

# Service Manual

## Challenge 600 A CD SR

### **D** Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Abgleichvorschriften .....</b>	<b>2 ... 3</b>
<b>Schaltpläne und Druckplattenabbildungen .....</b>	<b>5 ... 22</b>
Bauteilhinweise .....	5
Schaltpläne	
CD-Teil .....	6
HF-Teil .....	7
Prozessor-Teil .....	11
NF-Teil .....	15
Druckplattenabbildungen .....	19
<b>Ersatzteilliste .....</b>	<b>23 ... 24</b>

### **GB** Table of Contents

	Page
<b>Adjustment Procedures .....</b>	<b>3 ... 4</b>
<b>Circuit Diagrams and Layout of PCBs .....</b>	<b>5 ... 22</b>
Notes on Components .....	5
Circuit Diagrams	
CD Part .....	6
RF Part .....	7
Processor Part .....	11
AF Part .....	15
Layout of PCBs .....	19
<b>Spare Parts List .....</b>	<b>23 ... 24</b>

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 0999

## D Abgleichvorschriften

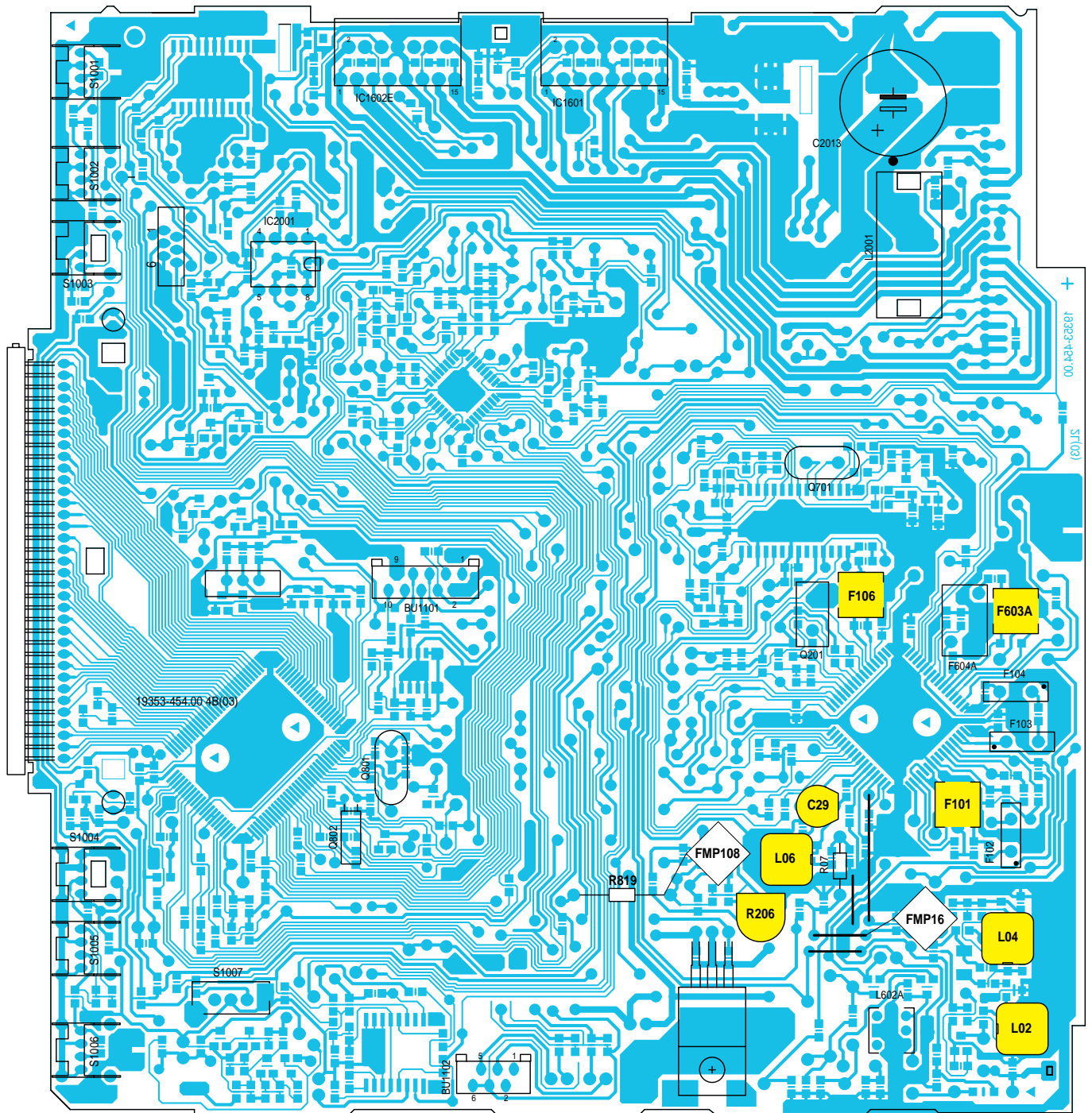
**Meßgeräte:** DC-Voltmeter, Meßsender, NF-Voltmeter, Stereocoder, Klirrfaktormeßgerät

**Nach Reparaturen am HF- oder ZF-Teil ist der Abgleich der Feldstärke-Offset-Spannung (Pkt. 8) unbedingt durchzuführen.**

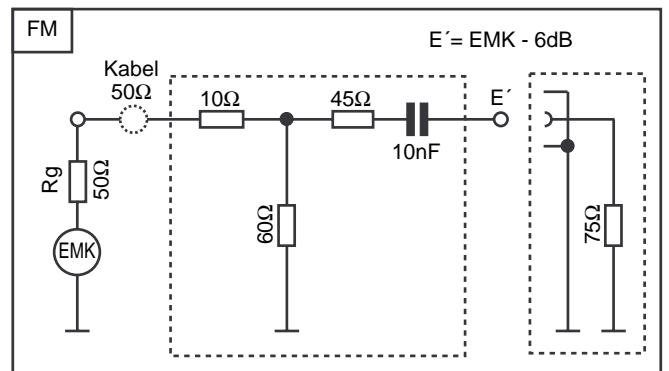
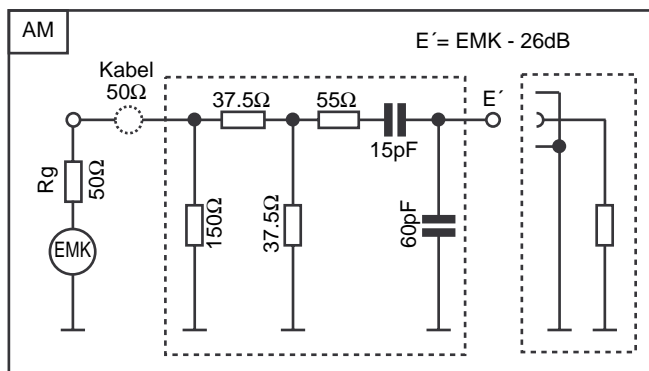
Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Oszillator (AM und FM)	FM; <b>DC-Voltmeter</b> an <b>FMP16</b> .	Wechselweise mit <b>L06</b> bei <b>87,5MHz</b> auf <b>2,0V ± 20mV</b> und mit <b>C29</b> bei <b>108MHz</b> auf <b>6,0V ± 100mV</b> abgleichen.
2. AM-ZF	Meßsender an Antenneneingang; LW; Frequenz <b>153kHz</b> ; ohne Modulation; $E' = 50\mu V$ (34dB $\mu V$ ). <b>DC-Voltmeter</b> an <b>FMP108</b> .	Mit <b>F603A</b> auf <b>maximale Spannung</b> abgleichen.
3. FM-Vorkreis	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>88,0MHz</b> ; ohne Modulation; $E' = 3\mu V$ (10dB $\mu V$ ); <b>DC-Voltmeter</b> an <b>FMP108</b> .	Mit <b>L02</b> auf <b>maximale Spannung</b> abgleichen.
4. FM-Zwischenkreis	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>88,0MHz</b> ; ohne Modulation; $E' = 3\mu V$ (10dB $\mu V$ ); <b>DC-Voltmeter</b> an <b>FMP108</b> .	Mit <b>L04</b> auf <b>maximale Spannung</b> abgleichen.
5. FM-ZF	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>88,0MHz</b> ; ohne Modulation; $E' = 3\mu V$ (10dB $\mu V$ ); <b>DC-Voltmeter</b> an <b>FMP108</b> .	Mit <b>F101</b> auf <b>maximale Spannung</b> abgleichen.
6. FM-Demodulator	Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>88,0MHz</b> ; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; Hub = 75kHz; $E' = 2\mu V$ (6dB $\mu V$ ); <b>NF-Voltmeter</b> an <b>Lautsprecher-Ausgang</b> .	Mit <b>F106</b> auf <b>NF-Maximum</b> abgleichen.
	<b>NF-Ausgangsleistung</b> auf <b>&lt; 100mW</b> einstellen. $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; Hub = 75kHz; $E' = 1\text{mV}$ (60dB $\mu V$ ); <b>Klirrfaktormeßgerät</b> an <b>Lautsprecher-Ausgang</b> .	Mit <b>F106</b> auf <b>Klirrfaktor-Minimum</b> abgleichen.
7. Gleitender Mono-Stereo Übergang	Meßsender mit Stereocoder an Antenneneingang; Frequenz <b>88,0MHz</b> ; $f_{mod} = 1\text{kHz}$ ; Hub = 22,5kHz; Pilothon = 7,5kHz; $E' = 100\mu V$ (40dB $\mu V$ ); <b>NF-Voltmeter</b> an <b>Lautsprecher-Ausgang</b> .	Linken Kanal modulieren und mit <b>R206</b> auf <b>6dB Übersprechdämpfung</b> im rechten Kanal einstellen.
8. Feldstärke-Offset-Spannung	<b>DC-Voltmeter</b> an <b>FMP108</b> . <b>AM:</b> Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>1008kHz</b> ; ohne Modulation; $E' = 16\mu V$ (24dB $\mu V$ ); <b>FM:</b> Meßsender an Antenneneingang; Frequenz <b>95,0MHz</b> ; ohne Modulation; $E' = 7\mu V$ (17dB $\mu V$ );	Spannung ( $U_{FS}$ ) messen und notieren (in Millivolt).
	Geräte-Parameter aufrufen: Gerät ausschalten. Die Taste <b>O RADIO</b> gedrückt halten und das Gerät einschalten. Taste <b>O RADIO</b> erst loslassen nachdem 1 Signalton zu hören war (ca. 5 Sekunden). Taste <b>O RADIO</b> erneut so lange drücken bis 2 Signaltöne zu hören waren (ca. 7 Sekunden). Taste <b>O TP</b> so lange drücken bis 1 Signalton zu hören war (ca. 1 Sekunde).  <b>AM:</b> Mit den Tasten <b>TUNING</b> den Parametersatz 00 anwählen <b>00 1700</b> . Den Wert $U_{AM}$ (hier z.B. 1700) notieren. <b>FM:</b> Mit den Tasten <b>TUNING</b> den Parametersatz 02 anwählen <b>02 1640</b> . Den Wert $U_{FM}$ (hier z.B. 1640) notieren.  Berechnung des Offset-Wertes W: <b>AM:</b> $U_{Offs} = U_{AM} - U_{FS}$ (in Millivolt) <b>FM:</b> $U_{Offs} = U_{FM} - U_{FS}$ (in Millivolt)  Ist $U_{Offs}$ negativ: $W = 256 + \frac{U_{Offs}}{20}$ (siehe Beispiel 1); Ist $U_{Offs}$ positiv: $W = \frac{U_{Offs}}{20}$ (siehe Beispiel 2).	Beispiel 1: $U_{AM} = 1700$ ; Gemessene Spannung $U_{FS} = 1842\text{mV}$ ; $U_{Offs} = U_{AM} - U_{FS} = 1700 - 1842\text{mV} = -142\text{mV}$ . Da $U_{Offs}$ negativ: $W = 256 + \frac{U_{Offs}}{20} = 256 + \frac{-142}{20}$ $W = 256 + (-7) = 249$  Beispiel 2: $U_{FM} = 1640$ ; Gemessene Spannung $U_{FS} = 1220\text{mV}$ ; $U_{Offs} = U_{FM} - U_{FS} = 1640 - 1220\text{mV} = 420\text{mV}$ . Da $U_{Offs}$ positiv: $W = \frac{U_{Offs}}{20} = \frac{420}{20} = 21$  <b>AM:</b> Mit den Tasten <b>TUNING</b> den Parametersatz 50 anwählen <b>50 249</b> . Taste <b>O TP</b> kurz drücken. Mit den Tasten <b>TUNING</b> jetzt den errechneten Wert W einstellen (z.B. $W = 249$ : <b>50 249</b> ). Taste <b>O TP</b> erneut kurz drücken.  <b>FM:</b> Mit den Tasten <b>TUNING</b> den Parametersatz 51 anwählen <b>51 21</b> . Taste <b>O TP</b> kurz drücken. Mit den Tasten <b>TUNING</b> jetzt den errechneten Wert W einstellen (z.B. $W = 21$ : <b>51 21</b> ). Taste <b>O TP</b> erneut kurz drücken.

Abgleichlageplan

Alignment Layout



Zum Abgleich die Antennennachbildungen für AM bzw. FM verwenden.  
 For adjustment use the aerial dummies for AM resp. FM.



## GB Adjustment Procedures

**Test equipment:** DC Voltmeter, Test Generator, AF Voltmeter, Stereo Coder, Distortion meter

**After repairing the RF or IF Part the adjustment of Signal Level Offset (para 8) must be done.**

Adjustment	Preparation	Adjustment Procedure
1. Oscillator (AM and FM)	FM; Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP16</b> .	Align alternating with <b>L06</b> at <b>87.5MHz</b> for <b>2.0V ± 20mV</b> and with <b>C29</b> at <b>108MHz</b> for <b>6.0V ± 100mV</b> .
2. AM IF	Connect a Test Generator to aerial input; LW; Frequency <b>153 kHz</b> ; no modulation; $E' = 50\mu V$ (34dB $\mu V$ ). Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP108</b> .	Align with <b>F603A</b> for <b>maximum Voltage</b> .
3. FM Pre Stage	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>88.0MHz</b> ; no modulation; $E' = 3\mu V$ (10dB $\mu V$ ). Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP108</b> .	Align with <b>L02</b> for <b>maximum Voltage</b> .
4. FM Band Pass	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>88.0MHz</b> ; no modulation; $E' = 3\mu V$ (10dB $\mu V$ ). Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP108</b> .	Align with <b>L04</b> for <b>maximum Voltage</b> .
5. FM IF	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>88.0MHz</b> ; no modulation; $E' = 3\mu V$ (10dB $\mu V$ ). Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP108</b> .	Align with <b>F101</b> for <b>maximum Voltage</b> .
6. FM Demodulator	Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>88.0MHz</b> ; $f_{mod} = 1kHz$ ; dev. = 22,5kHz; $E' = 2\mu V$ (6dB $\mu V$ ); Connect an <b>AF Voltmeter</b> to <b>Loudspeaker Output</b> .	Align with <b>F106</b> for <b>maximum AF Voltage</b> .
	Set <b>AF output level</b> to <b>&lt; 100mW</b> . $f_{mod} = 1kHz$ ; dev. = 75kHz; $E' = 1mV$ (60dB $\mu V$ ); Connect a <b>Distortion meter</b> to <b>Loudspeaker Output</b> .	Align with <b>F106</b> for <b>minimum distortion</b> .
7. Sliding Stereo Mono Transition	Connect Test Generator with Stereo Coder to aerial input; Frequency: <b>88.0MHz</b> ; $E' = 100\mu V$ (40dB $\mu V$ ); $f_{mod} : 1kHz$ ; dev. 22.5kHz; Pilot dev. 7.5kHz. Connect an <b>AF Voltmeter</b> to <b>Loudspeaker Output</b> .	Modulate left channel and adjust with <b>R206</b> for <b>6dB cross-talk attenuation</b> in the right channel.
8. Signal Level Offset	Connect a <b>DC Voltmeter</b> to <b>FMP108</b> . <b>AM:</b> Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>1008kHz</b> ; no modulation; $E' = 16\mu V$ (24dB $\mu V$ ); <b>FM:</b> Connect a Test Generator to aerial input; Frequency <b>95.0MHz</b> ; no modulation; $E' = 7\mu V$ (17dB $\mu V$ );	Measure Voltage ( $U_{FS}$ in millivolts) and note it.
	Calling up parameter sets: Switch off the unit. Hold button <b>RADIO</b> depressed and switch on the unit. Release button <b>RADIO</b> only after 1 peep was heard (abt. 5 seconds). Press button <b>RADIO</b> again, until 2 peeps could be heard (abt. 7 seconds). Press button <b>TP</b> until 1 peep could be heard (abt. 1 second).  <b>AM:</b> With buttons <b>TUNING</b> select parameter 00: e.g. 00 1700 . Note the value $U_{AM}$ (here e.g. 1700). <b>FM:</b> With buttons <b>TUNING</b> select parameter 02: e.g. 02 1640 . Note the value $U_{FM}$ (here e.g. 1640).  Calculating the Offset Value W: <b>AM:</b> $U_{Offs} = U_{AM} - U_{FS}$ (in millivolts) <b>FM:</b> $U_{Offs} = U_{FM} - U_{FS}$ (in millivolts)  If $U_{Offs}$ is negativ: $W = 256 + \frac{U_{Offs}}{20}$ (see example 1); if $U_{Offs}$ is positiv: $W = \frac{U_{Offs}}{20}$ (see example 2).	Example 1: $U_{AM} = 1700$ ; Measured Voltage $U_{FS} = 1842mV$ ; $U_{Offs} = U_{AM} - U_{FS} = 1700 - 1842mV = -142mV$ . As $U_{Offs}$ is negativ: $W = 256 + \frac{U_{Offs}}{20} = 256 + \frac{-142}{20}$ $W = 256 + (-7) = 249$  Example 2: $U_{FM} = 1640$ ; Measured Voltage $U_{FS} = 1220mV$ ; $U_{Offs} = U_{FM} - U_{FS} = 1640 - 1220mV = 420mV$ . As $U_{Offs}$ is positiv: $W = \frac{U_{Offs}}{20} = \frac{420}{20} = 21$  <b>AM:</b> With buttons <b>TUNING</b> select parameter 50: e.g. 50 249 . Briefly press button <b>TP</b> . With buttons <b>TUNING</b> now set the calculated value (e.g. $W = 249$ : 50 249 ). Briefly press button <b>TP</b> again.  <b>FM:</b> With buttons <b>TUNING</b> select parameter 51: e.g. 51 21 . Briefly press button <b>TP</b> . With buttons <b>TUNING</b> now set the calculated value (e.g. $W = 21$ : 51 21 ). Briefly press button <b>TP</b> again.

# Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

## Bauteilhinweise / Notes on Components

**WIDERSTAND/RESISTOR**

- KSW 0204 DIN
- MSW 0204 DIN
- KSW 0207 DIN
- MSW 0207 DIN
- MSW 0414 DIN
- KSW 0411 DIN
- KSW 0617 DIN
- MSW 0309 DIN
- METALLOXYDSCHICHT  
METAL OXYDE
- RAUSCHARM  
LOW NOISE
- SCHWER ENTFLAMMBAR  
LOW FLAMMABILITY
- DRAHT  
WIRE
- NTC
- PTC

**KONDENSATOR/CAPACITOR**

- ELKO  
ELECTROLYTIC
- TANTAL ELKO  
TANTALUM ELECTROLYTIC
- FOLIE  
FOIL
- KERAMIK  
CERAMIC
- POLYPROPYLEN  
(KS-KP)
- BIPOLAR

**KENNEICHNUNG VON CHIP-BAUTEILEN  
CODING OF CHIP-COMPONENTS**

CC = CHIP-KONDENSATOR/-CAPACITOR  
 CR = CHIP-WIDERSTAND/-RESISTOR  
 CD = CHIP-DIODE/-DIODE  
 CT = CHIP-SPULE/-COIL  
 CL = CHIP-SPULE/-COIL  
 CR.OR = CHIP-BRUECKE/-JUMPER

**SPULEN UND FILTER (7x7 / 5x5)  
COILS AND FILTERS (7x7 / 5x5)**

**FARB - CODE  
COLOUR CODE**

8140-534-250  
8140-533-350  
8141-102-040  
8141-114-481

LO 3340-M

1N4151  
1N5401G  
Z DIODE 10 2%

**UKW - SPULEN  
VHF - COILS**

TOKO-TYP MC 122

8140-530-269  
8140-530-270

**KERAMIKFILTER  
CERAMIC-FILTERS**

8602-822-190  
8602-331-001

**ACHTUNG!  
VORSCHRIFTEN BEIM UMGANG MIT  
MOS-BAUTEILEN BEACHTEN!**

**ATTENTION!  
OBSERVE MOS COMPONENT HANDLING  
INSTRUCTIONS WHEN SERVICING!**

**BAUTEILANSICHT  
GENERELL VON OBEN, WENN NICHT  
ANDERS VERMERKT**

**COMPONENT VIEW  
ALL COMPONENTS FROM TOP,  
IF NOT OTHERWISE**

**AENDERUNGEN VORBEHALTEN  
SUBJECT TO ALTERATION**

SW = SCHWARZ BLACK	BN = BRAUN BROWN	RT = ROT RED
GE = GELB YELLOW	GN = GRUEN GREEN	BL = BLAU BLUE
VI = VIOLETT VIOLET	GR = GRAU GREY	WS = WEISS WHITE
RS = ROSA PINK	OR = ORANGE	NF = NATURFARBEN NATURAL COLOUR

TUA 4300

TDA 7342

UPD 780306

(Vorderansicht) (front view)

BD 438

UA 7805

SAA 6579T MOS  
24C04M6  
L4952  
TDA 4727D

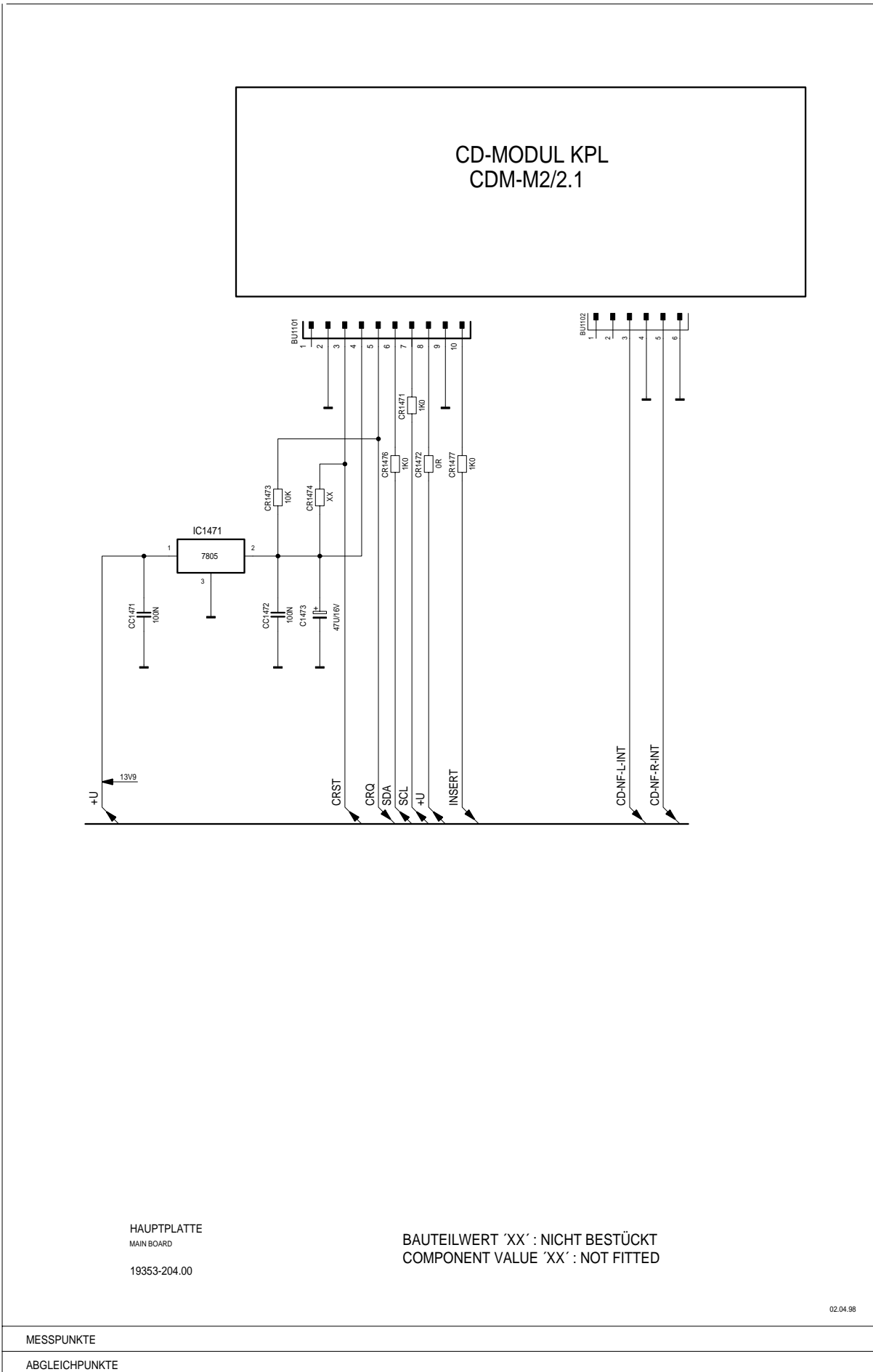
L4949

TDA 7375 AV

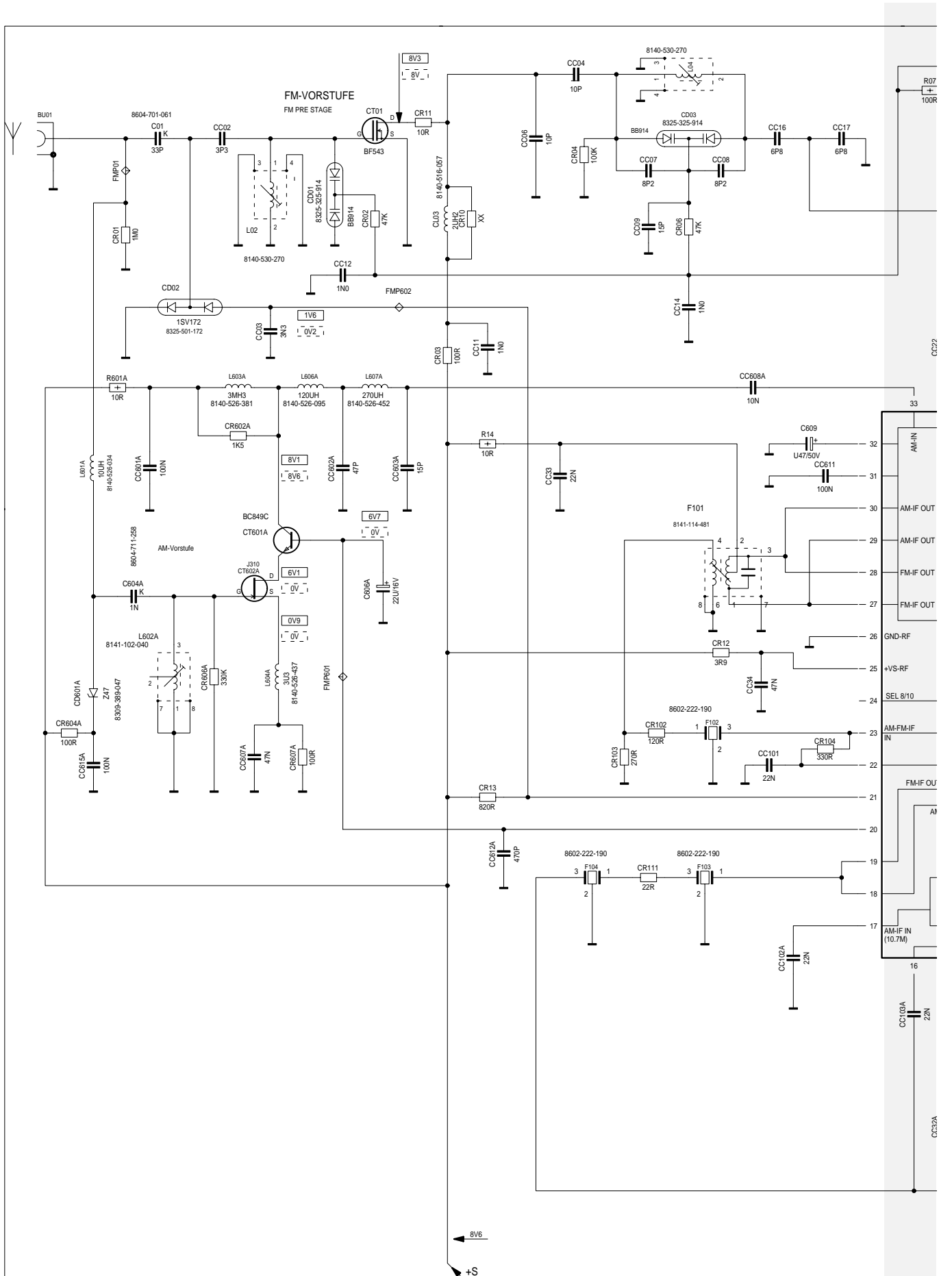
MESSPUNKTE



ABGLEICHPUNKTE

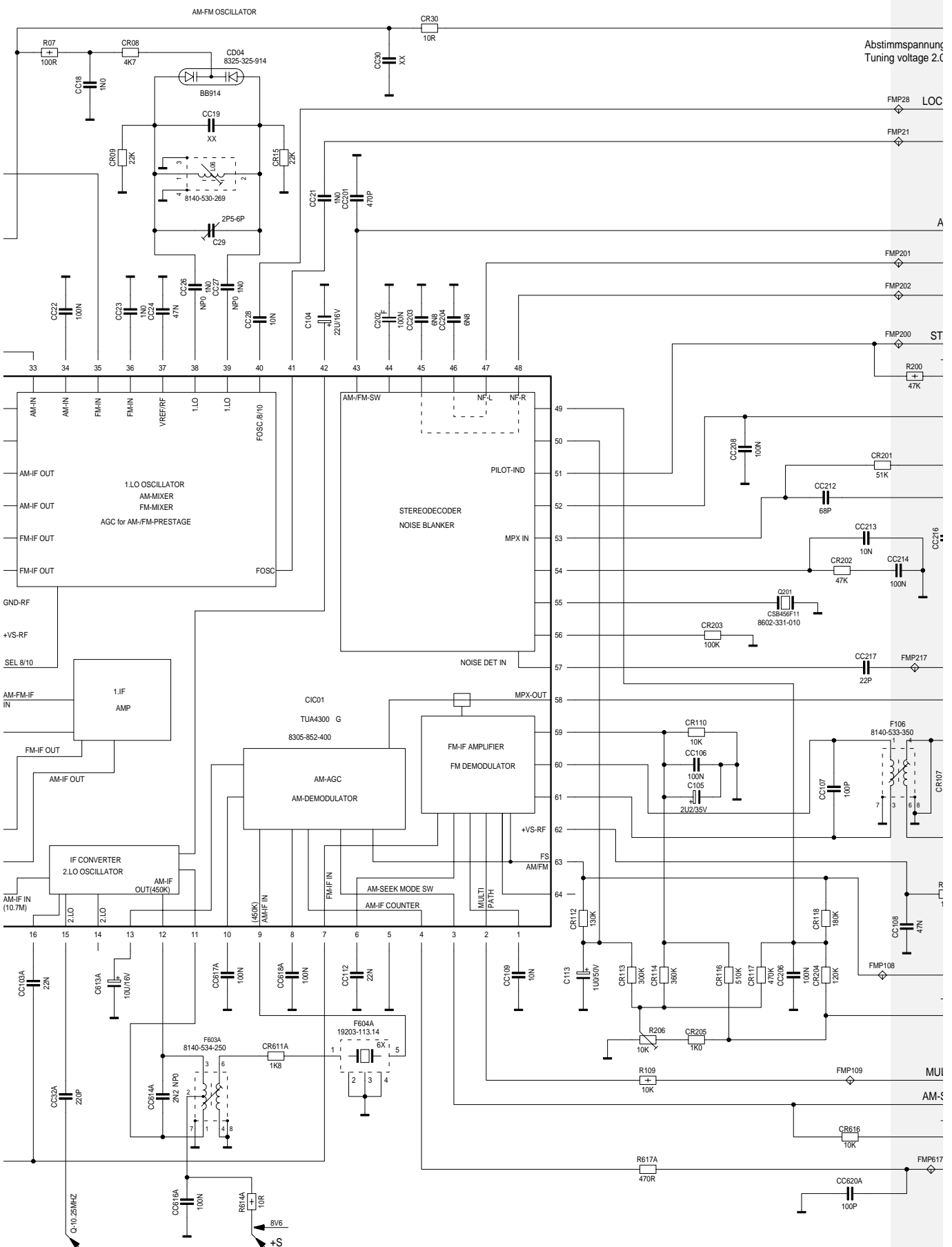
CD-Teil / CD Part



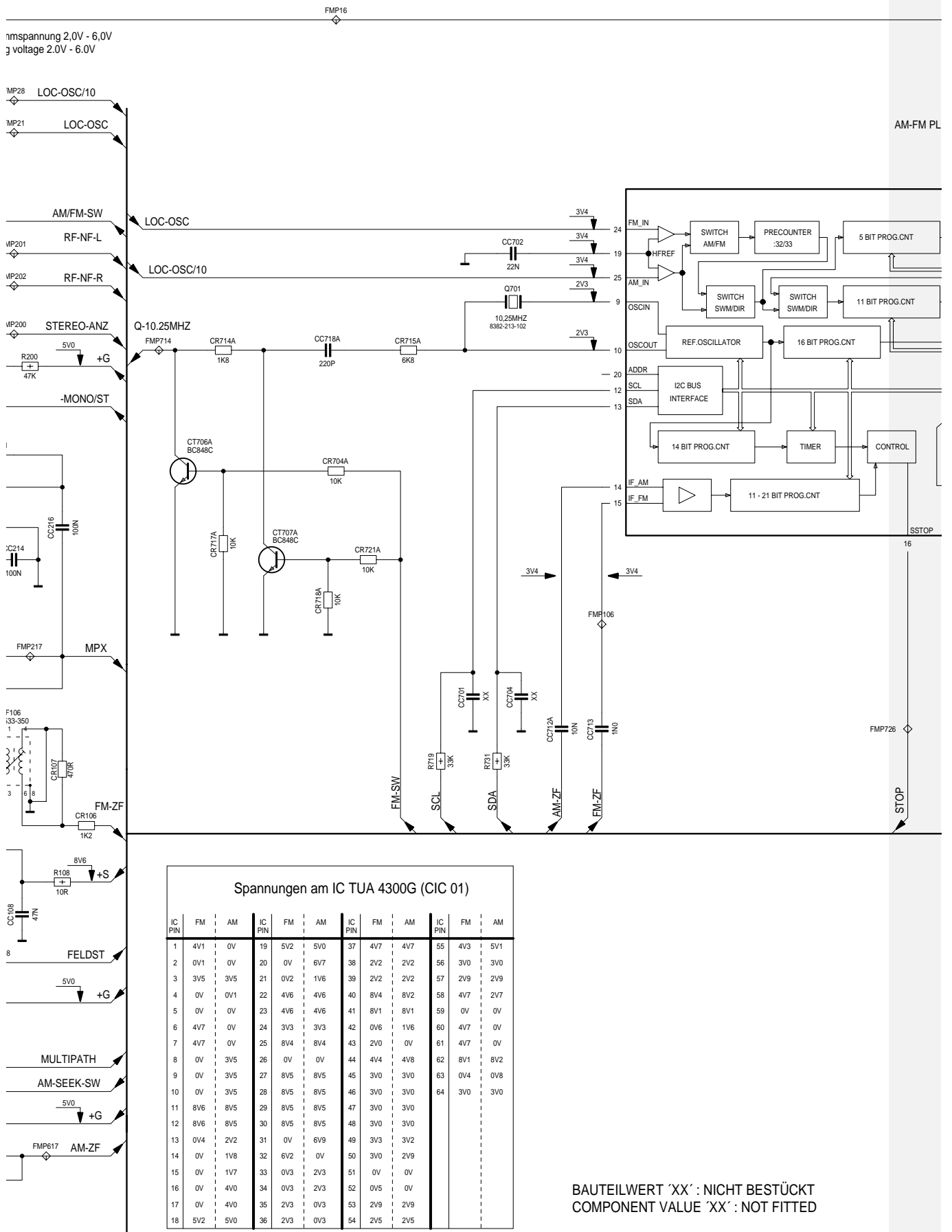
HF-Teil / RF Part

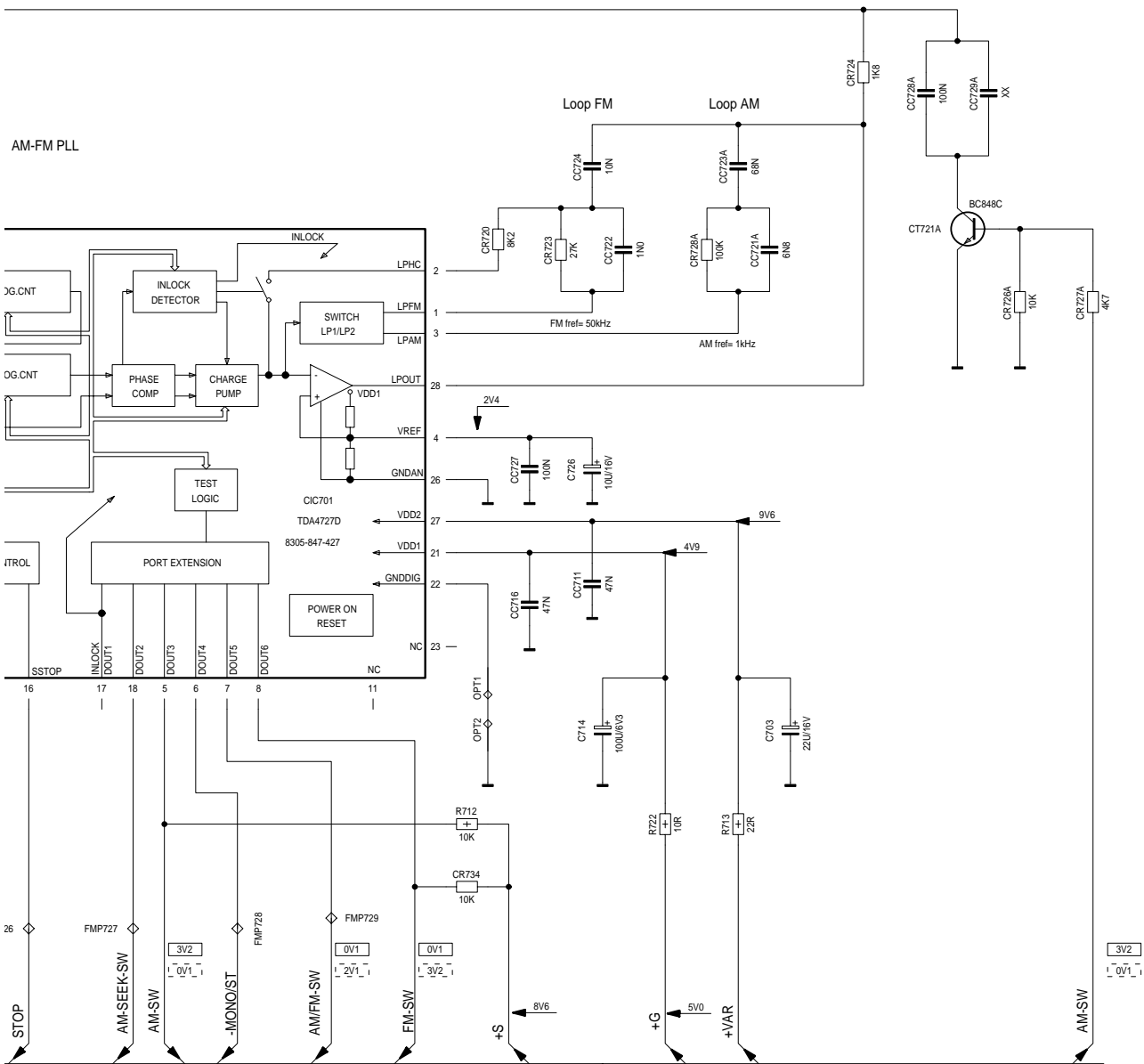


MESSPUNKTE   
 ABGLEICHPUNKTE 









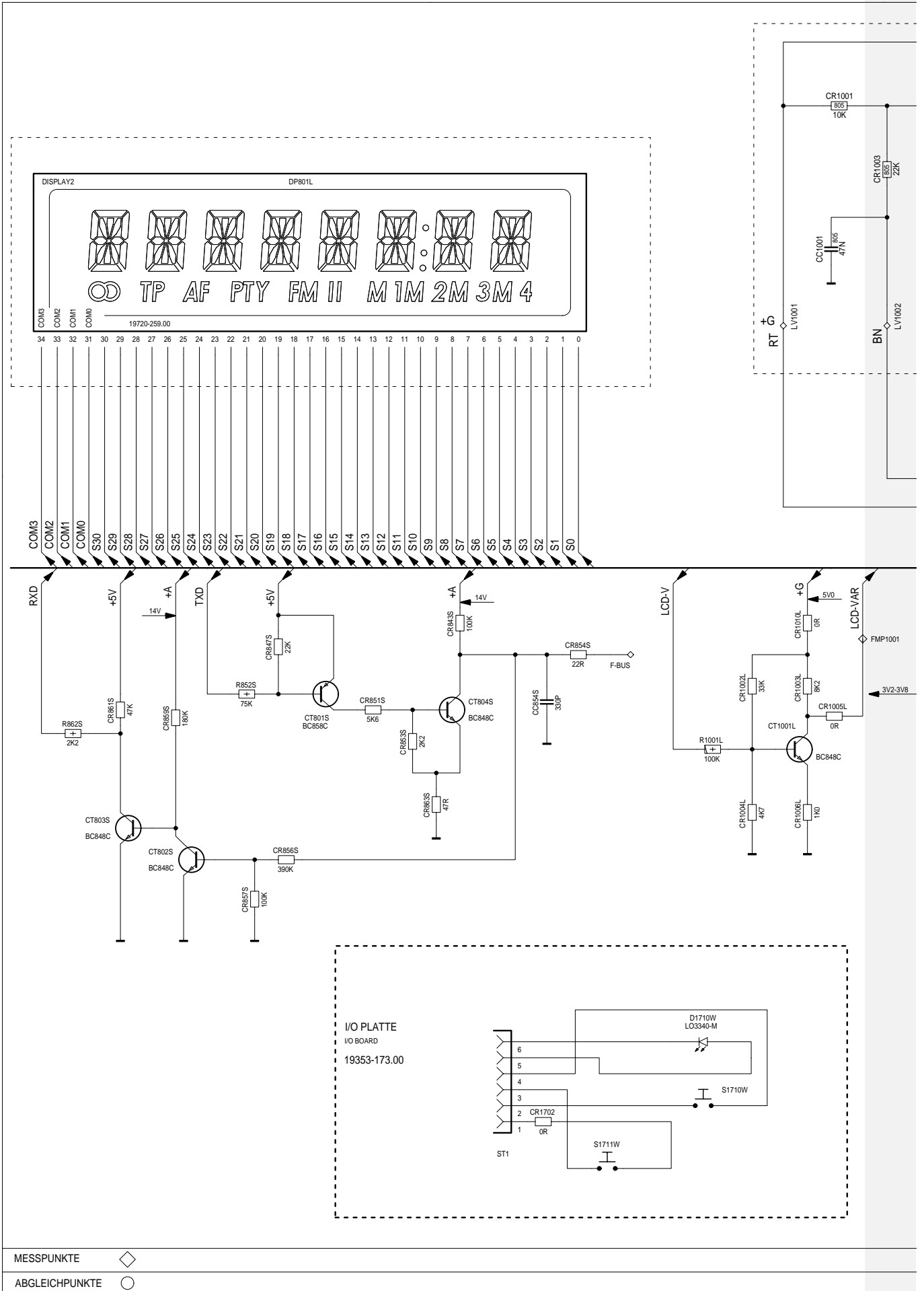
HAUPTPLATTE  
MAIN BOARD  
19353-204.00

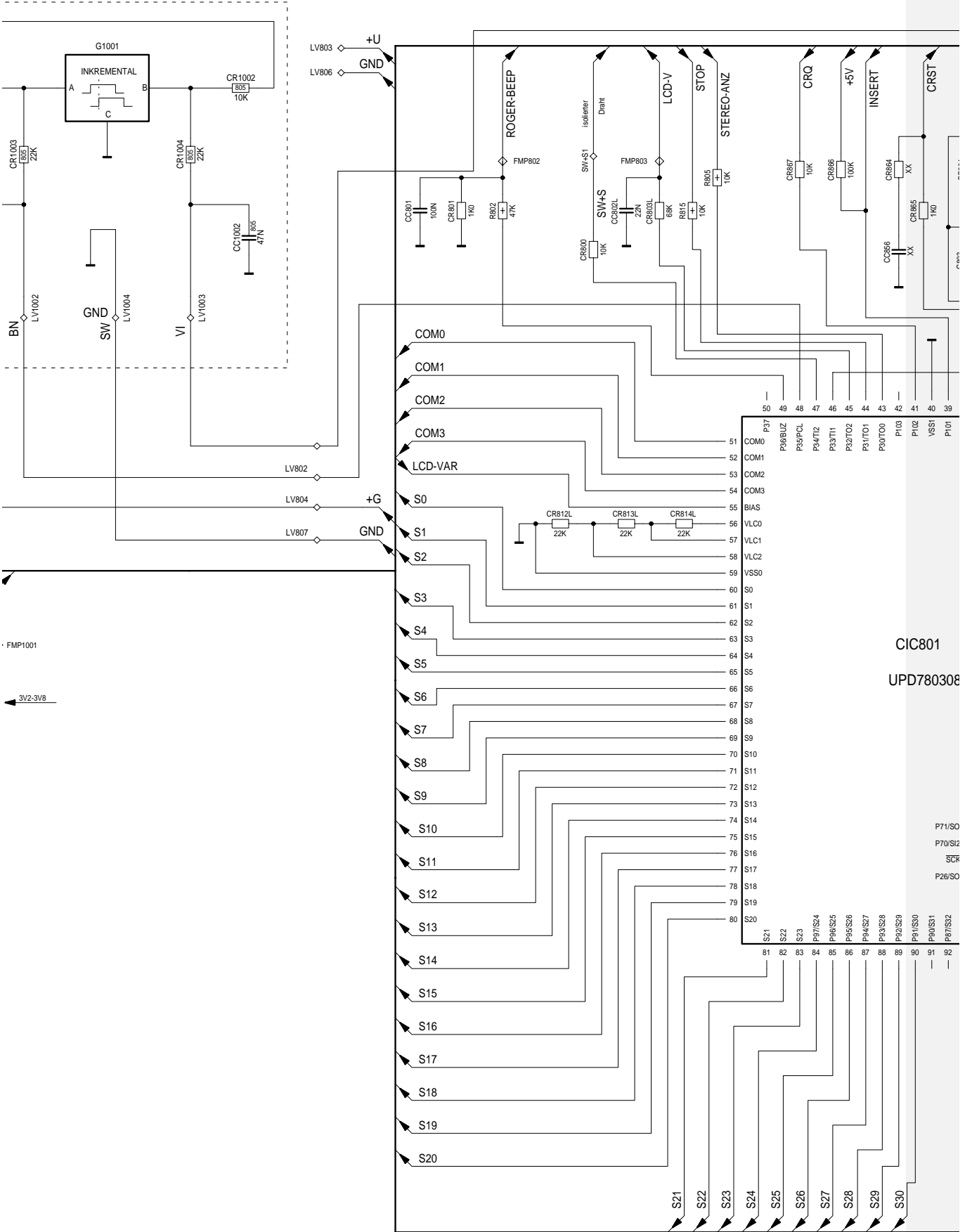
ALLE SPANNUNGEN GEMESSEN BEI UB=14V GEGEN MINUS  
ALL VOLTAGES MEASURED AT UB=14V WITH RESPECT TO NEGATIV

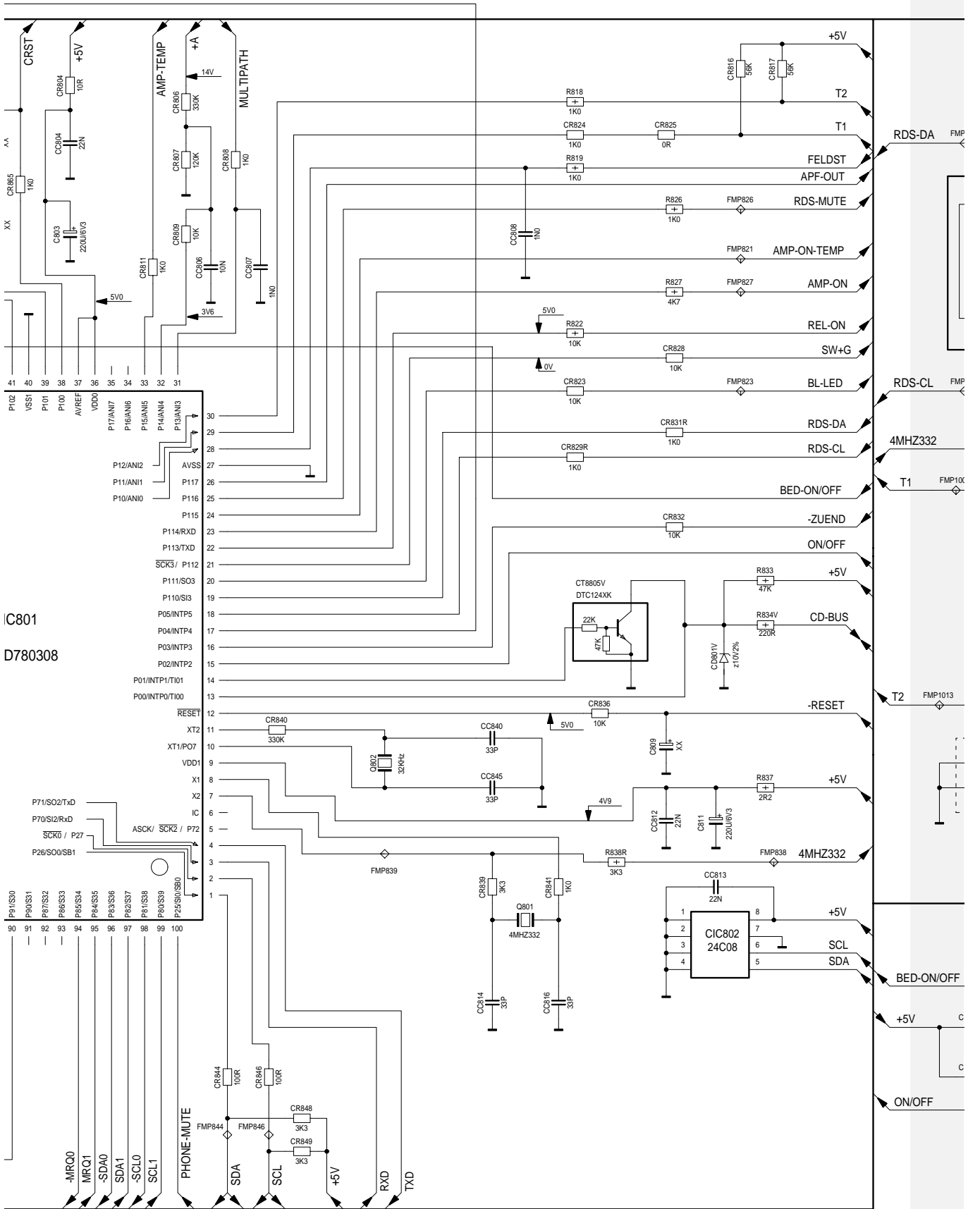
- ← OHNE SIGNAL  
WITHOUT SIGNAL
- OHNE SIGNAL-AM  
WITHOUT SIGNAL-AM
- OHNE SIGNAL-FM  
WITHOUT SIGNAL-FM
- ▭ MIT SIGNAL-TB  
WITH SIGNAL-TR

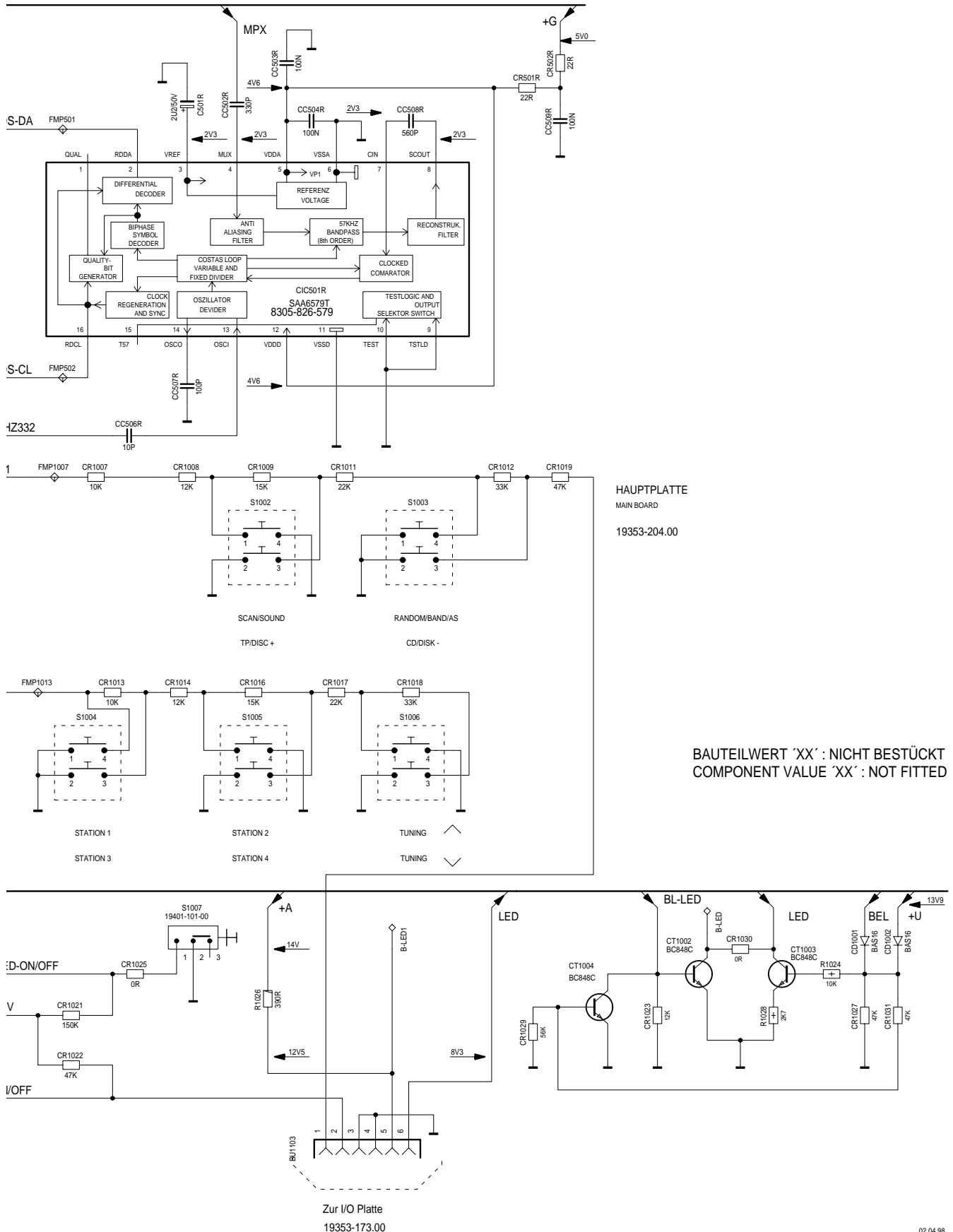
WELLENBEREICHE  
WAVE BAND FM 87.5MHz.....108MHz  
MW 531kHz.....1620kHz

# Prozessor-Teil / Processor Part

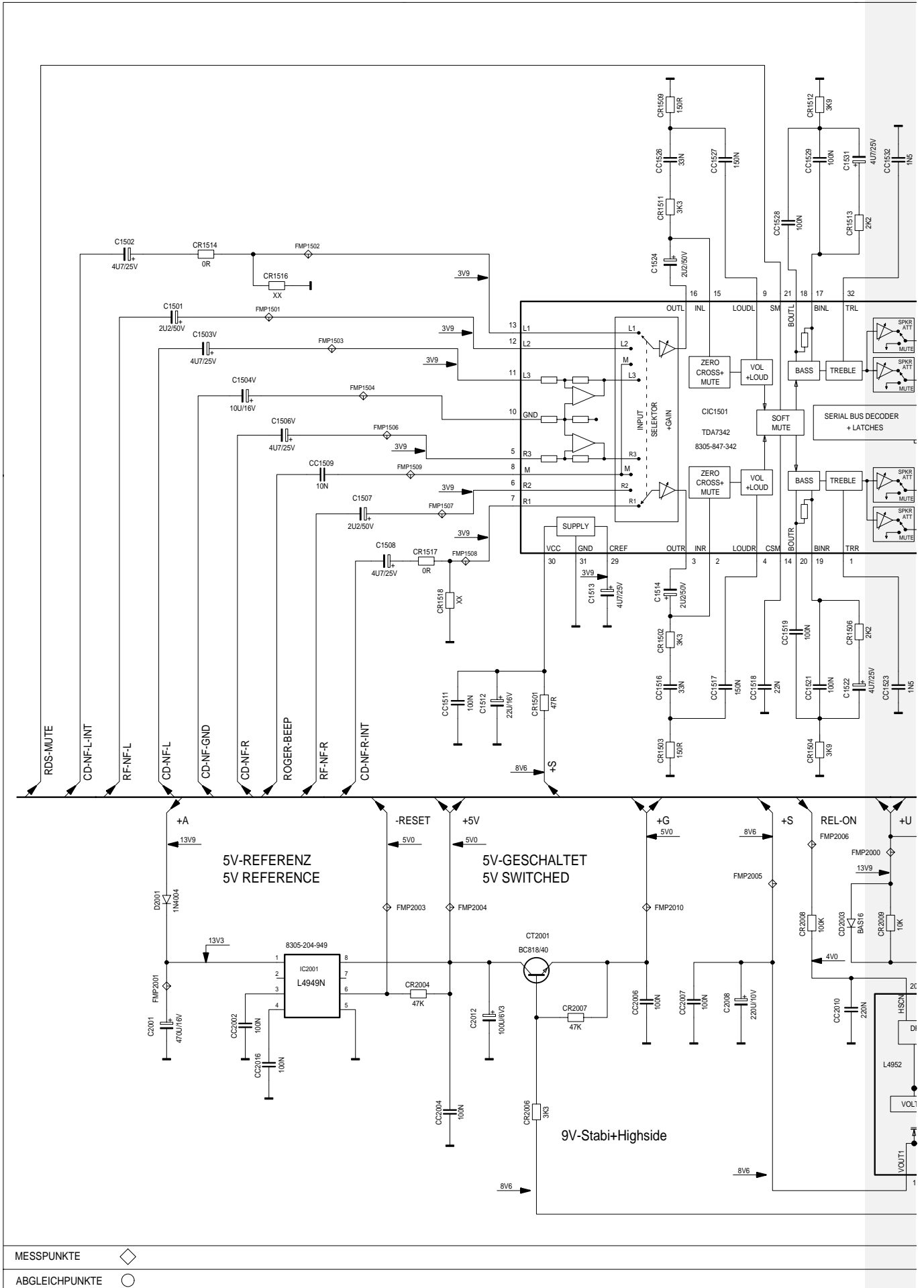


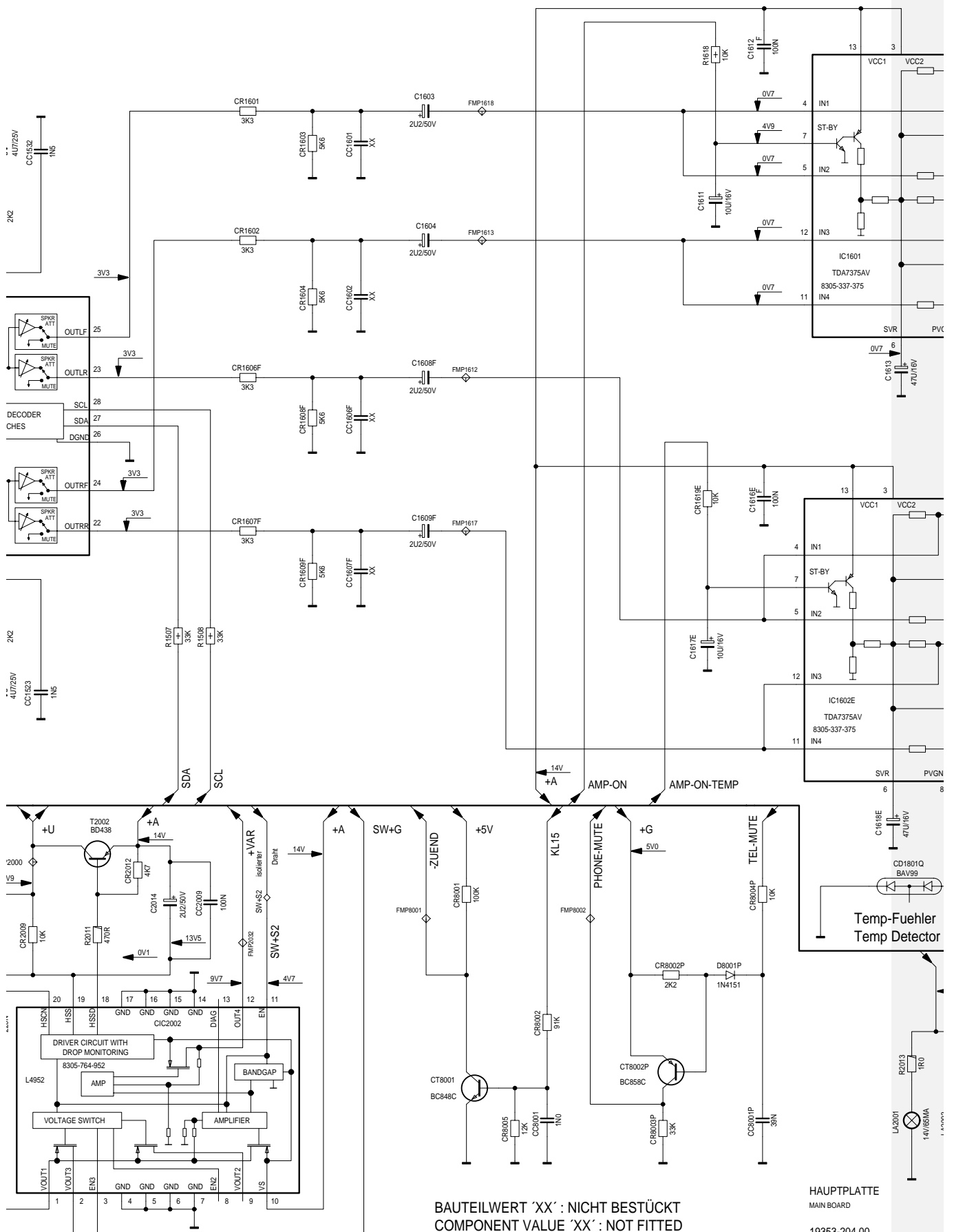




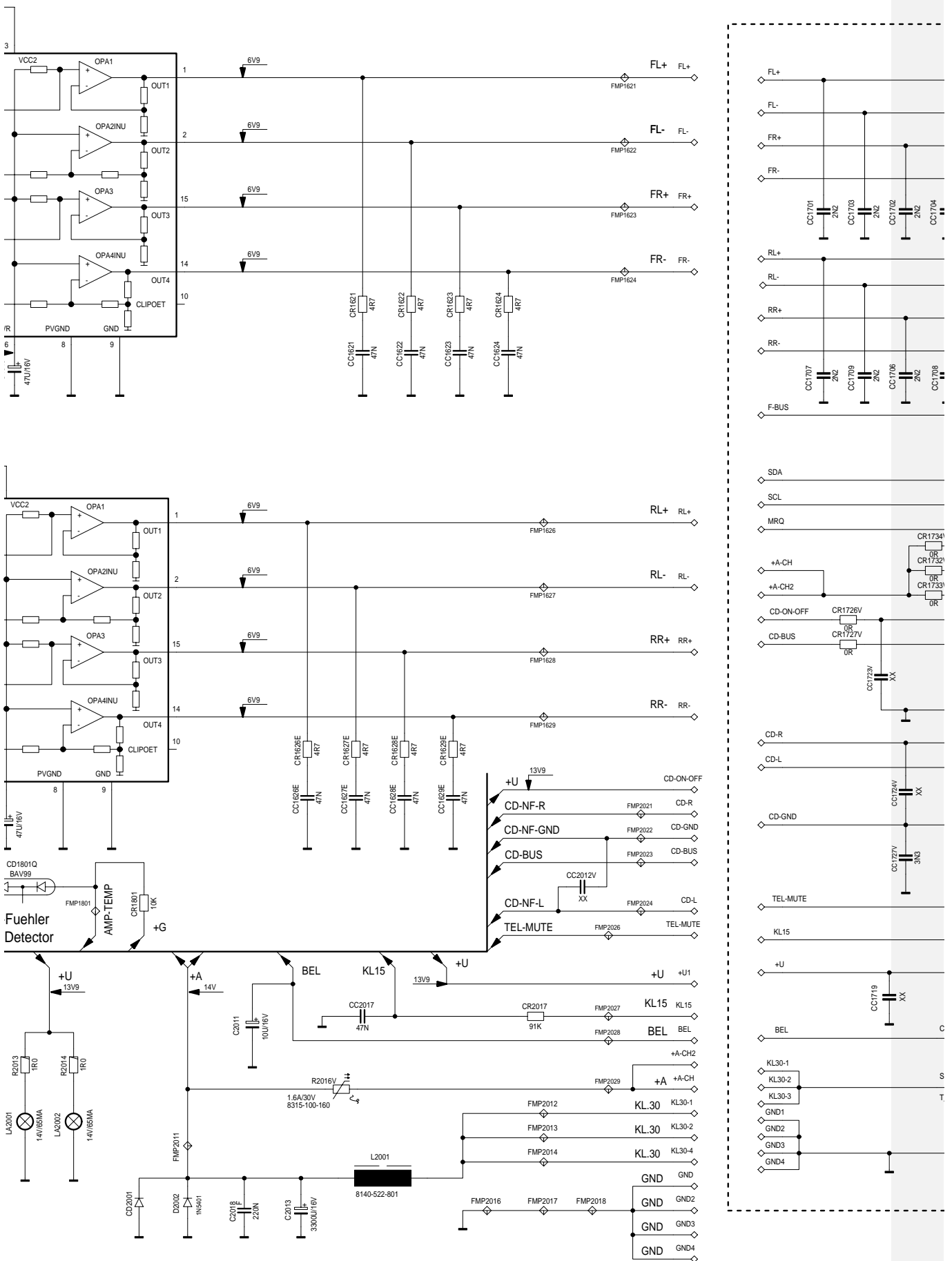


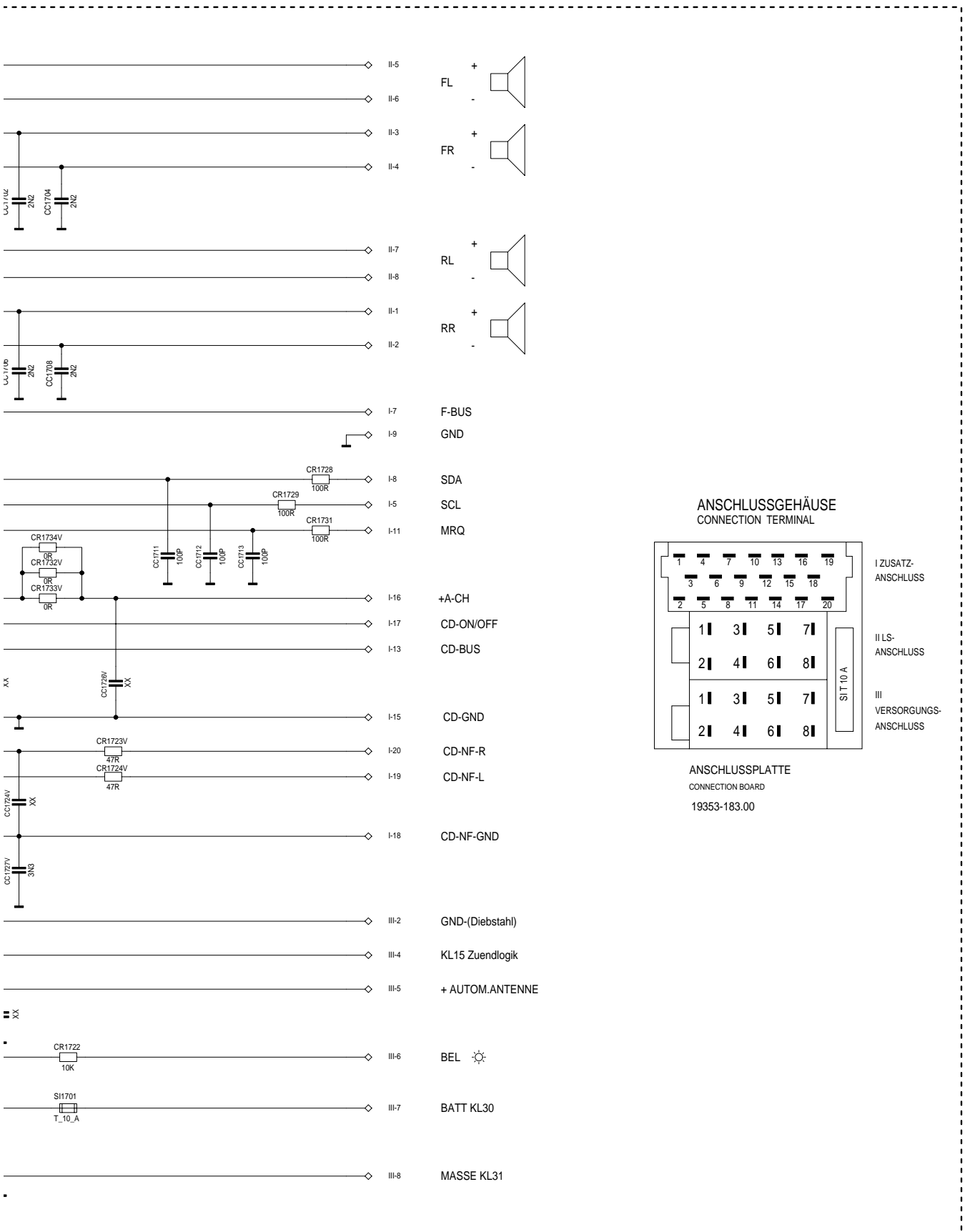
NF-Teil / AF Part





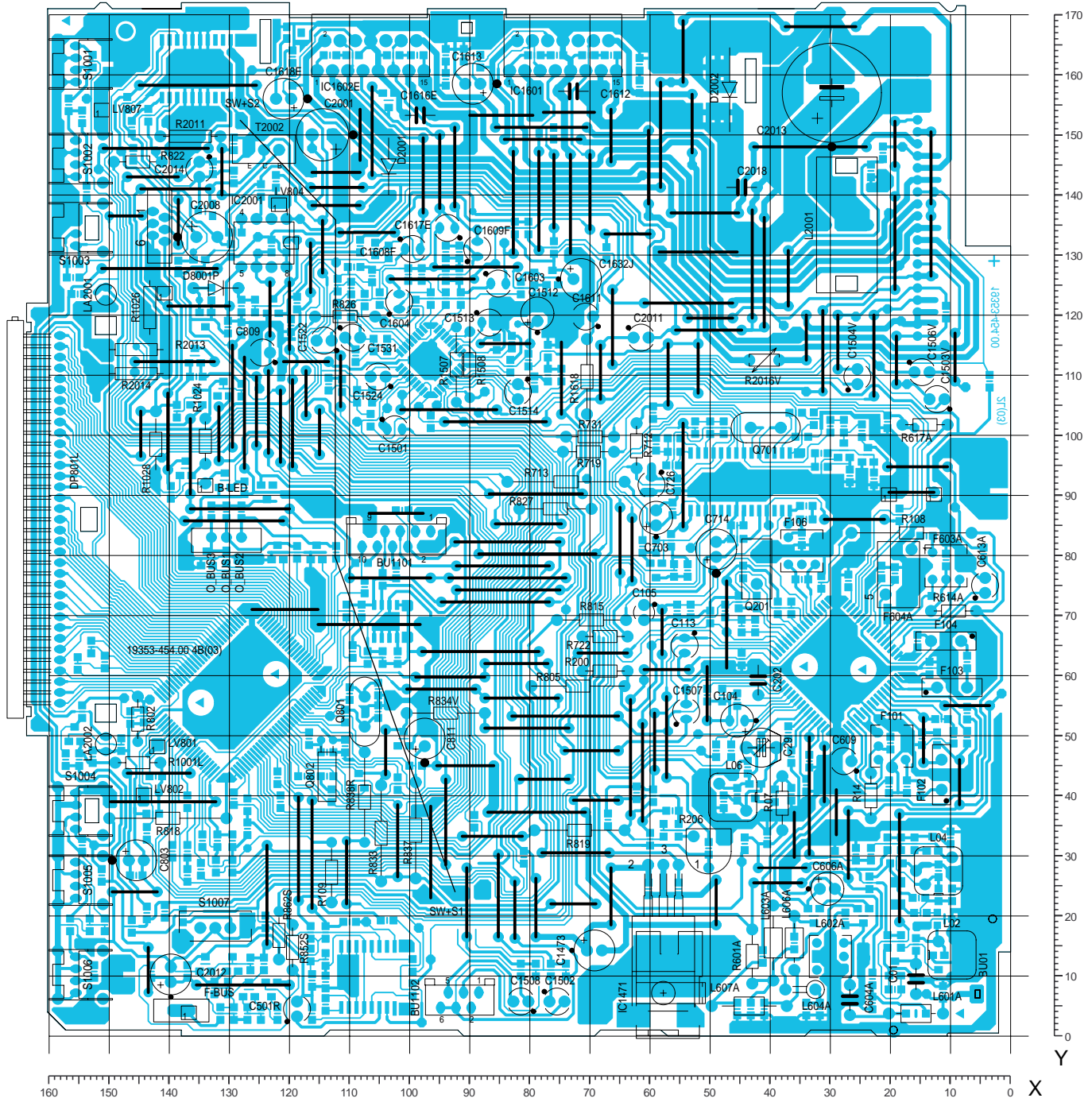






# Hauptplatte / Main Board

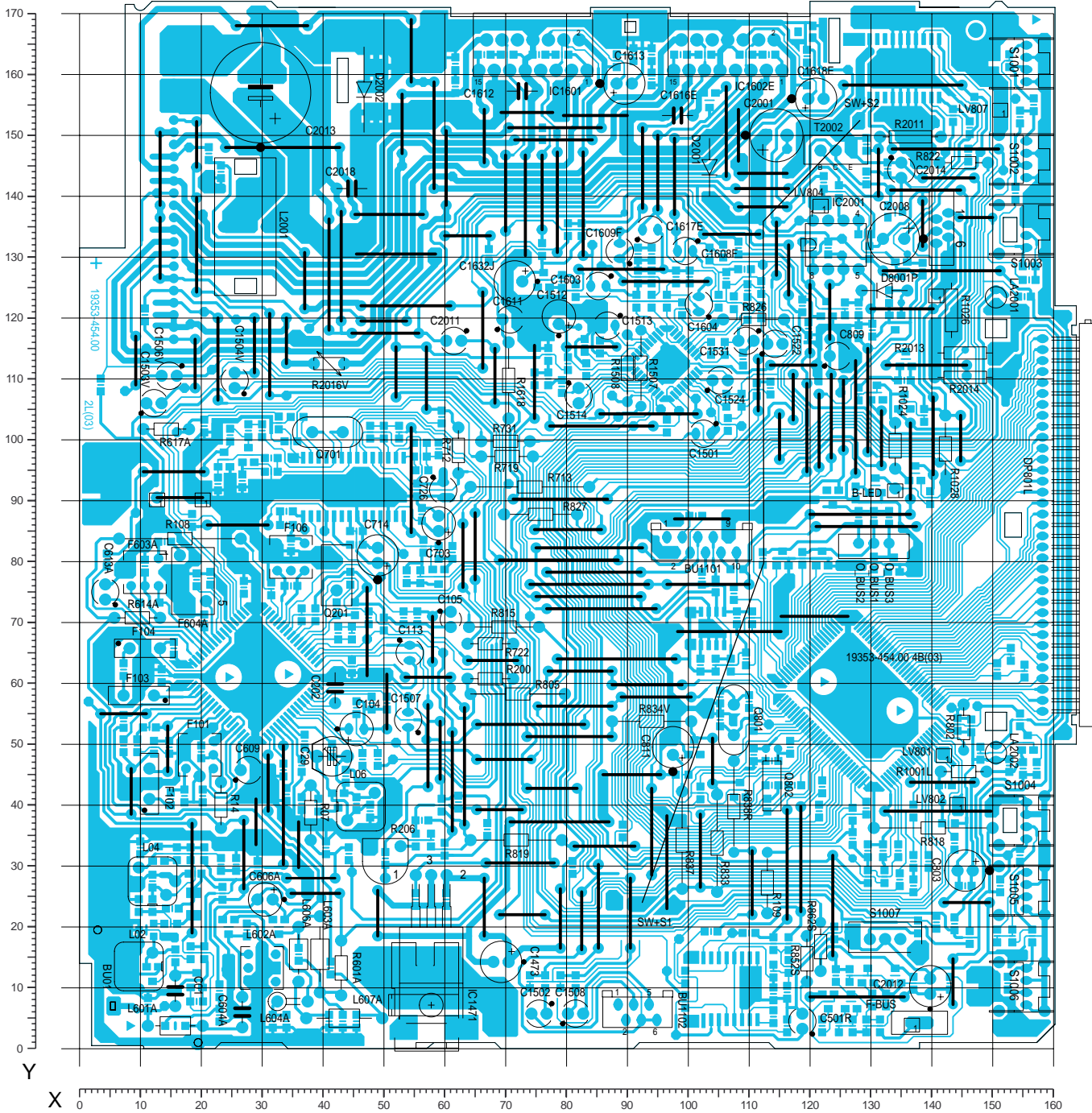
## Bedrahtete Bauteile, Sicht auf Bestückungsseite / Wired Components, View on Component Side



Bauteil / Component	X	Y												
			C1502	76	5	C2013	30	156	L2001	27	134	R826	111	119
			C1503V	12	106	C2014	135	144	LA2001	151	123	R827	76	87
			C1504V	25	109	C2018	45	141	LA2002	151	48	R833	105	33
			C1506V	15	110	D2001	103	144	Q201	42	77	R834V	94	53
BU01	8	10	C1507	54	54	D2002	47	157	Q701	41	101	R837	99	34
BU1101	102	82	C1508	81	5	D8001P	132	124	Q801	108	54	R838R	108	39
BU1102	92	6	C1512	79	120	DP801L	163	86	Q802	114	44	R852S	119	14
BU1103	142	134	C1513	87	118	F101	20	48	R07	38	38	R862S	122	16
C01	16	9	C1514	82	107	F102	11	43	R14	23	40	R1001L	145	45
C29	42	48	C1522	114	115	F103	10	57	R108	16	83	R1024	134	99
C104	46	52	C1524	105	109	F104	11	65	R109	113	27	R1026	143	121
C105	61	70	C1531	109	116	F106	35	80	R200	68	60	R1028	142	98
C113	54	65	C1603	85	125	F603A	11	78	R206	50	30	R1507	92	111
C202	42	59	C1604	102	122	F604A	19	76	R601A	43	13	R1508	90	111
C501R	119	4	C1608F	99	131	IC1471	57	14	R614A	10	70	R1618	71	109
C604A	27	6	C1609F	89	131	IC1601	74	164	R617A	14	101	R2011	136	149
C606A	30	24	C1611	71	119	IC1602E	107	164	R712	62	98	R2013	145	114
C609	28	45	C1612	73	157	IC2001	124	132	R713	74	92	R2014	145	110
C613A	4	75	C1613	89	158	L02	10	13	R719	70	97	R2016V	41	112
C703	59	86	C1616E	98	153	L04	12	27	R722	68	66	S1001	155	161
C714	49	80	C1617E	94	134	L06	46	39	R731	70	99	S1002	155	146
C726	60	91	C1618E	121	156	L601A	16	3	R802	145	52	S1003	155	134
C803	146	29	C1632J	72	125	L602A	30	13	R805	72	58	S1004	155	37
C809	125	113	C2001	114	150	L603A	40	15	R815	70	69	S1005	155	25
C811	98	49	C2008	134	133	L604A	35	7	R818	140	36	S1006	155	10
C1473	69	14	C2011	62	116	L606A	36	15	R819	72	34	S1007	137	18
C1501	102	100	C2012	140	10	L607A	43	5	R822	145	145	T2002	124	147

# Hauptplatte / Main Board

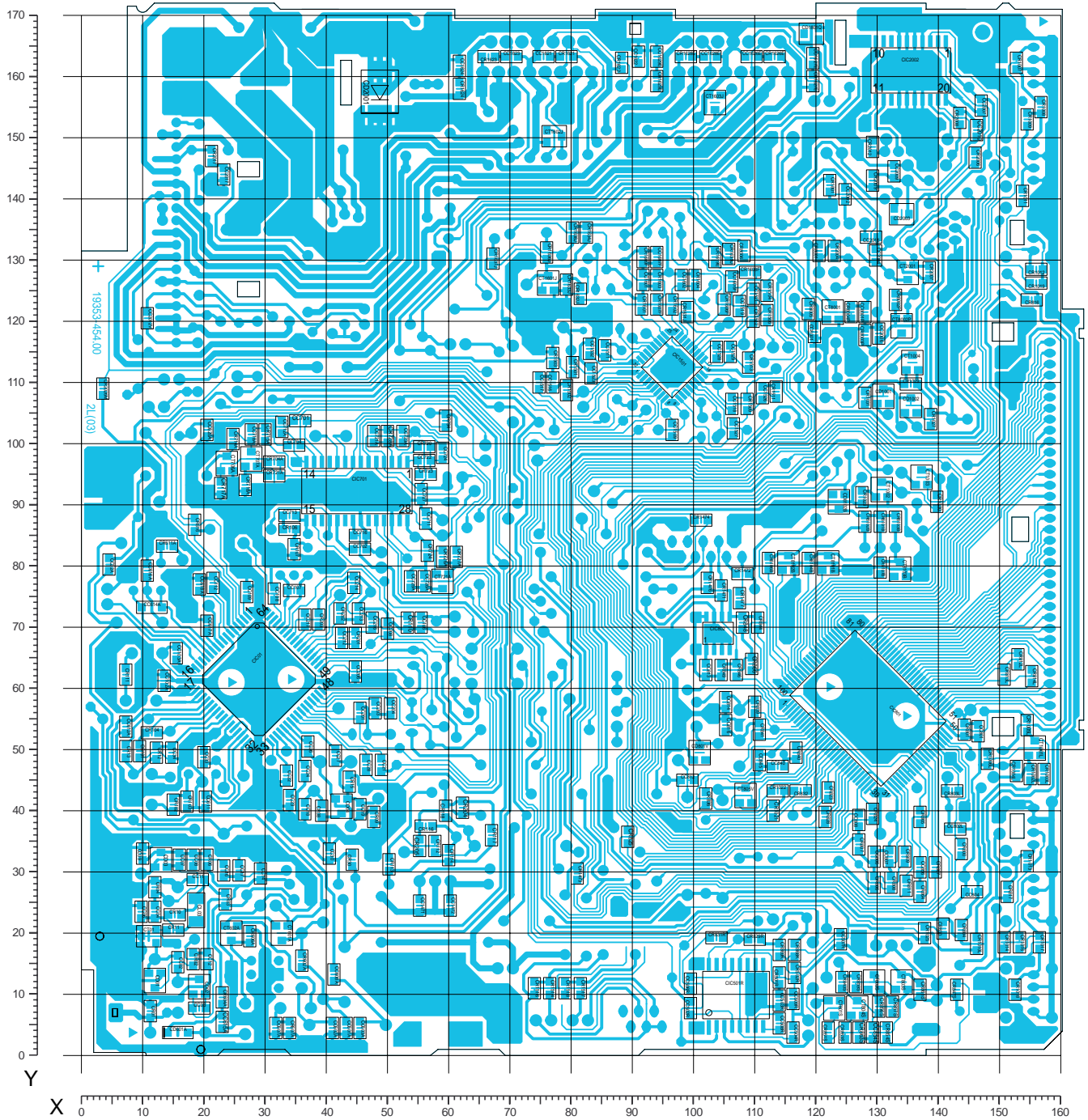
## Bedrahtete Bauteile, Sicht auf Lötseite / Wired Components, View on Solder Side



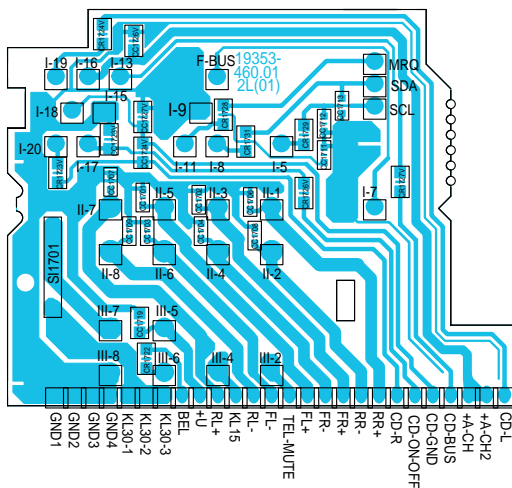
Bauteil / Component	X	Y												
			C1502	76	5	C2013	30	156	L2001	27	134	R826	111	119
			C1503V	12	106	C2014	135	144	LA2001	151	123	R827	76	87
			C1504V	25	109	C2018	45	141	LA2002	151	48	R833	105	33
			C1506V	15	110	D2001	103	144	D2001	42	77	R834V	94	53
			C1507	54	54	D2002	47	157	Q701	41	101	R837	99	34
BU01	8	10	C1508	81	5	D8001P	132	124	Q801	108	54	R838R	108	39
BU1101	102	82	C1512	79	120	DP801L	163	86	Q802	114	44	R852S	119	14
BU1102	92	6	C1513	87	118	F101	20	48	R07	38	38	R862S	122	16
BU1103	142	134	C1514	82	107	F102	11	43	R14	23	40	R1001L	145	45
C01	16	9	C1522	114	115	F103	10	57	R108	16	83	R1024	134	99
C29	42	48	C1524	105	109	F104	11	65	R109	113	27	R1026	143	121
C104	46	52	C1531	109	116	F106	35	80	R200	68	60	R1028	142	98
C105	61	70	C1603	85	125	F603A	11	78	R206	50	30	R1507	92	111
C113	54	65	C1604	102	122	F604A	19	76	R601A	43	13	R1508	90	111
C202	42	59	C1608F	99	131	IC1471	57	14	R614A	10	70	R1618	71	109
C501R	119	4	C1609F	89	131	IC1601	74	164	R617A	14	101	R2011	136	149
C604A	27	6	C1611	71	119	IC1602E	107	164	R712	62	98	R2013	145	114
C606A	30	24	C1612	73	157	IC2001	124	132	R713	74	92	R2014	145	110
C609	28	45	C1613	89	158	L02	10	13	R719	70	97	R2016V	41	112
C613A	4	75	C1616E	98	153	L04	12	27	R722	68	66	S1001	155	161
C703	59	86	C1617E	94	134	L06	46	39	R731	70	99	S1002	155	146
C714	49	80	C1618E	121	156	L601A	16	3	R802	145	52	S1003	155	134
C726	60	91	C1632J	72	125	L602A	30	13	R805	72	58	S1004	155	37
C803	146	29	C2001	114	150	L603A	40	15	R815	70	69	S1005	155	25
C809	125	113	C2008	134	133	L604A	35	7	R818	140	36	S1006	155	10
C811	98	49	C2011	62	116	L606A	36	15	R819	72	34	S1007	137	18
C1473	69	14	C2012	140	10	L607A	43	5	R822	145	145	T2002	124	147
C1501	102	100												

### Hauptplatte / Main Board

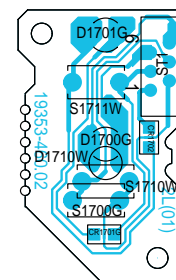
SMD-Bauteile, Sicht auf Lötseite / SMD Components, View on Solder Side



### Anschlußplatte / Connection Board

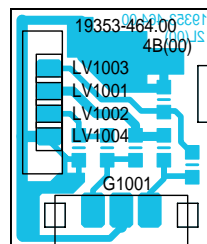


### I/O-Platte / I/O Board

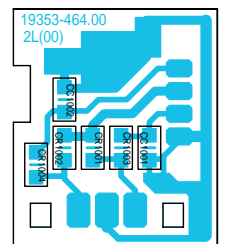


### Encoderplatte / Encoder Board

Bestückungsseite  
Component Side



Lötseite  
Solder Side



**Hauptplatte / Main Board****Koordinaten der SMD-Bauteile auf der Lötseite / Coordinates of the SMD Components on the Solder Side**

Bauteil / Component	X	Y									
CC02	16	16	CC1509	97	103	CR616	19	87	CR1504	112	126
CC03	19	8	CC1511	86	116	CR704A	32	98	CR1506	112	121
CC04	12	24	CC1516	77	110	CR714A	25	101	CR1509	109	107
CC06	10	24	CC1517	75	110	CR715A	30	102	CR1511	114	109
CC07	16	33	CC1518	106	107	CR717A	23	93	CR1512	110	121
CC08	18	33	CC1519	108	123	CR718A	27	94	CR1513	109	114
CC09	10	34	CC1521	110	125	CR720	56	100	CR1514	77	12
CC11	19	29	CC1523	83	112	CR721A	32	95	CR1516	74	12
CC12	20	16	CC1526	111	109	CR723	56	95	CR1517	81	12
CC14	29	30	CC1527	107	103	CR724	57	83	CR1518	79	12
CC16	23	31	CC1528	104	116	CR726A	59	82	CR1601	91	123
CC17	26	31	CC1529	106	116	CR727A	61	82	CR1602	97	123
CC18	37	41	CC1532	83	116	CR728A	50	102	CR1603	94	127
CC19	46	41	CC1601	92	127	CR734	59	104	CR1604	100	127
CC21	49	48	CC1602	98	127	CR800	144	34	CR1606F	105	123
CC22	33	46	CC1606F	106	127	CR801	144	54	CR1607F	94	123
CC23	34	42	CC1607F	94	131	CR803L	142	44	CR1608F	109	128
CC24	37	47	CC1621	76	164	CR804	144	21	CR1609F	92	131
CC26	37	51	CC1622	91	164	CR806	130	29	CR1619E	103	131
CC27	42	50	CC1623	70	164	CR807	127	35	CR1621	79	164
CC28	47	48	CC1624	62	162	CR808	132	29	CR1622	88	163
CC30	41	34	CC1626E	109	164	CR809	134	33	CR1623	67	164
CC32A	5	81	CC1627E	119	163	CR811	135	28	CR1624	62	159
CC33	20	49	CC1628E	103	164	CR812L	153	65	CR1626E	113	164
CC34	15	50	CC1629E	94	164	CR813L	151	63	CR1627E	119	160
CC101	10	50	CC2002	125	141	CR814L	155	62	CR1628E	99	164
CC102A	14	62	CC2004	130	131	CR816	155	124	CR1629E	94	160
CC103A	15	66	CC2006	130	118	CR817	151	27	CR1631J	99	122
CC106	56	71	CC2007	147	156	CR823	122	44	CR1632J	81	125
CC107	35	77	CC2009	133	145	CR824	129	40	CR1633J	79	126
CC108	32	76	CC2010	146	152	CR825	89	36	CR1634J	83	135
CC109	27	76	CC2012V	11	121	CR828	122	40	CR1636J	76	132
CC112	22	78	CC2016	129	134	CR829R	110	20	CR1637J	67	131
CC201	46	56	CC2017	23	144	CR830	141	21	CR1638J	80	135
CC203	48	57	CC8001	120	119	CR831R	104	20	CR1639J	106	132
CC204	51	57	CC8001P	128	122	CR832	117	44	CR1801	122	143
CC206	45	63	CD01	12	13	CR836	102	42	CR2004	123	132
CC208	50	70	CD02	19	12	CR839	110	58	CR2006	146	147
CC212	43	69	CD03	13	33	CR840	117	50	CR2007	139	128
CC213	45	73	CD04	43	41	CR841	111	54	CR2008	143	154
CC214	44	78	CD601A	16	4	CR843S	124	13	CR2009	129	143
CC216	48	71	CD801V	101	50	CR844	110	71	CR2012	129	149
CC217	37	72	CD1001	131	108	CR846	107	64	CR2017	21	148
CC502R	99	8	CD1002	135	107	CR847S	143	11	CR2026M	4	110
CC503R	114	9	CD1801Q	119	168	CR848	108	71	CR8001	120	132
CC504R	116	4	CD2001	49	158	CR849	105	64	CR8002P	133	124
CC506R	99	12	CD2003	134	138	CR851S	122	4	CR8003P	128	118
CC507R	124	20	CD8102B	124	91	CR853S	125	4	CR8004P	126	122
CC508R	114	6	CIC01	29	62	CR854S	132	4	CR8005	119	123
CC509R	116	10	CIC501R	107	10	CR856S	130	8	CR8006	108	132
CC601A	43	5	CIC701	45	93	CR857S	133	8	CR8101B	131	88
CC602A	41	5	CIC801	129	61	CR859S	126	13	CR8102B	128	88
CC603A	46	5	CIC802	104	70	CR861S	137	11	CR8103B	133	88
CC607A	32	5	CIC1501	97	113	CR863S	127	4	CR8104B	119	81
CC608A	41	14	CIC2002	135	161	CR864	137	27	CR8106B	112	81
CC611	20	42	CL03	19	24	CR865	137	40	CR8107B	131	80
CC612A	7	54	CR01	11	8	CR866	109	65	CT01	11	20
CC614A	11	74	CR02	18	16	CR867	140	31	CT601A	33	21
CC615A	23	6	CR03	23	26	CR868K	117	18	CT602A	25	21
CC616A	11	80	CR04	12	28	CR869K	114	18	CT706A	24	97
CC617A	20	71	CR06	20	33	CR1002L	155	46	CT707A	28	98
CC618A	19	77	CR08	39	41	CR1003L	157	46	CT721A	59	78
CC620A	20	103	CR09	48	40	CR1004L	153	47	CT801S	123	8
CC701	36	104	CR10	15	23	CR1005L	155	55	CT802S	130	13
CC702	46	83	CR11	15	21	CR1006L	148	49	CT803S	134	13
CC704	35	100	CR12	12	50	CR1007	153	163	CT804S	127	8
CC711	56	88	CR13	7	50	CR1008	157	156	CT805V	108	43
CC712A	33	103	CR15	44	45	CR1009	155	153	CT1001L	156	51
CC713	34	89	CR30	44	33	CR1010L	146	19	CT1002	131	93
CC716	46	86	CR102	15	41	CR1011	154	141	CT1003	137	95
CC718A	28	102	CR103	17	42	CR1012	156	129	CT1004	136	114
CC721A	48	102	CR104	11	53	CR1013	155	32	CT1601J	76	127
CC722	56	98	CR106	34	87	CR1014	151	19	CT1602J	77	151
CC723A	53	102	CR107	35	83	CR1016	153	19	CT1603J	103	156
CC724	59	99	CR110	53	71	CR1017	157	19	CT2001	135	128
CC727	56	92	CR111	7	63	CR1018	152	11	CT8001	123	122
CC728A	56	78	CR112	58	35	CR1019	156	127	CT8002P	134	120
CC729A	54	78	CR113	50	32	CR1021	113	41	CT8101B	122	81
CC801	147	54	CR114	60	33	CR1022	114	44	CT8102B	116	81
CC802L	143	37	CR116	56	38	CR1023	127	92	CT8103B	134	80
CC804	145	27	CR117	67	36	CR1025	138	21			
CC806	130	33	CR118	59	41	CR1027	139	104			
CC807	132	33	CR201	45	69	CR1029	135	110			
CC808	127	39	CR202	42	73	CR1030	140	91			
CC812	99	46	CR203	39	72	CR1031	128	108			
CC813	102	64	CR204	62	41	CR1471	105	77			
CC814	105	58	CR205	55	35	CR1472	108	79			
CC816	105	55	CR501R	114	13	CR1473	81	30			
CC840	114	48	CR502R	117	14	CR1474	101	88			
CC845	111	49	CR602A	36	16	CR1476	102	78			
CC854S	129	4	CR604A	23	10	CR1477	108	75			
CC856	137	31	CR606A	28	20	CR1501	80	113			
CC1471	55	25	CR607A	34	5	CR1502	79	109			
CC1472	60	25	CR611A	14	84	CR1503	77	115			



# GRUNDIG

## CAR AUDIO

### Ersatzteilliste Spare Parts List

9 / 99

### CHALLENGE 600 A CD SR

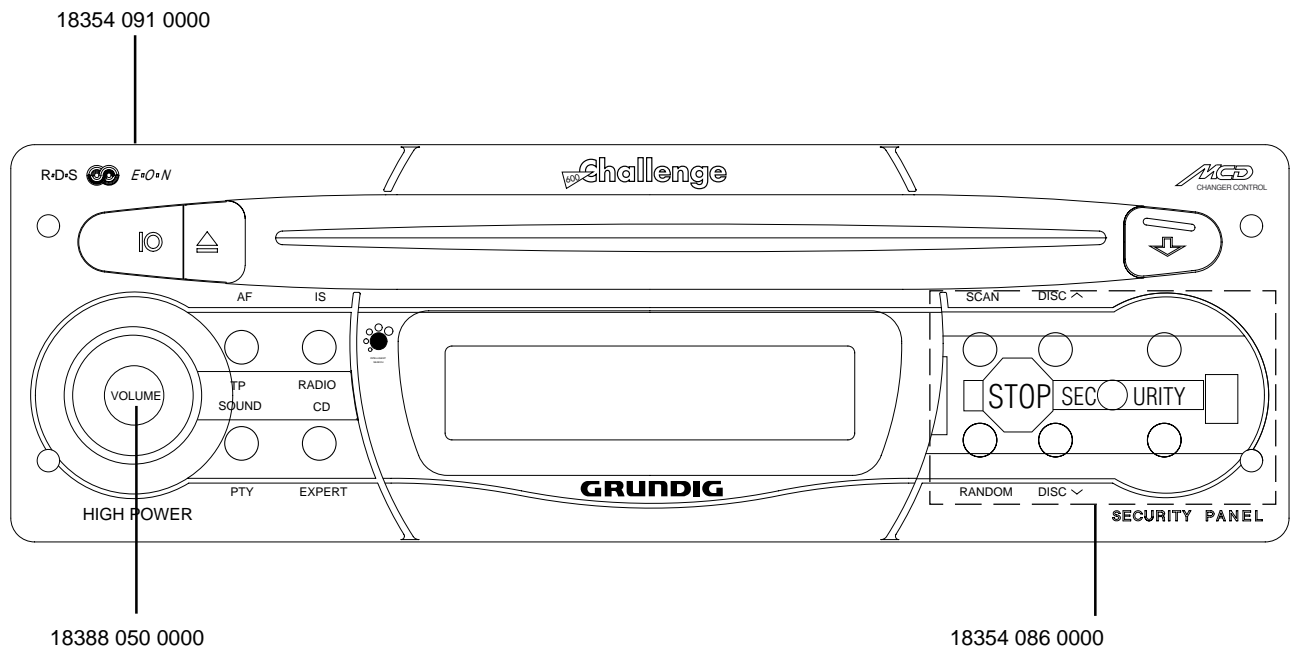
MATERIAL-NR. / PART NO.: 91835 483 5100  
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.HK 09-00


POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG <b>(D)</b>	DESCRIPTION <b>(GB)</b>
		72011 835 9900		CHALLENGE 600 A CD SR <b>TAUSCHGERAET</b>	CHALLENGE 600 A CD SR <b>EXCHANGE SET</b>
0001.000	1	18354 091 0000		BLLENDE MONT.KPL	MASK MOUNT.CPL
0005.000	1	18388 050 0000		DREHKNOPF	ROTARY KNOB
0010.000		18349 036 0100		TASTE EJECT	KEY EJECT
0012.000		18349 035 0100		TASTE I/O	KEY I/O
0020.000	1	18354 086 0000		BEDIENTEIL MONT.KPL	CONTROL UNIT MOUNT.CPL
0021.000		18340 088 0000		ETUI	ETUI
0023.000		18340 054 0000		AUSWERFER	EJECTOR
0025.000		19771 616 2000		ANSCHLUSSGEHAEUSE	BOITIER CONNECTION
0027.000		18300 099 0100		ANTENNENBUCHSE KPL	ANTENNA SOCKET CPL
0028.000		18147 035 0000		ANTENNEN-ADAPTER	ANTENNA-ADAPTER
0029.000		18147 036 0000		ADAPTER-CLIPS	ADAPTER-CLIPS
0030.000		12037 040 0000		EINBAURAHMEN KPL	MOUNTING FRAME CPL.
0038.000		19772 632 0000	2	DEMONTAGEBUEGEL	DISMOUNTING BOW
0040.000		18270 021 0000	2	EINBAUFEDER	MOUNTING SPRING
0050.000		19723 043 0000		LAUFWERK CDM-M2	DRIVE MECHANISM CDM-M2
		18354 941 0100		BEDIENUNGSANLEIT. D/E/F/GB/I/NL/P	OPERATING INSTRUCTIONS D/E/F/GB/I/NL/P

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE

X = SEE SEPARATE PARTS LIST

1



POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
C 00029	86999 981 0800	TR.51 2,5/ 6PF	L 00002	81405 302 7000	SPULE 9 #76 UKW 0,15UH
C 02013	84532 421 1000	ELKO 3300UF 16V 105C KME	L 00004	81405 302 7000	SPULE 9 #76 UKW 0,15UH
CD 00001	83253 259 1400	SMD KAP-DIODE BB914 SIE	L 00006	81405 302 6900	SPULE 9 #75 UKW 0,1UH
CD 00002	83255 011 7200	SMD DIODE 1SV172 TOS/ BAR	L 00601	81405 260 3400	DR 0309 10UH 5% AV619 -AM
CD 00003	83253 259 1400	SMD KAP-DIODE BB914 SIE	L 00602	81411 020 4000	SPULE 7X7 40 FARBE 406
CD 00004	83253 259 1400	SMD KAP-DIODE BB914 SIE	L 00603	81405 263 8100	DR 0411 3,3MH 5% AV330 -A
CD 00601	83093 890 4700	SMD-Z DIODE Z 47 SB14664	L 00604	81405 264 3700	DR ST 0309-GRP 3,3UH 10%
CD 00801	83093 841 0100	SMD Z-DIODE BZX84B10	L 00606	81405 260 9500	DR AX 0309-GA 120UH 10%
CD 01001	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8	L 00607	81405 264 5200	DR AX 0411-GA 270UH 10%
CD 01002	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8	L 02001	81405 228 0100	DR 97UH 15% T68-26 3111-1
CD 01801	83093 130 9900	SMD DIODE BAV99 AV215 -G8	LA 02001	18352 070 0000	LAMPE 14V/65MA SEAT ROT M.BO
CD 02003	83092 100 1600	SMD DIODE BAS16 AV215 -G8	LA 02002	18352 070 0000	LAMPE 14V/65MA SEAT ROT M.BO
CIC 00001	83058 524 0000	SMD IC TUA4300 SIE	Q 00201	86023 310 1000	KERRES #10/1 456KHZ
CIC 00501	83058 265 7900	SMD IC SAA6579T PHI AV215	Q 00701	83822 131 0200	QUARZ #213 10,25MHZ
CIC 00701	83058 474 2700	SMD IC TDA7427AD1TR SGS A	Q 00801	83821 704 3300	QUARZ #170 A/C 4,332MHZ
CIC 00801	83058 783 1000	SMD IC UPD780308GF-013-3B	Q 00802	83822 007 9700	SCHWINGQUARZ 32,768 KHZ /
CIC 00802	72008 538 1000	SMD IC X24 C0858 PROGR.KPL.	R 00206	87920 021 5100	ESTR.S6 10 KOHM LIN
CIC 01501	83058 473 4200	SMD IC TDA7342TR AV215 -G	R 02016	83151 001 6000	SI POLYSWITCH 1,6A 30V RU
CIC 02002	83057 649 5200	SMD IC L4952D013TR SGS AV	S 01002	19401 077 0000	TASTSCHALTER 2-FACH SKHTL
CL 00003	81405 160 5700	SMD DR 322519 2,2UH 10% A	S 01003	19401 077 0000	TASTSCHALTER 2-FACH SKHTL
CT 00001	83011 305 4300	SMD TRANS BF543E7810 SIE/	S 01004	19401 077 0000	TASTSCHALTER 2-FACH SKHTL
CT 00601	83010 068 4900	SMD-TRANS.BC 849 C	S 01005	19401 077 0000	TASTSCHALTER 2-FACH SKHTL
CT 00602	83014 123 1000	SMD TRANS J310	S 01006	19401 077 0000	TASTSCHALTER 2-FACH SKHTL
CT 00706	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	S 01007	19401 101 0000	TASTSCHALTER SPPJ3-ES1-PL
CT 00707	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	S 01710	19401 098 0000	SCHALTER
CT 00721	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	S 01711	19401 098 0000	SCHALTER
CT 00801	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C	SI01701 	83157 031 0000	FLACH-SI. 10 A
CT 00802	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C	T 02002	83022 104 3900	TRANS BD438
CT 00803	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 00804	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 00805	83013 801 2400	SMD TRANS.DTC 124 XK			
CT 01001	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 01002	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 01003	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 01004	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 02001	83010 068 1800	SMD-TRANS.BC 818-40 S8			
CT 08001	83010 068 4800	SMD-TRANS.BC 848 C			
CT 08002	83010 068 5800	SMD-TRANS.BC 858 C			
D 01710	83099 753 4000	LE-DIODE LO3340-M E7500			
D 02001	83092 150 2000	DIODE 1 N 4004 -GA			
D 02002	83092 154 0100	DIODE 1 N 5401 G GI/FAG G			
D 08001	83092 150 4100	DIODE 1 N 4151 TFK GEG.N.			
DP 00801	19720 259 0000	LCD DISPLAY SYSTEMS			
DP 00801	19720 259 0100	LCD RUTRONIK			
F 00101	81411 144 8300	FILTER 7X7 #483 SIGN11448			
F 00101	81411 144 8100	FILTER 7X7 #481 SIGN11448			
F 00102	86022 221 9000	KERFIL #190 10,7MHZ AV330			
F 00103	86022 221 9000	KERFIL #190 10,7MHZ AV330			
F 00104	86022 221 9000	KERFIL #190 10,7MHZ AV330			
F 00106	81405 333 5000	SPULE 7X7 #350 SIGN533350			
F 00603	81405 342 5000	SPULE 7X7 #250 SIGN534250			
F 00604	86028 100 5000	KERFIL #50 450KHZ			
G 01001	19411 018 0000	ENCODER			
IC 01471	83052 047 0400	IC L7805CP SGS			
IC 01601	83053 373 7500	IC TDA7375AV			
IC 01602	83053 373 7500	IC TDA7375AV			
IC 02001	83052 049 4900	IC L4949N SGS			

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.

Btx \*32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION