

## Service Manual



**MS 502 (G.HK 59-00)**

### **D** Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Allgemeiner Teil .....</b>	<b>2</b>
Bedienhinweise .....	2
<b>Abgleichvorschriften .....</b>	<b>4 ... 9</b>
<b>Schaltpläne und Druckplattenabbildungen .....</b>	<b>10 ... 40</b>
Schaltpläne	
HF-Teil .....	10
Klangsteller .....	14
Prozessor-Teil .....	17
Cassetten-Teil .....	21
NF-Teil .....	23
Bedienplatten .....	26
Anschlußplatte .....	30
Druckplattenabbildungen .....	32
<b>Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen .....</b>	<b>41 ... 44</b>
Ersatzteilliste und Explosionszeichnung Laufwerk .....	41
Ersatzteilliste MS 502 .....	43

### **GB** Table of Contents

	Page
<b>General Section .....</b>	<b>3</b>
Operating Hints .....	3
<b>Adjustment Procedures .....</b>	<b>6 ... 9</b>
<b>Circuit Diagrams and Layout of PCBs .....</b>	<b>10 ... 40</b>
Circuit Diagrams	
RF Part .....	10
Sound Control .....	14
Processor Part .....	17
Cassette Part .....	21
AF Part .....	23
Operating Boards .....	26
Connecting Board .....	30
Layout of PCBs .....	32
<b>Spare Parts Lists and Exploded Views .....</b>	<b>41 ... 44</b>
Spare Parts List and Exploded View Tape Drive .....	41
Spare Parts List MS 502 .....	43

Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den Komplettservice  
Additionally required Documents for the Complete Service

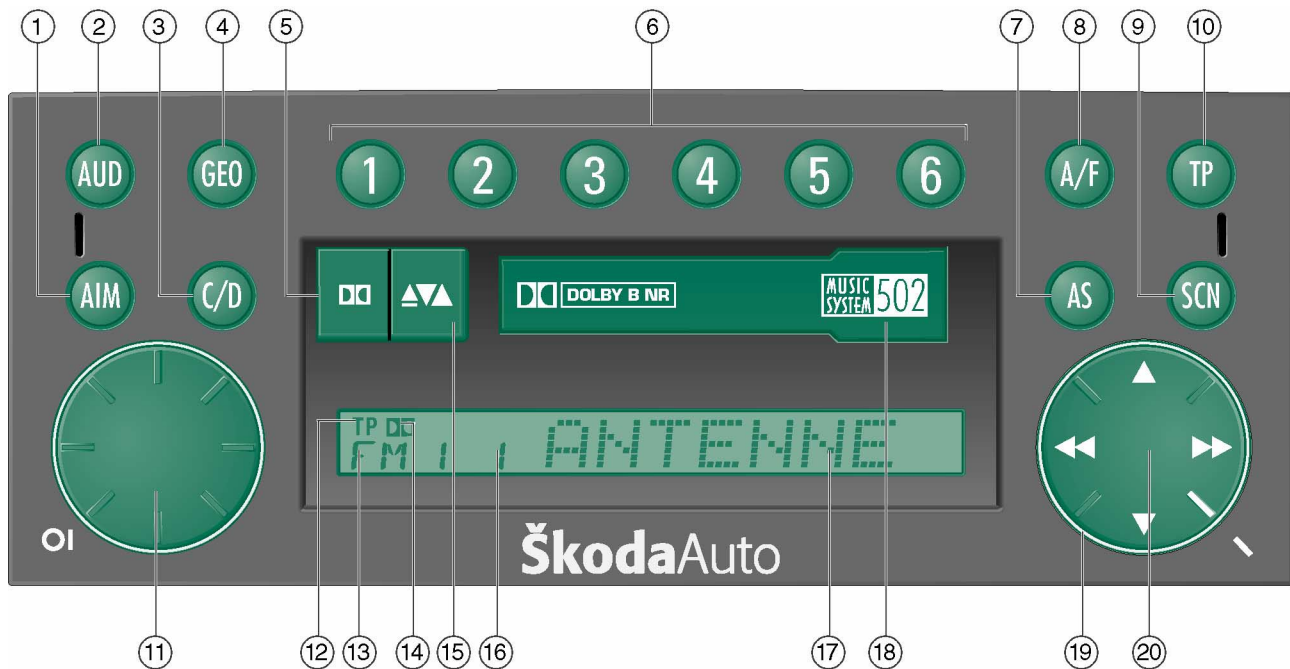


Dieses Service Manual ist nur in Datenform verfügbar  
This Service Manual is only available as data

Änderungen vorbehalten  
Subject to alteration

Made by GRUNDIG in Germany  
E-BS 36 1199  
<http://www.grundig.com>

## Bedienhinweise




### Bedientasten

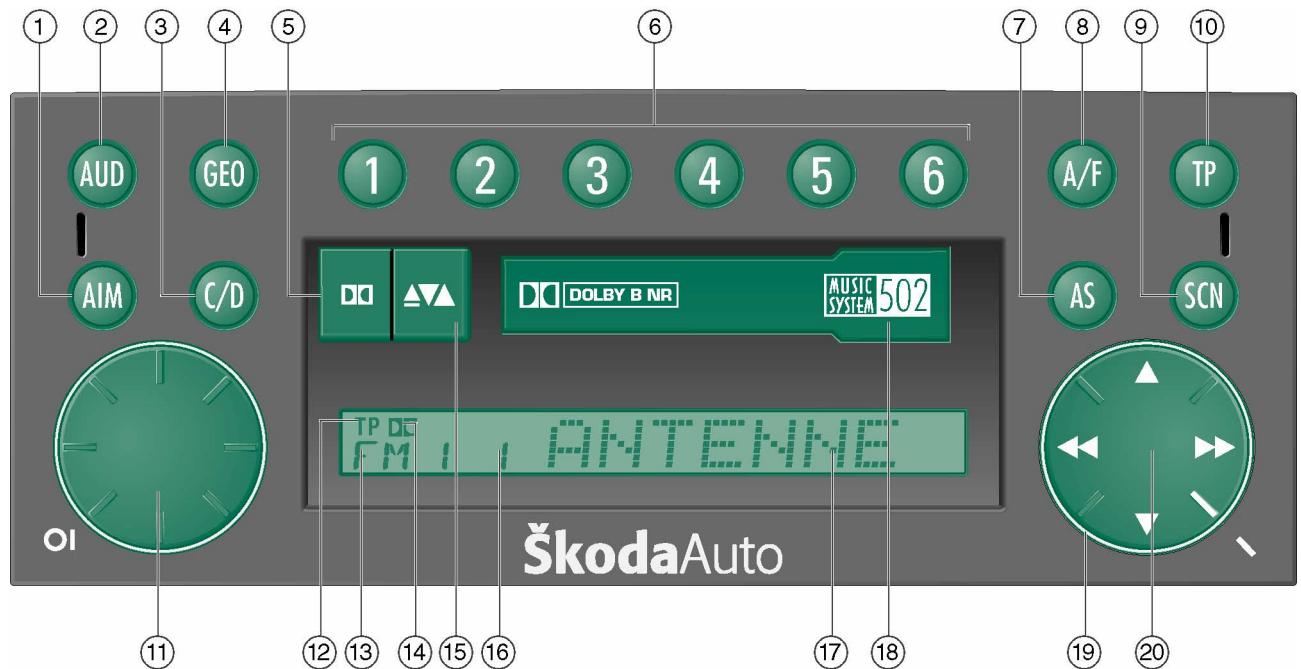
- ① AIM-Taste  
Die AIM-Funktion dient zum Speichern und Wiedergeben von Verkehrsmeldungen. Die Wiedergabe starten Sie durch Drücken der AIM-Taste.  
– Bei eingeschaltetem Radio wird jede Verkehrsmeldung aufgezeichnet.
- ② Klangeinstellungstaste  
durch Drücken der Klangeinstellungstaste und Drehen des Dreh-/Drückknopfes ⑪ Einstellung vornehmen.  
– 1 x Drücken Tiefeneinstellung (BASS)  
– 2 x Drücken Höheneinstellung (TRE)
- ③ Quellenwahltasten  
durch Antippen wechseln Sie die Programmquelle bei eingeschobener Cassette bzw. angeschlossenem CD-Changer.
- ④ Geometrietasten  
durch Drücken der Geometrietaste, und Drehen des Dreh-/Drückknopfes ⑪ Einstellung vornehmen.  
– 1 x Balance (BAL)  
– 2 x Fader (FAD)
- ⑤ Dolby®-Taste  
zum Ein- bzw. Ausschalten der Dolby®-Rauschunterdrückung.
- ⑥ Stationstasten  
für 12 FM-, und 12 AM-Sender.  
– im CD-Wechslerbetrieb dienen die Stationstasten zur Auswahl der CDs 1 – 6.
- ⑦ AS-Taste  
mit der AS-Taste können Sie 6 Sender je Bereich automatisch speichern lassen.
- ⑧ A/F-Taste  
mit der A/F-Taste können Sie zwischen FM 1/2 und AM 1/2 bzw. von CC- oder CD-Betrieb auf Rundfunk umschalten.
- ⑨ SCN-Taste  
durch Drücken können Sie im Radio-, Cassetten- oder CD-Betrieb Sender bzw. Titel kurz anspielen lassen.
- ⑩ TP/Set-Taste  
durch Antippen schalten Sie die Verkehrs-Funktionen ein. Durch längeres Drücken gelangen Sie in das Setup-Menü.
- ⑪ Dreh-/Drückknopf  
– Ein-/Ausschalten: Knopf drücken  
– Lautstärkereglung: Knopf drehen  
– Klangeinstellung: Klangeinstellungstaste ② drücken, Knopf drehen  
– Geometrieinstellung: Geometrieinstellungstaste ④ drücken, Knopf drehen.
- ⑬ TP-Anzeige
- ⑭ Wellenbereichsanzeige
- ⑮ Autoreverse / Cassettenauschub  
antippen: Autoreverse  
länger drücken: Cassettenauschub.
- ⑯ Cassettenschacht
- ⑰ Blinkdiode  
Bei ausgeschaltetem Gerät und abgezogenem Zündschlüssel und abgenommenem Bedienteil zeigt diese Diode durch ihr Blinken, dass es sich um ein Autoradio mit Anti-Diebstahl-Codierung handelt.
- ⑱ Suchlauf-Wippe und abnehmbares Bedienteil  
durch Antippen können Sie im AM-Bereich einen Sender-Suchlauf starten.  
Im FM-Bereich können Sie in der Speicherliste blättern.

### Anzeigen

- ⑫ TP-Anzeige  
⑬ Wellenbereichsanzeige  
⑭ Dolby®  
⑮ Stationstastenanzeige  
⑯ Sendername

Dolby Rauschunterdrückung ist hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.  
DOLBY und das Doppel-D-Symbol  sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## Operating Hints



### Buttons

- ① **AIM button**  
The AIM function serves for storing and playing back traffic announcements. Playback is started by pressing the AIM button.  
– With the radio switched on, every traffic announcement is recorded.
- ② **Tone control**  
Press the tone control buttons and turn the control knob/push button ⑪ to change the setting.  
– 1 pressure: bass control (BASS)  
– 2 pressures: treble control (TRE)
- ③ **Source selection button**  
Briefly press the button to change the programme source with a cassette inserted or a CD changer connected.
- ④ **Tone balance button**  
Press the tone balance button and turn the control knob/push button ⑪ to change the setting  
– 1 pressure: balance (BAL)  
– 2 pressures: fader (FAD)
- ⑤ **Dolby® button**  
Serves for switching on and off the Dolby® noise reduction system.
- ⑥ **Station buttons**  
for 12 FM and 12 AM stations.  
– When in CD changer mode, the station buttons serve for selecting the CD's 1 to 6.
- ⑦ **AS button**  
This button serves for the automatic storage of 6 stations in every range.
- ⑧ **A/F button**  
This button serves for switching over between FM 1/2 and AM 1/2 or between CC or CD mode and radio mode.
- ⑨ **SCN button**  
Pressing this button briefly plays stations in radio mode or tracks in cassette or CD mode.
- ⑩ **TP/Set button**  
Briefly pressing this button switches on the traffic programme functions.  
Pressing this button a longer time displays the Setup menu.
- ⑪ **Control knob/push button**  
– Switch on/off: press the button.  
– Volume control: turn the knob.  
– Tone control: press the tone control button ② then turn the control knob.  
– Tone balance: press the tone balance button ④ then turn the control knob.
- ⑫ **Autoreverse / Cassette ejection**  
Brief pressure: autoreverse.  
Long pressure: cassette ejection.
- ⑬ **Cassette compartment**
- ⑭ **Security diode**  
When the radio is switched off and the ignition key and the control unit are removed, this diode will flash to signal that the car radio is theft-protected by a code system.
- ⑮ **Station search rocker**  
Briefly press the rocker to start a station search cycle in the AM range.  
When in the FM range, you can scroll through the memory list.

### Display

- ⑫ TP indication  
⑬ Wavebands  
⑭ Dolby®  
⑮ Station buttons indication  
⑯ Station name

Dolby noise reduction is manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY and the Double D symbol are registered trademarks of the Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## D Abgleichvorschriften

### 1. Hauptplatte

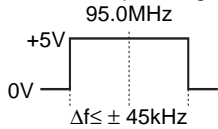
**Meßgeräte:** DC-Voltmeter, Meßsender, NF-Voltmeter, Stereo-Coder, Wobbler, Oszilloskop

#### Aufruf des 'extended Expert Modus':

Gerät ausschalten. Stationstaste 2 drücken, gedrückt halten und Gerät einschalten. Stationstaste 2 länger als 10 Sekunden gedrückt halten. GEO-Taste drücken und ca. 4 Sekunden gedrückt halten, bis im Display  $SK000 - \times \times$  erscheint ( $\times \times$  = Versionsnummer). Taste TP drücken und 2 Sekunden gedrückt halten. Nach dem Loslassen muss im Display  $PAR$  erscheinen. Mit den Tasten  $\leftarrow$  bzw.  $\rightarrow$  der Suchlaufwippe den entsprechenden Parametersatz anwählen (Anzeige z.B.  $PAR 05$ ). Taste TP kurz drücken (Anzeige ändert sich von  $PAR$  in  $[H]$ ). Mit den Tasten  $\leftarrow$  bzw.  $\rightarrow$  der Suchlaufwippe den Wert ändern. Taste TP kurz drücken (Anzeige wieder  $PAR$ ).

**Sollte versehentlich ein anderer Parameter geändert werden, können Sie dessen korrekten Wert aus der Parametertabelle auf der Seite 9 entnehmen.**

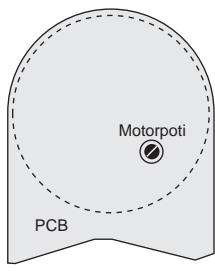
**DX aktivieren:** Suchlauf mindestens 2 mal ohne Eingangssignal komplett durchlaufen lassen.

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. MW-Oszillator	MW; <b>DC-Voltmeter</b> an <b>FMP705</b> .	Mit <b>L606A</b> bei <b>531kHz</b> auf <b>1,0V ± 50mV</b> abgleichen. Kontrolle: <b>7,0V ± 0,5V</b> bei <b>1602kHz</b> .
2. LW-Oszillator	LW; <b>DC-Voltmeter</b> an <b>FMP705</b> .	Mit <b>L607AL</b> bei <b>153kHz</b> auf <b>1,3V ± 50mV</b> abgleichen. Kontrolle: <b>5,0V ± 0,5V</b> bei <b>279kHz</b> .
3. AM-ZF	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>1548kHz</b> ; ohne Modulation; $E' = 100\mu V$ (40dB $\mu V$ ). <b>DC-Voltmeter</b> an <b>FMP602</b> .	Mit <b>L604A</b> auf <b>maximale Spannung</b> abgleichen.
4. MW-Vorkreis	Meßsender an Antenneneingang; ohne Modulation; $E' = 100\mu V$ (40dB $\mu V$ ). <b>DC-Voltmeter</b> an <b>FMP602</b> .	Wechselweise mit <b>C608A</b> bei <b>1548kHz</b> und mit <b>L601A</b> bei <b>558kHz</b> auf <b>maximale Spannung</b> abgleichen.
5. LW-Vorkreis	Meßsender an Antenneneingang; ohne Modulation; $E' = 100\mu V$ (40dB $\mu V$ ). <b>DC-Voltmeter</b> an <b>FMP602</b> .	Mit <b>L602AL</b> bei <b>162kHz</b> auf <b>maximale Spannung</b> abgleichen.
6. MW-Suchlaufstop	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>1008kHz</b> ; ohne Modulation. <b>Extended Expert Modus</b> aktivieren (s. o.). Signal mit $E' = 250\mu V$ ( <b>48dB<math>\mu V</math></b> ) anlegen.	Parameterwert 01 solange ändern bis Suchlauf gerade stoppt.
	Signal mit $E' = 20\mu V$ ( <b>26dB<math>\mu V</math></b> ) anlegen. DX aktivieren.	Parameterwert 00 solange ändern bis Suchlauf gerade stoppt.
7. LW-Suchlaufstop	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>207kHz</b> ; ohne Modulation. <b>Extended Expert Modus</b> aktivieren (s. o.). Signal mit $E' = 250\mu V$ ( <b>48dB<math>\mu V</math></b> ) anlegen.	Parameterwert 03 solange ändern bis Suchlauf gerade stoppt.
	Signal mit $E' = 20\mu V$ ( <b>26dB<math>\mu V</math></b> ) anlegen. DX aktivieren.	Parameterwert 02 solange ändern bis Suchlauf gerade stoppt.
8. FM-Oszillator	FM; <b>DC-Voltmeter</b> an <b>FMP705</b> .	Mit <b>L06</b> bei <b>87,5MHz</b> auf <b>1,6V ± 50mV</b> abgleichen. Kontrolle: <b>6,5V ± 0,5V</b> bei <b>108MHz</b> .
9. FM-HF- und ZF-Kreise	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>94,8MHz</b> ; ohne Modulation; $E' = 100\mu V$ (40dB $\mu V$ ). <b>DC-Voltmeter</b> zwischen <b>FMP101 (+)</b> und <b>FMP103 (-)</b> .	Wechselweise mit <b>L03</b> und <b>L04</b> auf <b>Maximum</b> abgleichen.
		Mit <b>L05</b> auf <b>Maximum</b> abgleichen.
10. ZF-Mittenfrequenz	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>98,0MHz</b> ; $f_{mod} = 1kHz$ ; Hub = 22,5kHz; $E' = 1mV$ (60dB $\mu V$ ). <b>NF-Voltmeter</b> an <b>FMP101</b> . <b>Extended Expert Modus</b> aktivieren (s. o.). Parametersatz 68 anwählen.	Durch Ändern des Wertes auf <b>minimale Anzeige</b> ( $\leq 10mV$ ) am <b>NF-Voltmeter</b> einstellen.
11. Stop-Generator	Wobbler an Antenneneingang; Mittenfrequenz <b>95,0MHz</b> ; $\Delta f = \pm 100kHz$ ; ohne Modulation; $E' = 100\mu V$ (40dB $\mu V$ ). <b>Oszilloskop</b> an <b>FMP104</b> .	Mit <b>L 101</b> auf symmetrischen Spannungssprung einstellen. 

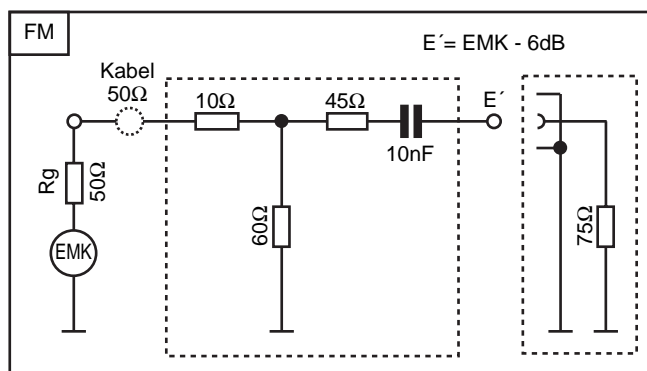
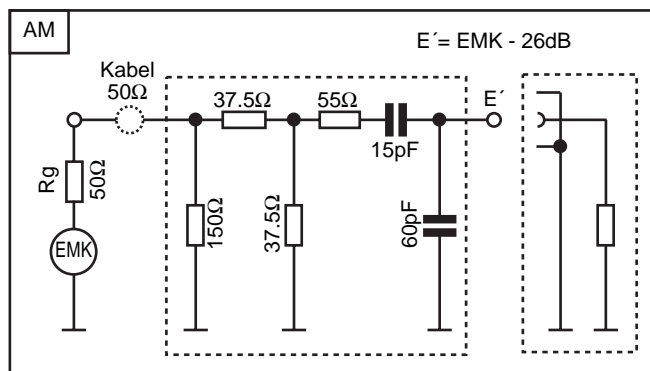
Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
12. Feldstärke	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>95,0MHz</b> ; ohne Modulation; $E' = 70\mu V$ (37dB $\mu V$ ). <b>DC-Voltmeter</b> zwischen <b>FMP101 (+)</b> und <b>FMP103 (-)</b> .	Mit <b>CR26</b> auf <b>+300mV <math>\pm</math> 10mV</b> einstellen.
13. Stereo-Übersprechen	Meßsender mit Stereo-Coder an Antenneneingang; Frequenz <b>94,8MHz</b> ; $f_{mod}$ 1kHz mit 22,5kHz Hub; Pilotton 19kHz mit 7,5kHz Hub; RDS 57kHz mit 1,2kHz Hub; $E' = 1mV$ (60dB $\mu V$ ). Nur <b>linken Kanal</b> modulieren. <b>NF-Voltmeter</b> an <b>Lautsprecher-Ausgang rechter Kanal</b> . <b>Extended Expert Modus</b> aktivieren (s. o.). Parametersatz 73 anwählen.	Durch Ändern des Wertes auf <b>minimale Anzeige</b> einstellen.
14. FM-Suchlaufstop	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>95,0MHz</b> ; ohne Modulation. <b>Extended Expert Modus</b> aktivieren (s. o.). Signal mit $E' = 80\mu V$ ( <b>38dB<math>\mu V</math></b> ) anlegen. DX deaktivieren.	Parameterwert 05 solange ändern bis Suchlauf gerade stoppt.
	Signal mit $E' = 8\mu V$ ( <b>18dB<math>\mu V</math></b> ) anlegen. DX aktivieren.	Parameterwert 04 solange ändern bis Suchlauf gerade stoppt.

## 2. Cassettenlaufwerk

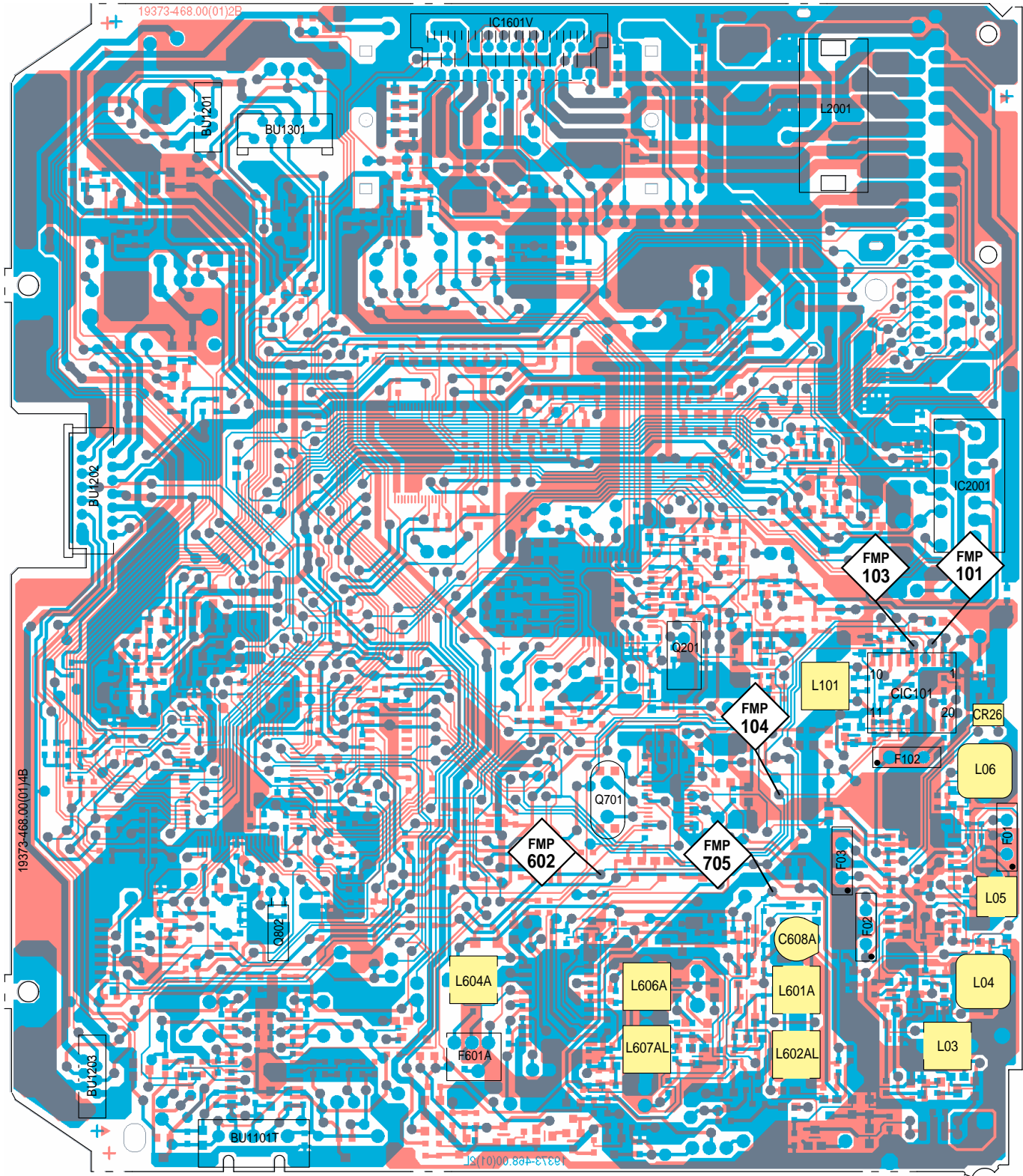
Meßgeräte: Frequenzzähler, Test-Cassette **3150Hz** (z.B. 448A)

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
Bandgeschwindigkeit	<b>Frequenzzähler</b> an <b>Lautsprecher-Ausgang</b> anschließen. Test Cassette <b>3150Hz</b> abspielen.	Mit <b>Motorpoti</b> auf <b>3150Hz</b> einstellen.  

Zum Abgleich die Antennennachbildungen für AM bzw. FM verwenden



# Abgleichlageplan / Alignment Layout



## GB Adjustment Procedures

### 1. Main Board

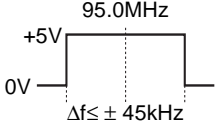
**Test equipment:** DC Voltmeter, Test Generator, AF Voltmeter, Stereo Coder, Sweep Generator, Oscilloscope

#### Calling up the 'extended Expert Mode':

Switch off the set. Press and hold depressed station button 2 and switch on the set. Hold the station button 2 depressed for more than 10 seconds. Press and hold depressed the GEO button for about 4 seconds until the display shows  $SKQBR - XX$  ( $XX$  = version number). Press button TP for more 2 seconds. The display will show  $PAR$ . With the buttons  $\leftarrow$  resp.  $\rightarrow$  select the corresponding parameter set (display shows e.g.  $PAR 05$ ). Press button TP briefly (display changes from  $PAR$  to  $CH$ ). With the buttons  $\leftarrow$  resp.  $\rightarrow$  change the value. Press button TP briefly (display shows  $PAR$  again).

**If you changed an other parameter by mistake you can find its correct value in the parameter table on page 9.**

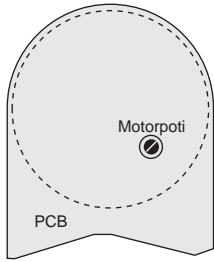
**Set DX to ON:** Let the station search pass a complete search at least twice without an input signal.

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. MW Oscillator	MW; Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP705</b> .	Align with <b>L606A</b> at <b>531kHz</b> for <b>1.0V <math>\pm</math> 50mV</b> . Check: <b>7.0V <math>\pm</math> 0.5V</b> at <b>1602kHz</b> .
2. LW Oscillator	LW; Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP705</b> .	Align with <b>L607AL</b> at <b>153kHz</b> for <b>1.3V <math>\pm</math> 50mV</b> . Check: <b>5.0V <math>\pm</math> 0.5V</b> at <b>279kHz</b> .
3. AM IF	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>1548kHz</b> ; no modulation; $E' = 100\mu\text{V}$ (40dB $\mu\text{V}$ ). Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP602</b> .	Align with <b>L604A</b> for <b>maximum voltage</b> .
4. MW Bandpass	Connect a Test Generator to aerial input; no modulation; $E' = 100\mu\text{V}$ (40dB $\mu\text{V}$ ). Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP602</b> .	Align alternating with <b>C608A</b> at <b>1548kHz</b> and with <b>L601A</b> at <b>558kHz</b> for <b>maximum voltage</b> .
5. LW Bandpass	Connect a Test Generator to aerial input; no modulation; $E' = 100\mu\text{V}$ (40dB $\mu\text{V}$ ). Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP602</b> .	Align with <b>L602AL</b> at <b>162kHz</b> for <b>maximum voltage</b> .
6. MW search level stop	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>1008kHz</b> ; no modulation; Call up the <b>extended expert mode</b> (see above). Apply a signal with $E' = 250\mu\text{V}$ ( <b>48dB<math>\mu\text{V}</math></b> ).	Change Parameter value 01 until search just stops.
	Apply a signal with $E' = 20\mu\text{V}$ ( <b>26dB<math>\mu\text{V}</math></b> ). Set DX to ON.	Change Parameter value 00 until search just stops.
7. LW search level stop	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>207kHz</b> ; no modulation; Call up the <b>extended expert mode</b> (see above). Apply a signal with $E' = 250\mu\text{V}$ ( <b>48dB<math>\mu\text{V}</math></b> ).	Change Parameter value 03 until search just stops.
	Apply a signal with $E' = 20\mu\text{V}$ ( <b>26dB<math>\mu\text{V}</math></b> ). Set DX to ON.	Change Parameter value 02 until search just stops.
8. FM Oscillator	FM; Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP705</b> .	Align with <b>L06</b> at <b>87.5MHz</b> for <b>1.6V <math>\pm</math> 50mV</b> . Check for <b>6.5V <math>\pm</math> 0.5V</b> at <b>108MHz</b> .
9. FM RF and IF	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>94.8MHz</b> ; no modulation; $E' = 100\mu\text{V}$ (40dB $\mu\text{V}$ ). Connect a <b>DC Voltmeter</b> between <b>FMP101 (+)</b> and <b>FMP103 (-)</b> .	Align alternating with <b>L03</b> and <b>L04</b> for <b>maximum</b> .
		Align with <b>L05</b> for <b>maximum</b> .
10. IF Center frequency	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>98.0MHz</b> ; $f_{\text{mod}} = 1\text{kHz}$ ; Hub = 22.5kHz; $E' = 1\text{mV}$ (60dB $\mu\text{V}$ ). Connect an <b>AF Voltmeter</b> to <b>FMP101</b> . Call up the <b>extended expert mode</b> (see above). Select parameter 68.	Set the parameter value for <b>minimum AF voltage</b> ( $\leq 10\text{mV}$ ).
11. Stop Generator	Connect a sweep generator to aerial input. Center frequency <b>95.0MHz</b> ; $\Delta f = \pm 100\text{kHz}$ ; no modulation; $E' = 100\mu\text{V}$ (40dB $\mu\text{V}$ ); Connect an <b>Oscilloscope</b> to <b>FMP104</b> .	Align <b>L 101</b> for a symmetrical stop impulse. 

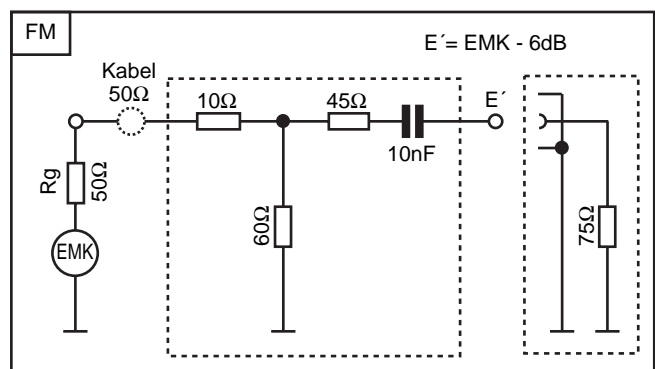
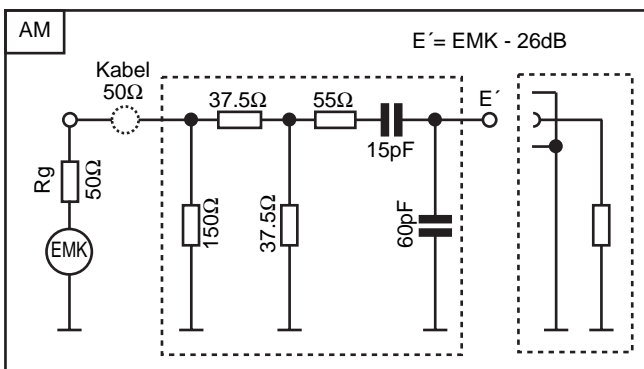
Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
12. Field strength	Connect a Test Generator to aerial input; <b>Frequency 95.0MHz</b> ; no modulation; $E' = 70\mu\text{V}$ (37dB $\mu\text{V}$ ). Connect a <b>DC Voltmeter</b> between <b>FMP101 (+)</b> and <b>FMP103 (-)</b> .	Adjust with <b>CR26</b> for <b>+300mV <math>\pm</math> 10mV</b> .
13. Stereo Crosstalk	Connect a Test Generator via a Stereo Coder to aerial input; Frequency <b>94.8MHz</b> ; $f_{\text{mod}} = 1\text{kHz}$ at 22.5kHz dev.; Pilot 19kHz at 7.5kHz dev.; RDS 57kHz at 1.2kHz dev.; $E' = 1\text{mV}$ (60dB $\mu\text{V}$ ); modulate only the <b>left channel</b> . Connect an <b>AF Voltmeter</b> to <b>loudspeaker output right channel</b> . Call up the <b>extended expert mode</b> (see above). Select parameter 73.	Set the parameter value for <b>minimum AF voltage</b> .
14. FM search level stop	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>95.1MHz</b> ; no modulation; Call up the <b>extended expert mode</b> (see above). Apply a signal with $E' = 80\mu\text{V}$ ( <b>38dB<math>\mu\text{V}</math></b> ). Set DX to OFF.	Change Parameter value 05 until search just stops.
	Apply a signal with $E' = 8\mu\text{V}$ ( <b>18dB<math>\mu\text{V}</math></b> ). Set DX to ON.	Change Parameter value 04 until search just stops.

## 2. Cassette Drive

**Test equipment:** Frequency Counter, Test Cassette **3150Hz** (e.g. 448A)

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
Tape Speed	Connect <b>Frequency Counter</b> to <b>Loudspeaker Output</b> . Play Test Cassette <b>3150Hz</b> .	With <b>Motorpoti</b> adjust for <b>3150Hz</b> .  

For adjustment use the aerial dummies for AM resp. FM





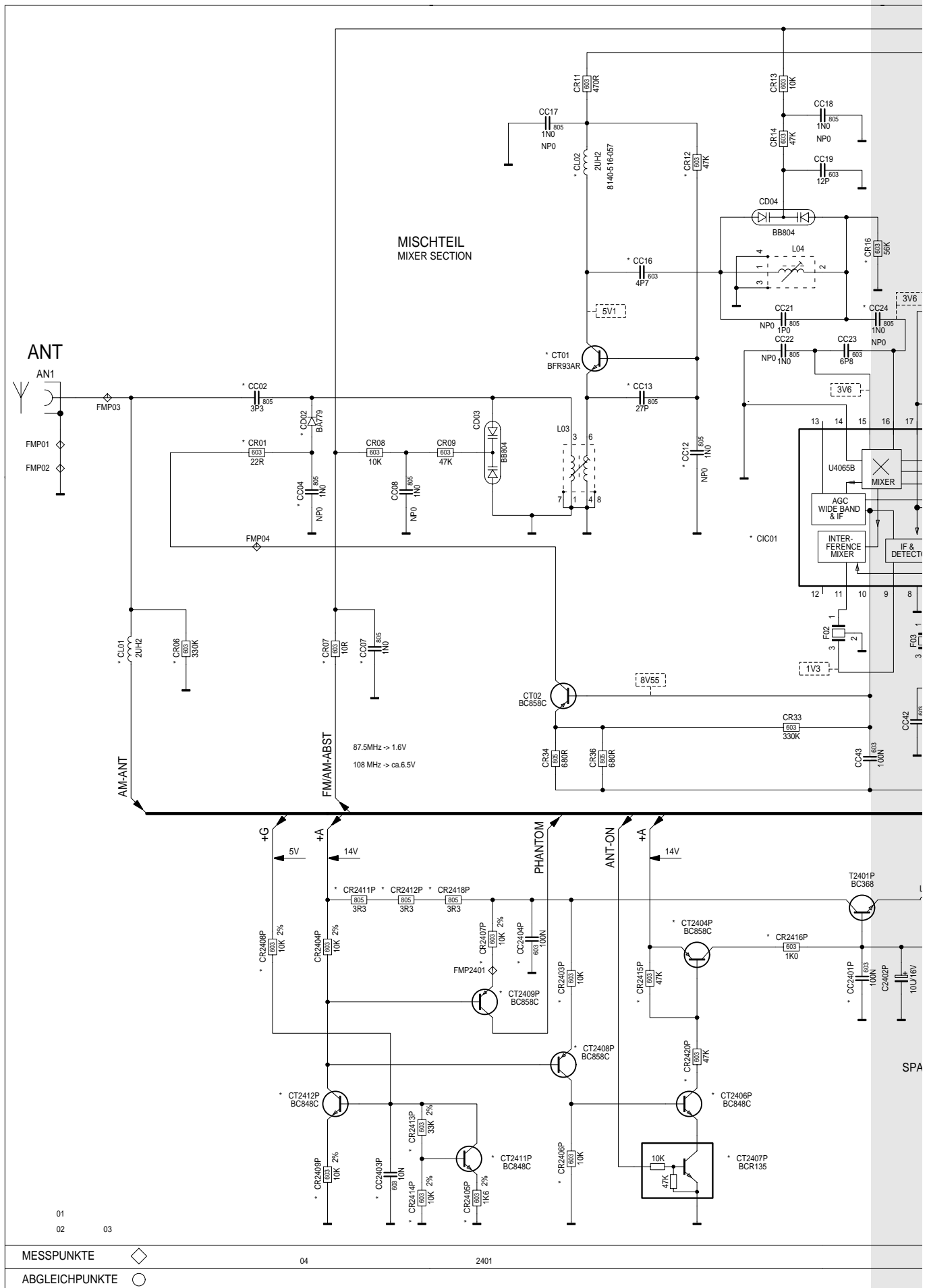
## Parametertabelle / Set of Parameters

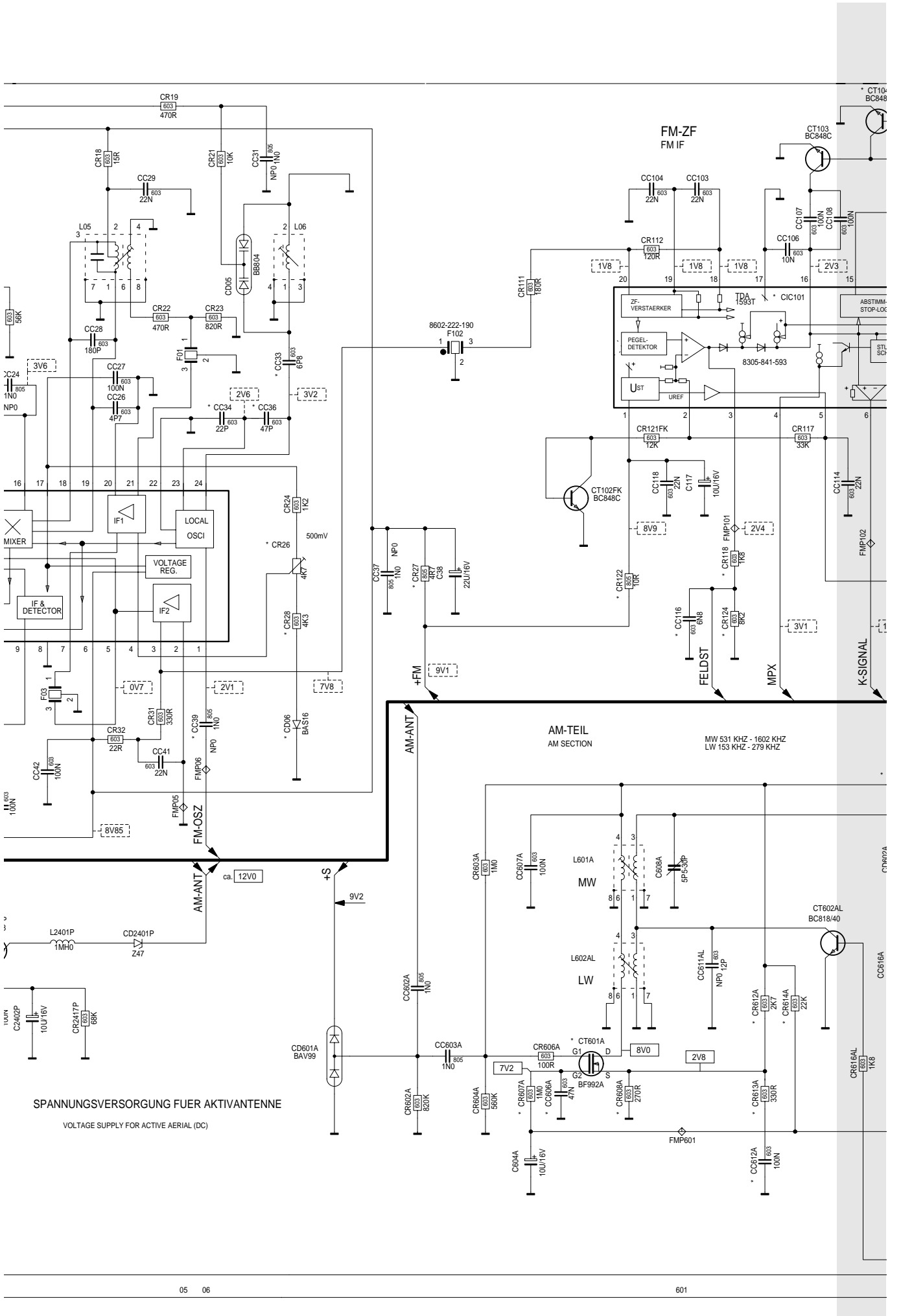
Parameter	Wert Value	Beschreibung Description
00		MW Schwelle DX
01		MW Schwelle LOCAL
02		LW Schwelle DX
03		LW Schwelle LOCAL
04		FM Schwelle DX
05		FM Schwelle LOC
06	3700	
07	2880	
08	2620	
09	2620	
10	2660	
11	2460	
12	2260	
13	1860	
14	1860	
15	3040	
16	2260	
17	500	
18	600	
19	300	
20	400	
21	3580	
22	3380	
23	3040	
24	2660	
25	2260	
26	2460	
27	2260	
28	3	
29	150	
30	25	
31	50	
32	60	
33	50	
34	60	
35	50	
36	60	
37	255	
38	5	
39	80	
40	80	
41	15	
42	30	
43	50	
44	80	
45	100	
46	31	
47	224	
48	16	
49	224	
50	24	
51	1	
52	0	
53	60	
54	75	
55	15	
56	5	

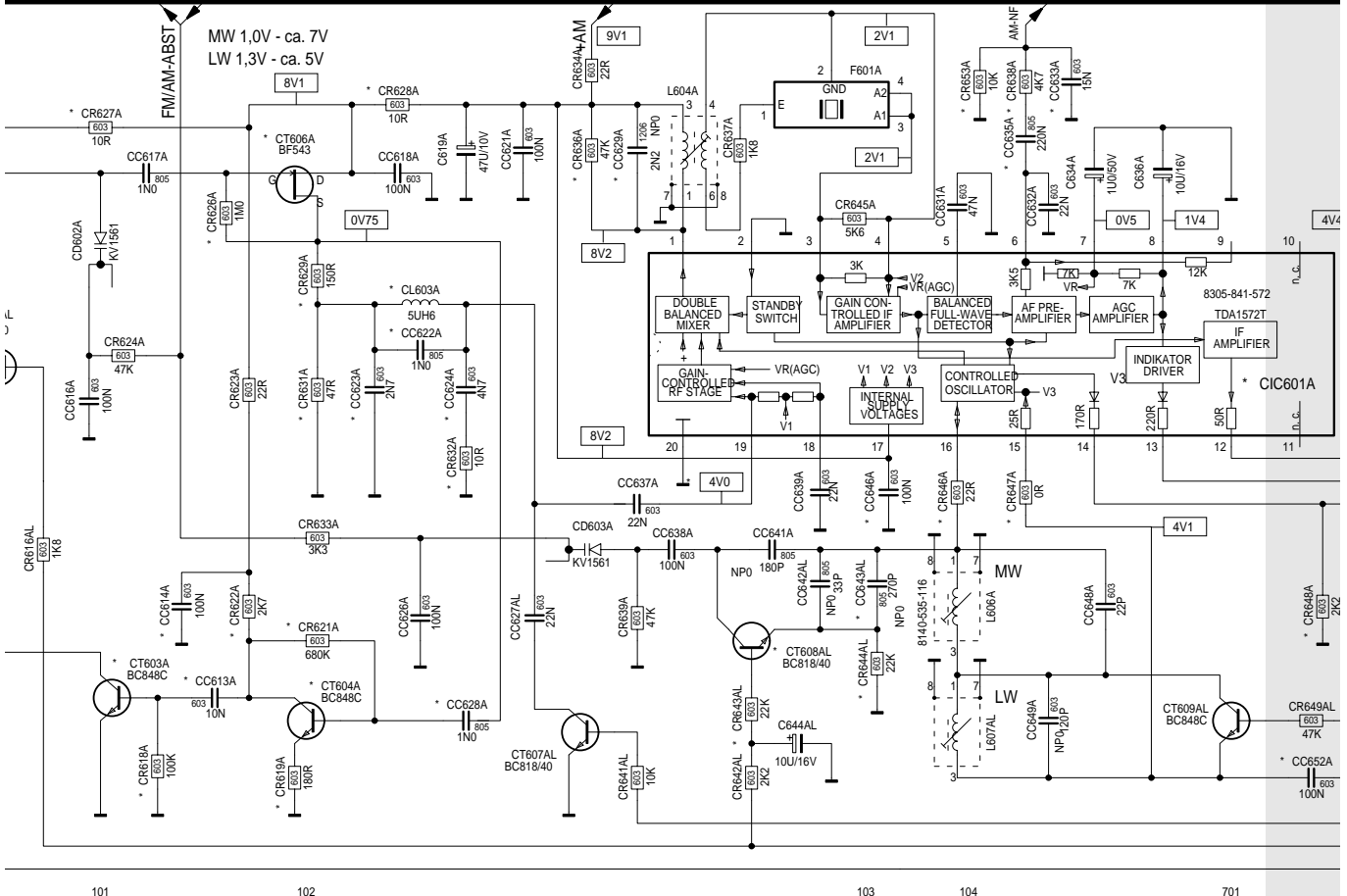
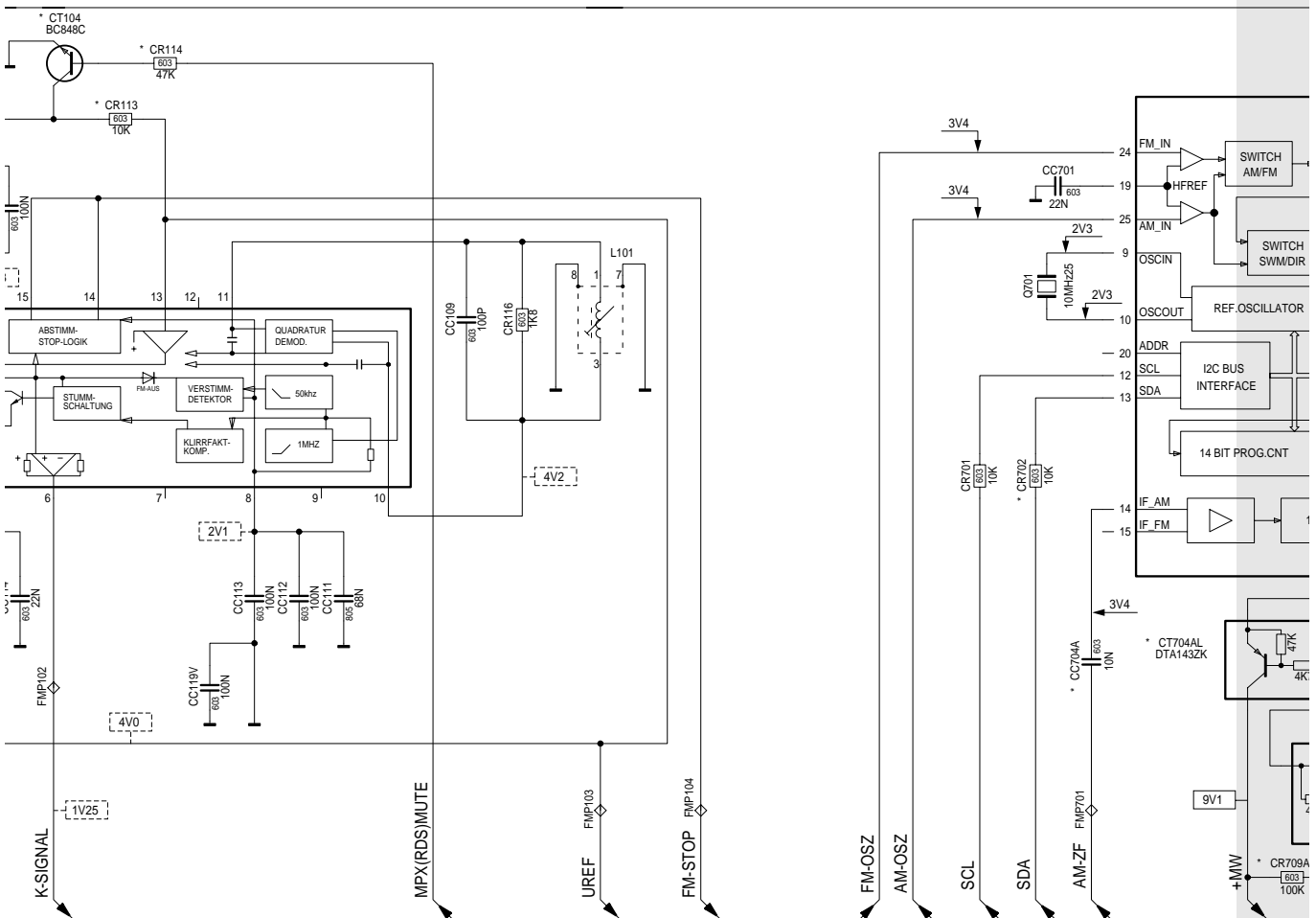
Parameter	Wert Value	Beschreibung Description
57	126	
58	248	
59	21	
60	231	
61	239	
62	133	
63	112	
64	33	
65	126	
66	132	
67	162	
68		ZF-Mitteneinstellung / IF center
69	4	
70	4	
71	3	
72	7	
73		Übersprechen / Stereo Crosstalk
74	40	
75	0	
76	250	
77	16	
78	10	
79	2	
80	1	
81	0	
82	5	
83	10	
84	4	
85	4	
86	62	
87	25	
88	0	
89	0	
90	2	
91	23	
92	51	
93	20	
94	4	
95	4	
96	4	
97	4	
98	12	
99	0	
100	4	
101	6	
102	8	
103	12	
104	35	
105	25	
106	2	
107	2	
108	2	
109	3	
110	4	
111	75	
112	6	

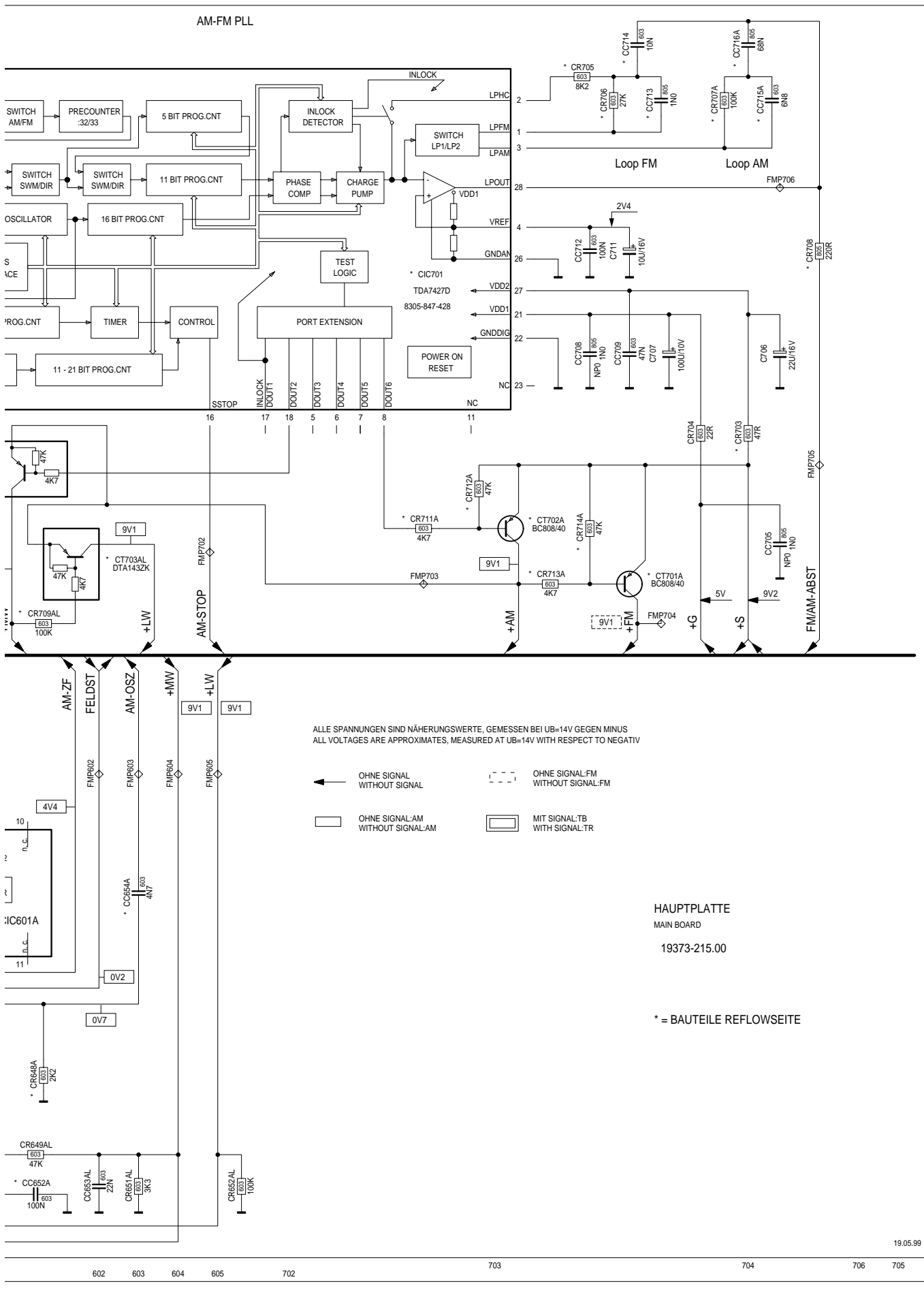
# Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

## HF-Teil / RF Part

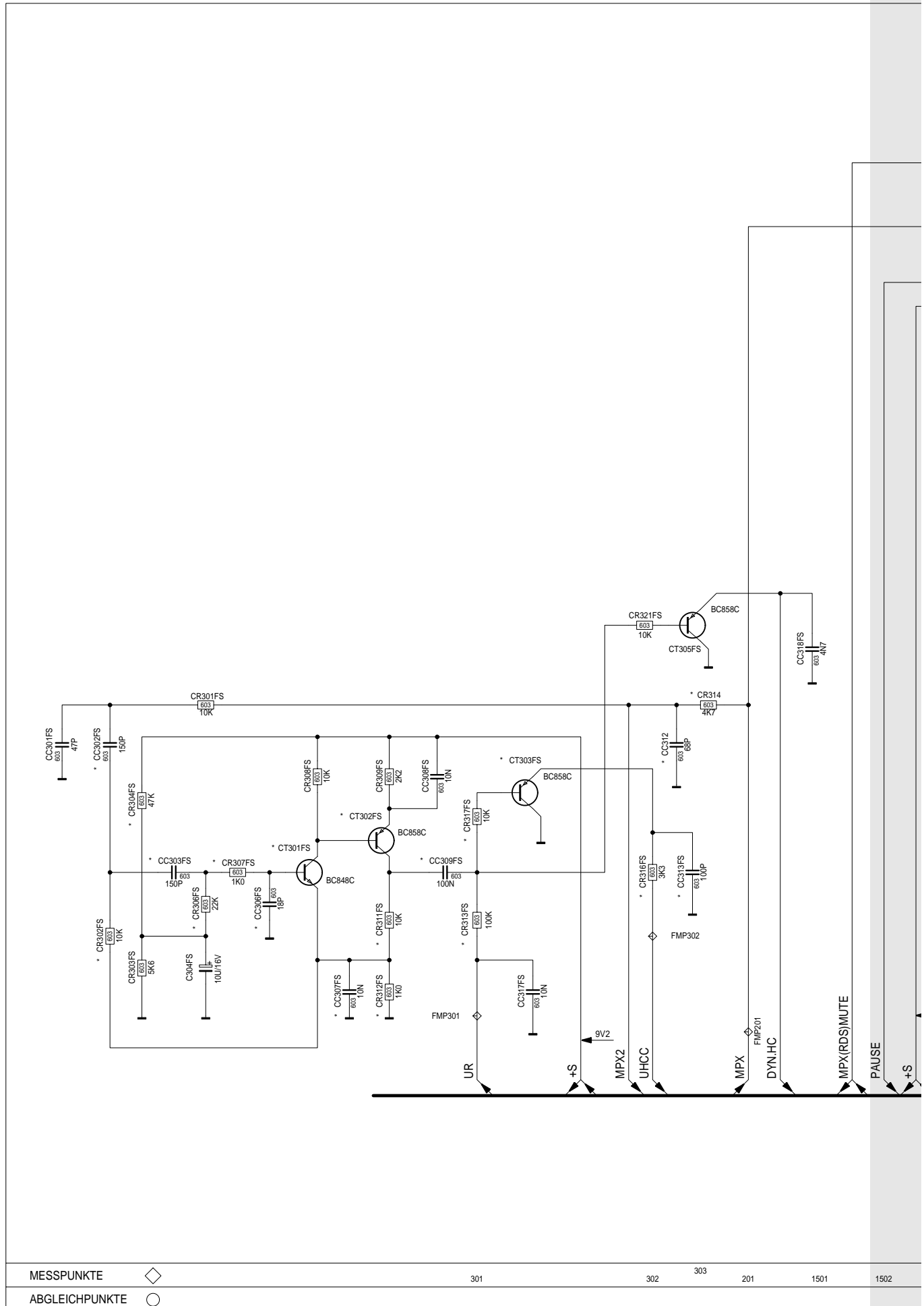




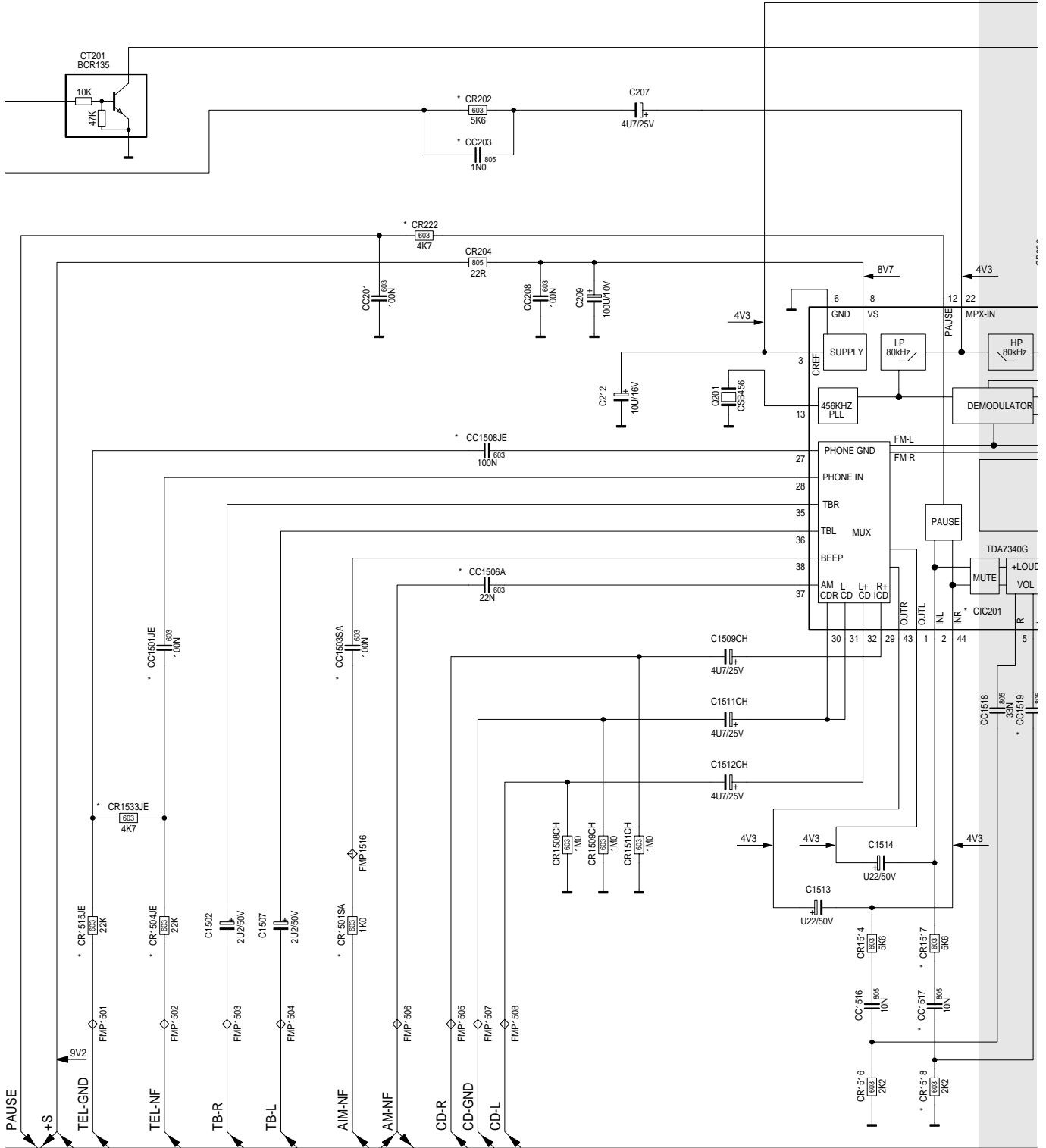




Klangsteller / Sound Control



STEREO / VSA / KLANGSTELLER  
SOUND CONTROL

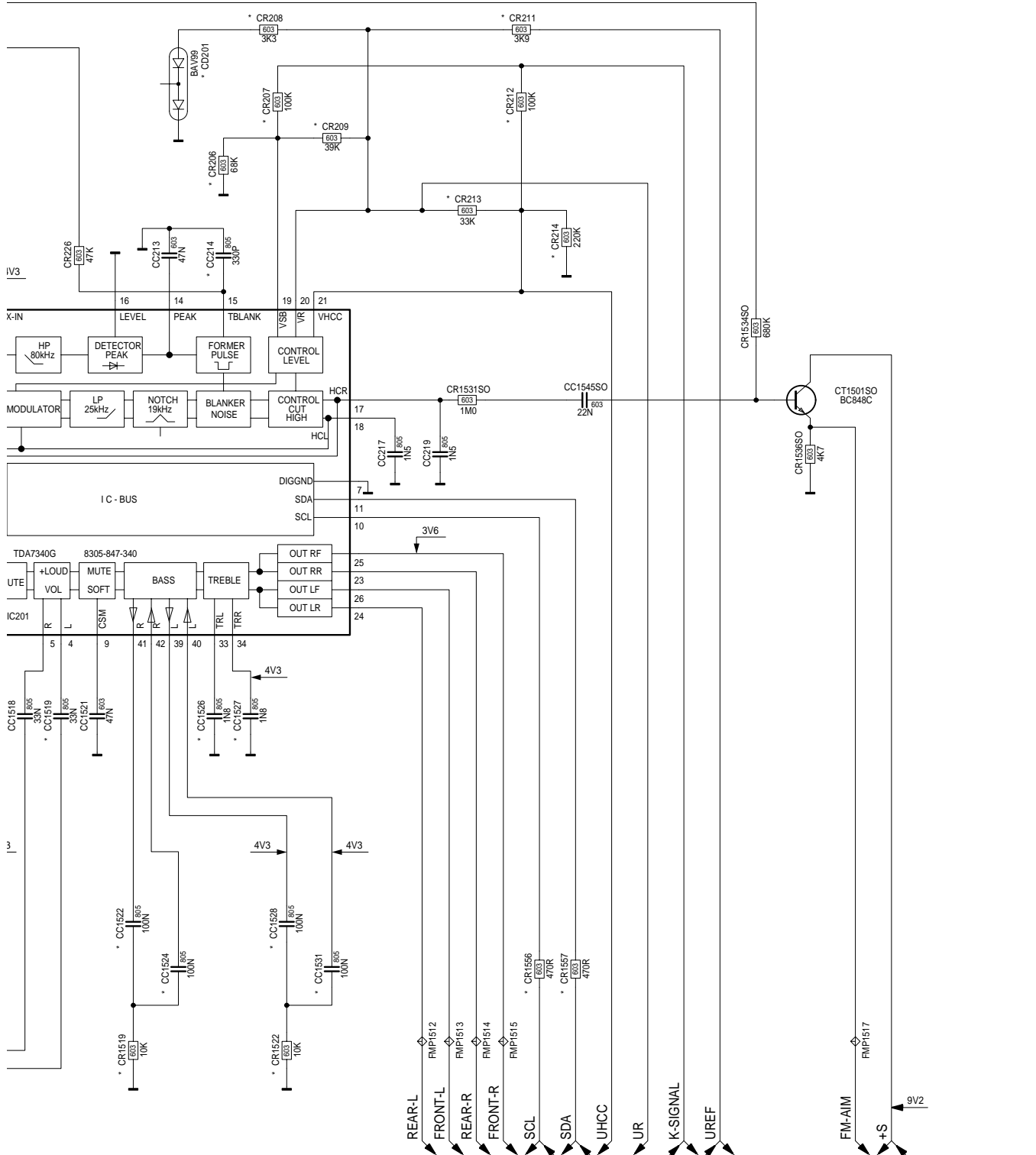


ALLE SPANNUNGEN SIND NÄHERUNGSWERTE, GEMESSEN BEI UB=14V GEGEN MINUS  
ALL VOLTAGES ARE APPROXIMATES, MEASURED AT UB=14V WITH RESPECT TO NEGATIV

- ← OHNE SIGNAL WITHOUT SIGNAL
- OHNE SIGNAL-FM WITHOUT SIGNAL-FM
- OHNE SIGNAL-AM WITHOUT SIGNAL-AM
- ▭ MIT SIGNAL-TB WITH SIGNAL-TR

1502 1503 1504 1516 1506 1505 1507 1508 1509 1510 1511

LLER



HAUPTPLATTE  
MAIN BOARD

19373-215.00

\* = BAUTEILE REFLOWSEITE

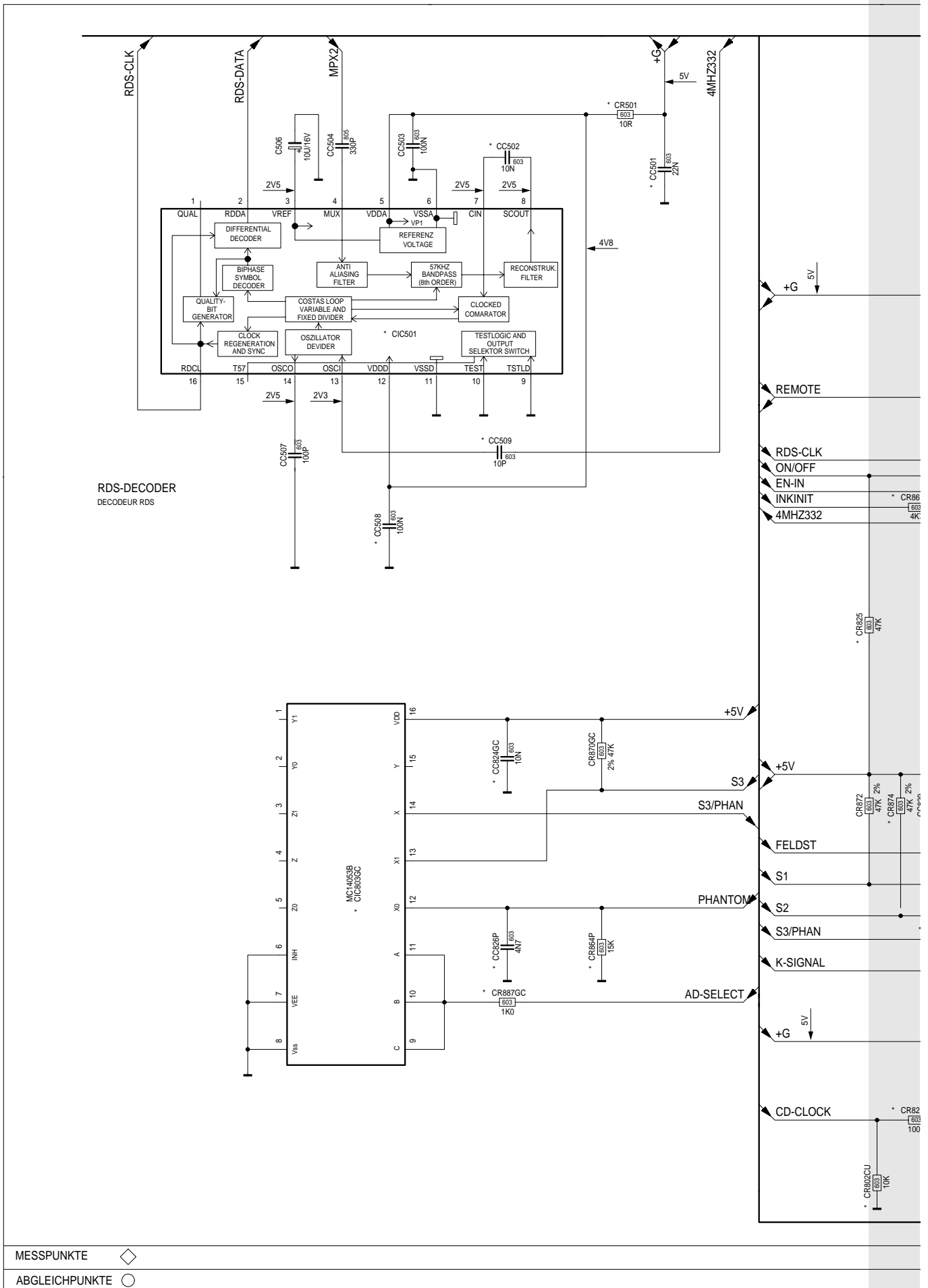
12.05.99

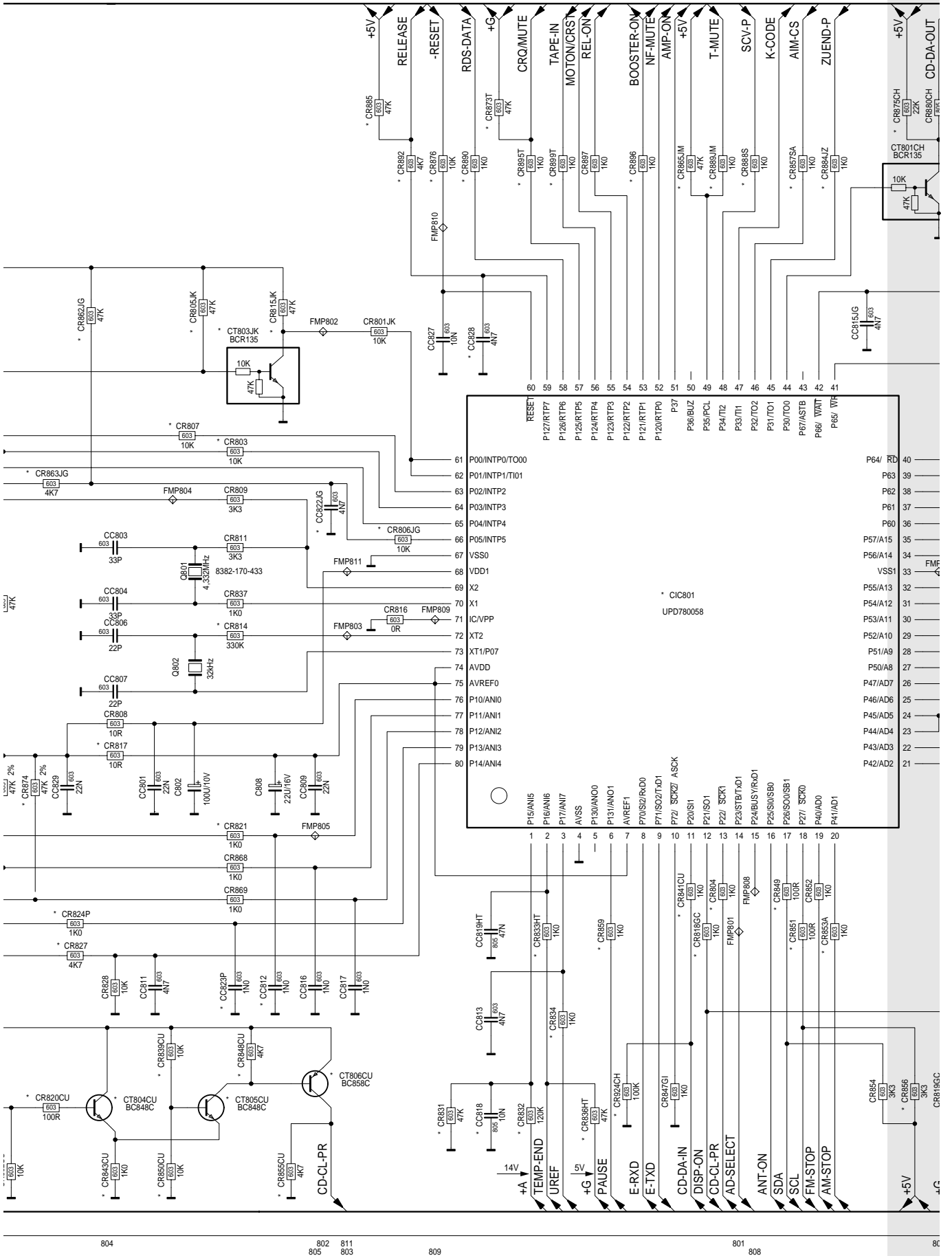
1512 1513 1514 1515

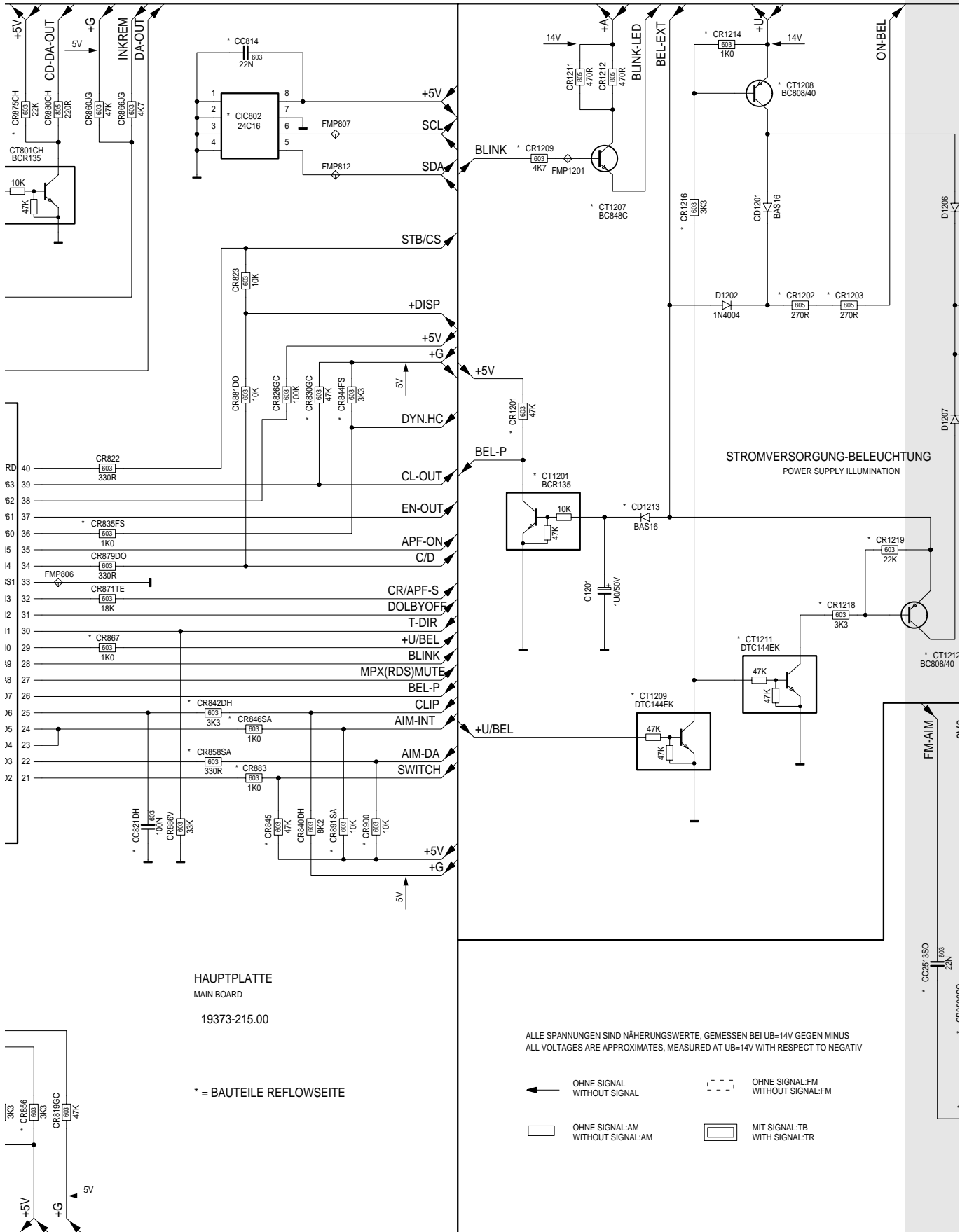
1517



Prozessor-Teil / Processor Part







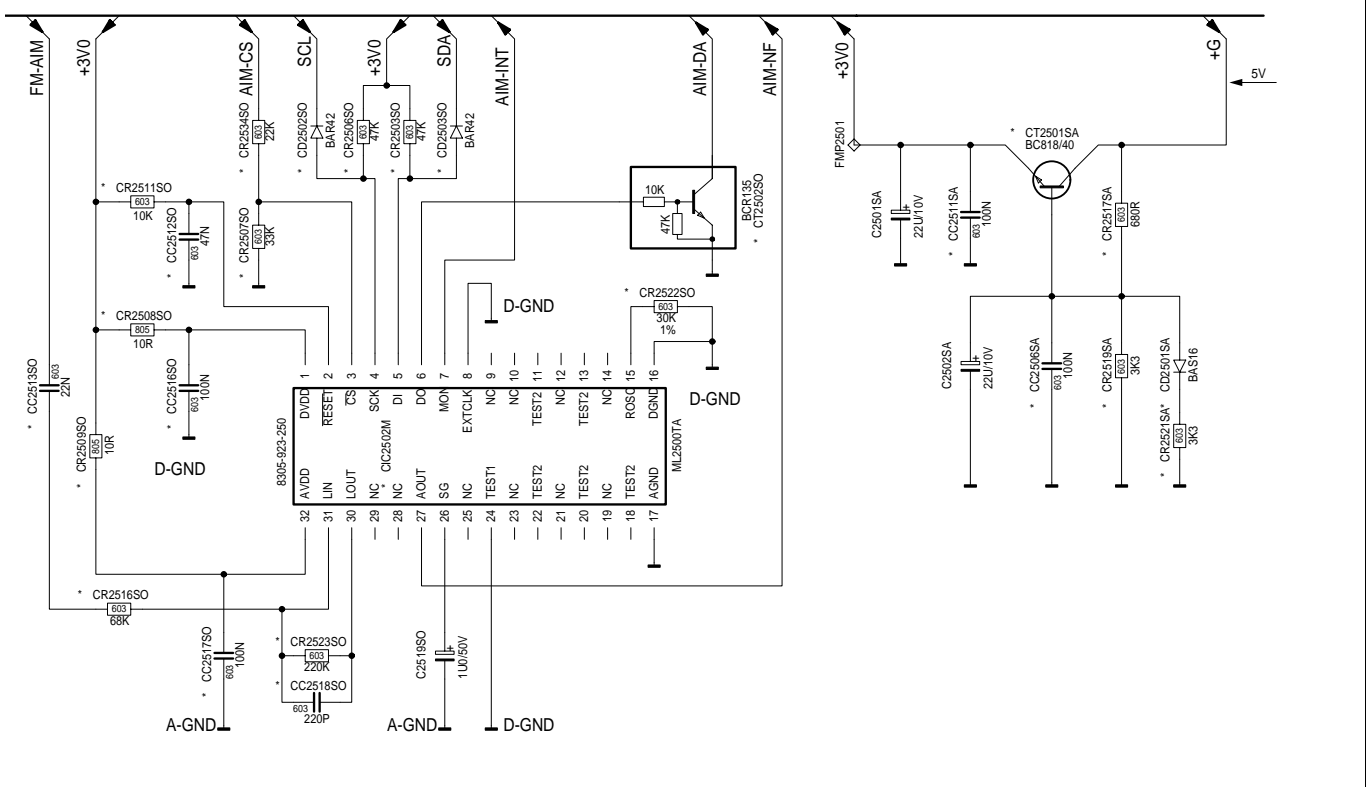
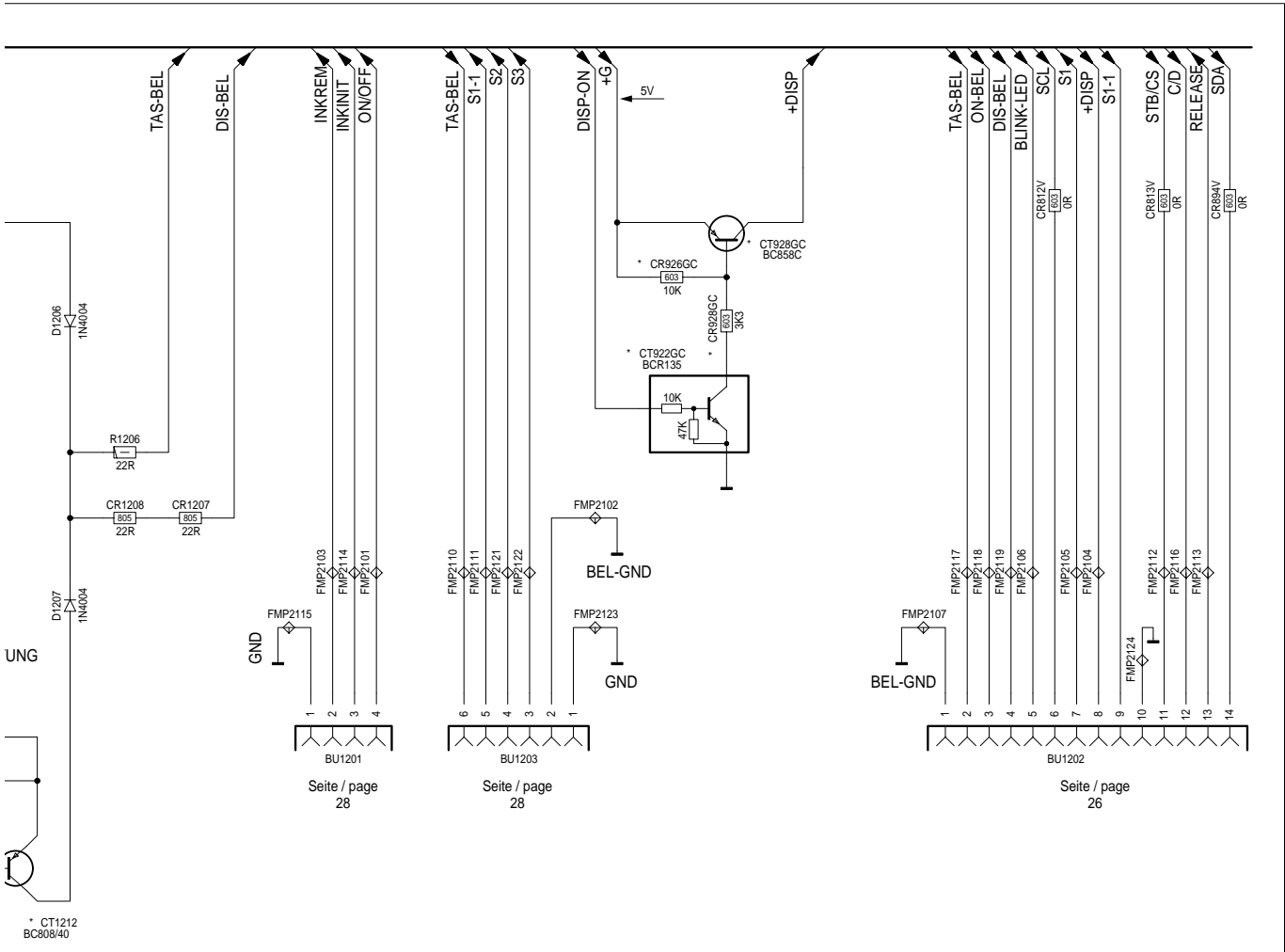
HAUPTPLATTE  
MAIN BOARD

19373-215.00

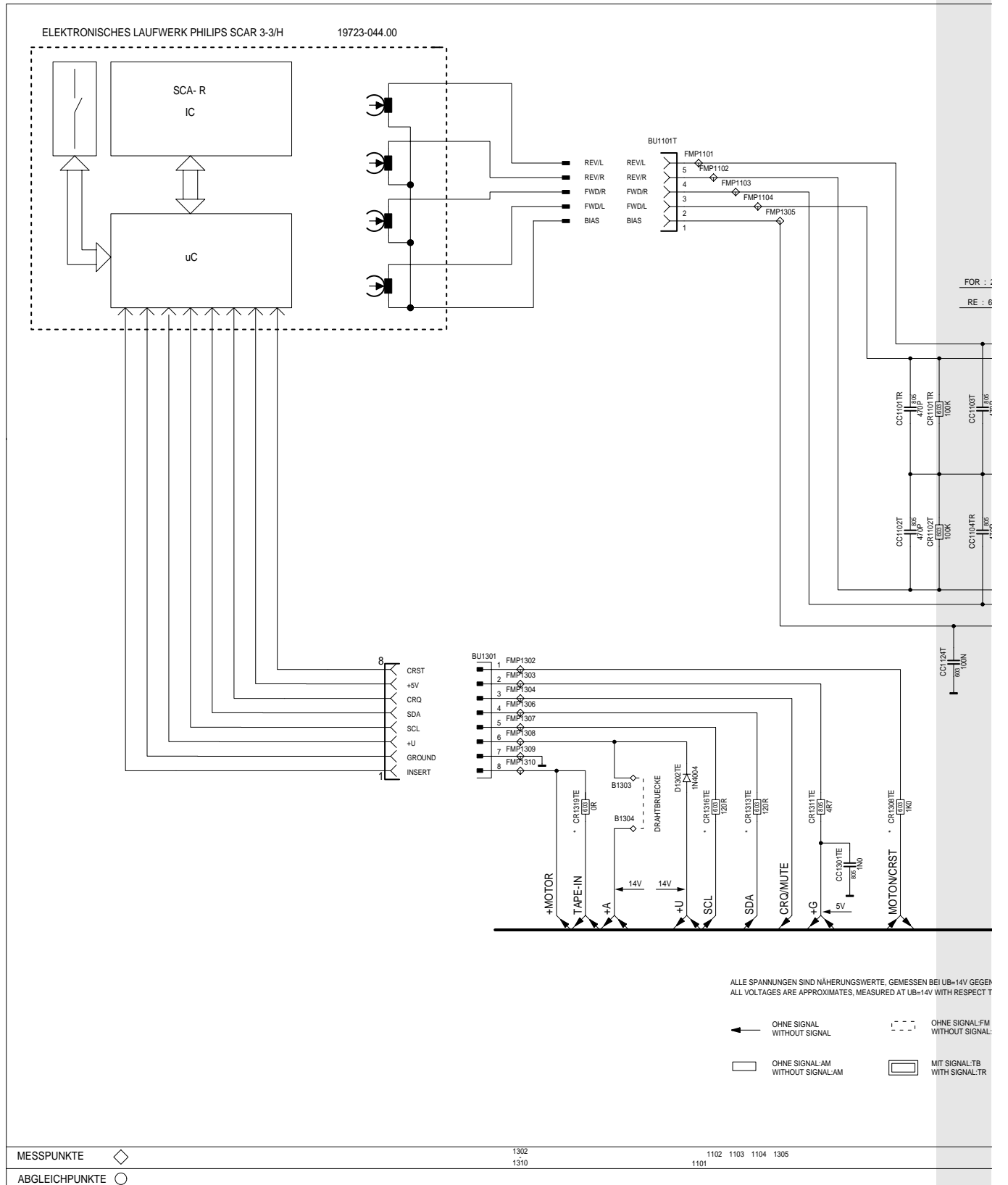
\* = BAUTEILE REFLOWSEITE

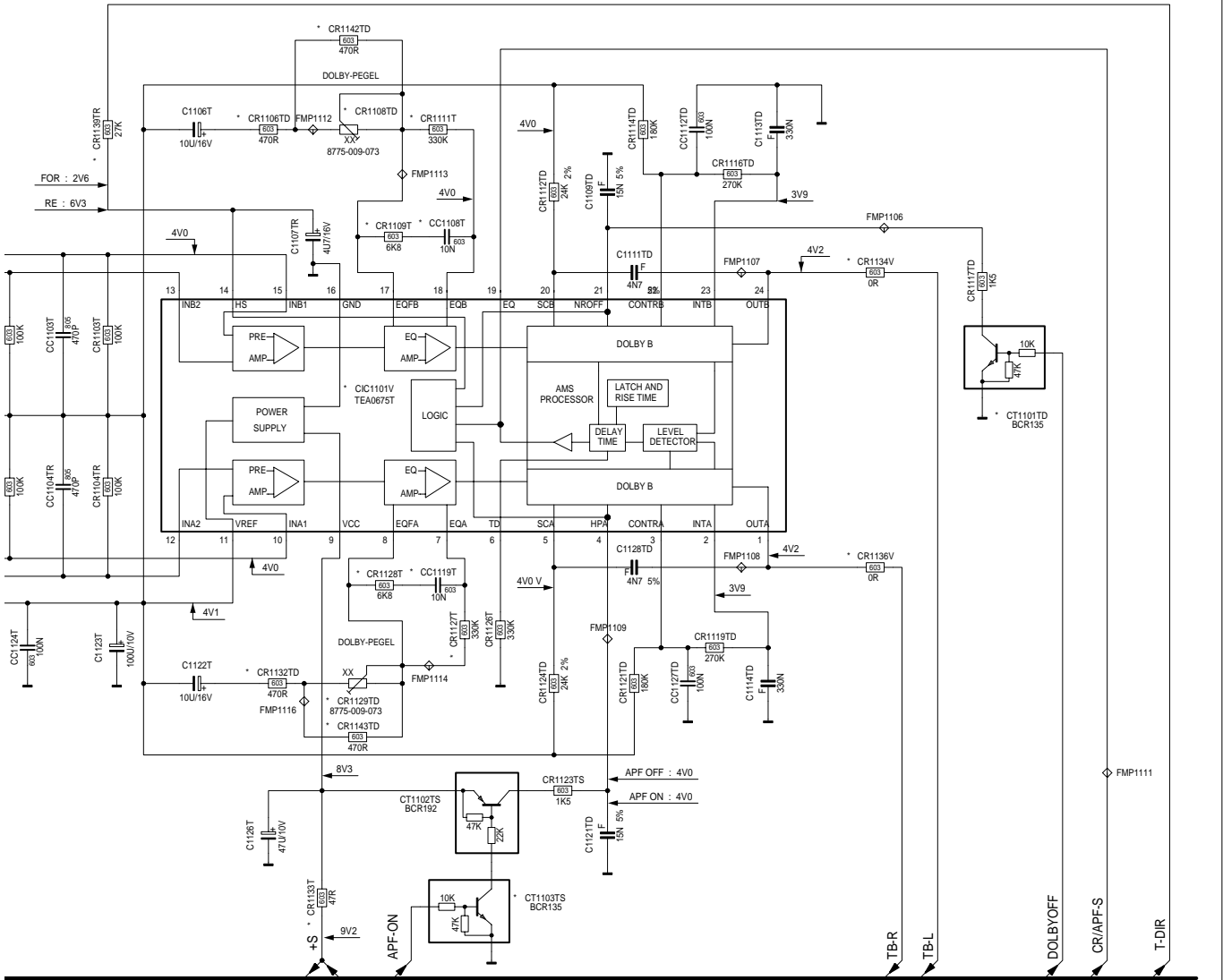
ALLE SPANNUNGEN SIND NÄHERUNGSWERTE, GEMESSEN BEI UB=14V GEGEN MINUS  
ALL VOLTAGES ARE APPROXIMATES, MEASURED AT UB=14V WITH RESPECT TO NEGATIV

- ← OHNE SIGNAL WITHOUT SIGNAL
- OHNE SIGNAL-FM WITHOUT SIGNAL-FM
- OHNE SIGNAL-AM WITHOUT SIGNAL-AM
- ▣ MIT SIGNAL-TB WITH SIGNAL-TR



# Cassetten-Teil / Cassette Part





EI UB=14V GEGEN MINUS  
WITH RESPECT TO NEGATIV

XHNE SIGNAL-FM  
WITHOUT SIGNAL-FM

HT SIGNAL-TB  
WITH SIGNAL-TR

HAUPTPLATTE  
MAIN BOARD

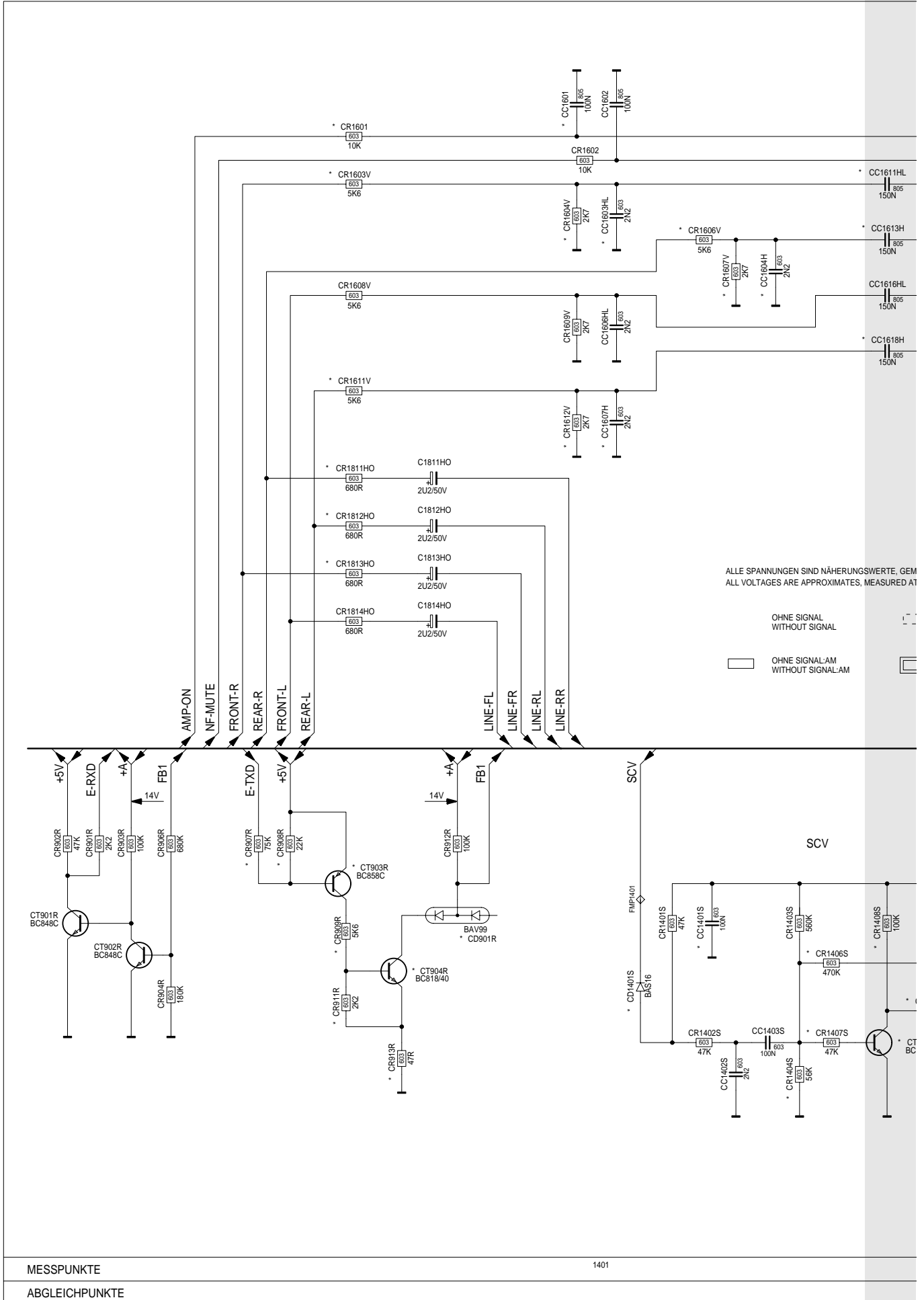
19373-215.00

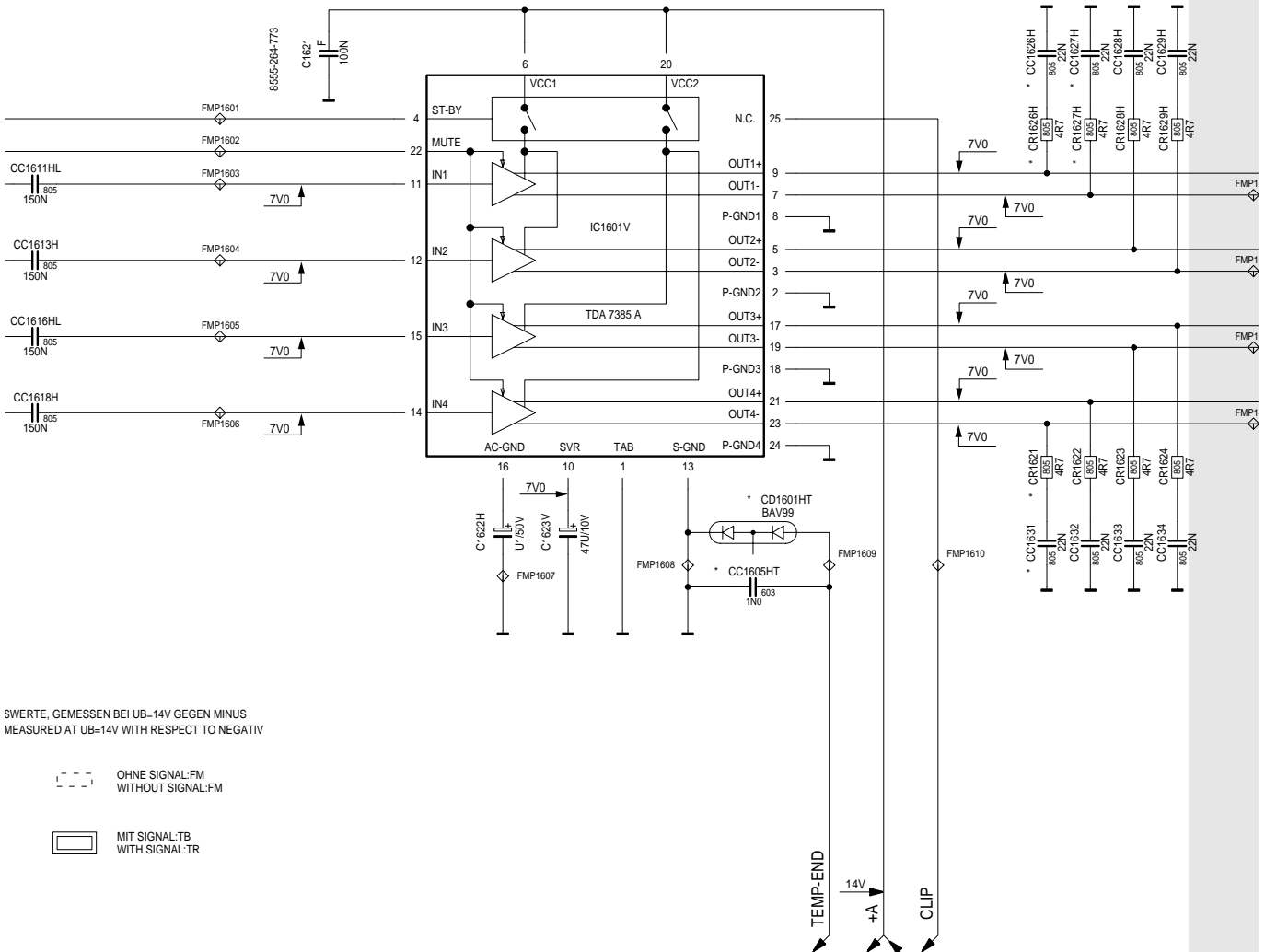
\* = BAUTEILE REFLOWSEITE

04.03.99

1110	1113	1114	1109	1107	1106	1111
------	------	------	------	------	------	------

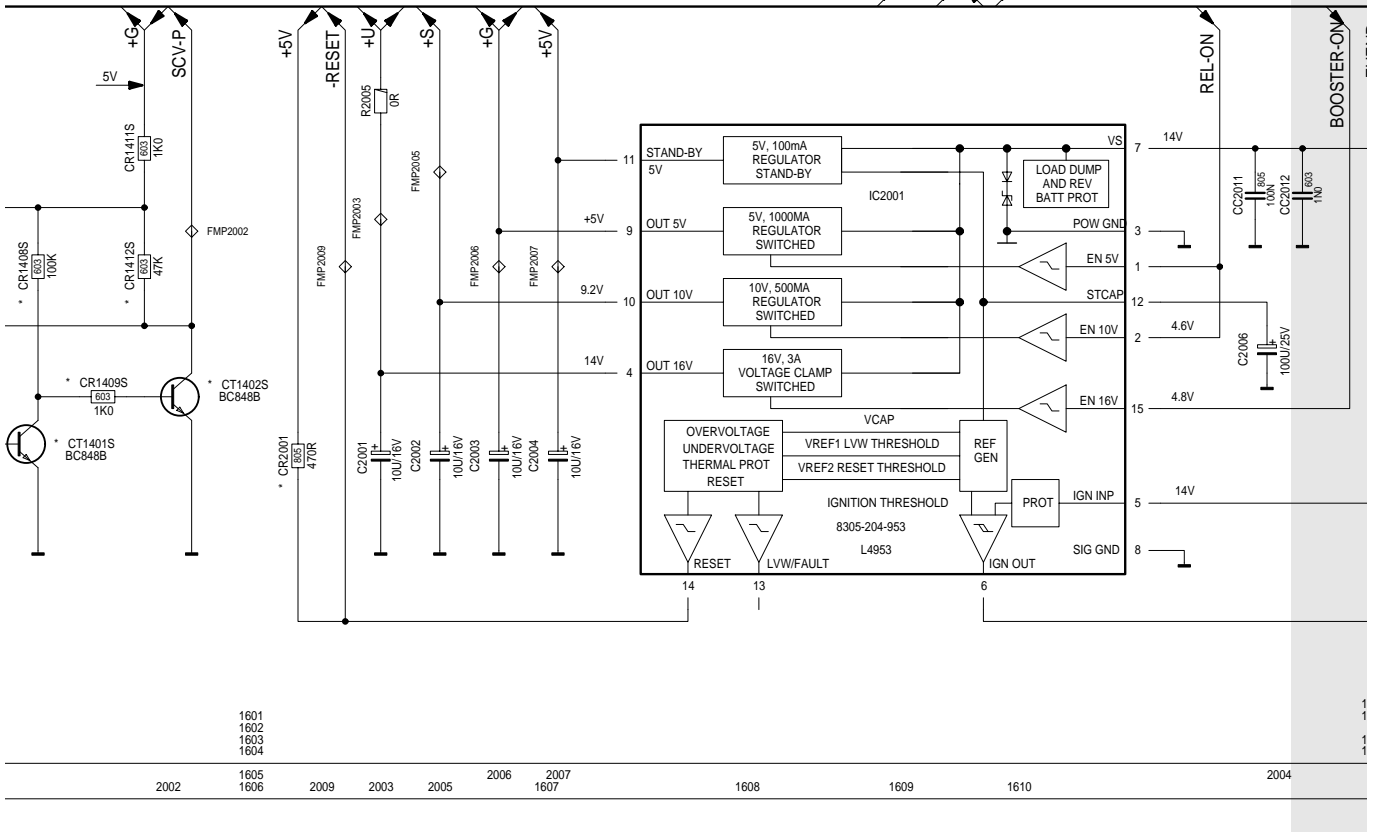
NF-Teil / AF Part





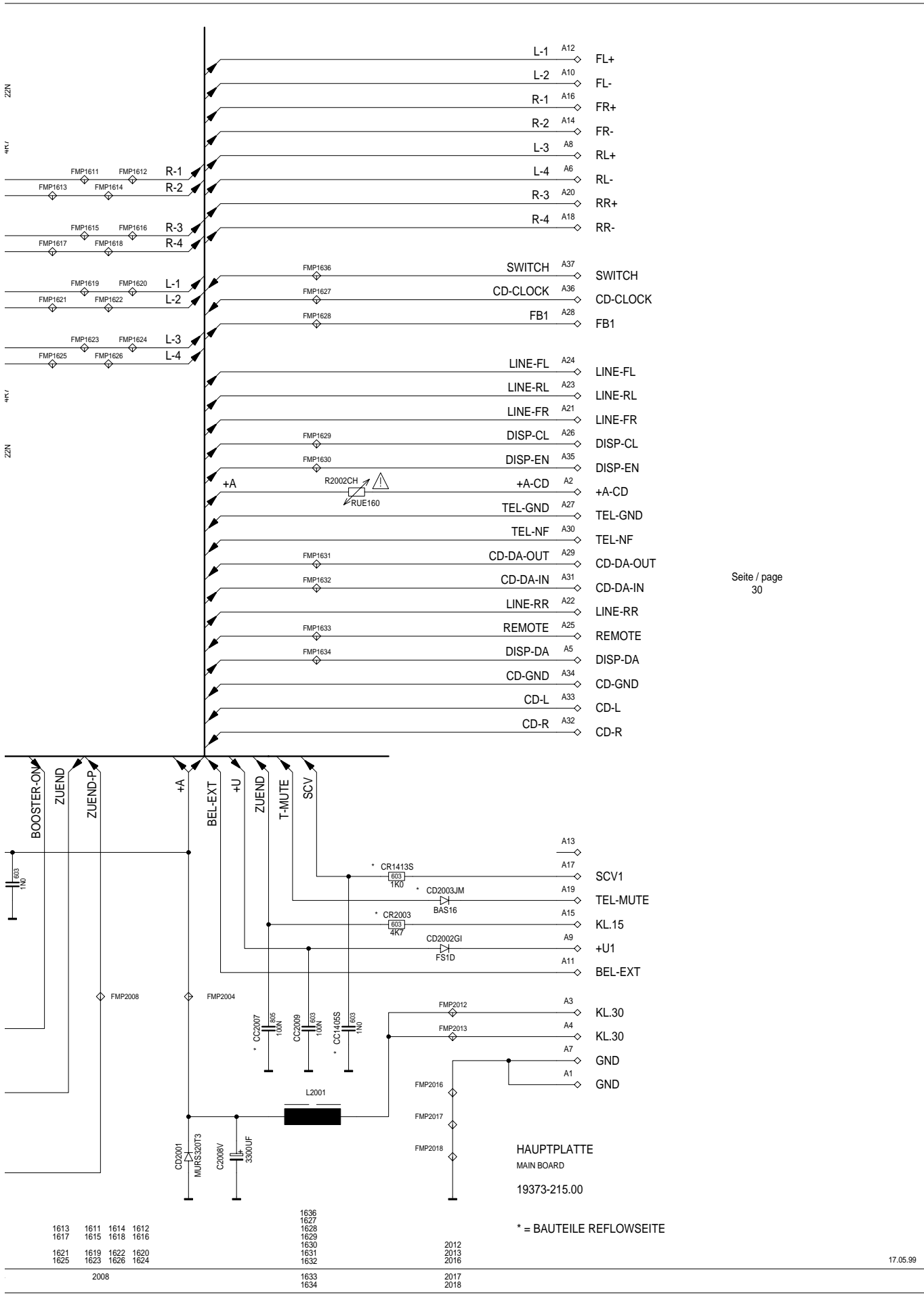
SWERTE, GEMESSEN BEI UB=14V GEGEN MINUS  
 MEASURED AT UB=14V WITH RESPECT TO NEGATIV

- OHNE SIGNAL-FM  
WITHOUT SIGNAL-FM
- MIT SIGNAL-TB  
WITH SIGNAL-TR

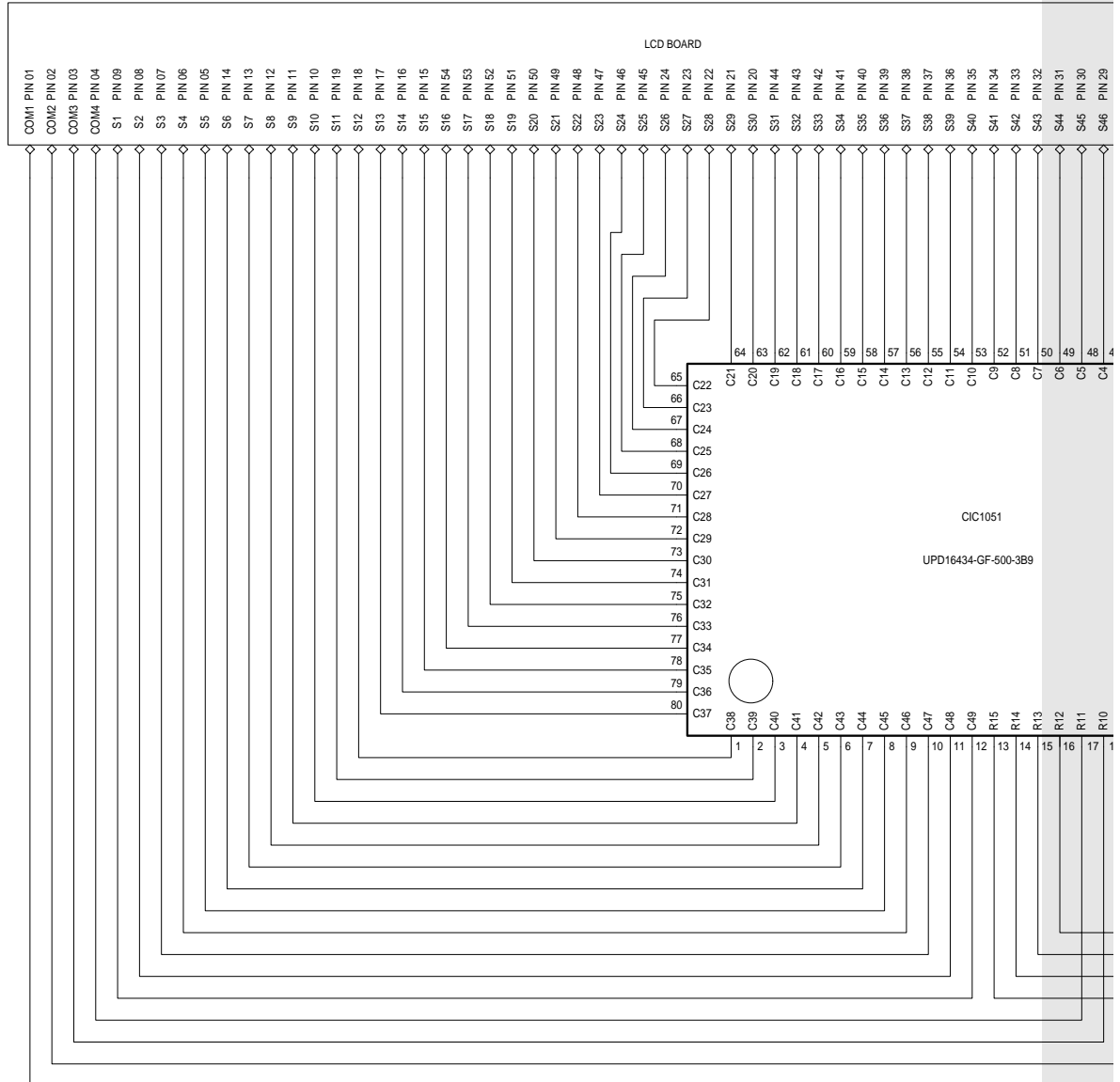


1601	1602	1603	1604	1605	1606	2002	2009	2003	2005	2006	2007	1607	1608	1609	1610	2004	1	1	1	1
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	---

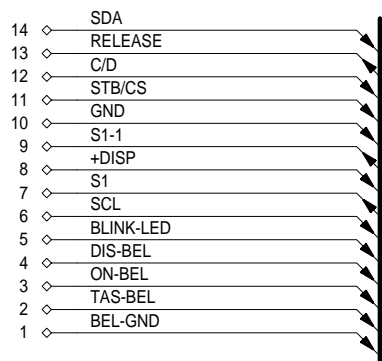




# Bedienplatten / Operating Boards



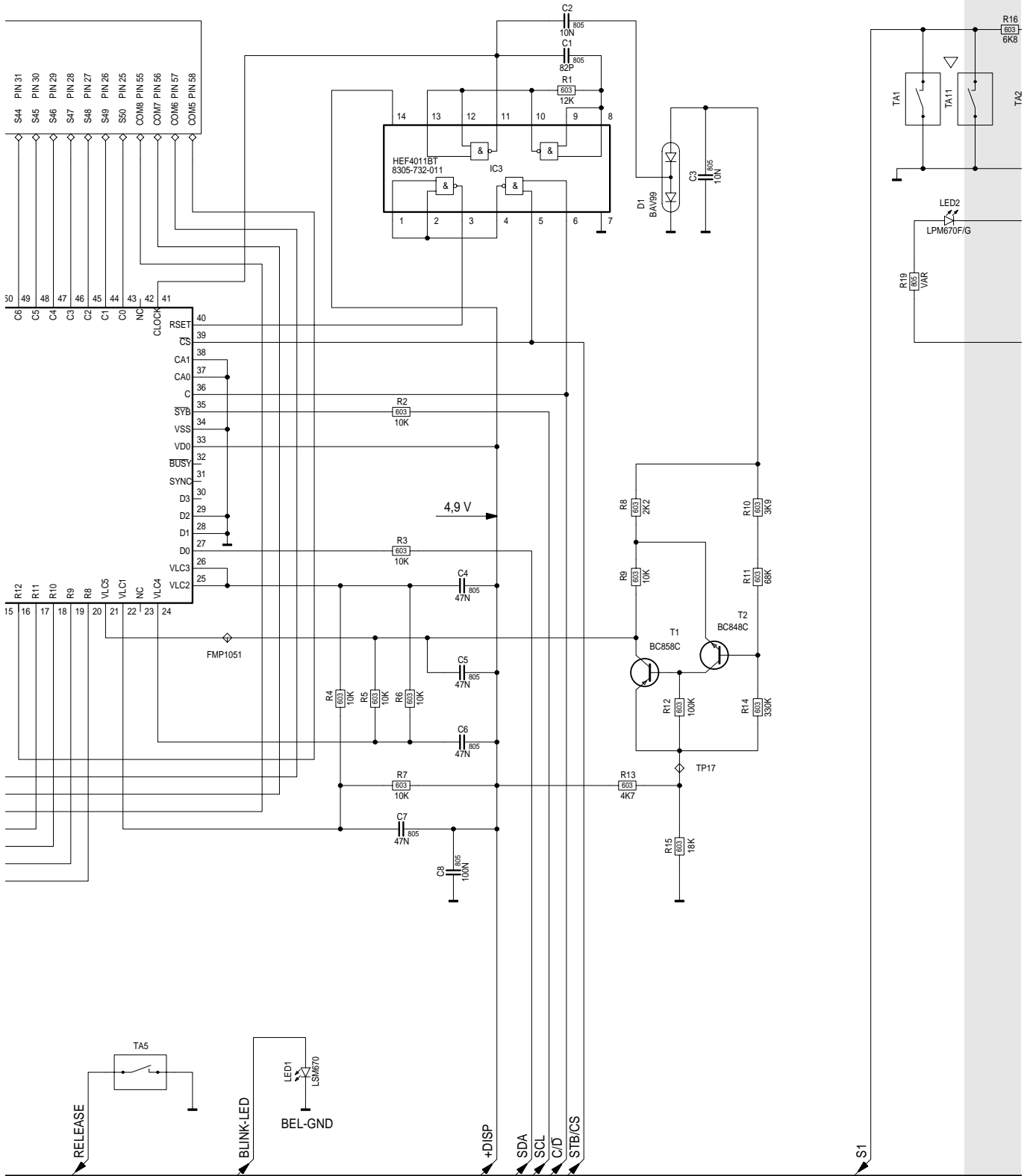
Seite / page  
20



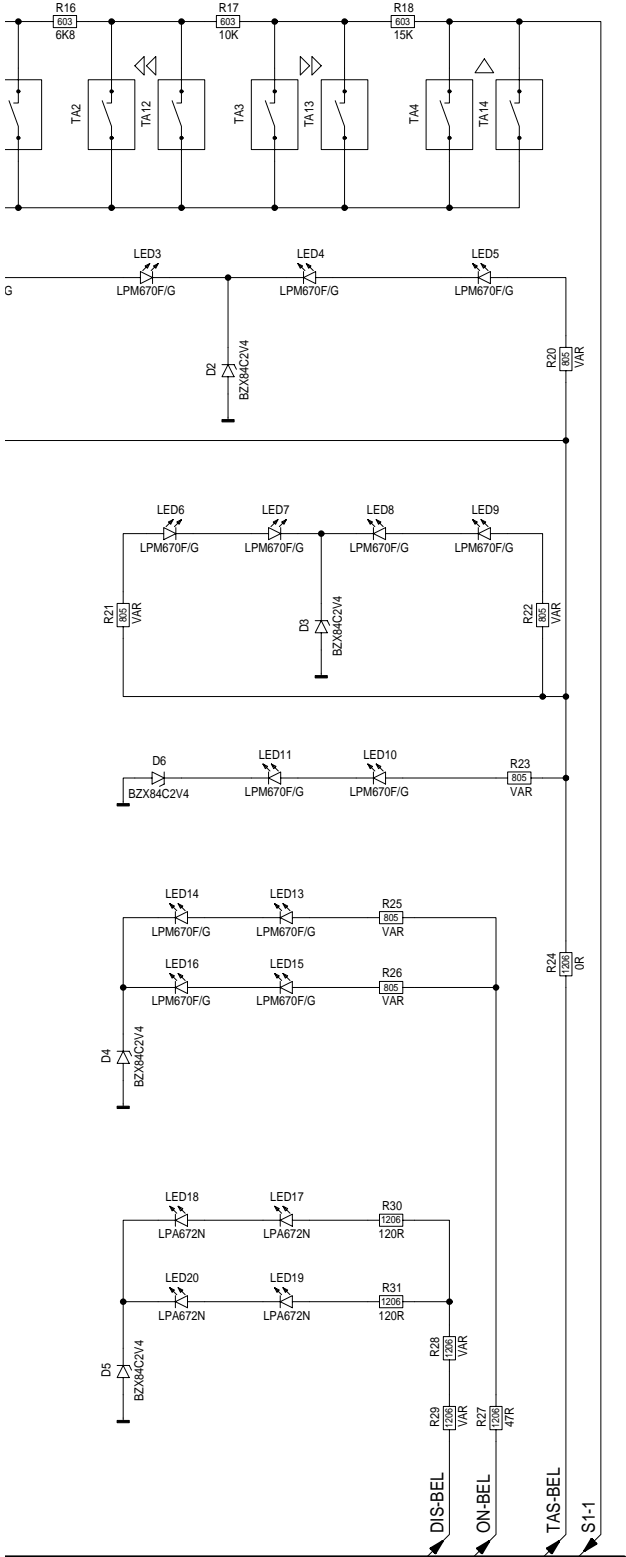
S1:

▽	5V0
▽	0V0
△	0V6
▷	1V3
△	2V0
TP	2V7
A/F	3V3
6	3V9
5	4V6

MESSPUNKTE ◇  
ABGLEICHPUNKTE ○



### DISPLAYPLATTE DISPLAY BOARD



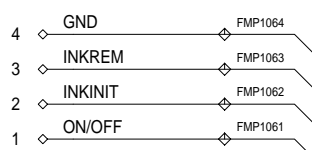
S2: 5V0  
4 0V0  
3 0V6  
2 1V3  
1 2V0  
GEO 2V7  
AUD 3V3  
AS 3V9  
SCN 4V6



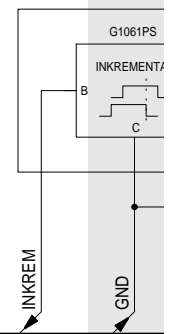
Seite / page  
20

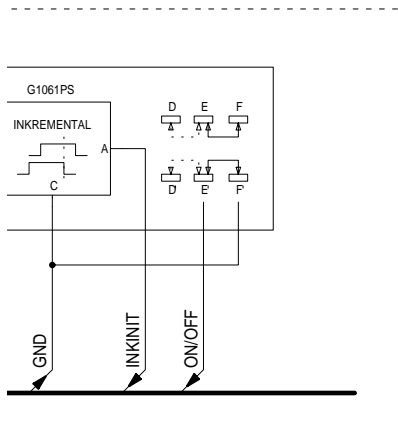
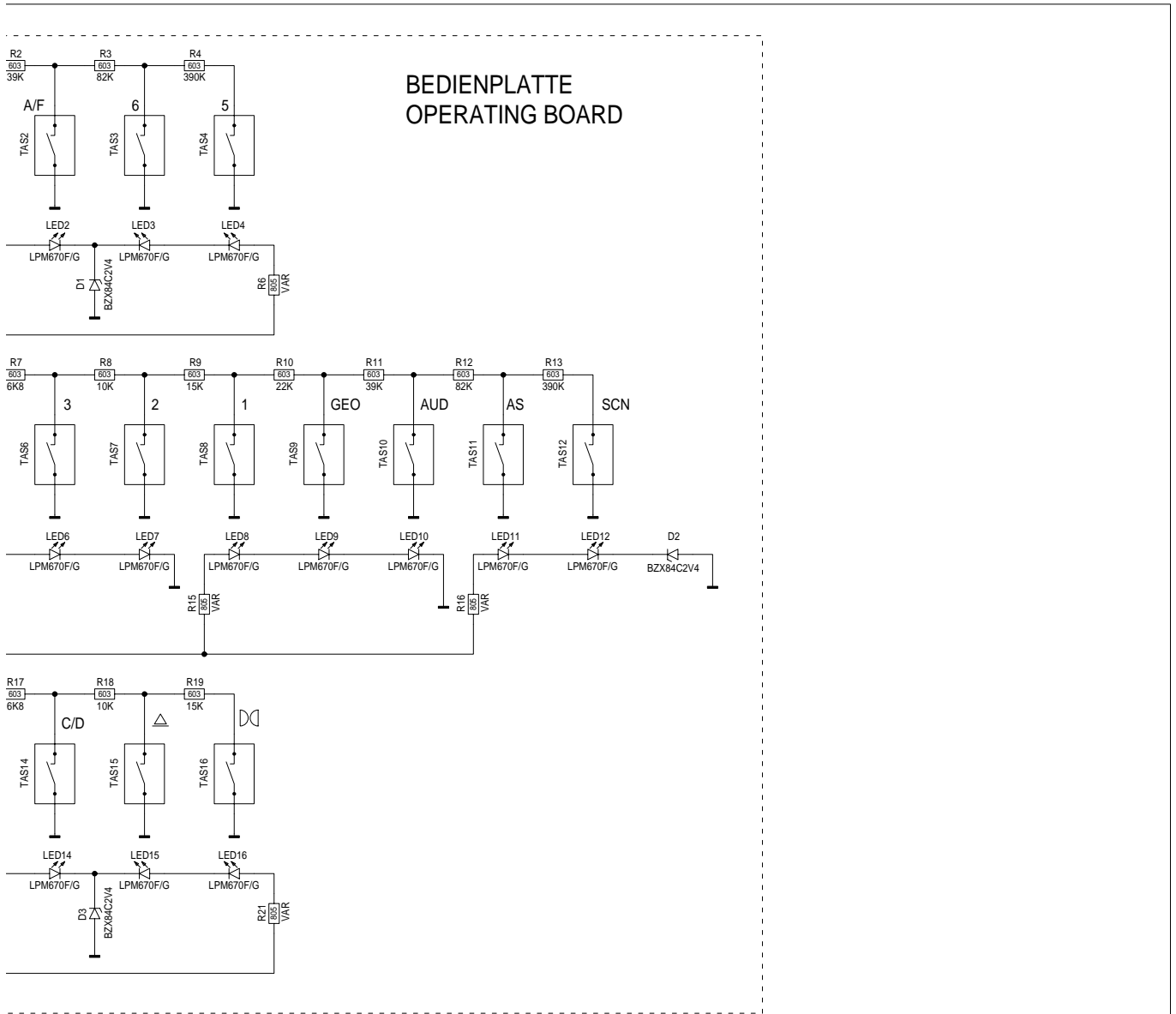
S3: 5V0  
AIM 0V0  
C/D 0V6  
△ 1V3  
□ 2V0

### ENCODER-PLATTE ENCODER BOARD



Seite / page  
20

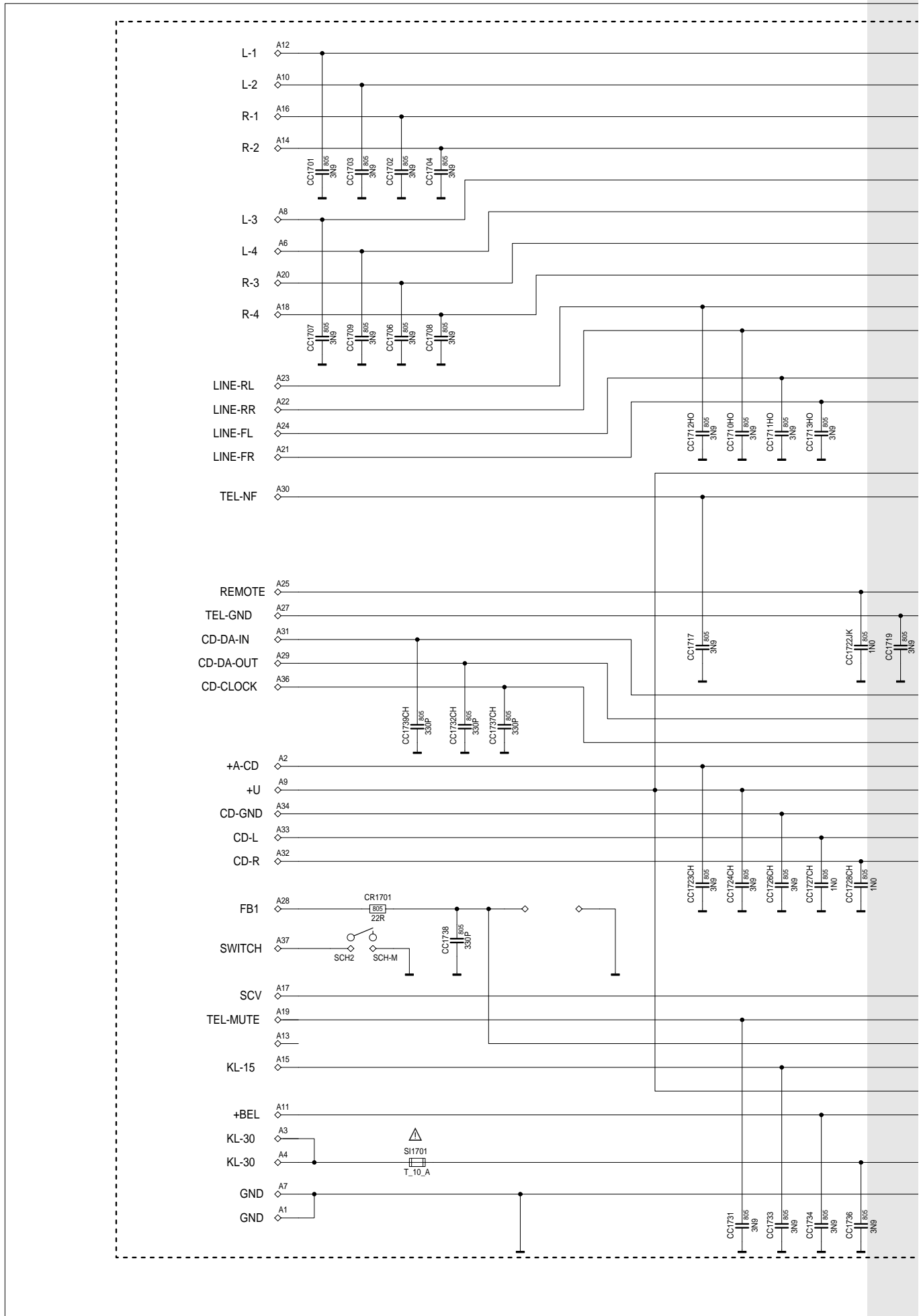


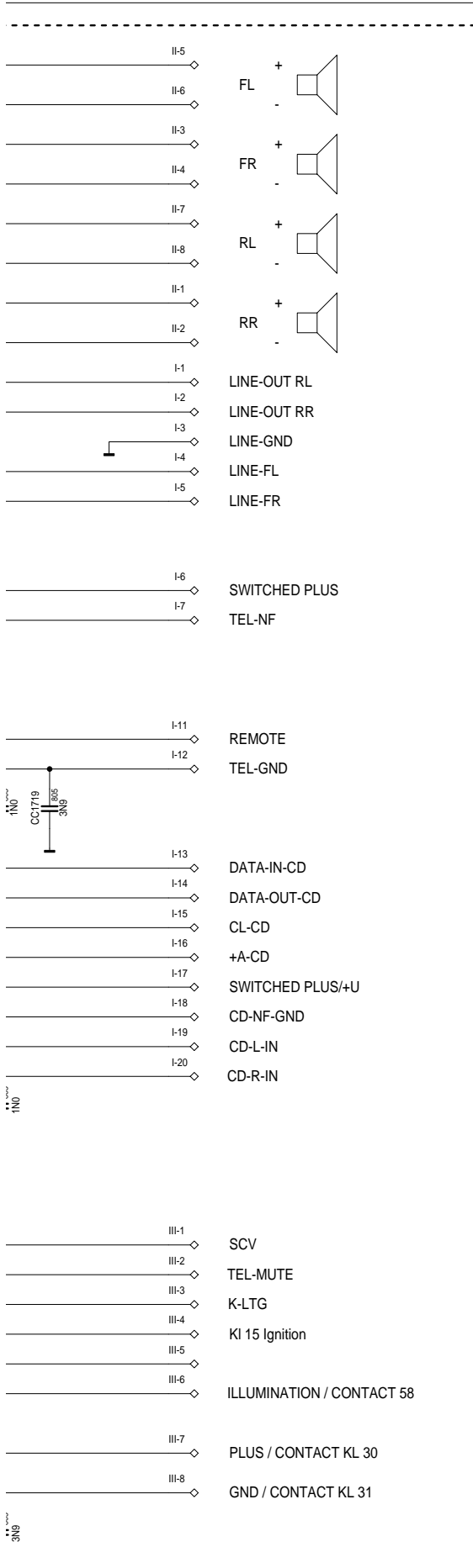


ALLE SPANNUNGEN SIND NÄHERUNGSWERTE, GEMESSEN BEI UB=14V GEGEN MINUS  
ALL VOLTAGES ARE APPROXIMATES, MEASURED AT UB=14V WITH RESPECT TO NEGATIV

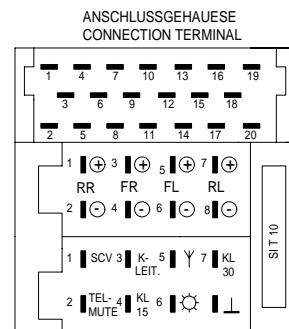
- ← OHNE SIGNAL  
WITHOUT SIGNAL
- OHNE SIGNAL:AM  
WITHOUT SIGNAL:AM
- ⋯ OHNE SIGNAL:FM  
WITHOUT SIGNAL:FM
- ▭ MIT SIGNAL:TB  
WITH SIGNAL:TR

# Anschlußplatte / Connecting Board





I		III	
1	LINE-OUT RL	1	SCV
2	LINE-OUT RR	2	TEL-MUTE
3	LINE-GND	3	K-LTG
4	LINE-FL	4	KL 15 IGN
5	LINE-FR	5	GESCH. Plus
6	SWITCHED PLUS	6	ILLUMINATION CONTACT 58
7	TEL-NF	7	PLUS CONTACT 30
8		8	GROUND CONTACT 30
9			
10			
11	REMOTE		
12	TEL-GND		
13	DATA-IN-CD		
14	DATA-OUT-CD		
15	CL-CD		
16	+A-CD		
17	SWITCHED PLUS		
18	CD-NF-GND		
19	CD-L-IN		
20	CD-R-IN		

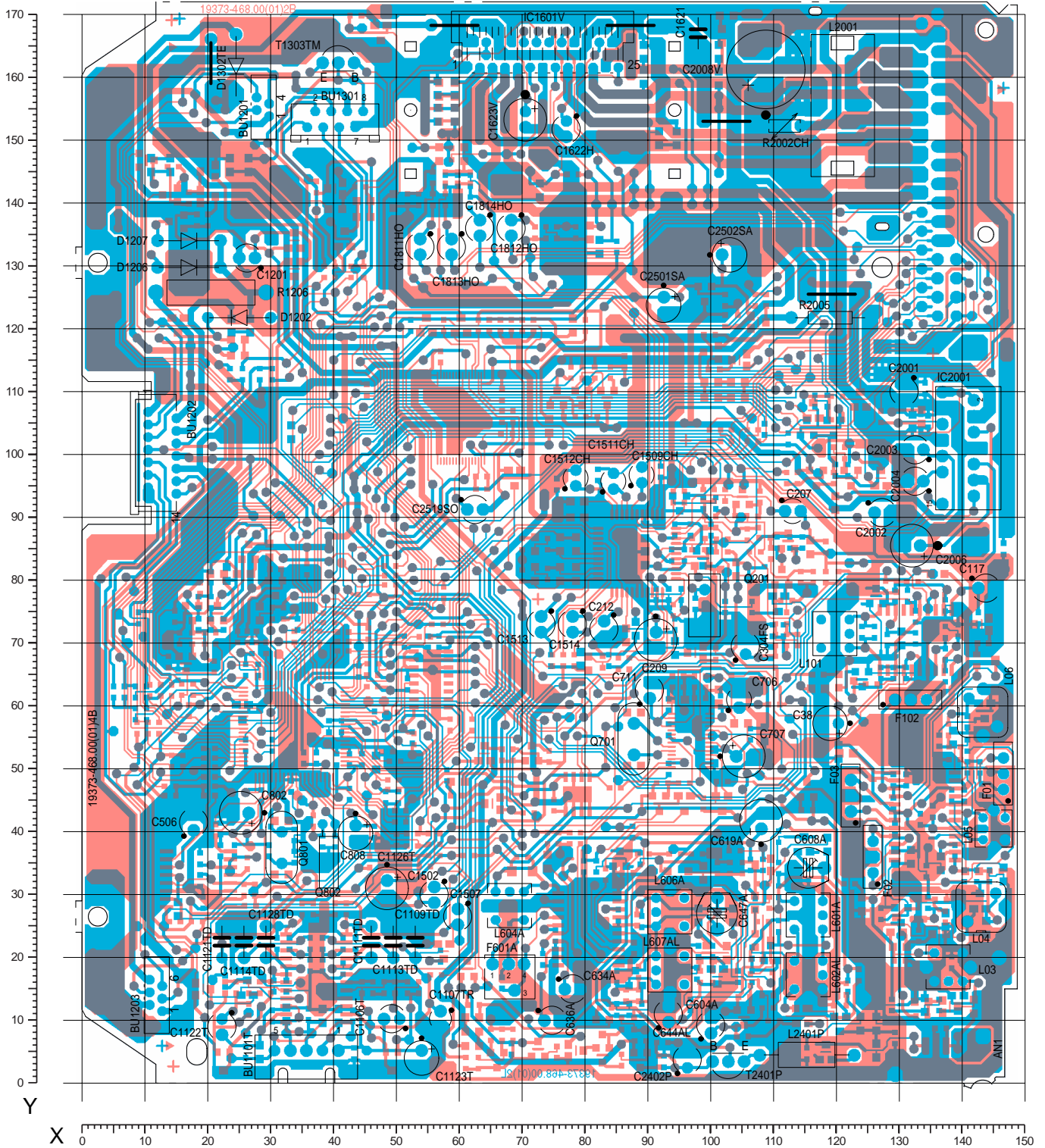


ANSCHLUSSPLATTE 19373-218.00

CONNECTION BOARD

# Hauptplatte / Main Board

(Bedrahtete Bauteile, Sicht auf Bestückungsseite / Wired Components, View on Component Side)

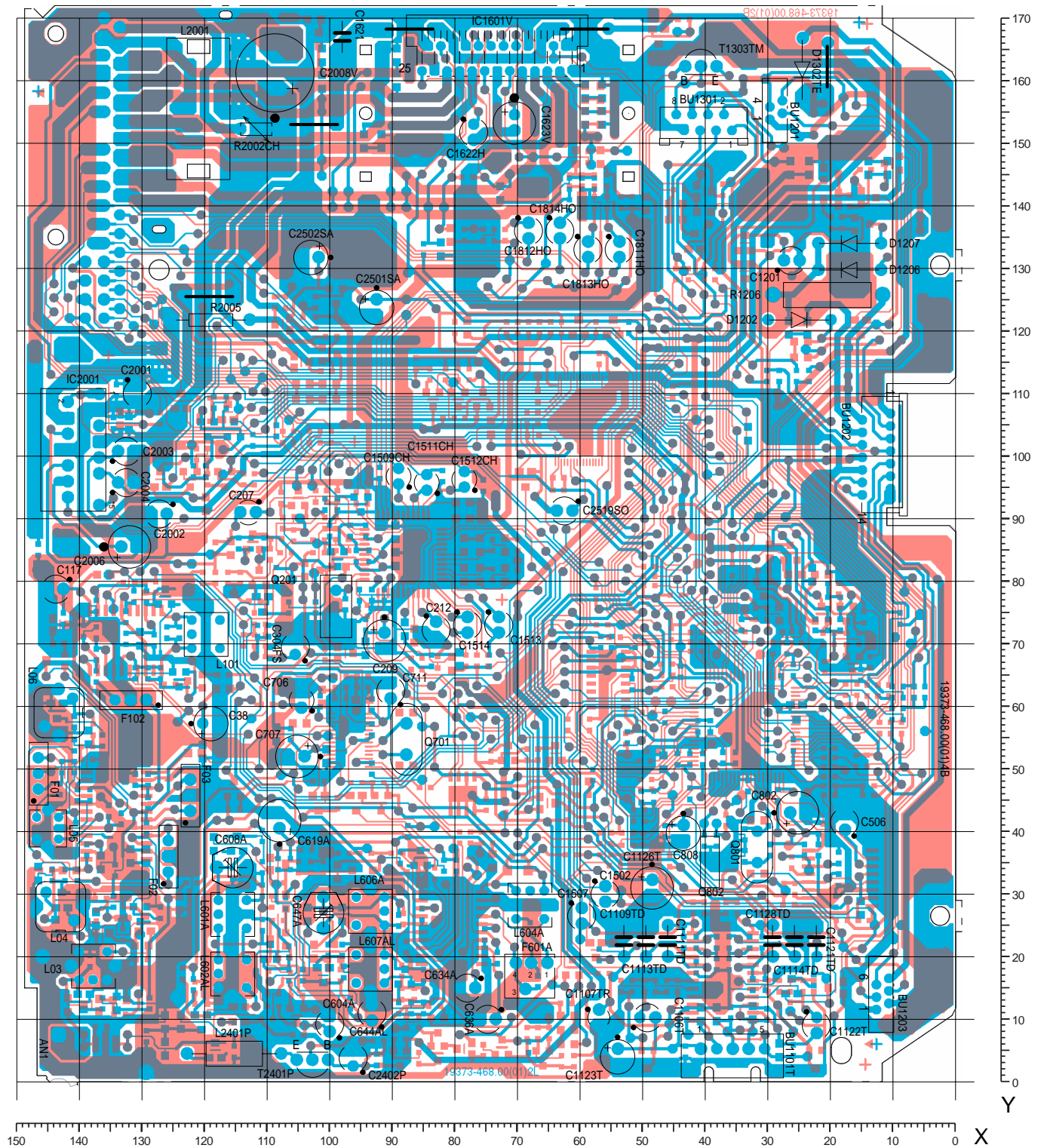


Bauteil / Component	X	Y	Value	X	Y	Value	X	Y	Value	X	Y
			C636A	75	10	C1201	26	131	C2006	133	86
			C644AL	93	11	C1502	56	30	C2008V	109	161
			C647A	101	27	C1507	60	26	C2402P	96	4
BU1101T	36	4	C706	105	61	C1509CH	89	97	C2501SA	93	124
BU1201	29	155	C707	105	52	C1511CH	85	96	C2502SA	103	132
BU1202	12	100	C711	91	62	C1512CH	79	96	C2519SO	63	91
BU1203	12	14	C802	26	43	C1513	73	73	D1202	25	122
BU1301	40	153	C808	44	40	C1514	78	73	D1206	17	130
C38	119	57	C1106T	50	10	C1621	98	167	D1207	17	134
C117	144	79	C1107TR	57	10	C1622H	77	152	D1302TE	25	162
C207	113	91	C1109TD	53	23	C1623V	71	154	F01	147	49
C209	91	71	C1111TD	46	23	C1811HO	54	133	F02	126	36
C212	83	72	C1113TD	50	23	C1812HO	68	136	F03	122	46
C304FS	106	70	C1114TD	26	23	C1813HO	59	133	F102	132	61
C506	18	41	C1121TD	23	23	C1814HO	63	136	F601A	68	17
C604A	100	9	C1122T	23	9	C2001	131	110	IC1601V	73	166
C608A	116	34	C1123T	54	4	C2002	127	91	IC2001	141	101
C619A	108	42	C1126T	49	31	C2003	133	101	L03	138	18
C634A	78	15	C1128TD	30	23	C2004	133	96	L04	143	28
									L05	145	41
									L06	143	59
									L101	120	71
									L601A	116	27
									L602AL	116	17
									L604A	68	28
									L606A	94	27
									L607AL	94	18
									L2001	121	156
									L2401P	116	4
									Q201	99	76
									Q701	88	55
									Q801	32	37
									Q802	40	36
									R1206	21	126
									R2002CH	112	152
									R2005	119	122
									T1303TM	41	163
									T2401P	103	3



### Hauptplatte / Main Board

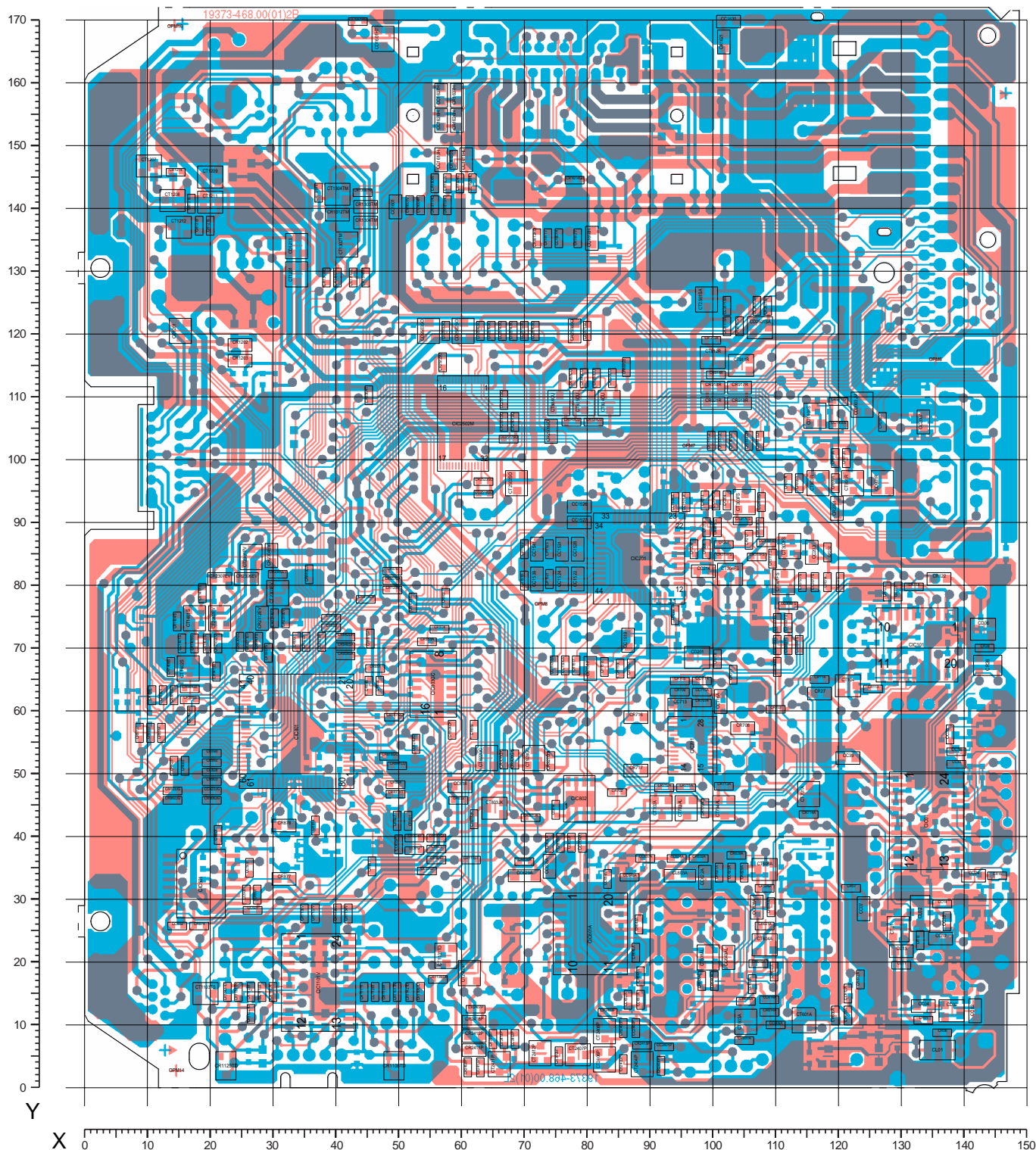
(Bedrahtete Bauteile, Sicht auf Lötseite / Wired Components, View on Solder Side)



Bauteil / Component	X	Y	C636A	75	10	C1201	26	131	C2006	133	86	L05	145	41
			C644AL	93	11	C1502	56	30	C2008V	109	161	L06	143	59
			C647A	101	27	C1507	60	26	C2402P	96	4	L101	120	71
BU1101T	36	4	C706	105	61	C1509CH	89	97	C2501SA	93	124	L601A	116	27
BU1201	29	155	C707	105	52	C1511CH	85	96	C2502SA	103	132	L602AL	116	17
BU1202	12	100	C711	91	62	C1512CH	79	96	C2519SO	63	91	L604A	68	28
BU1203	12	14	C802	26	43	C1513	73	73	D1202	25	122	L606A	94	27
BU1301	40	153	C808	44	40	C1514	78	73	D1206	17	130	L607AL	94	18
C38	119	57	C1106T	50	10	C1621	98	167	D1207	17	134	L2001	121	156
C117	144	79	C1107TR	57	10	C1622H	77	152	D1302TE	25	162	L2401P	116	4
C207	113	91	C1109TD	53	23	C1623V	71	154	F01	147	49	Q201	99	76
C209	91	71	C1111TD	46	23	C1811HO	54	133	F02	126	36	Q701	88	55
C212	83	72	C1113TD	50	23	C1812HO	68	136	F03	122	46	Q801	32	37
C304FS	106	70	C1114TD	26	23	C1813HO	59	133	F102	132	61	Q802	40	36
C506	18	41	C1121TD	23	23	C1814HO	63	136	F601A	68	17	R1206	21	126
C604A	100	9	C1122T	23	9	C2001	131	110	IC1601V	73	166	R2002CH	112	152
C608A	116	34	C1123T	54	4	C2002	127	91	IC2001	141	101	R2005	119	122
C619A	108	42	C1126T	49	31	C2003	133	101	L03	138	18	T1303TM	41	163
C634A	78	15	C1128TD	30	23	C2004	133	96	L04	143	28	T2401P	103	3

# Hauptplatte / Main Board

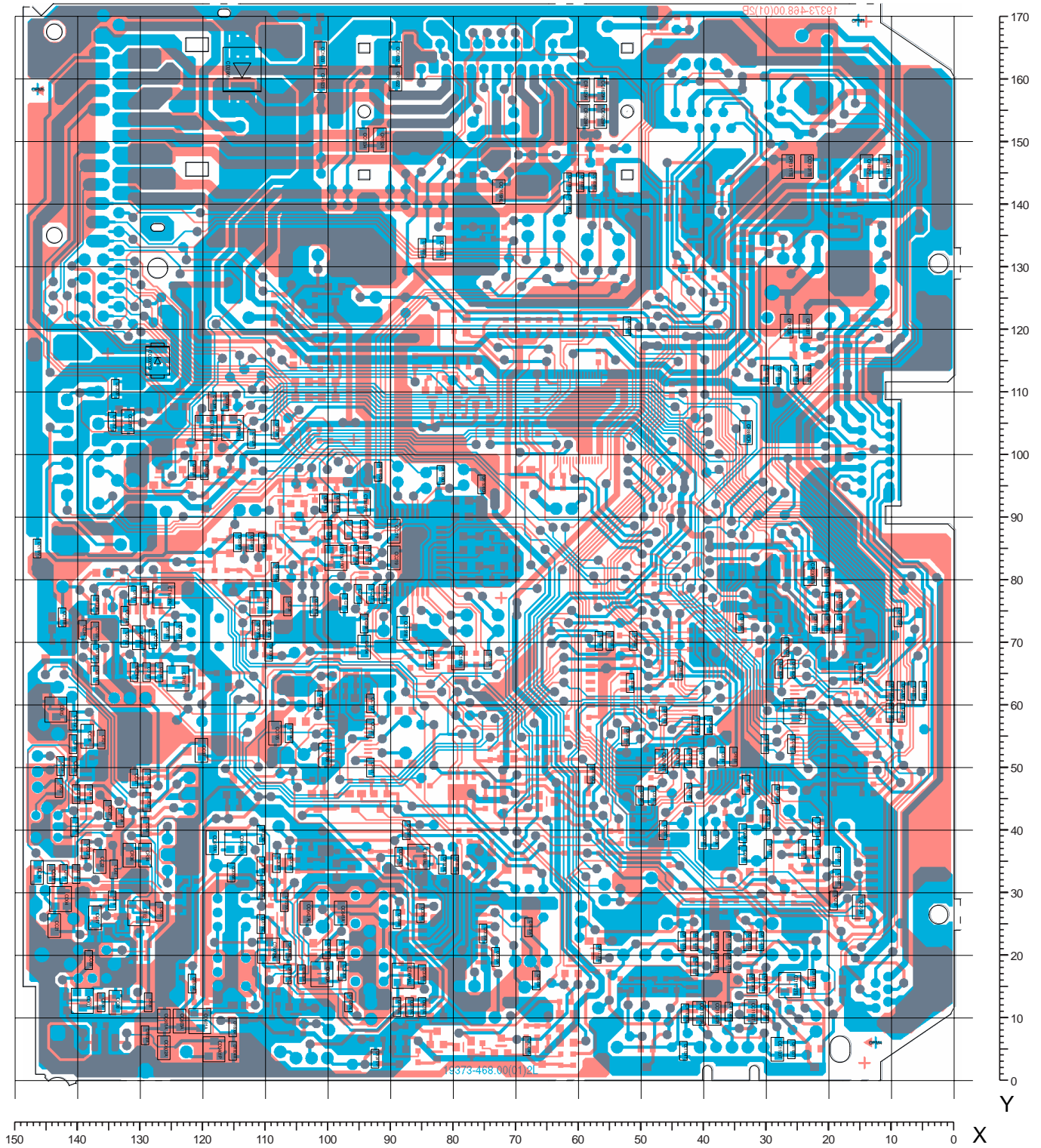
(SMD-Bauteile auf der Bestückungsseite / SMD Components on the Component Side)





### Hauptplatte / Main Board

(SMD-Bauteile auf der Lötseite / SMD Components on the Solder Side)



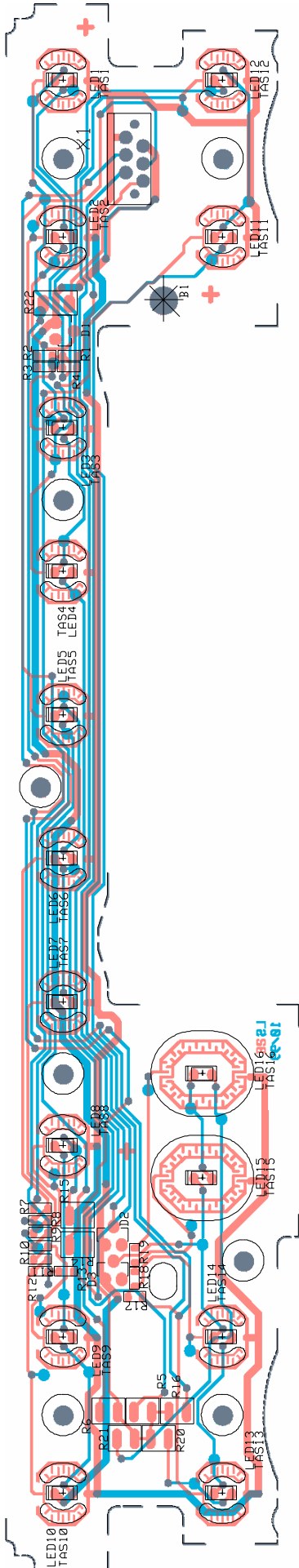
**Hauptplatte / Main Board**

(SMD-Bauteile auf der Lötseite / SMD Components on the Solder Side)

Bauteil / Component	X	Y					
			CC1545SO	97	88	CR886V	34 73
			CC1602	82	133	CR894V	26 113
			CC1606HL	58	143	CR897	31 54
CC08	134	13	CC1616HL	73	142	CR898GA	29 113
CC09	139	19	CC1628H	57	154	CR901R	109 104
CC17	138	26	CC1629H	57	158	CR902R	112 102
CC18	147	33	CC1632	90	164	CR903R	120 98
CC19	144	33	CC1633	101	164	CR904R	117 109
CC21	144	25	CC1634	95	150	CR906R	119 109
CC22	137	35	CC2009	134	110	CR912R	122 98
CC23	139	37	CC2011	132	105	CR922GA	9 74
CC26	141	50	CC2012	135	105	CR923GA	24 113
CC27	135	43	CD03	139	13	CR931	55 70
CC28	141	41	CD04	143	29	CR932	57 70
CC29	140	46	CD05	144	59	CR1101TR	43 11
CC31	139	55	CD601A	121	9	CR1102T	31 11
CC32	141	58	CD602A	115	38	CR1103T	26 5
CC37	121	53	CD603A	101	17	CR1104TR	36 11
CC41	131	48	CD2001	114	161	CR1112TD	42 18
CC42	134	34	CD2002GI	127	115	CR1113TK	44 22
CC43	129	41	CD2401P	119	5	CR1114TD	39 19
CC103	138	72	CR08	129	13	CR1116TD	39 22
CC104	139	72	CR09	136	13	CR1117TD	57 20
CC106	131	65	CR11	135	29	CR1119TD	36 22
CC107	129	65	CR13	140	33	CR1121TD	36 19
CC108	127	65	CR14	142	33	CR1122TK	31 22
CC109	124	72	CR18	139	46	CR1123TS	23 16
CC111	130	71	CR19	141	54	CR1124TD	33 16
CC112	133	71	CR21	136	55	CR1126T	31 16
CC113	128	71	CR22	143	47	CR1207	24 120
CC114	133	74	CR23	143	50	CR1208	27 120
CC118	143	74	CR24	134	42	CR1211	11 146
CC119V	147	85	CR31	129	48	CR1212	14 146
CC201	96	78	CR32	129	45	CR1311TE	27 146
CC208	95	73	CR33	127	27	CR1401S	21 73
CC211	98	76	CR34	129	36	CR1402S	21 77
CC213	93	78	CR36	132	36	CR1403S	19 73
CC217	90	88	CR111	138	65	CR1411S	23 73
CC219	90	84	CR112	138	68	CR1508CH	76 95
CC301FS	110	72	CR116	126	72	CR1509CH	82 97
CC308FS	113	86	CR117	131	77	CR1511CH	92 97
CC316FS	109	81	CR121FK	129	77	CR1514	75 67
CC317FS	102	76	CR123FL	138	76	CR1516	84 67
CC318FS	99	92	CR204	95	69	CR1531SO	96 84
CC503	19	32	CR226	107	76	CR1532SO	94 84
CC504	16	28	CR301FS	112	72	CR1534SO	95 88
CC507	19	36	CR303FS	110	69	CR1536SO	100 88
CC601A	126	9	CR308FS	111	86	CR1602	85 133
CC602A	126	5	CR309FS	115	86	CR1608V	62 143
CC603A	124	9	CR321FS	101	92	CR1609V	60 143
CC607A	111	31	CR602A	129	7	CR1622	90 160
CC609A	116	33	CR603A	122	16	CR1623	101 160
CC611AL	111	25	CR604A	116	5	CR1624	92 150
CC616A	111	34	CR606A	116	8	CR1628H	59 154
CC617A	119	38	CR616AL	107	17	CR1629H	59 158
CC618A	108	35	CR617AL	107	21	CR1814HO	62 140
CC621A	106	35	CR623A	107	28	CR2308EV	23 81
CC626A	98	18	CR624A	111	39	CR2404P	68 6
CC627AL	89	36	CR633A	105	17	CR2417P	93 3
CC631A	76	23	CR634A	88	40	CT02	130 27
CC632A	73	20	CR637A	68	25	CT102FK	126 77
CC638A	101	21	CR639A	98	21	CT103	124 64
CC639A	86	27	CR641AL	82	35	CT201	111 76
CC641A	98	27	CR642AL	97	13	CT305FS	95 92
CC642AL	104	27	CR645A	67	16	CT602AL	110 21
CC648A	89	26	CR649AL	89	12	CT607AL	86 36
CC649A	85	17	CR651AL	85	12	CT609AL	88 17
CC653AL	87	12	CR652AL	80	35	CT801CH	26 59
CC701	93	56	CR701	93	50	CT901R	116 104
CC705	109	56	CR704	106	56	CT902R	120 104
CC708	101	52	CR801JK	29	46	CT1102TS	26 15
CC709	102	61	CR808	22	37	CT1501SO	99 84
CC712	93	60	CR809	24	37		
CC801	22	41	CR810GA	27	69		
CC803	34	36	CR811	30	37		
CC804	34	40	CR812V	31	113		
CC806	39	39	CR813V	5	62		
CC807	41	39	CR816	33	47		
CC809	47	40	CR819GC	58	49		
CC811	45	51	CR822	9	59		
CC813	49	46	CR823	7	62		
CC815JG	16	65	CR826GC	26	66		
CC816	38	52	CR828	43	51		
CC817	41	51	CR829	51	46		
CC819HT	47	51	CR837	30	42		
CC827	26	54	CR838GB	40	57		
CC829	19	29	CR840DH	52	120		
CC1101TR	41	11	CR847GI	41	57		
CC1102T	33	11	CR852	51	70		
CC1103T	29	5	CR854	52	64		
CC1104TR	39	11	CR860JG	10	59		
CC1112TD	42	22	CR866JG	10	62		
CC1124T	43	5	CR868	35	52		
CC1127TD	33	22	CR869	43	46		
CC1301TE	24	146	CR870GC	53	55		
CC1402S	21	81	CR871TE	47	58		
CC1403S	19	77	CR872	44	66		
CC1516	80	67	CR879DO	28	66		
CC1518	88	72	CR880CH	33	103		
CC1521	91	78	CR881DO	9	62		

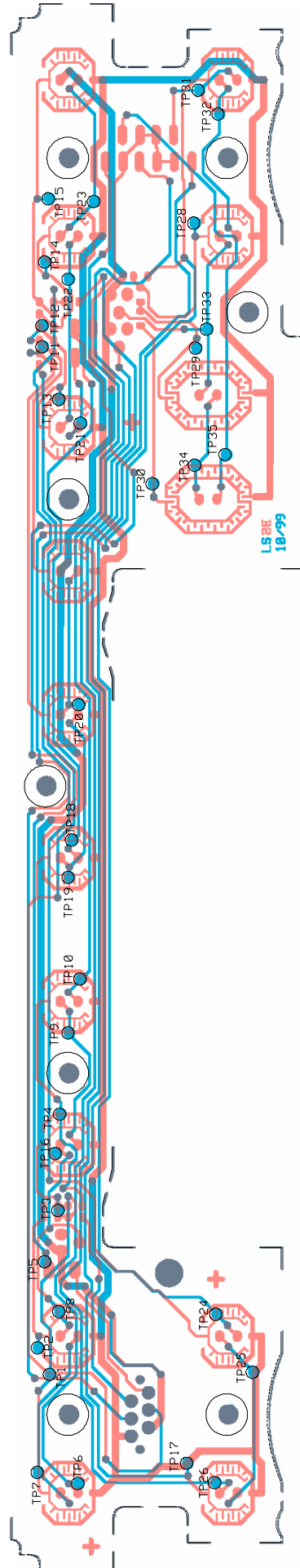
### Bedienplatte / Operating Board

Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



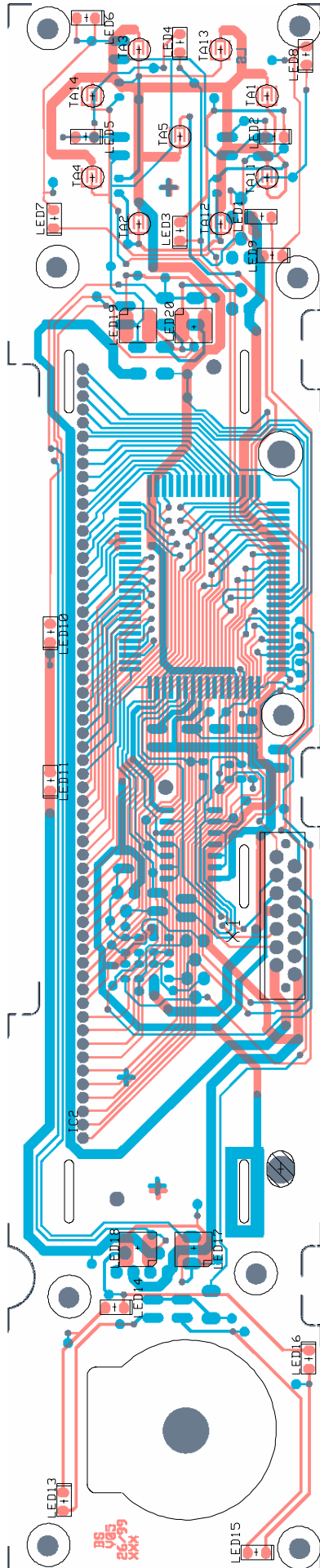
### Bedienplatte / Operating Board

Sicht auf Lötseite / View on Solder Side



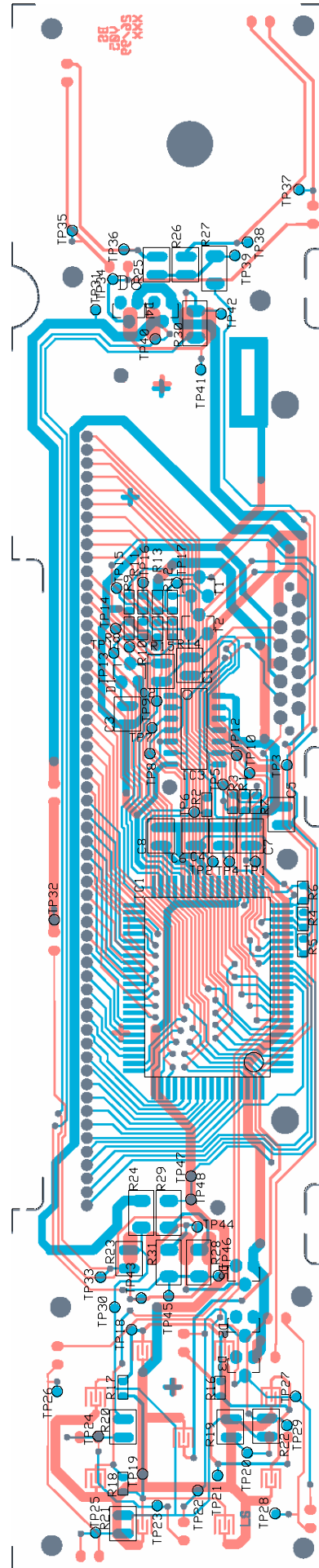
### Displayplatte / Display Board

Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



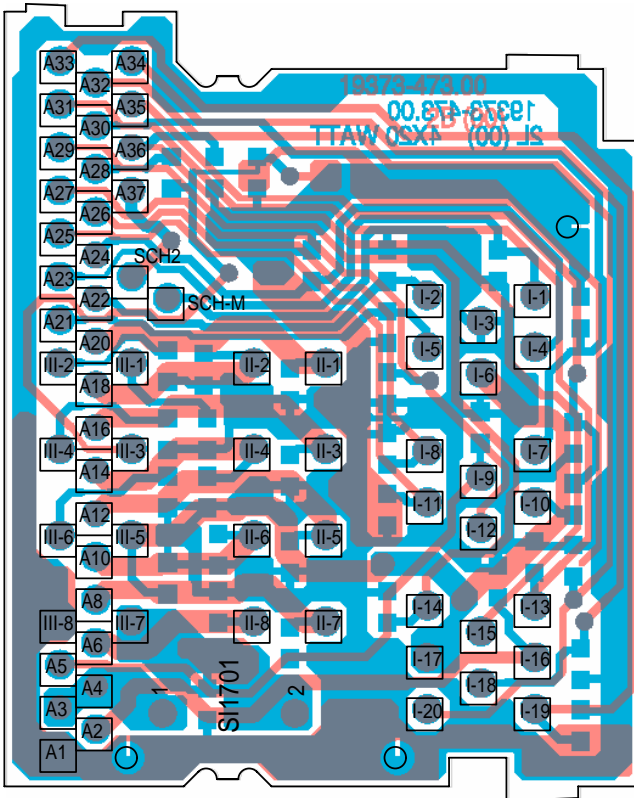
### Displayplatte / Display Board

Sicht auf Lötseite / View on Solder Side



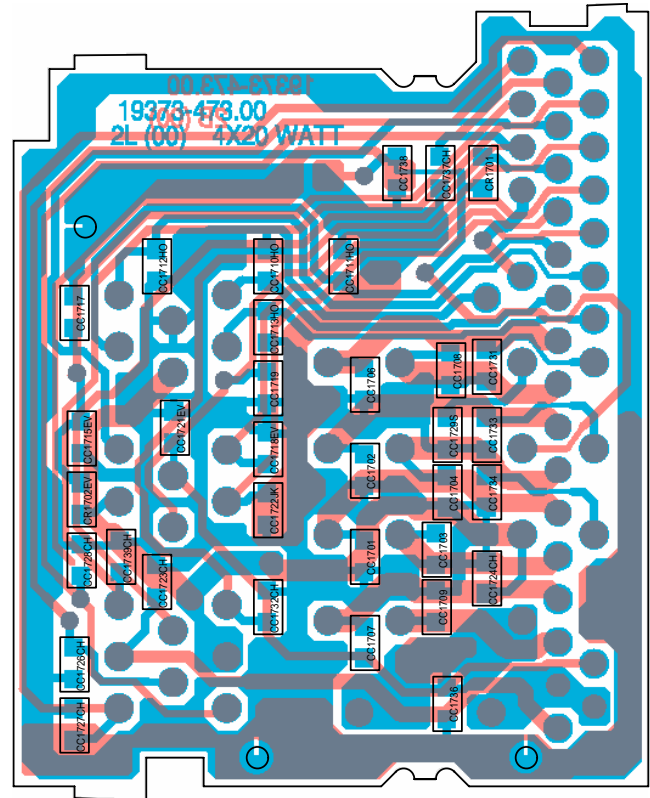
### Anschlußplatte / Connecting Board

Sicht auf Bestückungsseite / View on Component Side



### Anschlußplatte / Connecting Board

Sicht auf Lötseite / View on Solder Side





# Ersatzteilliste Spare Parts List

# GRUNDIG CAR AUDIO

## 5 / 98

## LAUFWERK SCA-R 3.3

MATERIAL-NR. / PART NO.: 19723 044 0000

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0001.000	1	75954 500 0100		MOTOR CAPSTAN	MOTOR CAPSTAN
0003.000	1	75954 500 0200		RIEMEN ANTRIEB	BELT DRIVE
0009.000	1	75954 500 0300		SCHWUNGSSCHEIBE RUECKWAERTS	FLYWHEEL REVERSE
0010.000	1	75954 500 3800		UMLENKRAD	PIVOTING WHEEL
0011.000	1	75954 500 0400		SCHWUNGSSCHEIBE VORWAERTS	FLYWHEEL FORWARD
0012.000	1	75954 500 0500		WICKEL/SERVO MOTOR KPL	WINDING/SERVO MOTOR ASSY
0015.000	1	75954 500 0600		STUFENRAD	SREP WHEEL
0016.000	1	75954 500 0700		DAEMPfung RAEDER	DAMPING WHEEL
0019.000	1	75954 500 0800		ZWISCHENRAD	IDLER WHEEL
0021.000	1	75954 500 0900		WICKELRAD	WINDING WHEEL
0022.000	1	75954 500 1000	2	FEDER GEGENZUG	SPRING
0028.000	1	75954 500 1100		TONKOPF MIT FLEXFOIL	AUDIO HEAD WITH FLEXFOIL
0030.000	1	75954 500 1200		FEDER TONKOPF	SPRING AUDIO HEAD
0031.000	1	75954 500 1300		HALTER TONKOPF	HOLDER - CARRIAGE HEAD
0032.000	1	75954 500 5000		CR/ME SCHALTHEBEL	CR/ME ROCKING LEVER
0033.000	1	75954 500 1400		SCHEIBE TRANSPORT	WASHER TRANSPORT
0034.000	1	75954 500 1500		ZWISCHENRAD ANTRIEB	IDLER DRIVE
0035.000	1	75954 500 1600		ANTRIEBSRAD	DRIVE WHEEL
0037.000	1	75954 500 1700		SCHALTRAD 1	SWITCH WHEEL 1
0039.000	1	75954 500 1800		SCHALTHEBEL KPL	SWITCH LEVER CPL
0042.000	1	75954 500 1900	2	ANDRUCKSROLLEN KPL	PRESSURE ROLLER CPL
0045.000	1	75954 500 2000		STELLHEBEL NOR/REV	LEVER NOR/REV
0046.000	1	75954 500 4800		ANKERHEBEL	ANCHOR LEVER
0047.000	1	75954 500 4900		SCHWENKHEBEL KPL	PIVOTED LEVER CPL
0049.000	1	75954 500 2300		UMSCHALTHEBEL	SWITCH-OVER LEVER
0050.000	1	75954 500 4500		CASSETTENSCHACHT KPL.	CASSETTE COMPARTMENT CPL
0054.000	1	75954 500 2500		ZAHNSTANGE	GEAR BAR
0058.000	1	75954 500 4400		BEFESTIGUNG FESTPLATTE	FASTENING
0065.000	1	75954 500 2700		HEBEL KOPPEL KPL	LEVER COUPLING CPL
0067.000	1	75954 500 3000		SCHIEBER KOPPEL	SLIDER COUPLING
0068.000	1	75954 500 3100		ANTRIEBSRAD LIFT	LIFT WHEEL
0078.000	1	75954 500 4600		FEDER SCHALTHEBEL LADEN	SPRING
0079.000	1	75954 500 3300		SCHALTHEBEL STAND-BY	SWITCH LEVER STAND-BY
0080.000	1	75954 500 3400		SCHALTHEBEL PLAY	SWITCH LEVER PLAY
0081.000	1	75954 500 4700		SCHALTHEBEL LADEN	SWITCH LEVER
0086.000	1	75954 500 5200		PRINTPLATTE SCA-R3.1/3.3	PRINT BOARD SCA-R 3.1/3.3
0089.000	1	75954 500 3700		VERRIEGELUNG TRANSPORTSCHEIBE	LOCK TRANSPORT WASHER
0100.000	1	75954 500 4100		SCHALTER PLAY	SWITCH PLAY
0101.000	1	75954 500 4200		SCHALTER STANDBY	SWITCH STANDBY
0102.000	1	75954 500 4300		SCHALTER INSERT	SWITCH INSERT
0103.000	1	75954 500 5100		SCHALTER CR/ME	SWITCH CR/ME

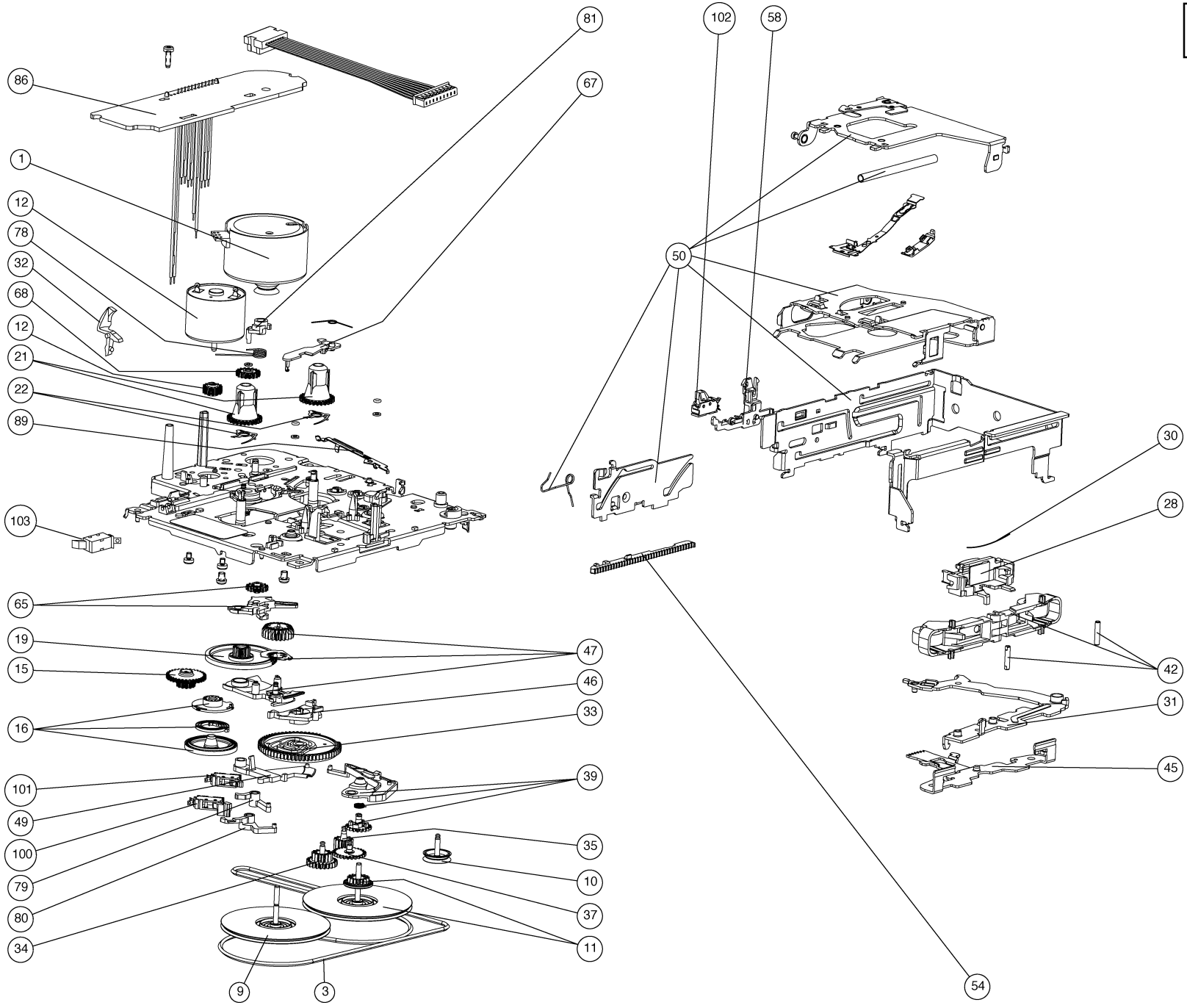
Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 72010 800 0000, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010 800 0000, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

1



# Ersatzteilliste Spare Parts List

# GRUNDIG CAR AUDIO

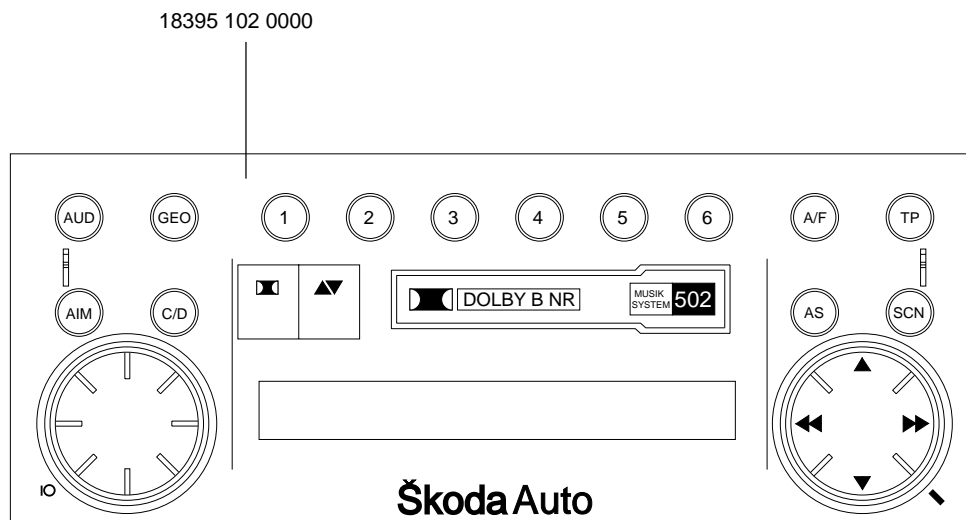
## 9 / 99

## SKODA MS 502

 MATERIAL-NR. / PART NO.: 91839 581 5100  
 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.HK 59-00



POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		72009 657 9900		SKODA MS 502 <b>TAUSCHGERAET</b>	SKODA MS 502 <b>EXCHANGE SET</b>
0001.000	2	18395 102 0000		BEDIENBAUSTEIN KPL (SKODA MS502)	CONTROL BOARD CPL (SKODA MS502)
0025.000		19771 617 0100		ANSCHLUSSGEHAEUSE	CONNECTION TERMINAL
0027.000		18300 099 0100		ANTENNENBUCHSE KPL	ANTENNA SOCKET CPL
0033.000		18254 023 0004		EINBAUFEDER RECHTS	MOUNTING SPRING RIGHT
0034.000		18254 024 0004		EINBAUFEDER LINKS	MOUNTING SPRING LEFT
0050.000		19723 044 0000	X	LAUFWERK SCA-R3.3 KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM SCA-R3.3 NO SPARE PART
		18395 941 4100		BEDIENUNGSANLEITUNG	OPERATING INSTRUCTIONS

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE      X = SEE SEPARATE PARTS LIST

2


POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 00608	86999 981 1800	TR.54 5,5/30PF	CD 00602	83253 415 6100	SMD KAP-DIODE KV1561 DB3-
C 02008	84532 421 1100	ELKO 3300UF 16V 105C RM5	CD 00603	83253 415 6100	SMD KAP-DIODE KV1561 DB3-
CD 00002	83093 017 7900	SMD-DIODE BA 779	CD 00901	83093 130 9900	SMD DIODE BAV99 AV215 -G8
CD 00003	83253 258 0500	SMD KAP-DIODE BB804 II TE	CD 01201	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8
CD 00004	83253 258 0500	SMD KAP-DIODE BB804 II TE	CD 01213	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8
CD 00005	83253 258 0500	SMD KAP-DIODE BB804 II TE	CD 01401	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8
CD 00006	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8	CD 01601	83093 130 9900	SMD DIODE BAV99 AV215 -G8
CD 00201	83093 130 9900	SMD DIODE BAV99 AV215 -G8	CD 02001	83253 300 0300	SMD-DIODE ES 3 D GI/MURS
CD 00601	83093 130 9900	SMD DIODE BAV99 AV215 -G8	CD 02002	83253 280 1000	SMD DIODE BYG10D TEMIC/ F
			CD 02003	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
CD 02401	83093 890 7000	SMD-Z DIODE Z 47 SB14125	CT 01501	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C
CD 02501	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8	CT 02301	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C
CD 02502	83091 950 4200	SMD DIODE BAR42 SGS / BAT	CT 02302	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C
CD 02503	83091 950 4200	SMD DIODE BAR42 SGS / BAT	CT 02303	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C
CIC 00001	83051 540 6500	SMD IC U4065B-AFL G3 TEMI	CT 02404	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C
CIC 00101	83058 415 9300	SMD IC TDA1593T/G13	CT 02406	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C
CIC 00201	83058 473 4000	SMD IC TDA7340G	CT 02407	83011 601 3500	SMD TRANS BCR135 SIE
CIC 00501	83058 265 7900	SMD IC SAA6579T PHI	CT 02408	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C
CIC 00601	83058 415 7200	SMD IC TDA1572T/G13	CT 02409	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C
CIC 00701	83058 474 2800	SMD IC TDA7427ADTR	CT 02411	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C
CIC 00801	83058 788 5900	SMD IC UPD780058GC	CT 02412	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C
CIC 00802	72008 538 2200	SMD IC 24LC16BT-I/SN PROG.KPL	CT 02501	83010 068 1800	SMD-TRANS.BC 818-40 S8
CIC 00803	83058 140 5300	SMD IC MC14053BD/R2	CT 02502	83011 601 3500	SMD TRANS BCR135 SIE
CIC 01101	83058 506 7500	SMD IC TEA0675T/G7			
CIC 02502	83059 232 5000	SMD IC ML2500TA-Z060 OKI	D 01202	83092 150 2000	DIODE 1 N 4004 -GA
			D 01206	83092 150 2000	DIODE 1 N 4004 -GA
CL 00001	81405 160 5700	SMD DR 322519 2,2UH 10%	D 01207	83092 150 2000	DIODE 1 N 4004 -GA
CL 00002	81405 160 5700	SMD DR 322519 2,2UH 10%	D 01302	83092 150 2000	DIODE 1 N 4004 -GA
CL 00603	81405 264 8100	SMD DR 1206 5,6UH 20%			
CR 00026	87750 090 8900	SMD-ESTR.C 4,7 KOHM LIN	F 00001	86022 221 9000	KERFIL #190 10,7MHZ
			F 00002	86022 230 8000	KERFIL #80/A 10,7MHZ
			F 00003	86022 221 9000	KERFIL #190 10,7MHZ
CT 00001	83011 810 9300	SMD TRANS BFR93AR PHI/TEM	F 00102	86022 221 9000	KERFIL #190 10,7MHZ
CT 00002	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C	F 00601	86028 100 5500	KERFIL #55 450KHZ RAD
CT 00102	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 00103	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	IC 01601	83053 373 8500	IC TDA7385 SGS
CT 00104	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	IC 02001	83052 049 5300	IC L4953G SGS
CT 00201	83011 601 3500	SMD TRANS BCR135 SIE			
CT 00301	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	L 00003	81405 339 0400	SPULE 7X7 #904 SIGN533904
CT 00302	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C	L 00004	81405 302 7000	SPULE 9 #76 UKW 0,15UH
CT 00303	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C	L 00005	81411 543 5000	SPULE #350 10,7MHZ
CT 00305	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C	L 00006	81405 302 6900	SPULE 9 #75 UKW 0,1UH
CT 00601	83011 309 9200	SMD-TRANS.BF 992 A	L 00101	81405 352 5600	SPULE 7X7 #256 SIGN535256
CT 00602	83010 068 1800	SMD-TRANS.BC 818-40 S8	L 00601	81405 331 6500	SPULE 7X7 #165 SIGN533165
CT 00603	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	L 00602	81405 331 1800	SPULE 7X7 118 SIGN 533118
CT 00604	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	L 00604	81405 331 3100	SPULE 7X7 #131 SIGN131 45
CT 00606	83011 305 4300	SMD TRANS BF543E7810 SIE/	L 00606	81405 351 1600	SPULE 7X7 #116 SIGN116 45
CT 00607	83010 068 1800	SMD-TRANS.BC 818-40 S8	L 00607	81405 351 0600	SPULE 7X7 #106 SIGN106 45
CT 00608	83010 068 1800	SMD-TRANS.BC 818-40 S8	L 02001	81405 228 0100	DR 97UH 15% T68-26 3111-1
CT 00609	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	L 02401	81405 254 3800	DR A AX-GA 1000UH 5%
CT 00701	83010 068 0800	SMD-TRANS.BC 808-40			
CT 00702	83010 068 0800	SMD-TRANS.BC 808-40	Q 00201	86023 330 1000	KERRES #10/12 456KHZ
CT 00703	83013 701 4300	SMD TRANS.DTA 143 ZK	Q 00701	83822 121 0200	QUARZ #212 10,25MHZ
CT 00704	83013 701 4300	SMD TRANS.DTA 143 ZK	Q 00801	83821 704 3300	QUARZ #170 A/C 4,332MHZ
CT 00801	83011 601 3500	SMD TRANS BCR135 SIE	Q 00802	83822 007 9700	SCHWINGQUARZ 32,768 KHZ /
CT 00803	83011 601 3500	SMD TRANS BCR135 SIE			
CT 00804	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	R 02002 	83151 001 6000	SI POLYSWITCH 1,6A 30V RU
CT 00805	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 00806	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C	SI 01701 	83157 031 0000	FLACH-SI. 10 A
CT 00901	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 00902	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	T 02401	83032 873 6800	TRANS.BC 368
CT 00903	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C			
CT 00904	83010 068 1800	SMD-TRANS.BC 818-40 S8			
CT 00922	83011 601 3500	SMD TRANS BCR135 SIE			
CT 00928	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C			
CT 01101	83011 601 3500	SMD TRANS BCR135 SIE			
CT 01102	83011 601 9200	SMD-TRANS.BCR 192 SIE			
CT 01103	83011 601 3500	SMD TRANS BCR135 SIE			
CT 01201	83011 601 3500	SMD TRANS BCR135 SIE			
CT 01207	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 01208	83010 068 0800	SMD-TRANS.BC 808-40			
CT 01209	83023 661 4400	SMD-TRANS.DTC 144 EK			
CT 01211	83023 661 4400	SMD-TRANS.DTC 144 EK			
CT 01212	83010 068 0800	SMD-TRANS.BC 808-40			
CT 01401	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B			
CT 01402	83010 048 4800	SMD-TRANS.BC 848 B			

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 72010 800 0000, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010 800 0000, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION