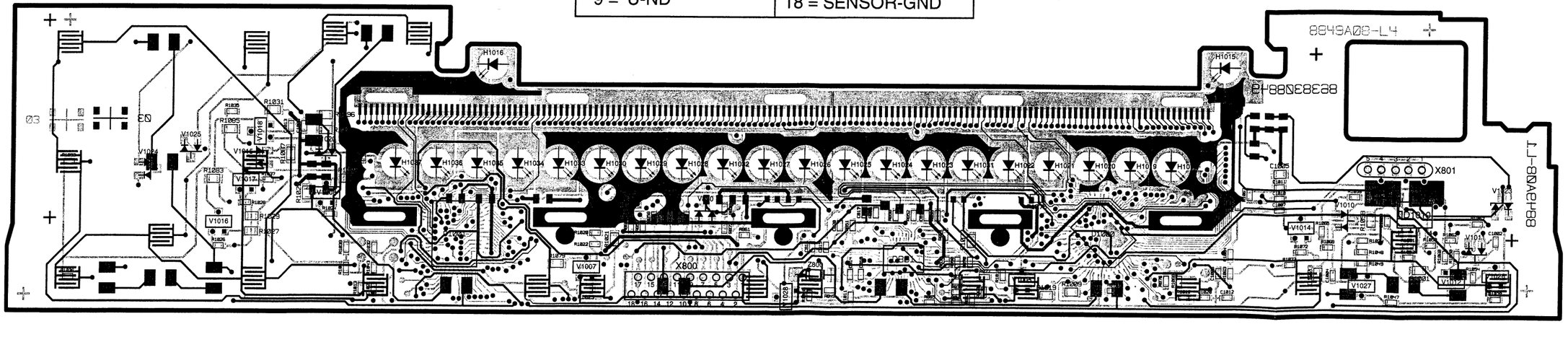
Schalterplatte
Key board
PL 8849 A08
Chip

X800 (TO X1000)	
1 = FRAME-GND	10 = TEMP-SENSOR
2 = GND	11 = FOTO-SENSOR
3 = U51 (4,9V)	12 = $\overline{\text{RESET}}$
4 = U14 (14,4V)	13 = $\overline{\text{CS}}$
5 = ON / OFF	14 = SCK
6 = CODE-LED	15 = MOSI
7 = EJECT	16 = MISO
8 = U-DISP	17 = STATUS
9 = U-ND	18 = SENSOR-GND

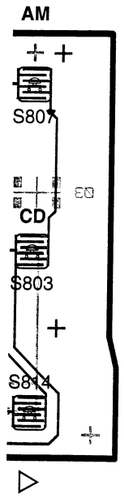
X801 (TO X1)
1 = GND
2 = EN-A
3 = EN-B
4 = ON/OFF
5 = GND

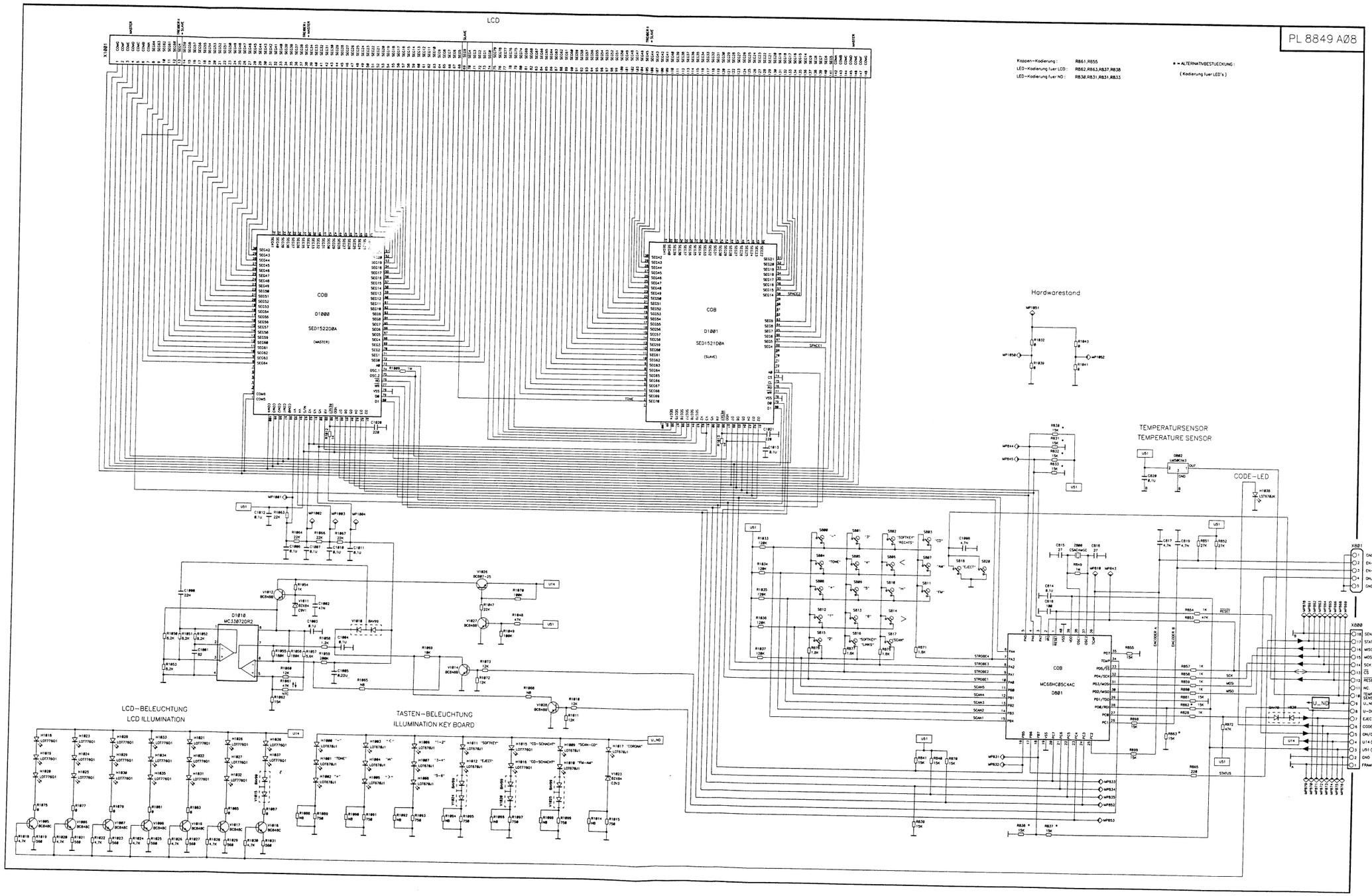


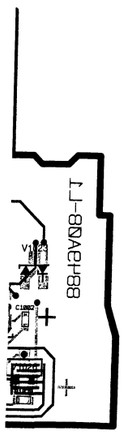
BC 848 C	BC 848 B
V1005	V1014
V1006	V1027
V1007	V1028
V1008	
V1012	
V1016	**BC 807-25**
V1017	V1026
V1018	



BMW-CD43 E46 PLUS







BC 848 B

V1014
V1027
V1028

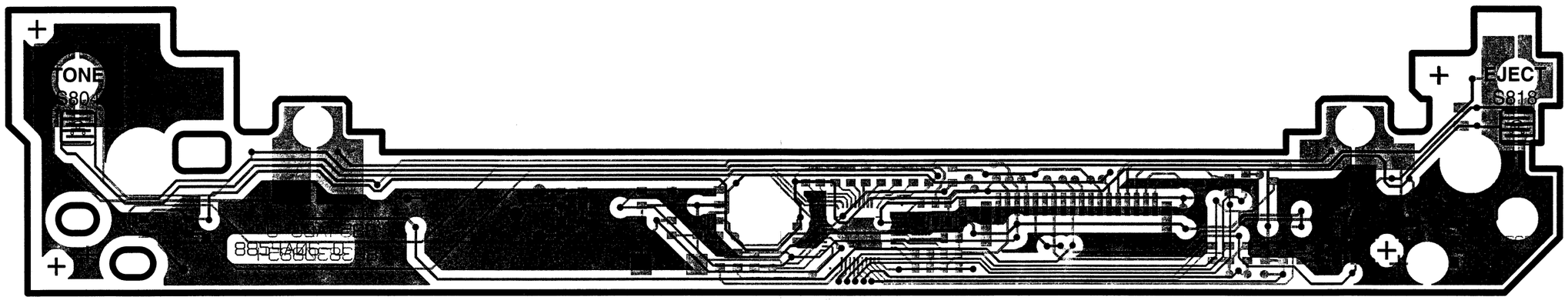
BC 807-25

V1026

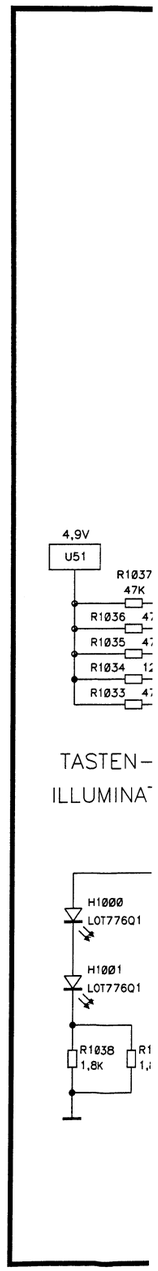
BMW CD43 DIN PLUS 8 649 272 042
BMW CD43 E46 PLUS 8 649 272 040
BMW CD43 E39 PLUS 8 649 272 044

} 8 622 401 923 BN/ST 01/99

Schalterplatte
Key board
PL 8854 A06
Chip

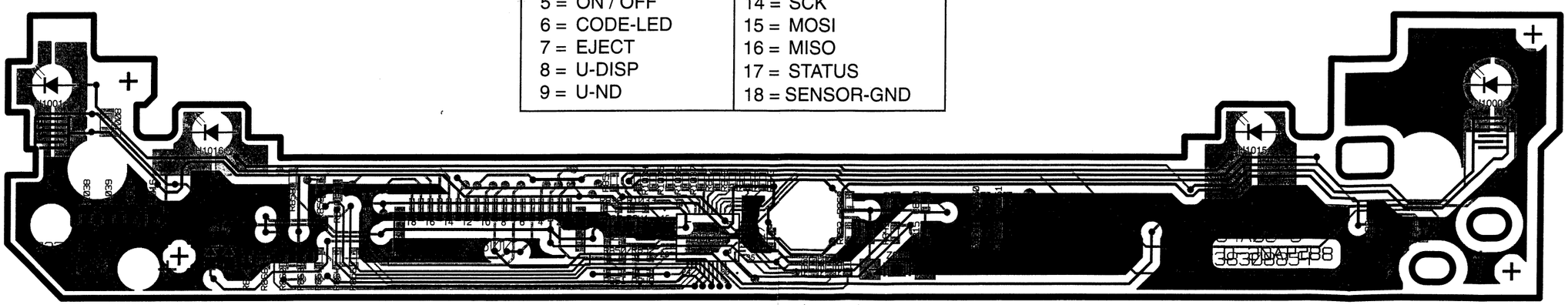


BMW-CD43

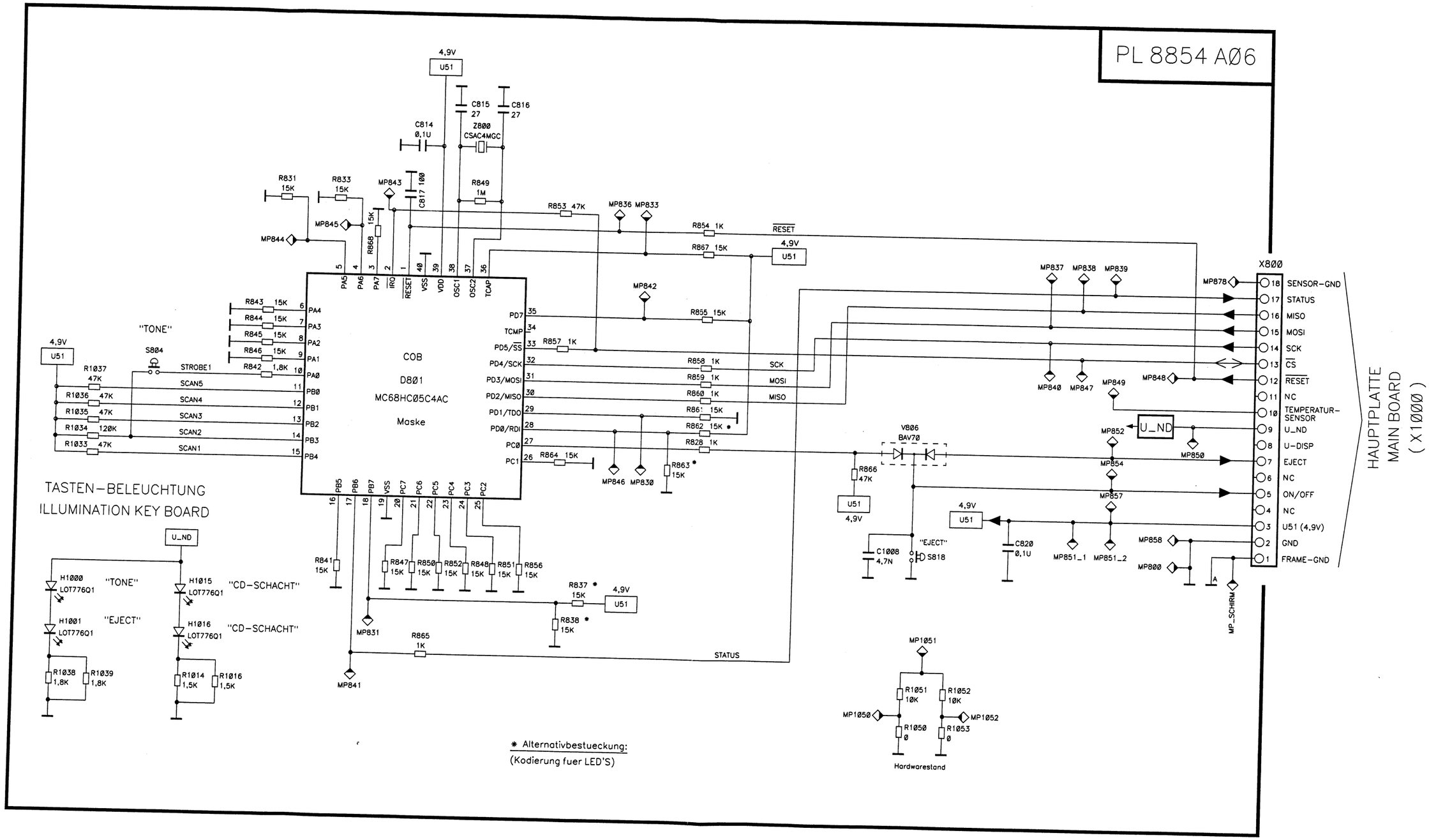


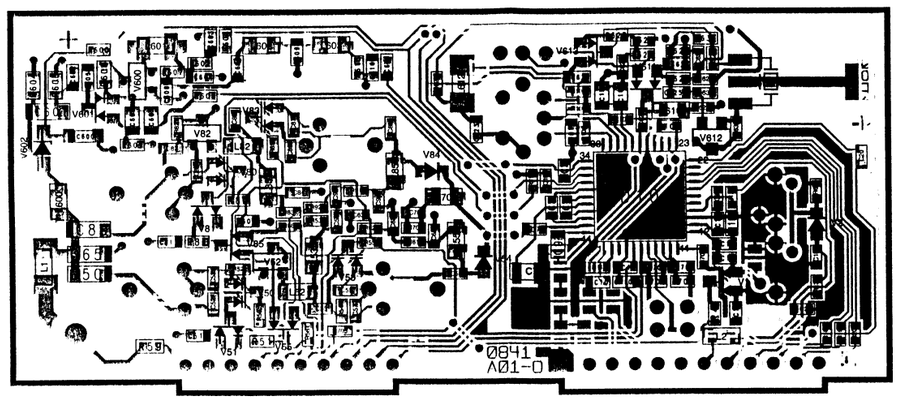
Schalterplatte
Key board
PL 8854 A06
Chip

X800 (TO X1000)	
1 = FRAME-GND	10 = TEMP-SENSOR
2 = GND	11 = FOTO-SENSOR
3 = U51 (4,9V)	12 = $\overline{\text{RESET}}$
4 = U14 (14,4V)	13 = $\overline{\text{CS}}$
5 = ON / OFF	14 = SCK
6 = CODE-LED	15 = MOSI
7 = EJECT	16 = MISO
8 = U-DISP	17 = STATUS
9 = U-ND	18 = SENSOR-GND

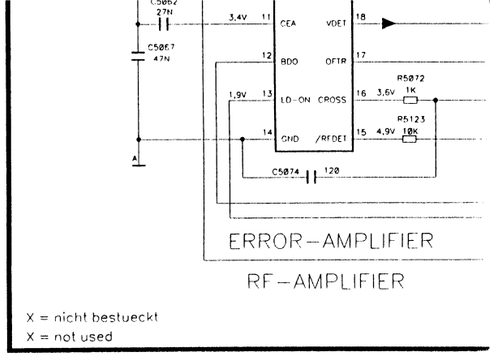


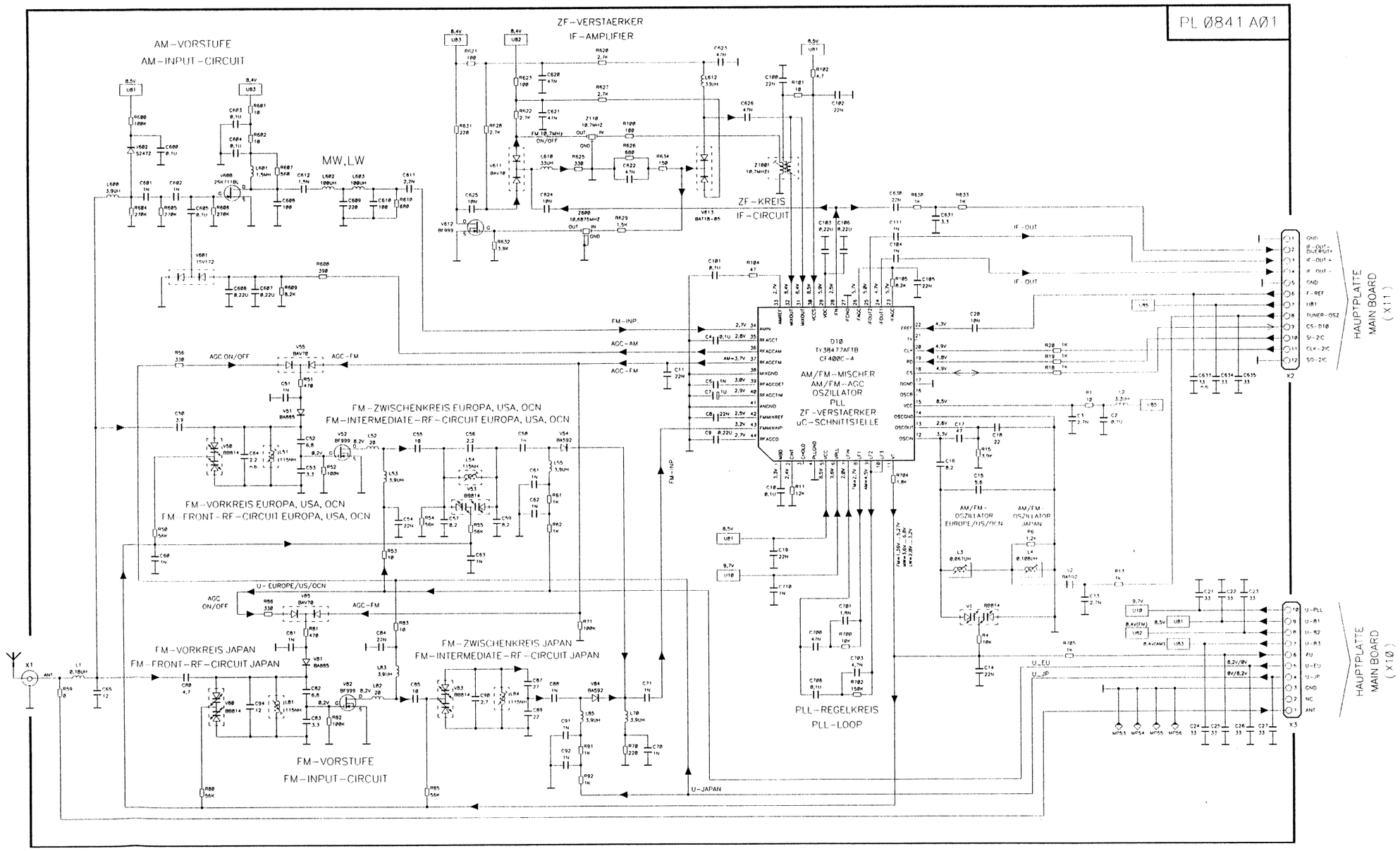
BMW-CD43 E39 PLUS

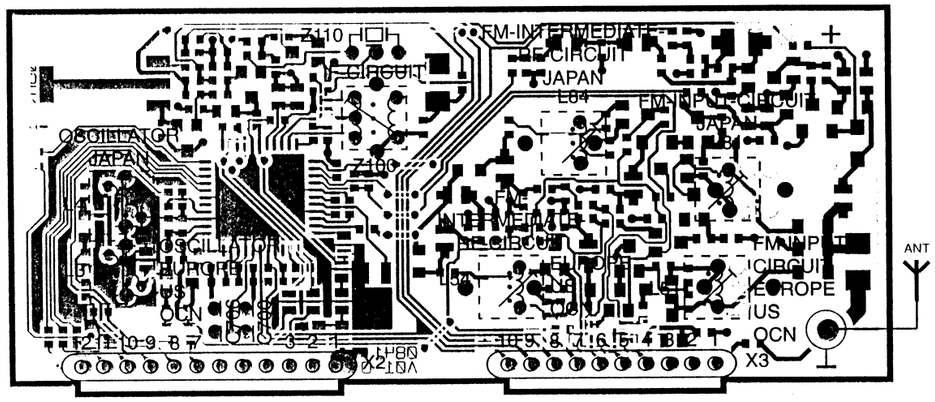




HF-Platte
RF board
PL 0841 A01
Chip



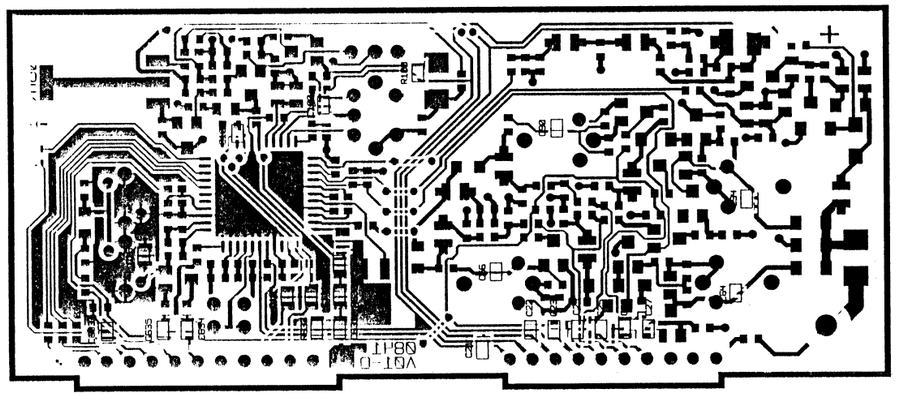




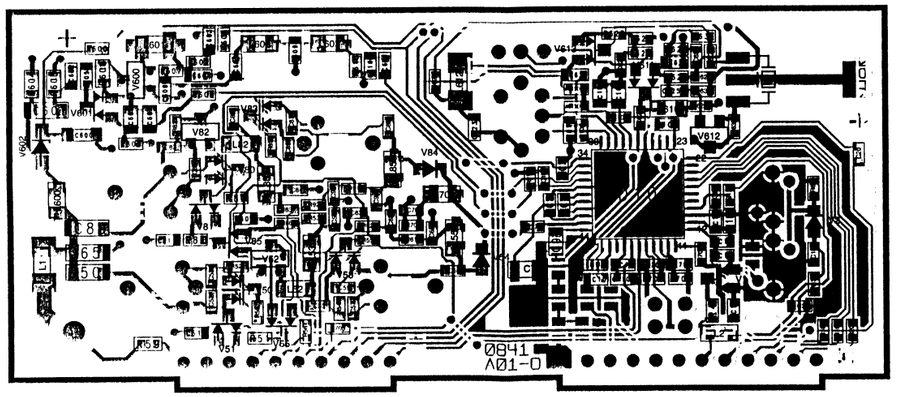
HF-Platte
RF board
PL 0841 A01

X2 (X11)	
1 = GND	7 = U81 (8,5V)
2 = IF-OUT-DIVERSITY	8 = TUNER-OSZ
3 = IF-OUT+	9 = CS-D10
4 = IF-OUT–	10 = SI-2IC
5 = GND	11 = CLK-2IC
6 = F-REF	12 = SO-2IC

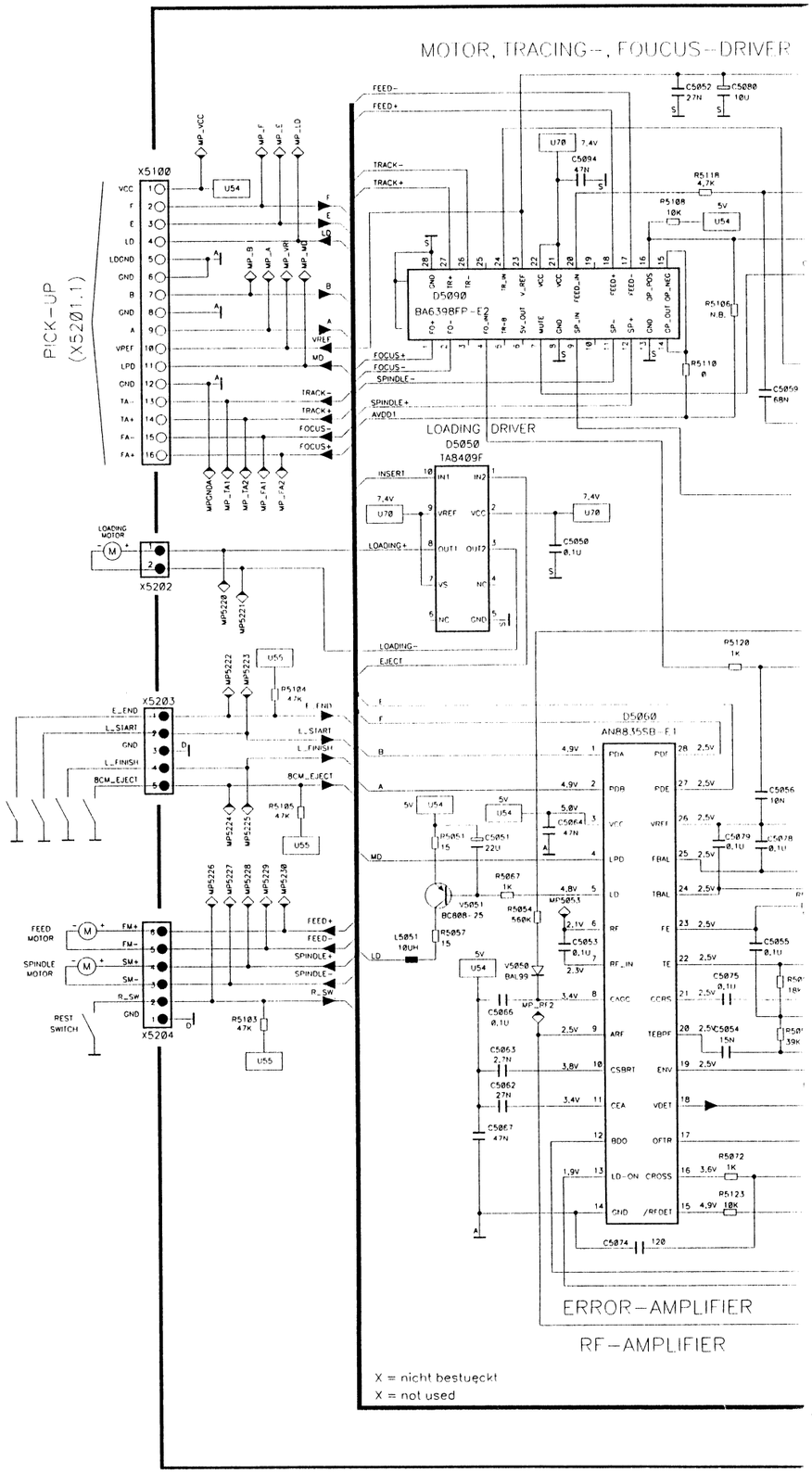
X3 (X10)	
1 = ANT	6 = ΔU
2 = NC	7 = U83 (8,4V)
3 = GND	8 = U82 (8,4V)
4 = U-JP(0V/8,2V)	9 = U81 (8,5V)
5 = U-EU(8,2V/0V)	10 = U-PLL (9,7V)



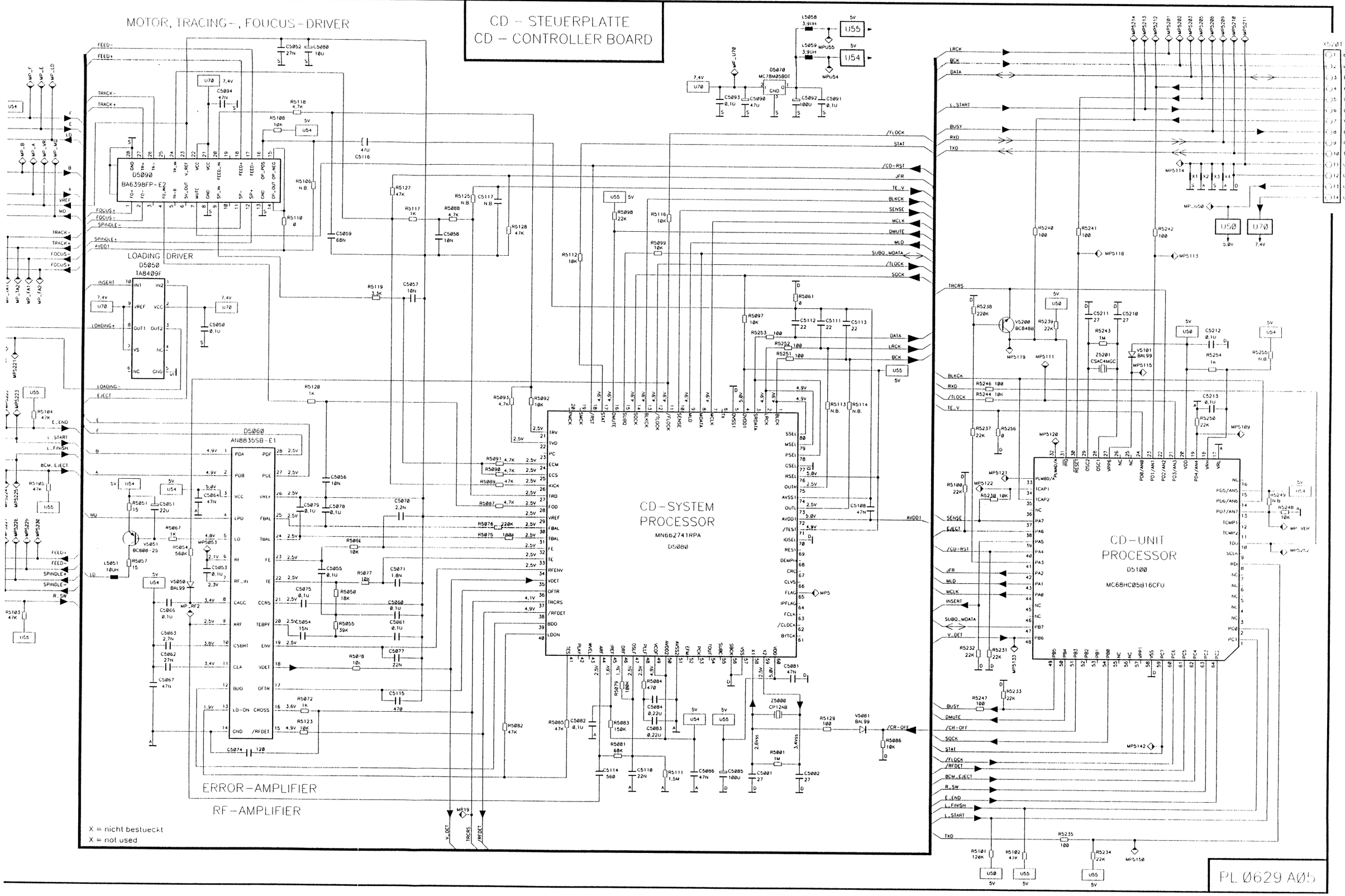
HF-Platte
RF board
PL 0841 A01
Chip



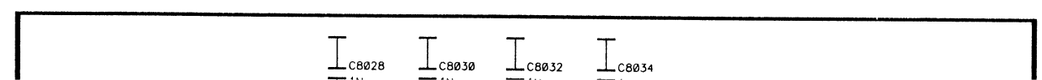
HF-Platte
RF board
PL 0841 A01
Chip

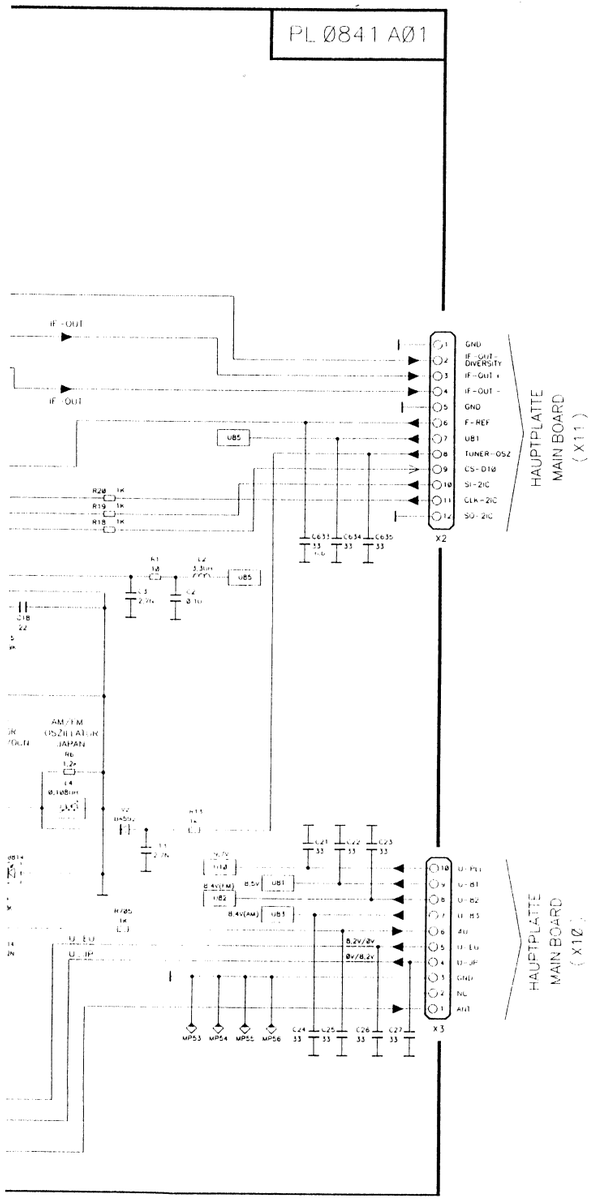


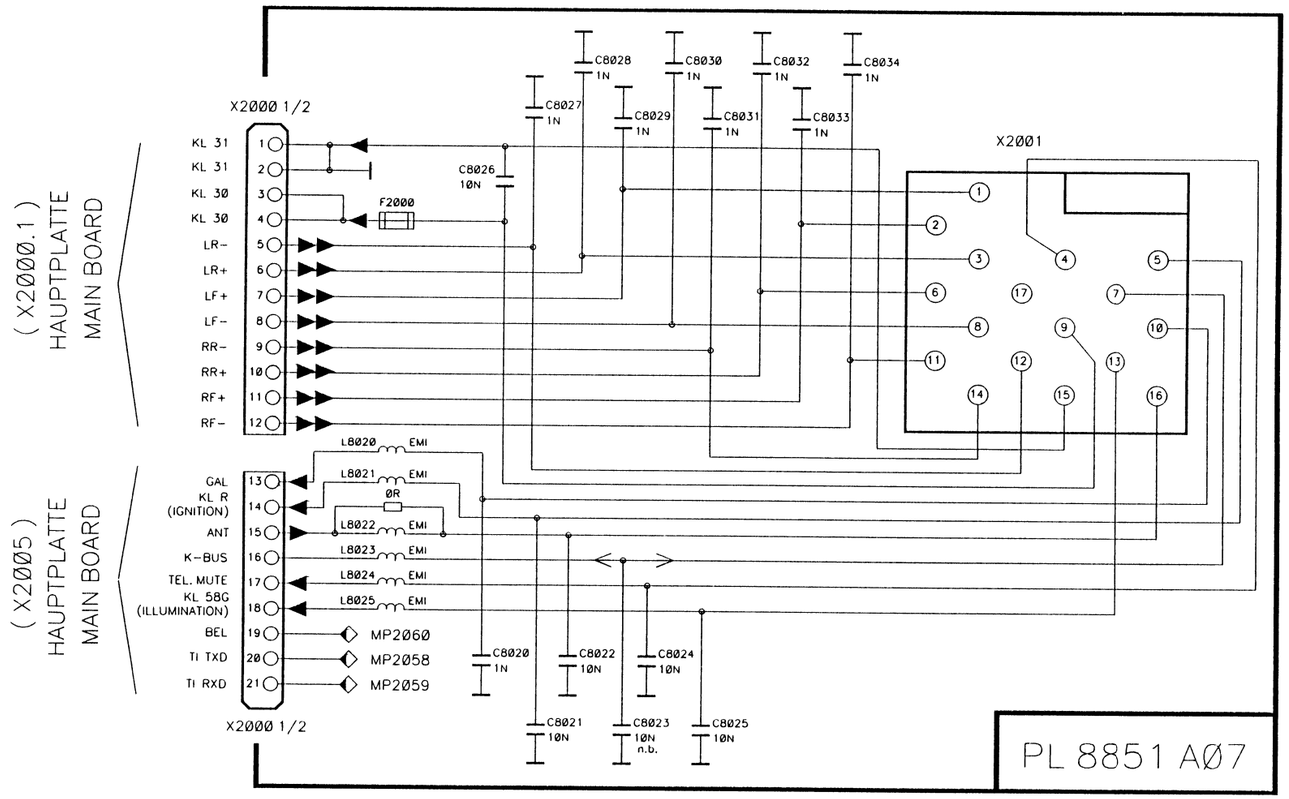
CD – STEUERPLATTE
CD – CONTROLLER BOARD

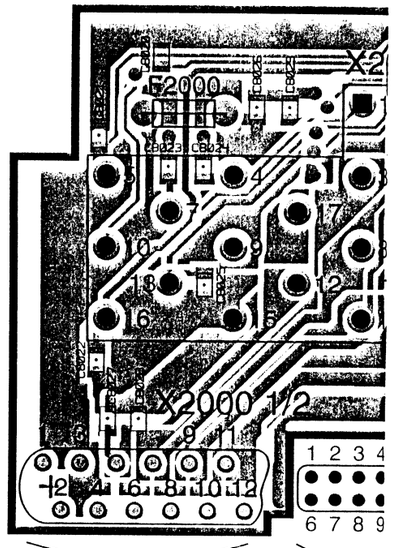


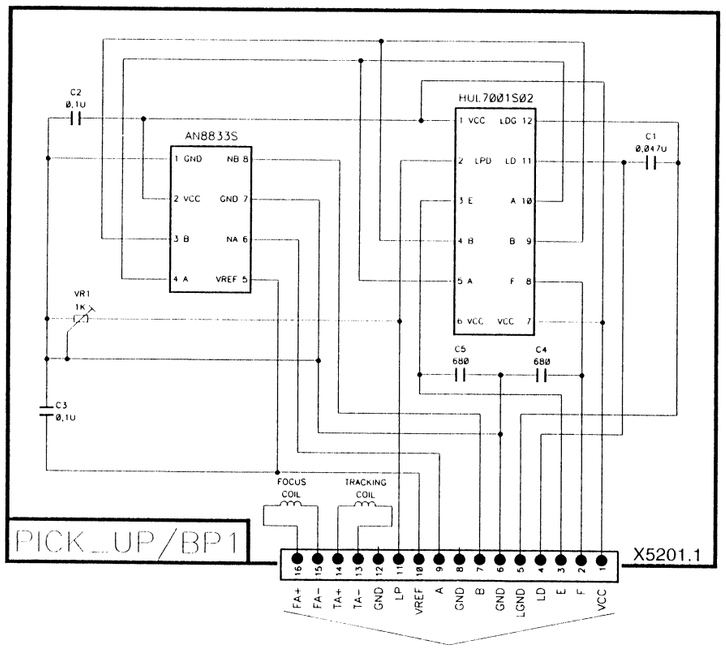
PL 0841 A01





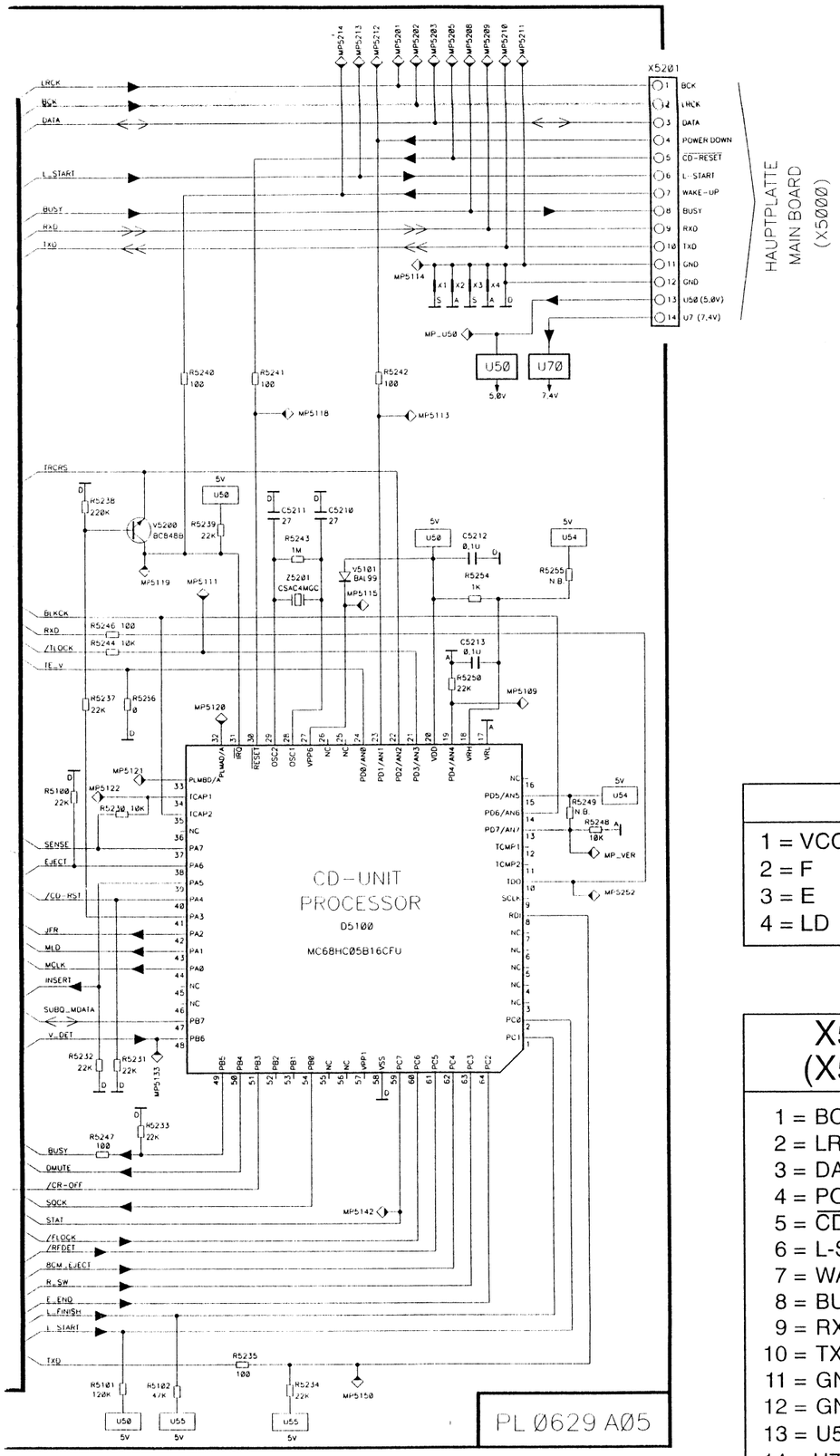






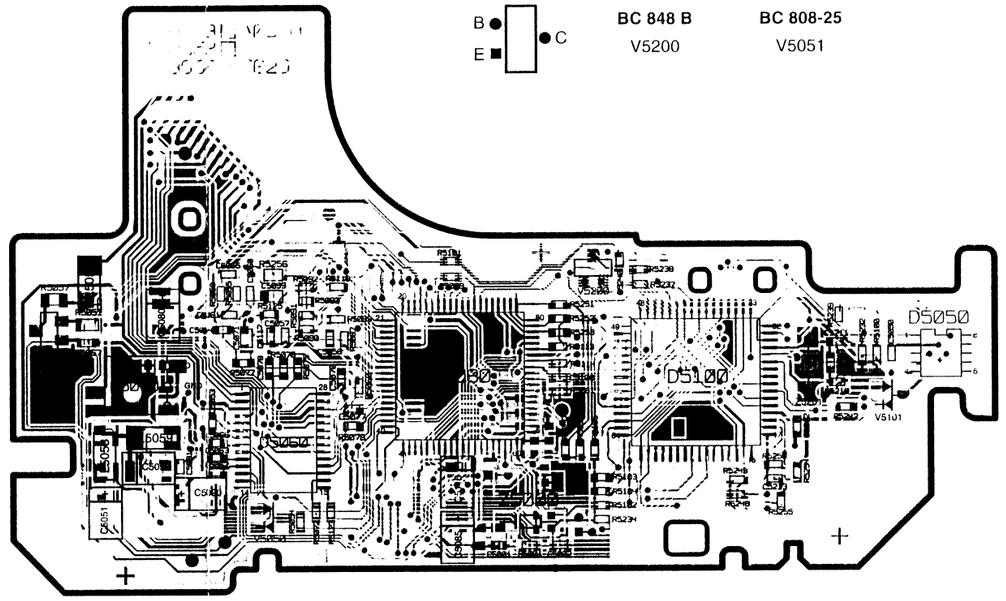
CD-ELECTRONIK-PLATTE
CD ELECTRONIC BOARD
(X5100)

X2000 1/2	X2000.1	X20
1 + 2 = KL31 - GND	1 + 2	15
3 + 4 = KL30 - 14,4V	3 + 4	9
5 = LR-	5	12
6 = LR+	6	3
7 = LF+	7	1
8 = LF-	8	8
9 = RR-	9	14
10 = RR+	10	6
11 = RF+	11	2
12 = RF-	12	11
X2000 1/2	**X2005**	
13 = GAL	1	10
14 = KL-R (IGNITION14,4V)	2	5
15 = ANT 14,2V	3	16
16 = K-BUS	4	7
17 = TEL-MUTE	5	4
18 = KL 58G (ILLUMINATION)	6	13
20 = MAUS-BUS TXD	8	A
21 = MAUS-BUS RXD	9	B

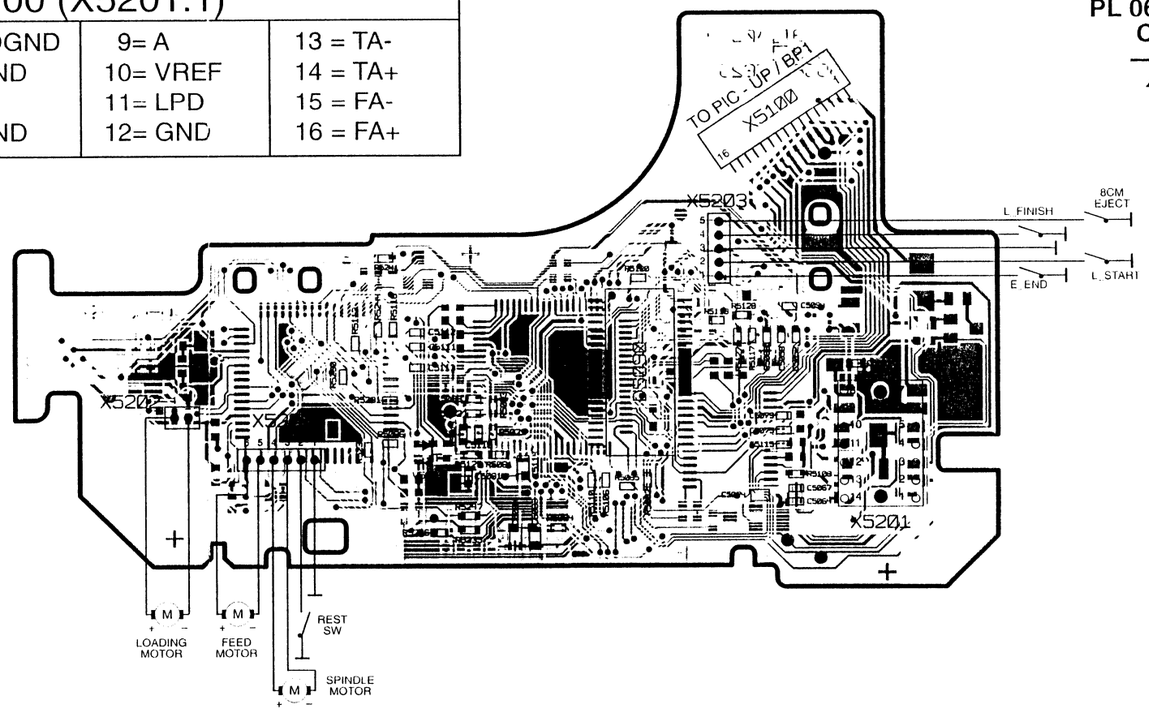


X5100 (X5201.1)			
1 = VCC	5 = LDGND	9= A	13 = TA-
2 = F	6 = GND	10= VREF	14 = TA+
3 = E	7 = B	11= LPD	15 = FA-
4 = LD	8 = GND	12= GND	16 = FA+

X5201 (X5000)
1 = BCK
2 = LRCK
3 = DATA
4 = POWER DOWN
5 = CD-RESET.
6 = L-START
7 = WAKE-UP
8 = BUSY
9 = RXD
10 = TXD
11 = GND
12 = GND
13 = U50 (5,0V)
14 = U7 (7,4V)



CD-Elektronik-Platte
CD-electronic board
PL 0629 A05
Chip



CD-Elektronik-Platte
CD-electronic board
PL 0629 A05
Chip

Änderungen vorbehalten! Nachdruck - auch auszugsweise nur mit Quellenangabe gestattet.

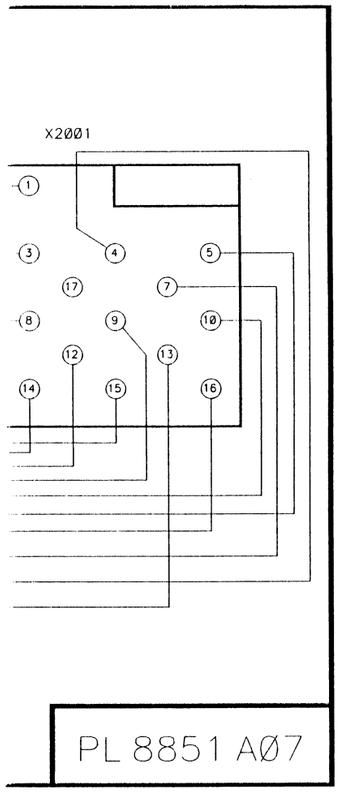
Modification reserved! Reproduction - also by extract only permitted with indication of sources used.

Modification réservée! Reproduction - aussi en abréger partiellement avec indication des sources utilisées.

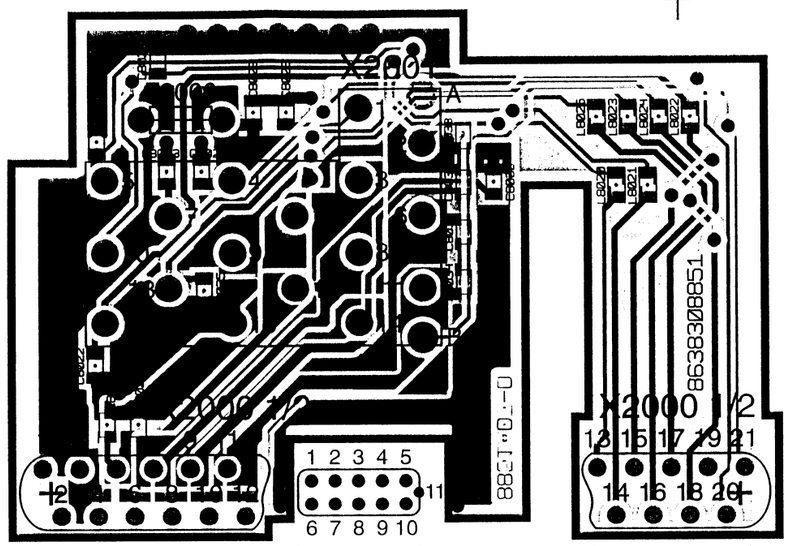
¡Modificaciones reservadas! Reproducción - también en parte solamente permitida con indicación de las fuentes utilizadas.

Gedruckt in Deutschland
Printed in Germany by Oeding Druck
38100 Braunschweig

Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim



Anschlußplatte
Connector board
PL 8851 A07
B + Chip



TO X2000.1 MAIN BOARD | TO X1500 MAIN BOARD | TO X2005 MAIN BOARD

X1500
1 = AUX L +
2 = AUX R +
3 + 6 = GND
7 + 11 = GND

X2000 1/2	X2000.1	X2001
1 + 2 = KL31 - GND	1 + 2	15
3 + 4 = KL30 - 14,4V	3 + 4	9
5 = LR-	5	12
6 = LR+	6	3
7 = LF+	7	1
8 = LF-	8	8
9 = RR-	9	14
10 = RR+	10	6
11 = RF+	11	2
12 = RF-	12	11
X2000 1/2	**X2005**	
13 = GAL	1	10
14 = KL-R (IGNITION14,4V)	2	5
15 = ANT 14,2V	3	16
16 = K-BUS	4	7
17 = TEL-MUTE	5	4
18 = KL 58G (ILLUMINATION)	6	13
20 = MAUS-BUS TXD	8	A
21 = MAUS-BUS RXD	9	B

X2001
1 = LF+
2 = RF+
3 = LR+
4 = TEL-MUTE
5 = KL-R (IGNITION14,4V)
6 = RR+
7 = K-BUS
8 = LF-
9 = KL30 / 14,4V
10 = GAL
11 = RF-
12 = LR-
13 = KL58G (ILLUMINATION)
14 = RR-
15 = KL31 / GND
16 = ANT 14,2 V

BLAUPUNKT AUTORADIO

BMW CD43 DIN PLUS
7 649 272 042

BMW CD43 E46 PLUS
7 649 272 040

BMW CD43 E39 PLUS
7 649 272 044

BLAU -04319

8 622 401 923 BN/ST 1/99

Schaltbild • Circuit diagram

CLASS 1
LASER PRODUCT

UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG
NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN
LASERKLASSE 3B

(D) VORSICHT!

Das Gerät beinhaltet eine Laserkomponente! Im Servicefall nachfolgende Hinweise beachten:

- Das Gerät arbeitet mit unsichtbarem Laserstrahl. Bei geöffnetem Gerät tritt im Bereich des Plattenfaches Laserstrahlung aus.
- Nicht in den Strahl blicken.
- Unbeteiligte Personen vom Arbeitsplatz fernhalten.
- Der Betrachtungsabstand darf 13cm nicht unterschreiten. Kann dies nicht eingehalten werden, muß eine geeignete Laserschutzbrille getragen werden.

(GB) CAUTION!

This unit contains a laser component! For service observe the following important instructions:

- The unit operates with an invisible laser beam. When the cover is removed, near the disc compartment, invisible laser beams are apparent.
- Avoid direct eye contact with these beams.
- Keep other people away from the working place.
- The viewing distance should not be less than 13cm. If this distance cannot be ensured, use suitable laser safety goggles.

(D) ACHTUNG:

Bei Arbeiten an den unter Spannung stehenden und nicht mit entsprechenden Filtern oder Streuscheiben abgedeckten LED's, müssen nachfolgende Vorschriften beachtet werden :

1. Reparaturen oder Funktionsprüfungen dürfen nur mit einer Schutzbrille erfolgen.
   Die zu verwendenden Sichtscheiben müssen einen UV- bzw. Sonnenschutzfilter haben (z.B. UVEX sportstyle 9186 088).
2. Der Betrieb mit höheren Strömen, auch kurzzeitig, ist nicht zulässig.
3. Der Blickwinkel zur Leiterplatte darf 60° nicht übersteigen.

Die Nichtbeachtung der Verarbeitungsvorschriften kann schwere Augenschädigungen zur Folge haben!

(GB) ATTENTION:

For the process of handling the LEDs when they are supplied with their operating voltage and not covered by their respective filters or diffuser screens, the following instructions have to be observed:

1. Repairs and function checks may be carried out with protection glasses only.
   The used glass material must have a UV- or sun ray protection filter (e. g. UVEX sportstyle 9186 088).
2. The operation with higher currents, also for short duration, is not permitted.
3. The viewing angle towards the circuit board may not exceed 60°.

In the case of non-observance of the instructions serious damage to the eyes may result.

4319

Prüfdiagnose Tuner IC (D1)
Diagnosis test tuner IC (D1)

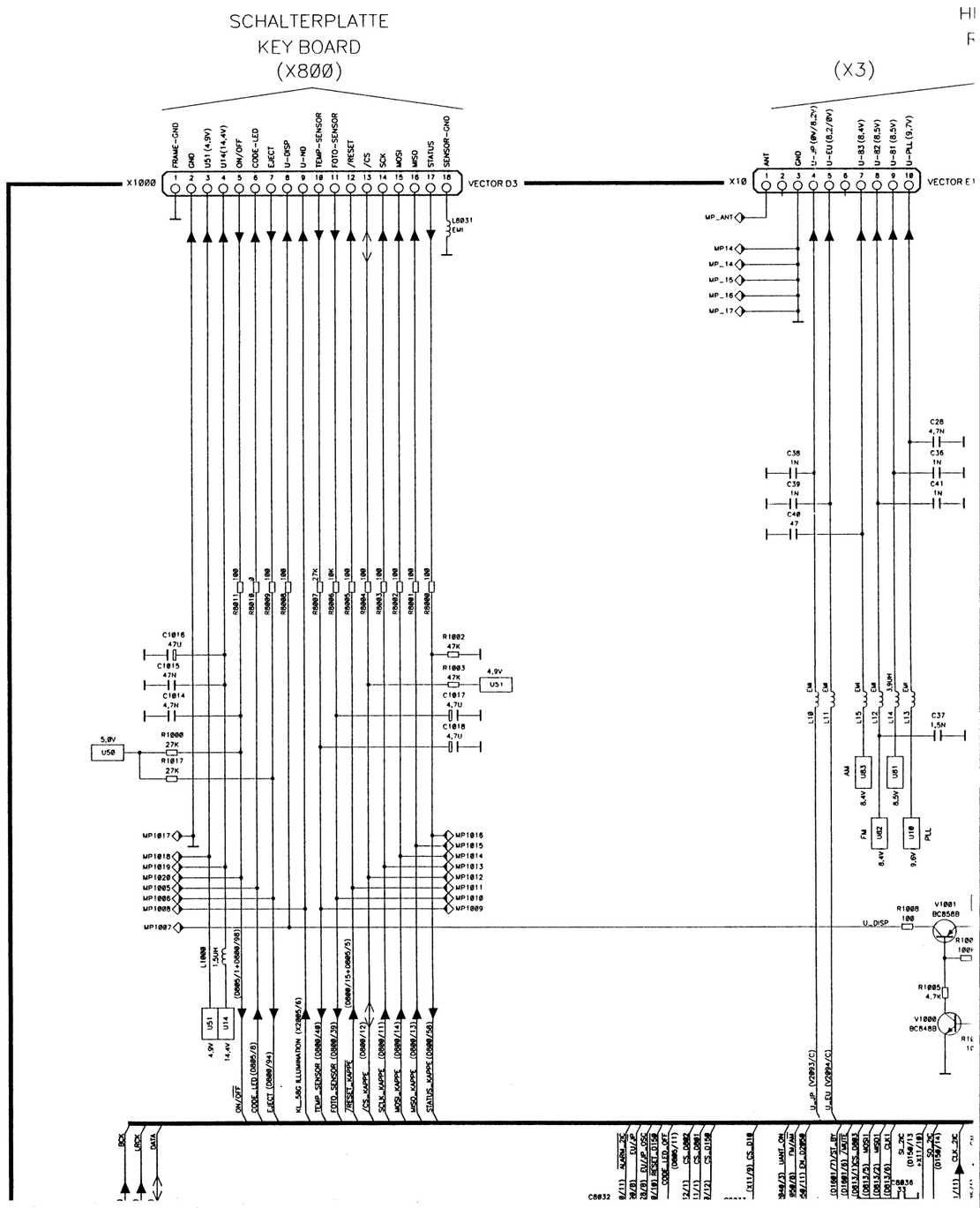
Pin	Band	Frequenz	E'	Uss	Vermerke	Notice
24+25 (ZF-OUT)	FM	97,1 MHz	83 dbµV	650 mVss	jeweils gegen Masse	respective against GND
28	FM	97,1 MHz	80 dbµV	25 mVss		
31+32	FM	97,1 MHz	80 dbµV	200 mVss	jeweils gegen Masse	respective against GND
31+32	AM	900 kHz	80 dbµV	200 mVss	jeweils gegen Masse	respective against GND
34 (AM-IN)	AM	900 kHz	80 dbµV	50 mVss		
36	AM	900 kHz	ab 73 dbµV		künstliche Antenne aus	not commutated
37	FM	97,1 MHz	ab 80 dbµV			
43 (FM-IN)	FM	97,1 MHz	94 dbµV	5 mVss		

Pin-Belegung des FM/AM Tuner-IC D1
Tuner IC D1 Pin configuration

Pin No.	I/O	Name	Funktion	Function
1	-	MIXDEC	Mischer Entkopplung	Mixer decoupling
2	-	CINT	für PLL	for PLL
3	-	CHOLD	für PLL	for PLL
4	-	PLLGND	PLL - Masse	PLL Ground
5	-	VCC	8,5V	8,5V
6	-	VPLL	PLL Oberspannung	PLL top voltage
7	I	LFINP	Schleifenfiltereingang	PLL loop filter Input
8	O	LF1	Schleifenfilter 1	PLL loop filter Output 1
9	O	LF2	Schleifenfilter 2	PLL loop filter Output 2
10	O	LF3	Schleifenfilter 3	PLL loop filter Output 3
11	I	VTUNE	Abstimmspannung	Tuning voltage
12	I	OSCINP	Oszillator Eingang	Oscillator Input
13	O	OSCOUT	Oszillator Ausgang	Oscillator Output
14	-	OSCGND	Oszillator Masse	Oscillator Ground
15	O	VCC	8,5V	8,5V
16	O	OSCBUF	Oszillatorausgangstreiber	Oscillator Buffer Output
17	I	DGND	Digitale Masse	Digital Ground
18	I	CS	Chip Select	Chip Select
19	I	RD	Dateneingang	DATA IN
20	I	CLK	Clock	Clock
21	O	TX	Datenausgang	DATA OUT
22	I	FREF	Referenzfrequenz	Reference frequency
23	-	IFAGC2	ZF Regelspannung 2	IF AGC 2
24	O	IFOUT1	ZF - Ausgang 1	IF output 1
25	O	IFOUT2	ZF - Ausgang 2	IF output 2
26	-	IFAGC1	ZF Regelspannung 1	IF AGC 1
27	-	IFGND	ZF Masse	IF Ground
28	I	IFIN	ZF Eingang	IF Input
29	-	VDC	Interne Referenzspannung	Internal reference voltage
30	-	VCC	8,5V	8,5V
31	O	MIXOUT2	Mischerausgang 2	Mixer Output 2
32	O	MIXOUT1	Mischerausgang 1	Mixer Output 1
33	-	AMREF	AM - Referenzeingang	AM reference Input
34	I	AMMIXIN	AM Mischereingang	AM Mixer Input
35	-	RFAGC3	HF Regelzeitkonstante (aufregeln)	RF AGC 3
36	O	RFAGCAM	HF Steuerspannung Vorstufe AM	RF AGC for AM input stage
37	O	RFAGCFM	HF Steuerspannung Vorstufe FM	RF AGC for FM input stage
38	-	MIXGND	Mischer Masse	Mixer Ground
39	-	RFAGC2	HF Regelzeitkonstante (Detektor)	RF AGC 2
40	-	RFAGC1	HF Regelzeitkonstante (abregeln)	RF AGC 1
41	-	ANGGND	Analog Masse	Analog ground
42	-	FMMIXREF	Referenzspannung FM Mischer	Reference voltage FM mixer
43	I	FMMIXINP	FM Mischer Eingang	FM mixer input
44	-	RFAGCD	AGC Entkopplung	AGC decoupling

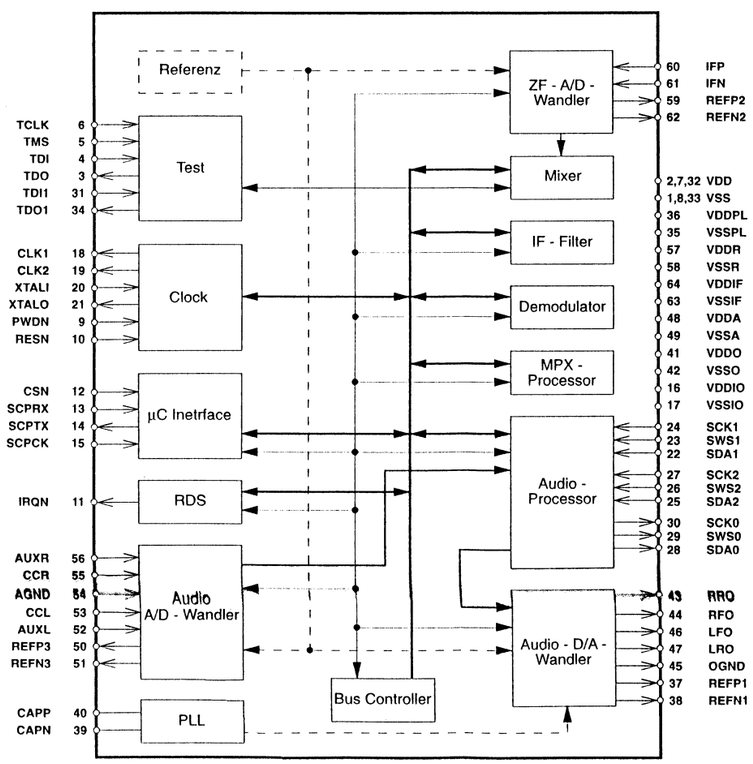
Pin-Belegung des IC D150
Digital IC D150 Pin Configuration

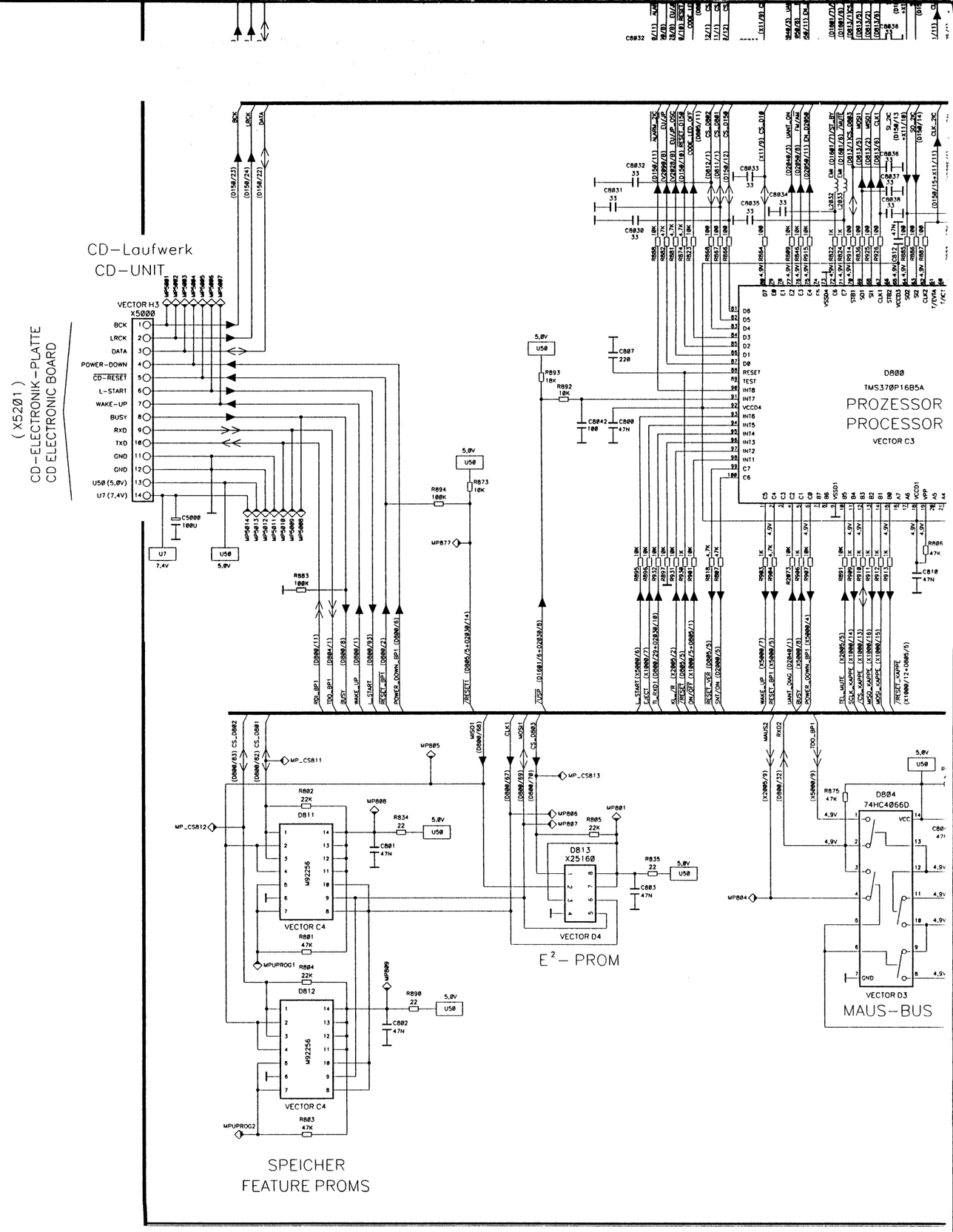
Pin No.	I/O	Name	Funktion	Function
1	-	VSS	Masse	Ground
2	-	VDD	5 V	5 V
4	I	TDI	Testdateneingang	Test Data Input
5	I	TMS	Test Mode	Testmode
6	I	TCKL	Test Clock	Testclock
7	-	VDD	5 V	5 V
8	-	VSS	Masse	Ground
9	-	PWDN	Power down Zustand	Power down Mode
10	I	RESN	Reset	Hardware reset (active LOW)
11	O	IRQN	RDS Alarm/SLS	RDS alarm/search stop

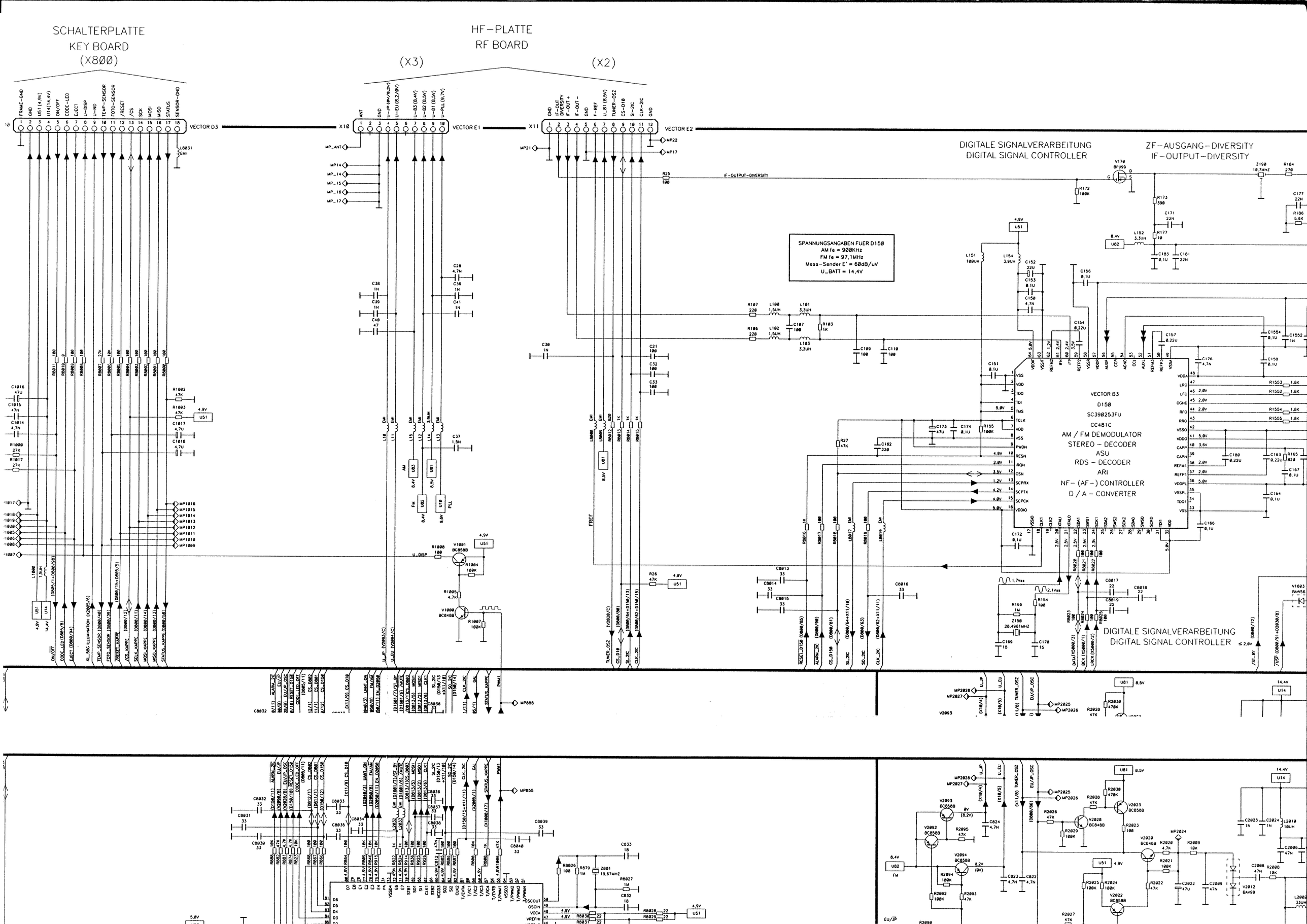


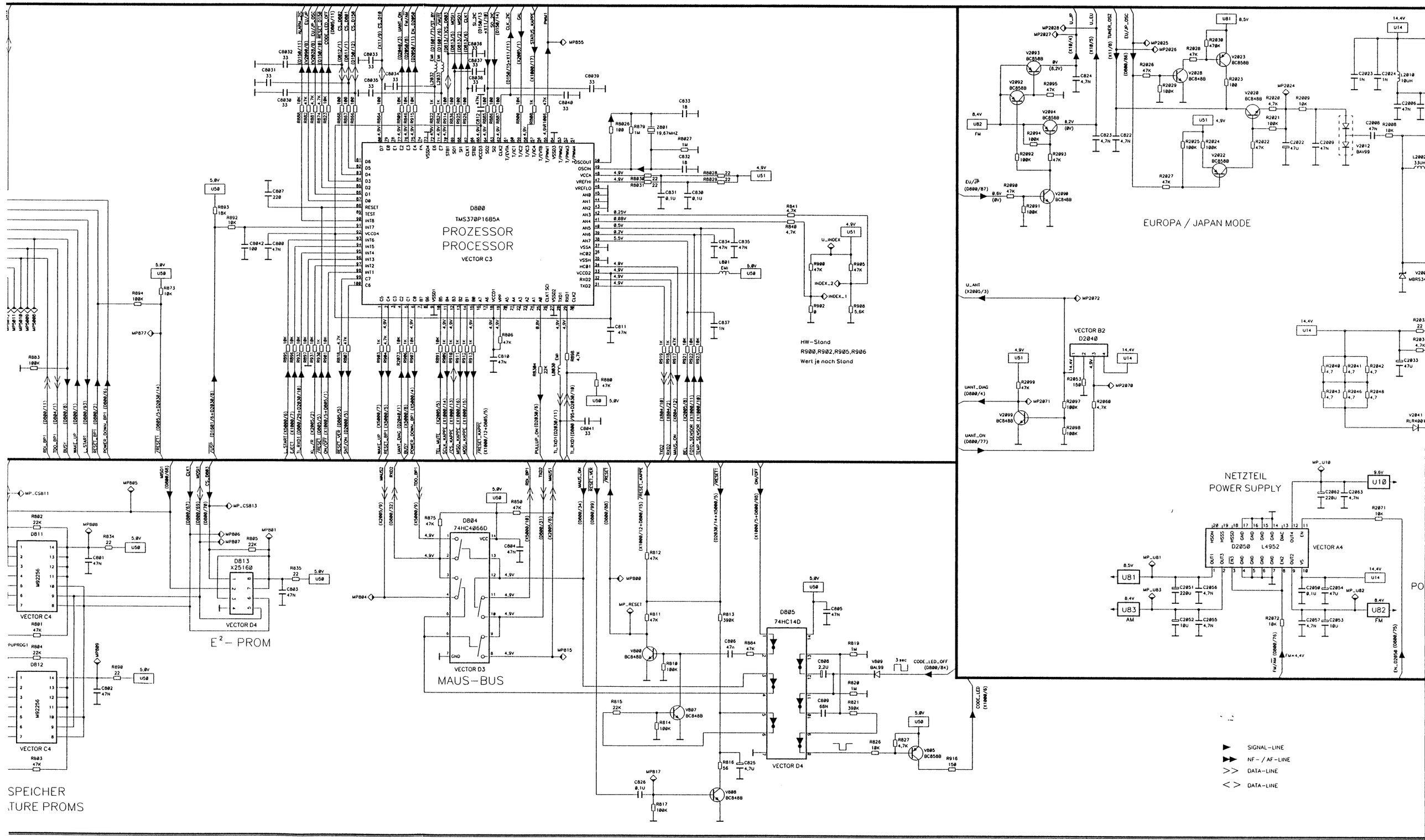
6	I	TCKL	Test Clock	Testclock
7	-	VDD	5 V	5 V
8	-	VSS	Masse	Ground
9	-	PWDN	Power down Zustand	Power down Mode
10	I	RESN	Reset	Hardware reset (active LOW)
11	O	IRQN	RDS Alarm/SLS	RDS alarm/search stop
12	I	CSN	Chip select Eingang	Chip select µC interface
13	I	SCPRX	Serielle Daten µC Interface	Serial data µC interface IN
14	O	SCPTX	Serielle Daten µC Interface	Serial data µC interface OUT
15	I	SCPCK	Clock µC Interface	Clock µC interface
16	-	VDDIO	Plusspannung Digitale Ein-/Ausgänge	Voltage for digital I/O
17	-	VSSIO	Masse Digitale Ein-/Ausgänge	Ground for digital I/O
18	O	CKL1	Programmierbarer Clock 1	Programmable clock 1
20	I	XTALI	28,5 MHz Oszillator	Oscillator 28,5 MHz
21	O	XTALO	28,5 MHz Oszillator	Oscillator 28,5 MHz
31	I	TDI1	Testdateneingang 1	Test Input 1
32	-	VDD	5 V	5 V
33	-	VSS	Masse	Ground
35	-	VSSPLL	Masse (Minus) PLL	Ground (minus) PLL
36	-	VDDPLL	Plus PLL 5V	PLL 5V (pos.)
37	O	REFP1	Audio D/A-Wandler Positive Referenz	Audio D/A converter (pos. reference)
38	O	REFN1	Audio D/A-Wandler Negative Referenz	Audio D/A converter (neg. reference)
39	-	CAPN	PLL Kapazität (negativ)	PLL capacity (neg.)
40	-	CAPP	PLL Kapazität (positiv)	PLL capacity (pos.)
41	-	VDDO	Audio D/A - Wandler 5V	Audio D/A converter (+5V)
42	-	VSSO	Audio D/A - Wandler Masse	Audio D/A converter (ground)
44	O	RFO	Audio Rechts (analog)	Analogic audio right
45	-	OGND	Masse Analogausgänge	Ground
46	-	LFO	Audio Links (analog)	Analogic audio left
48	-	VDDA	5V A/D - Wandler	5V A/D - converter
49	-	VSSA	Masse A/D - Wandler	Ground A/D - converter
50	O	REFP3	Audio D/A-Wandler Positive Referenz	Audio D/A converter (pos. reference)
51	O	REFN3	Audio D/A-WandlerNegative Referenz	Audio D/A converter (neg. reference)
52	I	AUXL	Externer Eingang links	Auxillary left
53	I	CCL	Cassette Eingang links	Cassette input left
54	-	AGND	Audioeingänge Masse	Ground for Audio inputs
55	I	CCR	Cassette Eingang rechts	Cassette Input right
56	I	AUXR	Externer Eingang rechts	Auxillary left right
57	-	VDDR	5 V	5 V
58	-	VSSR	Masse	Ground
59	O	REFP2	Audio D/A-Wandler Positive Referenz	Audio D/A converter (pos. reference)
60	I	IFP	ZF Eingang (plus)	Positif IF input
61	I	IFN	ZF Eingang (minus)	IF input (neg.)
62	O	REFN2	Audio D/A-Wandler Negative Referenz	Audio D/A converter (neg. reference)
63	-	VSSIF	ZF A/D - Wandler (minus)	IF A/D converter (-)
64	-	VDDIF	ZF A/D - Wandler 5 V	IF A/D converter (+5V)

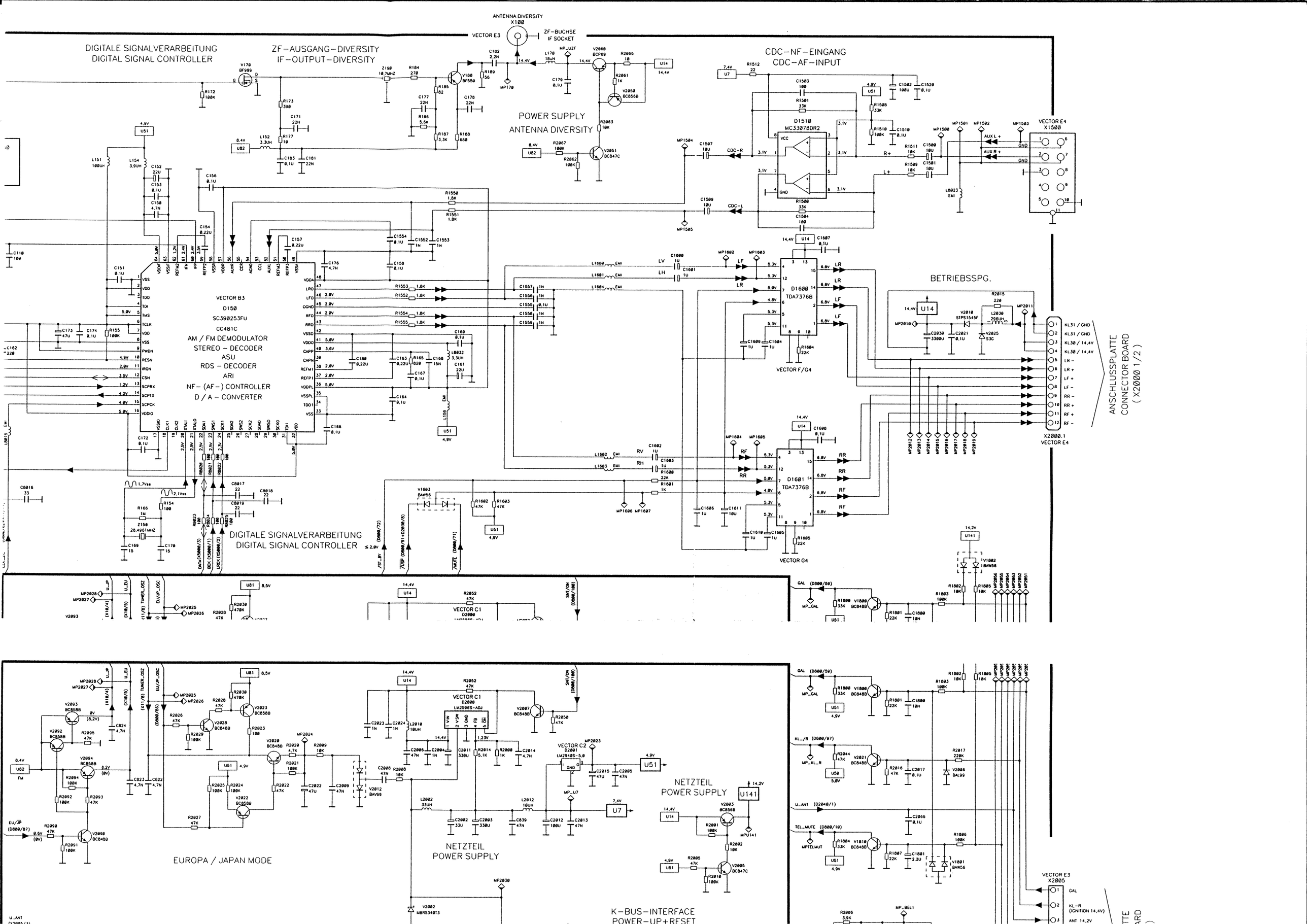
D150

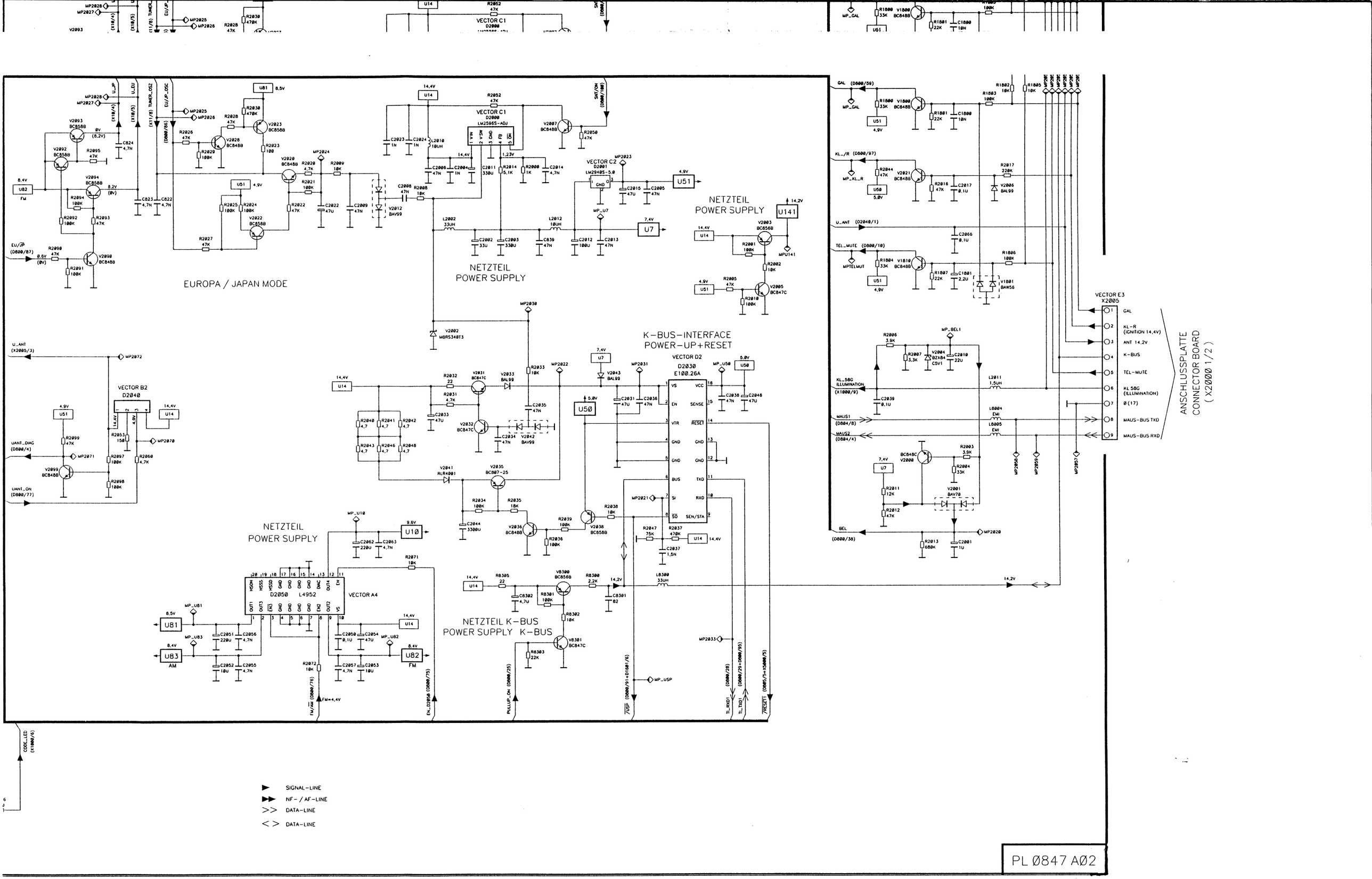





SCHALTERPLATTE
KEY BOARD
(X800)
HF-PLATTE
RF BOARD
(X3)
(X2)
VECTOR D3
VECTOR E1
VECTOR E2
DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG
DIGITAL SIGNAL CONTROLLER
ZF-AUSGANG-DIVERSITY
IF-OUTPUT-DIVERSITY
SPANNUNGSANGABEN FUER D150
AM fe = 900KHz
FM fe = 97,1MHz
Mess-Sender E' = 60dB/uV
U_BATT = 14,4V
VECTOR B3
D150
SC390253FU
CC481C
AM / FM DEMODULATOR
STEREO - DECODER
ASU
RDS - DECODER
ARI
NF- (AF-) CONTROLLER
D / A - CONVERTER
DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG
DIGITAL SIGNAL CONTROLLER


D800
TMS370P16B5A
PROZESSOR
PROCESSOR
VECTOR C3
HW-Stand
R900,R902,R905,R906
Wert je nach Stand
EUROPA / JAPAN MODE
VECTOR B2
D2040
NETZTEIL
POWER SUPPLY
D2050 L4952
VECTOR A4
DB11
M92256
VECTOR C4
DB12
DB13
X25160
VECTOR D4
E2 – PROM
D804
74HC4066D
VECTOR D3
MAUS-BUS
D805
74HC14D
VECTOR D4
SIGNAL-LINE
NF- / AF-LINE
DATA-LINE
DATA-LINE
SPEICHER
TURE PROMS


DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG
DIGITAL SIGNAL CONTROLLER
ZF-AUSGANG-DIVERSITY
IF-OUTPUT-DIVERSITY
ANTENNA DIVERSITY
X100
VECTOR E3
ZF-BUCHSE
IF SOCKET
POWER SUPPLY
ANTENNA DIVERSITY
CDC-NF-EINGANG
CDC-AF-INPUT
D1510
MC3307BDR2
VECTOR E4
X1500
VECTOR B3
D150
SC390253FU
CC481C
AM / FM DEMODULATOR
STEREO - DECODER
ASU
RDS - DECODER
ARI
NF- (AF-) CONTROLLER
D / A - CONVERTER
D1600
TDA7376B
VECTOR F/G4
D1601
TDA7376B
VECTOR G4
BETRIEBSSPG.
ANSCHLUSSPLATTE
CONNECTOR BOARD
(X2000 1/2)
X2000.1
VECTOR E4
DIGITALE SIGNALVERARBEITUNG
DIGITAL SIGNAL CONTROLLER
EUROPA / JAPAN MODE
VECTOR C1
D2000
LM2595-ADJ
VECTOR C2
D2001
LM2940S-5.0
NETZTEIL
POWER SUPPLY
NETZTEIL
POWER SUPPLY
K-BUS-INTERFACE
POWER-UP+RESET
VECTOR E3
X2005



► SIGNAL-LINE

►► NF- / AF-LINE

>> DATA-LINE

< > DATA-LINE

PL Ø847 AØ2