

GRUNDIG

SERVICE MANUAL



BTx * 32700 #

10/86

Satellit 650



1. Allgemeine Hinweise

Alle Spannungseinstellungen erfordern die Verwendung eines entsprechend genauen Instruments (z.B. Grundig DM 14), wobei die angegebenen Spannungen mit ihren Toleranzen mit Sicherheit eingehalten werden müssen.

Das Gerät muß auch nach der Reparatur die Sicherheitsbestimmungen nach VDE 0860 erfüllen. Für SK- und CH-Geräte muß zusätzlich zwischen Netz- und berührbaren Teilen eine Spannungsfestigkeit von 3kV_{eff} gewährleistet werden.

Damit die FTZ - Vorschriften eingehalten werden, dürfen keine Masseverbindungen geändert werden.

Bei defekter Displaybeleuchtung Digitalplatte ausbauen und die Lampen LA 1 und LA 2 von hinten aus den Fassungen drücken.

2. Ausbauhinweise

Chassis-Ausbau

- Netzkabel ziehen, Batteriefachdeckel abnehmen und eventuell eingesetzte 9-V-Batterien bzw. Dryfit-Accu (nicht Uhrenbatterien) herausnehmen.
- Abstimm- und Drehknöpfe abziehen und Gerät auf die Abstützbügel legen.
- Drei Kreuzschlitzschrauben am Gehäuseboden herausdrehen und Rückwand unten anheben und über die obere Kante abheben.
- Chassis aus dem Gehäusevorderteil nehmen.

Chassis-Einbau

- Bei der Montage ist darauf zu achten, daß sich die Kippschalter in Mittelstellung befinden, die HF - ZF - Platte richtig in den Führungsteilen liegt, und daß beim Schließen der Rückwand Buchsen und Schalter in die dafür vorgesehenen Durchbrüche finden.

1. General Notes

All voltage adjustments have to be made with precisely working instruments (e.g. GRUNDIG DM 14) to ensure that the voltages and their tolerances are in keeping with the specified values.

After repair the set has still to meet the IEC 0860 safety requirements. Additionally, sets for the Scandinavian and Swiss markets have to show an electric strength of 3kV rms between mains supply and touchable parts.

For reason of FTZ regulations (Telecommunications Head Office) it is not allowed to change the ground connections.

In case of a defective display illumination remove the digital PCB and remove the lamps LA 1 and LA 2 from their sockets by pressing them from the back.

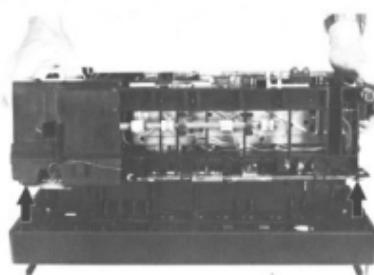
2. Disassembly

Disassembly of Chassis

- Unplug the main cable, remove the battery compartment cover and possibly inserted 9V batteries or dryfit storage battery (not the clock batteries).
- Pull out the tuning and control knobs and put the set down on its brackets.
- Loosen the three cross-head screws on the bottom of the set; lift the rear panel and remove it by moving it to the back.
- Remove the chassis from the front part of the housing

Assembly of chassis

- When reassembling take care that the toggle switches are in mid-position, that the RF - IF board is correctly positioned in its guides, and that the socket and switches and their respective cutouts match when mounting the rear panel.



Ausbau der Tastenplatte und des Digitalteiles

1. Rastnase in Pfeilrichtung drücken und Tastenplatte aus der Halterung nehmen.

Disassembly of Keyboard Panel and Digital Unit.

1. Push the catch in direction of the arrow and remove the keyboard panel from its mounting.



2. Zwei Rastnasen seitlich aus der Rastung drücken und Digitalteil herausnehmen.

2. Disengage the two catches by pushing them to the left and right, respectively, and remove the digital unit.



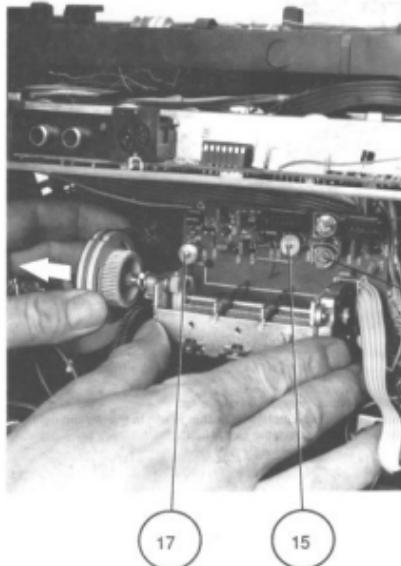
Variometer

Beim Wechsel des Variometers ist auf folgendes zu achten:

1. Ausbau der Tastenplatte und des Digitalteiles wie vorher beschrieben.
2. Drehko im eingedrehten Zustand!
3. Steckverbindungen lösen und vier Leitungen ablöten.
4. Zwei Kreuzschlitzschrauben unterhalb des Anzeigegerätes herausdrehen.
5. Seilrad abziehen und festhalten, nicht verdrehen!
Mit der anderen Hand Variometer herausnehmen und neues einsetzen.
Es ist darauf zu achten, daß der Variometerschlitten nicht verstellt wird.
Auf Markierung achten.

SSB - Variometer

Die Grundeinstellung der Feinverstellung (SSB-clarify) erfolgt so, daß die Zahntange bei Anschlag der Welle so weit eingeschoben wird, bis diese Kanten fließen.



Ausbau der HF-/ZF-Platte

1. Teleskopantenne ausschließen und Leitung ablöten.
2. Skala und Blende entfernen, Leitungen für Instrument- und Skalenbeleuchtung sowie Variometer ablöten.
Peilantennenplatte herausziehen.
3. Sechs Steckverbindungen lösen und Masseleitung vom Digitalteil (STV803) ablöten.
4. Halterung A der HF-/ZF-Platte zurückdrücken und Platte aus den Raststiften A ziehen. HF-/ZF-Platte zur Gehäuse-Oberkante kippen bis die Platte aus den Fixiermasen B gleitet.
5. Acht Anschlüsse zur Fernantenne und vier Leitungen (gelb an 20 A, rot an 20 B, braun an 32 B und grün an 32 E) ablöten.
6. Obere Abschirmung öffnen und Bowdenzug lösen. Bei der Montage ist auf die richtige Stellung des Bandbreitenschalters zu achten.

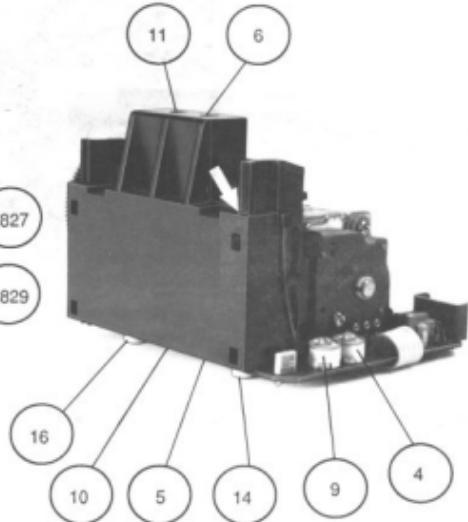
Variometer

Observe the following instructions when replacing the variometer:

1. Remove the keyboard panel and digital unit as described above.
2. Variable capacitor is turned in!
3. Unplug the connectors and unsolder four lines.
4. Loosen the two cross-head screws below the indicating instrument.
5. Remove and hold the cord pulley but do not turn it!
With the other hand take out the variometer and replace it by a new one.
Take care not to change the position of the variometer carriage.
Note the marker!

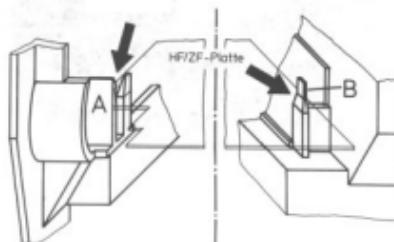
SSB - Variometer

The bandwidth selector switch has to be set to "narrow" for the total AM adjusting procedure.



Disassembly of RF/IF Board

1. Draw out the telescopic antenna and unsolder the line.
2. Remove the scale and the mask, unsolder the lines for instrument and scale illumination as well as the variometer.
Take out the DF frame board.
3. Loosen six plug-type connections and unsolder the ground line from the digital unit (STV803).
4. Push back holding device A from the RF/IF board and remove the board from the surfaces A. Move the RF/IF board towards the upper edge of the housing until the board slips from the locating lugs B.
5. Unsolder eight connections to the ferrite antenna and four lines (yellow at 20 A, red at 20 B, brown at 32 A and green at 32 E).
6. Open the upper shielding and loosen the Bowden wire. Take care that the bandwidth selector is in correct position when mounting the board.



Montage und Schmierungsvorschrift

- Folgende Teile müssen mit Shell Voltol 22 5-10 Vol% Zusatz VM geschmiert werden:
1. AM-Variometer: Alle Lagerstellen und Zahnräder einschließlich Zahnräste des Variometers.
 2. Montagerahmen: Die Lagerstellen für Geberrad, Schaltlager, Schaltwelle, Seiltröle und Riemenscheibe (Motor).
 3. Die Gleitflächen der Zeigerführung
- Das Schmiermittel Shell Voltol 22 ist im Schmiermittelsatz (Sach-Nr. 72003-741.00) enthalten und mit " gekennzeichnet.

Mounting and Lubricating Instructions

The following parts have to be lubricated with Shell Voltol 22 5-10 percent by volume VM addition:

1. AM variometer: All bearings and gearwheels including toothed rack of the variometer.
 2. Mounting frame: All bearings for the master wheel, switch bearing, switch shaft, cord pulley and pulley (motor).
 3. Slide surfaces of the pointer guide.
- The Shell Voltol 22 lubricant is included in the set of lubricants (Part No. 72003-741.00) and is marked with .

Bei Austausch der Digital - und der Variometerplatte muß der A/D - Wert neu eingestellt werden.

On replacement of the digital board or the variometer board the A/D value has to be adjusted again.

Die Uhrenfrequenz ist werkseitig auf $32768\text{ Hz} \pm 0.1\text{ Hz}$ eingestellt (mit C 857).

The clock frequency is preset at the factory to $32768\text{ Hz} \pm 0.1\text{ Hz}$ (by means of C 857).

Bei Austausch von IC 901 muß die Ladespannung kontrolliert werden. Dazu einen $1\text{k}\Omega$ -Widerstand und einen $1000\text{ }\mu\text{F}$ Elko parallel an Ladekontakt und Minus anschließen. Die Ladespannung muß zwischen 9,05 V und 9,25 V liegen. Gegebenfalls R904 oder R905 zuschalten.

Check the charging voltage when replacing IC 901. For this purpose, connect a $1\text{k}\Omega$ resistor and a $1000\text{ }\mu\text{F}$ electrolytic capacitor in parallel to the charging contact and the negative terminal. The charging voltage must be within a range of 9.05 V and 9.25 V. If necessary, connect R904 or R905.

ZEICHENERKLÄRUNG

LEGENDE

	Meßsender Testgenerator	Frequenzzähler frequency counter	
	Wobbelgenerator Sweep generator	Digitalvoltmeter Digital voltage meter	
	Gleichspannungsgenerator DC-Generator	HF-Voltmeter RF-Voltmeter	
	Kurzschließen short circuit	NF-Voltmeter AF-Voltmeter	
	Unterbrechung disconnection	Oszilloskop Oscilloscop	
	Mittelstellung middle position	Drehen nach rechts Tuning to right	
	Einstellung wiederholen To repeat the adjustment	Drehen nach links Tuning to left	
	An Masse legen contact to chassis	Rahmenantenne Frame aerial	

Abgleichtabelle

Während des kompletten AM - Abgleichs muß der Bandbreitenschalter in Stellung "schmal" stehen.
Reihenfolge der Abgleichpunkte für Komplettabgleich
AM: R 507, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, R 258, R 827, R 629, 2, 4, 7, 5, 8, 8, 9, 12, 10, 13, 11, 15, 17, 14, 16, R 521, R 513, R 359.

FM: A 111, C 111, E 111, G 111, F 111, H 111, R 359.

Alignmenttable

The bandwidth selector switch has to be set to "narrow" for the total AM adjusting procedure.
Sequence of alignment points for complete adjustment.
AM: R 507, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, R 258, R 827, R 629, 2, 4, 7, 5, 8, 8, 9, 12, 10, 13, 11, 15, 17, 14, 16, R 521, R 513, R 359.

Ablgleich Alignment	Einspeisung Feeding	Mefpunkt Testpoint	Hinweis Notes	Bereich Band	f	Ablgleich- punkt Alignment- point	Ein- stellung Adjustment
Oszillatorkreis Oscillator				LW	L 209 (VII)	max.	
					C 278 (VIII)	54,05 MHz ± 100 Hz	
			Außeres Max. exterior max.	148 KHz	L 205 (2)	1,5 V ± 0,05 V	
					87,5 MHz	L 305 (A)	2,1 V ± 0,1 V
			Außeres Max. exterior max.	108 MHz	C 318 (B)	25 V ± 1 V	
			Ant. Fressel, ein/aus A/D Wert mit Handrad korrigieren/ Correct A/D position with manual tuning				
					A/D = 19	160 KHz	G 417 (4)
						L 404 (7)	
					A/D = 199	370 KHz	L 407 (5)
						C 405 (8)	
					A/D = 106	240 KHz	L 407 (6)
					A/D = 23	560 KHz	C 414 (9)
					A/D = 212	1450 KHz	L 406 (10)
						C 403 (13)	
					A/D = 134	990 KHz	L 406 (11)
Vor- und Zuschaltung Antennabandpass, GCF			A/D = 189	SW	23,05 MHz	C 214 (15)	
						C 207 (17)	
					A/D = 19	1450 KHz	L 203 (14)
						C 202 (16)	
						L 304 (C)	
						L 303 (E)	
						L 302 (G)	
						C 313 (D)	
						C 307 (I)	
						C 303 (H)	
ZF / IF			R 258 C	SW	88 MHz	F 506 (I)	
						F 505 (II)	
						F 504 (III)	max.
						F 503 (IV)	
						F 501 (V)	max. + syn.
						F 201 (IX)	
						F 202 (VIII)	max.
						R 258 (X)	min.
ZF / IF			verstimmen F 305 (F) detune inneres Max. interior max.	FM	88 MHz	F 301 (L)	
						F 305 (I)	max. + sym.

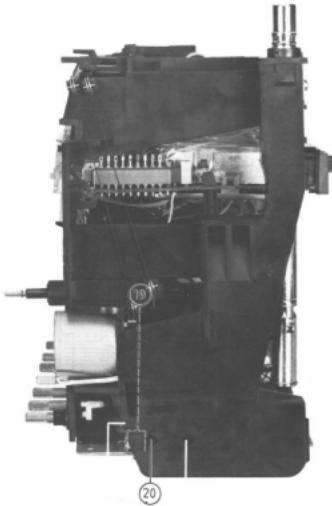
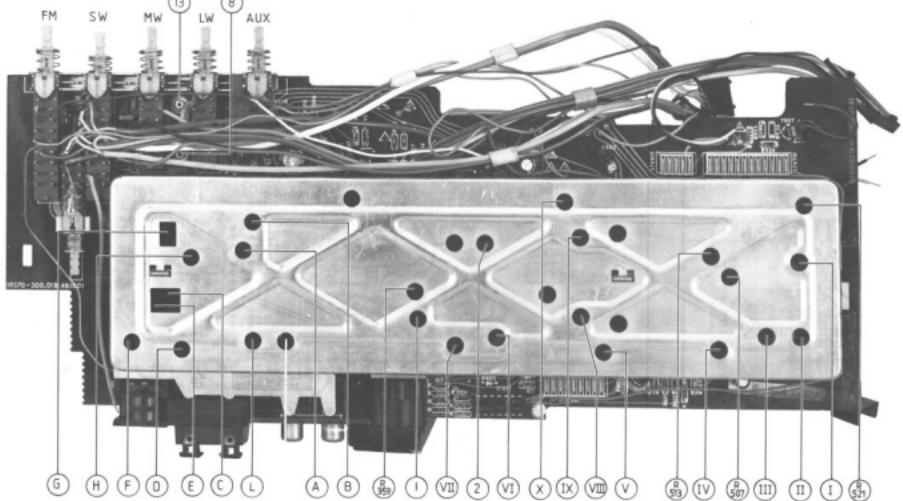
Abgleich Alignment	Einspeisung Feeding	Meßpunkt Testpoint	Hinweis Notes	Bereich Band	f	Abgleich- punkt Alignment- point	Ein- stellung Adjustment		
SSB-Teil SSB-unit	<p>unmod.</p> <p>$f_e = 22,2 \text{ MHz}$</p>	<p>Mode: "AM" C 716 (20) SSB-Variometer</p> <p>Mode: "USB" F 703 (19)</p>	SW	22,2 MHz	Tuning	max.	Schwungs- null beat zero		
					F 703 (19)				
					21,199 MHz	C 716 (20)	1 kHz $\pm 100 \text{ Hz}$		
Arbeitspunkte workpoints	$U_{\text{Batt}} = 9 \text{ V}$	<p>NF-Ausgang mit 4Ω belasten Load AF-Output with 4Ω</p> <p>R 649 (C)</p>	SW		R 676	10 mA $\pm 1 \text{ mA}$	1,0V-1,IV		
					R 507				
	$U_{\text{Batt}} = 7,2 \text{ V}$	<p>Schalter 5,6; switch 5,6; "Batt."</p>			R 918				
	<p>G U_e = 2,7V</p> <p>$U_e = 2,75 \text{ V}$</p>	<p>Entsprechende Brücke 1,2,3 verbinden corresponding short circuit 1,2,3</p>			R 862	Display "Batt." "Display Time"	Display "Time"		
					C 814				
A/D Wandler A/D Transfor- mer		<p>4 MHz - Oscillator</p>	MW		C 814	4 MHz $\pm 100 \text{ Hz}$	Display- wechsel/ change 254 \pm 255		
					R 827				
					R 829				
instrument	<p>instrument</p> <p>$U_e = 100 \text{ mV}$</p> <p>$U_e \geq 1 \text{ mV}$</p>	<p>Handab- stimmung</p> <p>Tuning</p> <p>Handab- stimmung</p> <p>Tuning</p>	SW	22,2 MHz	R 521	Marke 3 mark 3	Display- wechsel/ change 1-0		
					R 513				
					F 359				

* Der A/D-Wert wird nach Eingabe der Frequenz und Kurzschließen der Meßpunkte 4 und 5 im Display angezeigt.

* On entering the frequency and short-circuiting the test points 4 and 5 the A/D value is shown on the display.

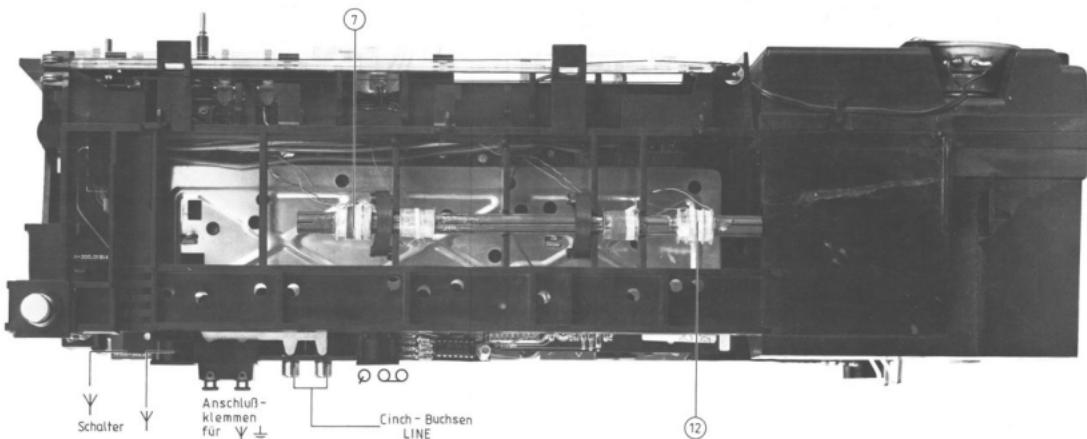
** Bei ungerasteten Meßsender kann ein bekannter Ortssender verwendet werden. Gerät mit Handabstimmung um 1kHz verstimmen.

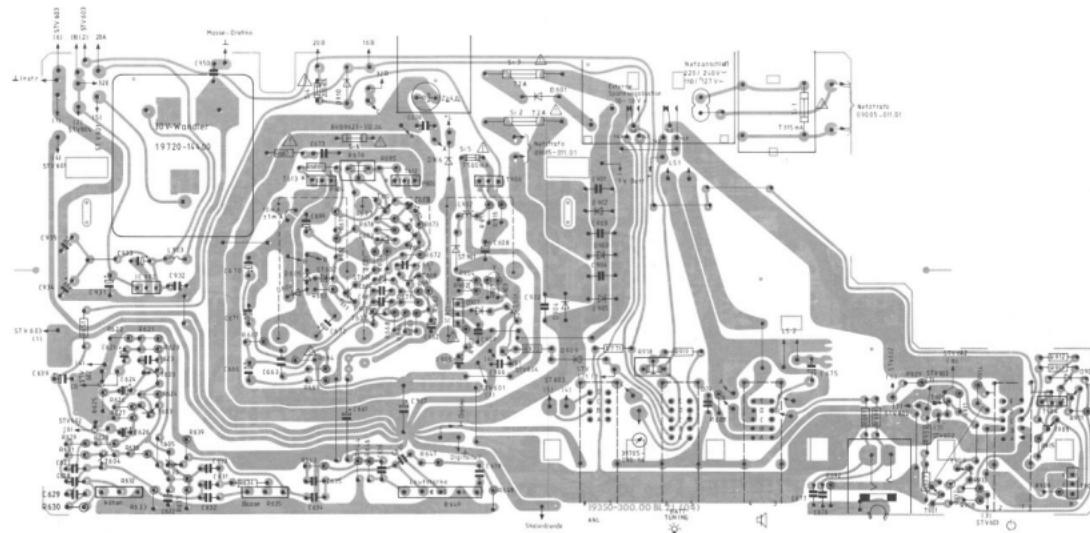
** Instead of a drifting analog test signal generator (no synthesizer) a known local station can be used. Detune the receiver manually by 1 kHz.



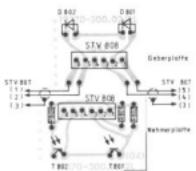
ABGLEICH-LAGEPLAN
ALIGNMENT SCHEME

Variometerplatte Seite 4
Variometer Board page 4



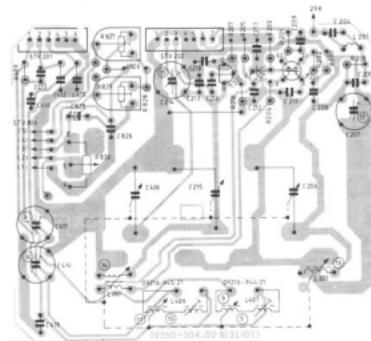


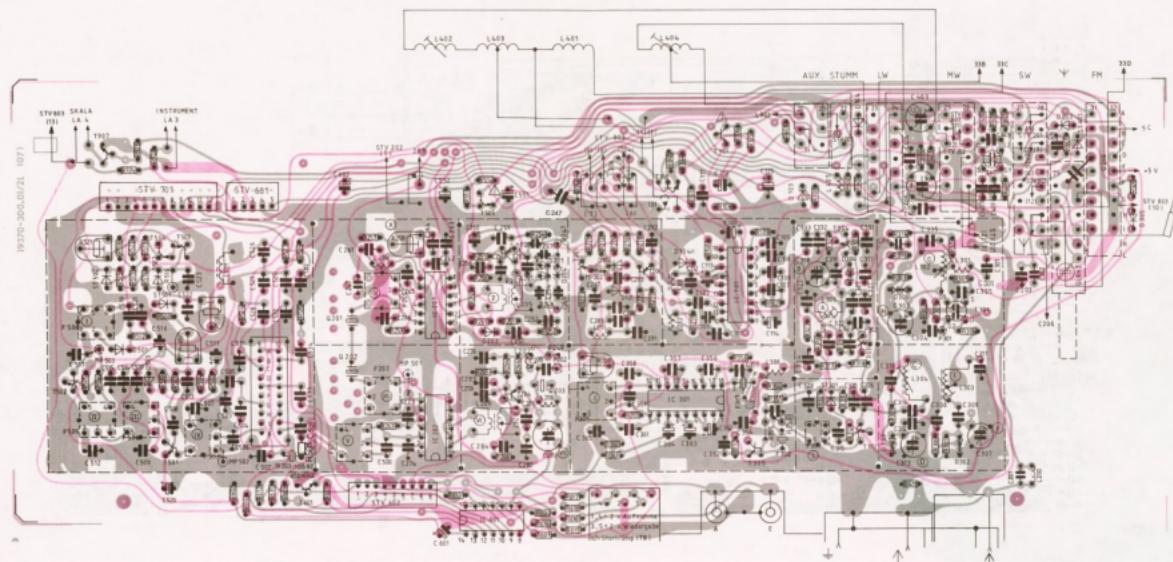
GEBERPLATTE
TRANSMITTER BOARD



NEHMERPLATTE RECEIVER BOARD

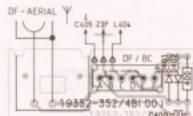
VARIOMETER-PLATTE
VARIOMETER BOARD





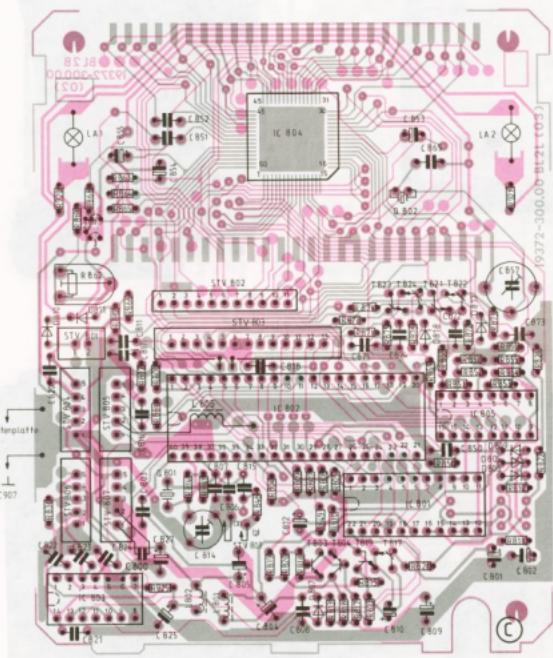
30 V WANDLER-PLATTE
30V TRANSFORMER BOARD

U-EING.



PEILANTENNENPLATTE
DF-AERIAL BOARD

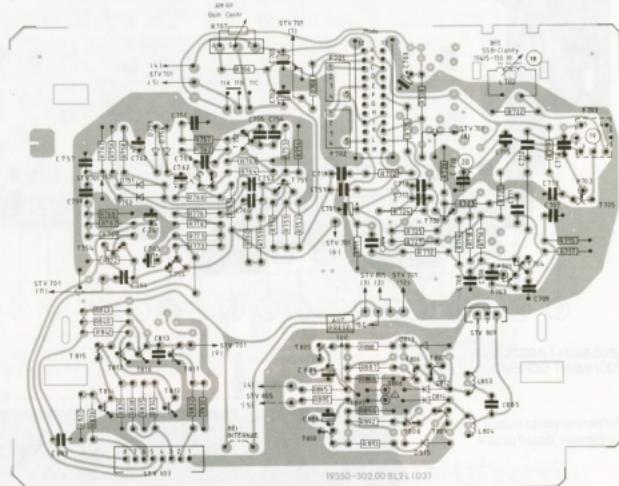
DIGITAL-PLATTE
DIGITAL BOARD



BESTÜCKUNGSSEITE
COMPONENT SIDE

LÖTSEITE
SOLDER SIDE

SSB-PLATTE
SSB BOARD





50 LCD-SAA 8006 ANSCHLÜSSELEGGUNG

LCD-P18-HG	1/25	01	49	5/18	47	7	45	11	12	13	15	17	18	19
LCD-P18-HG-BEZ.	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02
LCD-P18-HG	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03
LCD-P18-HG-BEZ.	014	014	014	013	013	012	012	012	012	012	011	011	011	011

50/20

54

51

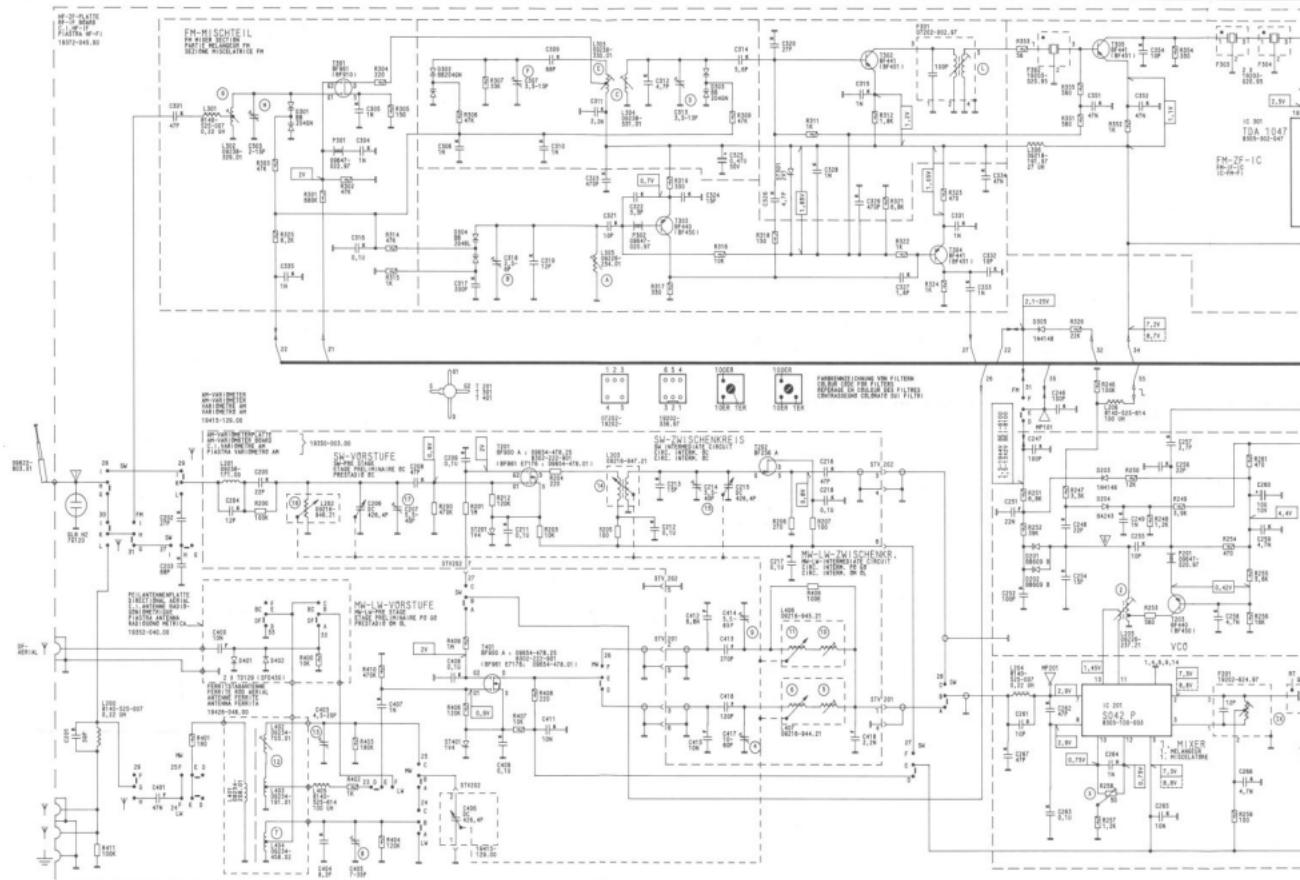
		AUT.	BATTE-	TUNING	AM-	SSB/	NETZ-	AUT.	SPANNUNGS-	AUT.	STROMP.	LM	MM	SW	Y	FM	DF
SCHALTER FÜR SWITCH SWITCHES POUR COMMANDEUR PER		ON	OFF														DC
DEC. STELLUNG SWITCH IN POSITION POSITION DE COMMANDEUR REPRÉSENTÉE EN POSITION		ON	OFF	TUNING	AUS	AM	NETZ	AUT.	SPANNUNGS-	AUT.	STROMP.	LM	MM	SW	Y	FM	DC
																	DC
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17																	DC
A 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																	DC
B 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																	DC
C 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																	DC
D 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																	DC
E 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																	DC
F																	
G																	
H																	
I																	
L																	
R																	

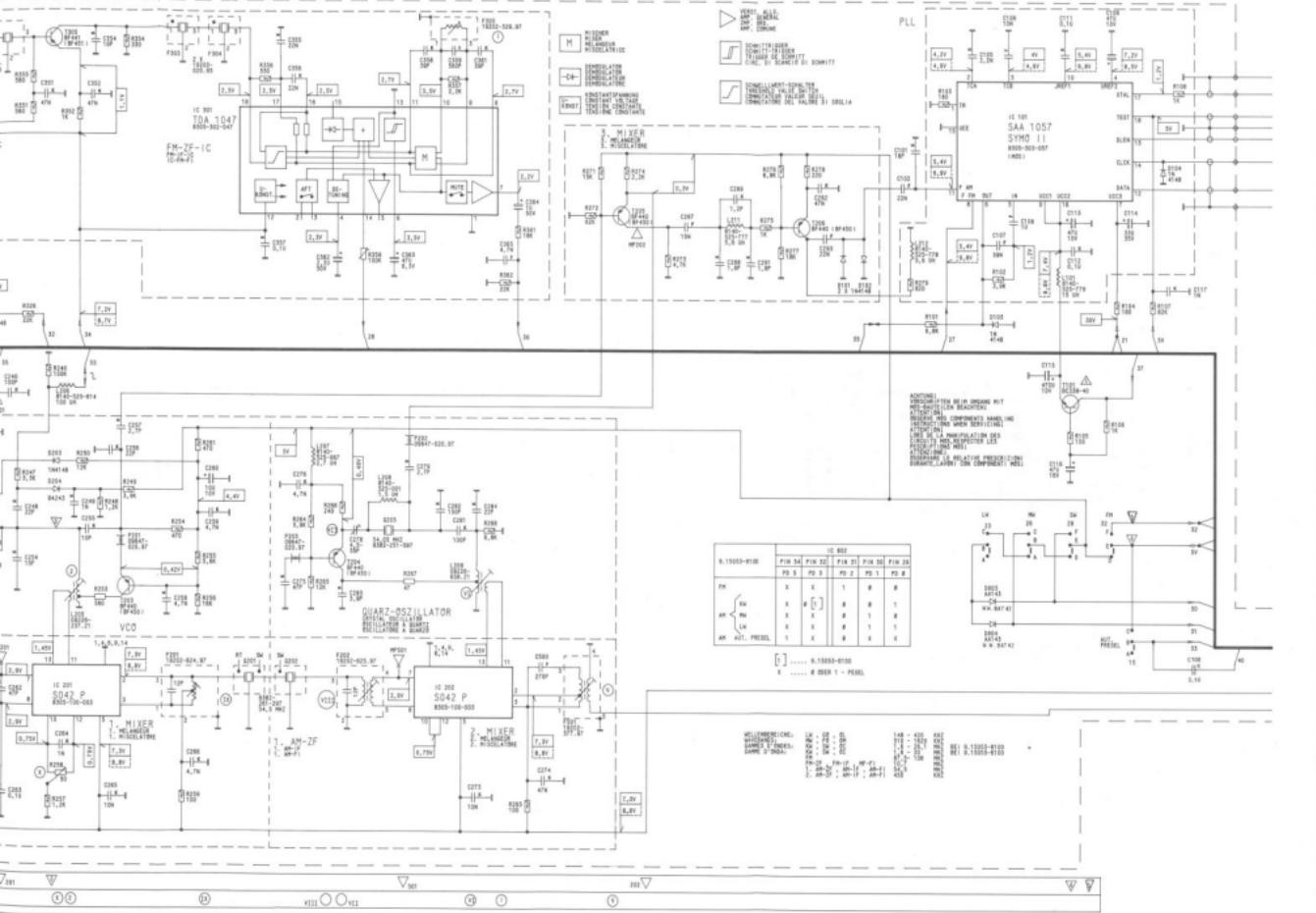
DIREKT STELLUNG FÜR AUT. 12, LM, MM, SW, Y, FM
SWITCH IN POSITION FOR AUT. 12, LM, MM, SW, Y, FM
POSITION DE COMMANDEUR POUR AUT. 12, LM, MM, SW, Y, FM
REPRÉSENTÉE EN POSITION TASTI IN POSIZIONE DI RIPOSO

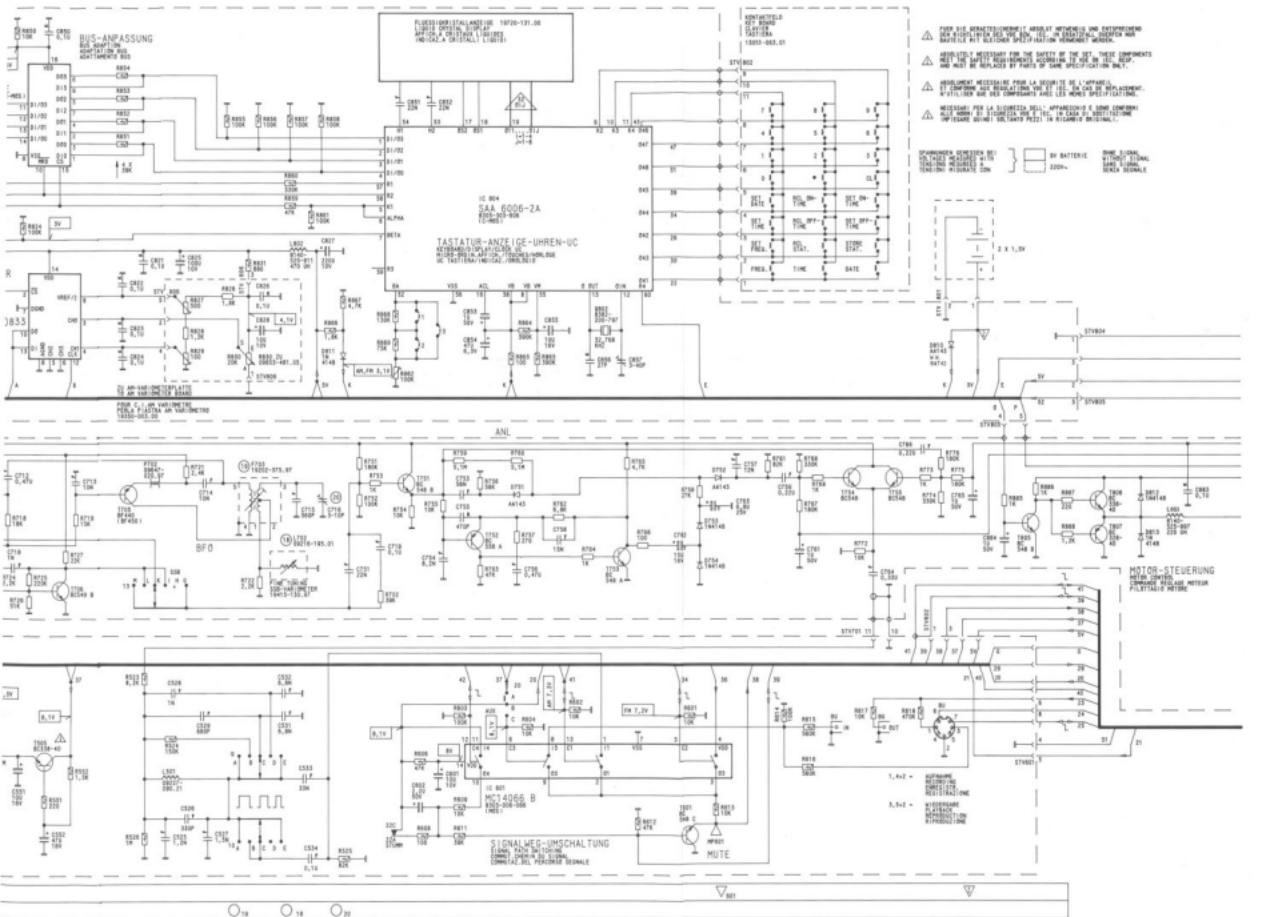
DEC. STELLUNG, TASTEN IN RIPOSESTELLUNG
SWITCH IN POSITION, BUTTONS IN REST POSITION
POSITION DE COMMANDEUR EN POSITION DE RIPOSE
REPRÉSENTÉE EN POSITION, TASTI IN POSIZIONE DI RIPOSE

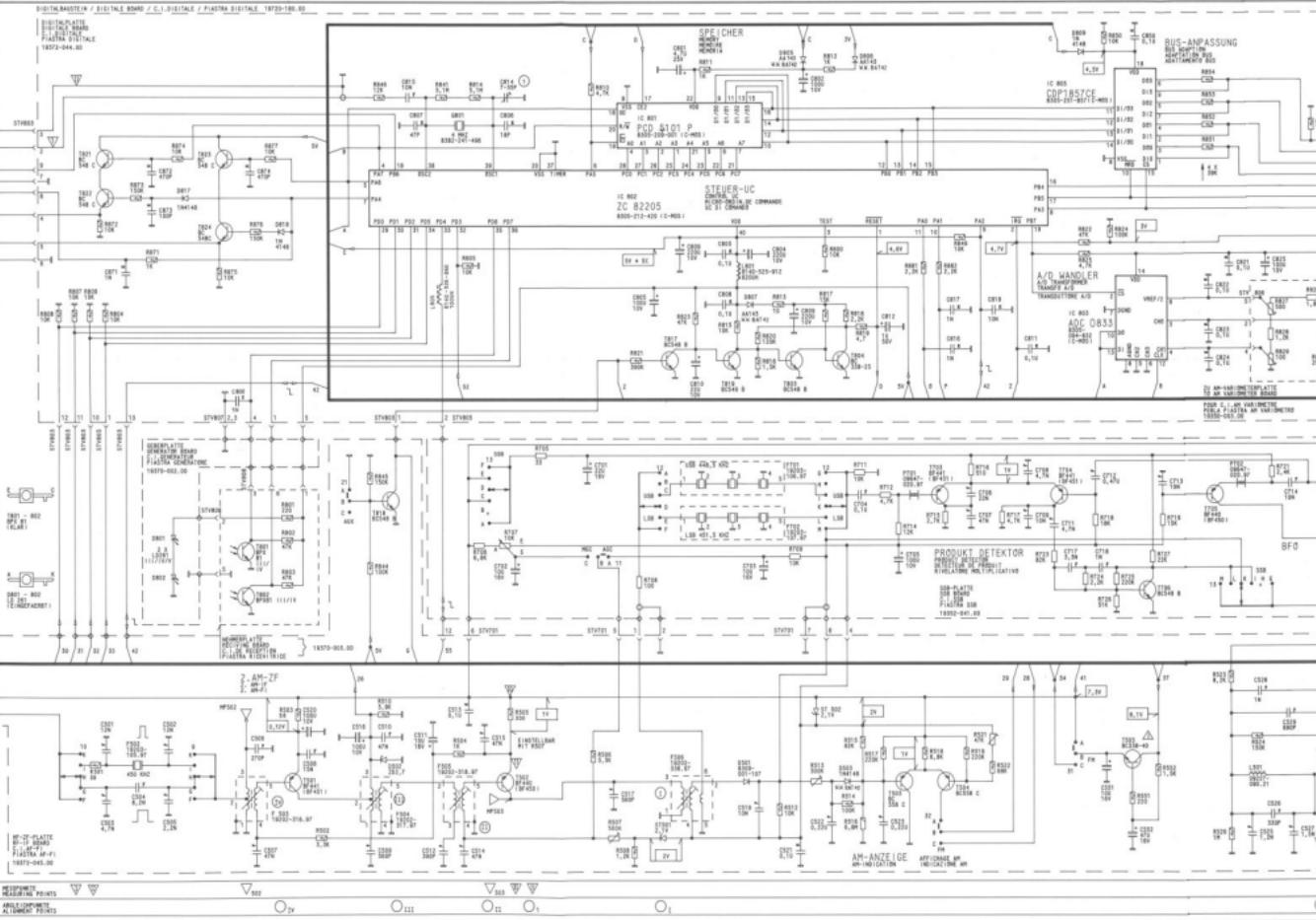
STECKVERBINDUNG S7V	VON	NACH
031 11-9-1	HF-2F-PLATTE	AM-VARODIMMER
031 11-5-2	HF-PLATTE	HF-2F-PLATTE
033 11-9-3	SSB-PLATTE	SSB-PLATTE
701 11-12-1	SSB-PLATTE	HF-2F-PLATTE
801 11-2-1	2F-BATTERIE	HF-2F-PLATTE
802 11-3-1	HF-2F-PLATTE	HF-2F-PLATTE
803 11-3-1	HF-PLATTE	HF-PLATTE
804 11-3-1	SSB-PLATTE	SSB-PLATTE
805 11-3-1	AM-VARODIMMER	AM-VARODIMMER
807 11-3-1	BLAU	BERERPLATTE
808 11-3-1	BLAU	MOTOR
809 11-3-1	BLAU	NEHMERPLATTE
		SSB-PLATTE

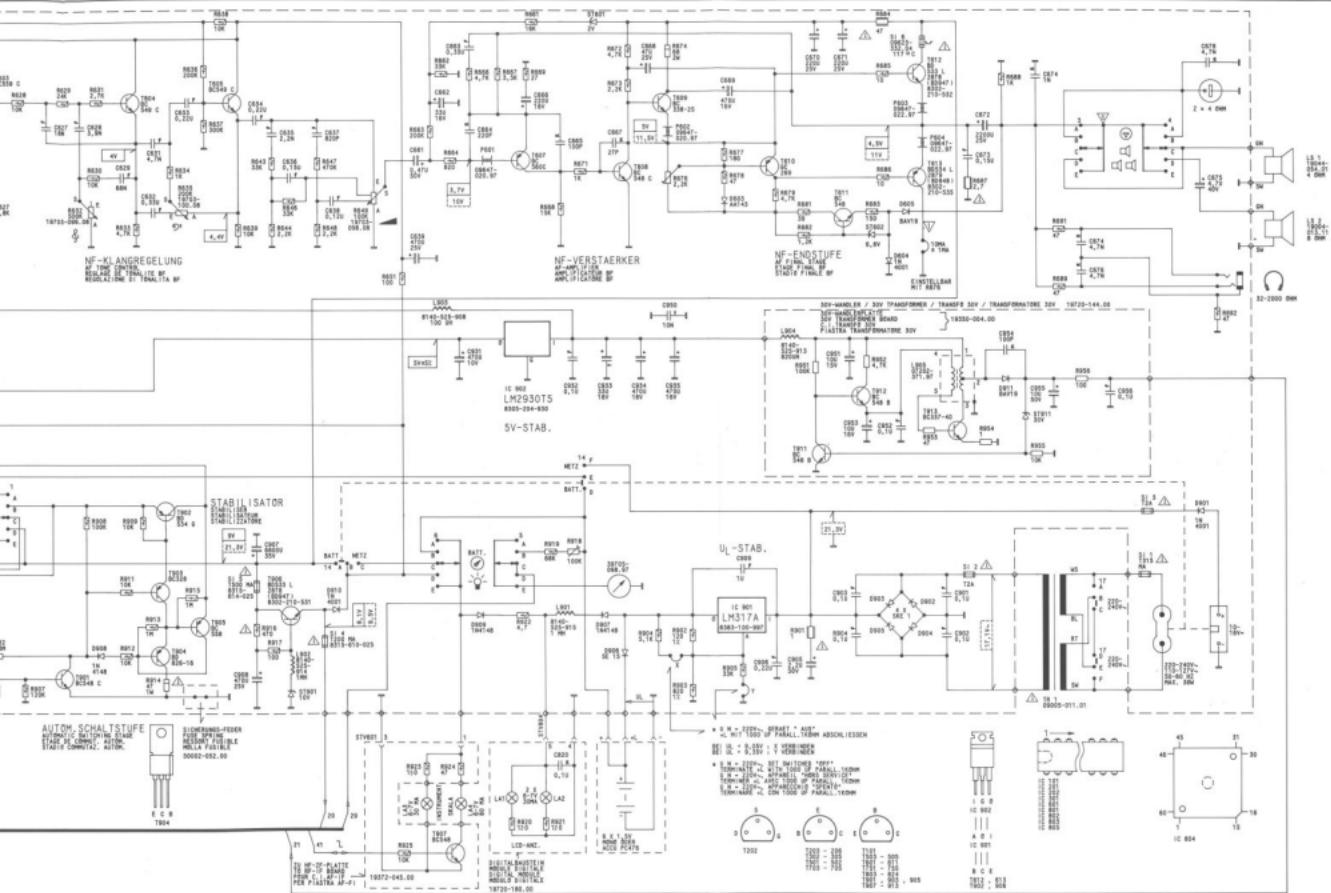
- SM-SCHWARZ → BL-1 SPANNUNG
SM-GRÜN → BL-2 SPANNUNG
MEHRSPANNUNG
AC-1 VOLTAGE
AC-2 VOLTAGE ALTERNATIVE
TENSION ALTERNATIVE
- MEHRSPANNUNG
AC-1 VOLTAGE
AC-2 VOLTAGE
TENSION AC
TENSION DI CONTROLLO
- REELSPANNUNG
CONTINUOUS VOLTAGE
TENSION CONTINUE
TENSION DI CONTROLLO
- ABSTIMMSPANNUNG
SYNTHESIZER VOLTAGE
TENSION DI SYNTHONIA
TENSION DI CONTROLLO
- SCHALTSPANNUNG
SWITCHING VOLTAGE
TENSION DI COMMANDEUR
TENSION DI COMMUTATION









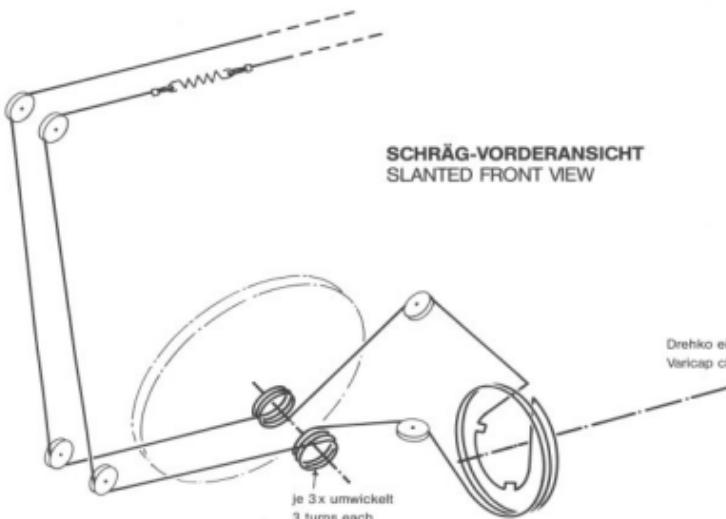


AM-FM-SEILZUG

Dehko eingedreht
Seillänge ca. 1825 mm

AM-FM-DIAL CORD

Varicap closed
Cord length approx. 1825 mm

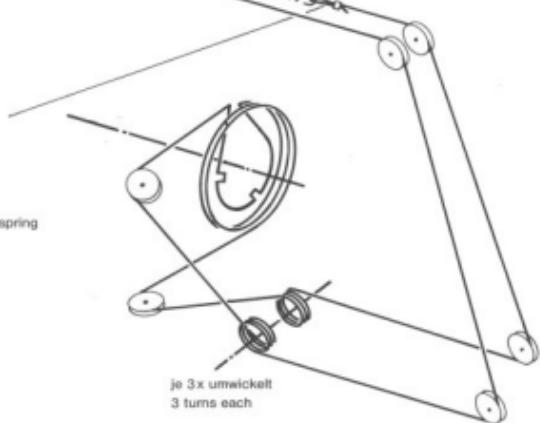


SCHRÄG-VORDERANSICHT
SLANTED FRONT VIEW



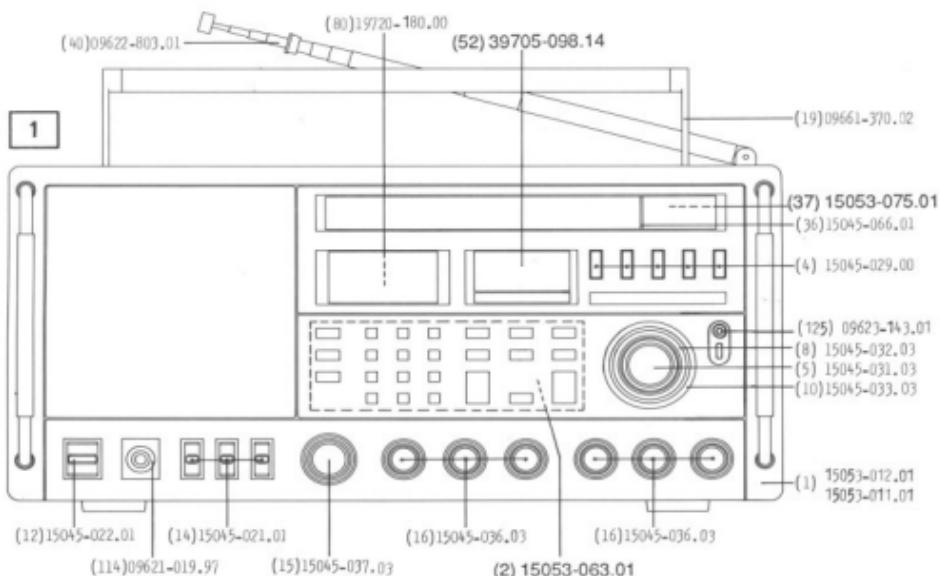
SCHRÄG-RÜCKANSICHT
SLANTED-REAR VIEW

Vor dem Aufziehen Skala u. Metallplatte entfernen
Before mounting cord, remove dial and metal plate



Seilende und Seilanfang mit Zugfeder verbinden
Hook up both ends of the cord by means of the tension spring

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No.	Benennung	Description
			<u>Gehäuse</u>	<u>Cabinet</u>
1	1	15053-012.01	Gehäuse-Vorderteil (Prof.)	Front panel (Prof.)
1	1	15053-011.01	Gehäuse-Vorderteil (Int.)	Front panel (Int.)
2	1	15053-063.01	Kontaktfeld kpl.	Contact panel compl.
4	1	15045-029.00	Tastenknopf	Button
5	1	15045-031.03	Schaltknopf	Switch knob
6		09619-863.00	Ringfeder	Coil spring
7		39400-212.00	Druckfeder	Compression spring
8	1	15045-032.03	Drehknopf	Rotary control knob
9		09619-864.00	Ringfeder	Coil spring
10	1	15045-033.03	Geberknopf	Oscillator knob
11		09619-865.00	Ringfeder	Coil spring
12	1	15045-022.01	Zierkappe, groß	Decorative cap, large
14	1	15045-021.01	Zierkappe, klein	Decorative cap, small
15	1	15045-037.03	Drehknopf	Rotary control knob
16	1	15045-036.03	Drehknopf	Rotary control knob
17	2	15045-023.00	Tastenknopf	Button
18		15053-040.01	Gehäuse-Rückteil kpl.	Back panel compl.
19	1	09661-370.02	Tragegriff kpl.	Carrying handle compl.



Pos. No.	Fig. No.	Bessell-Nr./Part No.	Benennung	Description
20		09603-754.00	Achse	Spindle
21		15045-045.02	Deckel	Cover
25	2	15045-089.00	Riemenscheibe	Belt pulley
26		15045-087.00	Geberrad kpl.	Generator wheel compl.
27	2	15045-195.00	Motor kpl.	Motor compl.
28	2	15045-190.00	Riemenscheibe	Belt pulley
29	2	39721-567.00	Profilriemen	Drive belt
30	2	09612-316.00	Seilrolle	Cord pulley
31		8138-007-021	Antriebsseil TE50 P (schwarz)	Drive cord TE50 P (black)
33		8138-003-005	Polyamidseil 0,3 mm	Polyamide cord 0.3mm
34		09619-108.00	Zugfeder	Tension spring
35		34057-055.00	Zeigerführung	Pointer guide
36	1	15045-066.01	Zeiger	Pointer
37	1	15053-074.01	Skala-Druck(Prof)	Scale (Prof)
37	1	15053-075.01	Skala-Druck(Int)	Scale (Int)
38	2	15045-054.00	Schalterstütze	Switch support
39	2	19400-103.07	Fortschalttaste	Continuous switch button
40	1	09622-803.01	Teleskopantenne	Telescopic aerial
41		01470-020.00	Steckfassung kpl.	Connector compl.
42		09005-011.01	Netztrafo	Mains transformer
43	2	09626-092.00	Spannungswähler	Voltage selector
45	2	09618-103.00	2x Kontaktfeder	Contact spring
46	2	05113-233.00	Kontaktfeder	Contact spring
47	2	34059-061.00	Kontaktfeder	Contact spring
48	2	34059-062.00	Kontaktblech	Contact plate
49	2	15045-056.00	Batterie-Spange	Battery clip
50		8290-991-050	Netzkabel mit Flachstecker und.	Mains lead compl.
			Zentralgerätesteckdose	Mains lead compl. (G8)
52	1	39705-098.14	Anzeigegerät	Meter
53		19104-021.05	Hochtonlautsprecher	Tweeter
54		19144-115.02	Rundlautsprecher	Spherical loudspeaker
55		19150-785.00	Dichtung	Seal

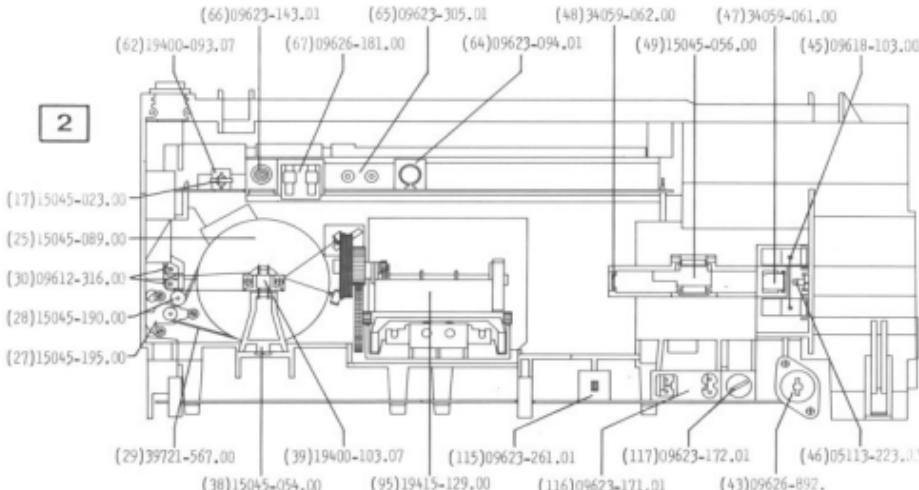
HF-ZF-Platte

RF-IF Board

60		19706-062.00	Kontaktschieber 4-fach	Contact slider 4-way
61		19706-065.00	Drehschalter	Rotary switch
62	2	19400-093.07	Fortschalttaste	Button
63		15045-185.00	Aggregat kpl.	Assembly compl.
64	2	09623-094.01	Mikrofonbuchse	Microphone socket
65	2	09623-305.01	Chinchbuchse	Phono socket
66	2	09623-143.01	Koaxialstecker	Coaxial plug
67	2	09626-181.00	Klemmleiste	Terminal strip
70		19370-002.00	GEBERPLATTE KPL.	
75		19370-003.00	NEHMERPLATTE KPL.	
			Generator board compl.	
			Pickup board compl.	

80	1	19720-180.00	DIGITAL-BAUSTEIN KPL.	Digital unit compl.
80.1		19720-150.00	Lichtleiter	Light spreader
80.2		09622-814.00	2x Lampenfassung	Lamp socket
80.3		09623-308.01	IC-Fassung	IC socket
80.4		19720-149.00	Displayrahmen	Display frame
80.5		09631-351.00	Kontaktgummi 8,3mm	Contact rubber 8,3
80.6		09631-352.00	Kontaktgummi 12,6mm	Contact rubber 12,6

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No.	Benennung	Description
90		19426-048.00	Ferritstabantenne kpl.	Ferrite rod aerial compl.
90.1		09648-901.01	Antennenstab	Aerial rod
95	2	19415-129.00	AM-VARIOMETER	AM variometer
			<u>SSB-Platte</u>	<u>SSB Board</u>
105		19706-067.00	Drehschalter	Rotary switch
106		19415-130.00	SSB-Variometer	SSB variometer
			<u>NF-Platte</u>	<u>AF Board</u>
110		19706-045.00	Kippschalter (ANL)	ANL switch
111		19706-046.00	Kippschalter (Netz)	Mains switch
112		19706-046.00	Kippschalter(Lautspr.)	Loudspeaker switch
113		19706-047.00	Kippschalter(Batt.)	Battery switch
114	1	09621-019.97	Stereo-Koaxialbuchse	Headphone socket
115	2	09623-261.01	Lautsprecherbuchse	Loudspeaker socket
116	2	09623-171.01	Doppelsteckbausstecker	Double connector
117	2	09623-172.01	Spannungswähler	Voltage selector
118		09621-113.02	Sicherungshalter	Fuse contact
119		15035-116.00	Distanzstück	Spacing piece
			<u>Peilantennenplatte</u>	<u>DF Antenna board</u>
125		09623-143.01	Koaxialstecker	Coaxial plug
126		19706-043.00	Schiebeschalter BC-DF	Slide switch BC-DF



Pos.	Fig.	Bestell-Nr./Part No.	Benennung Description	Pos.	Fig.	Bestell-Nr./Part No.	Benennung Description
------	------	----------------------	--------------------------	------	------	----------------------	--------------------------

Elektrische Teile

Electrical Parts

19720-131,00 Flüssigkristallanzeige Liquid crystal display
 19720-144,00 30 V Wandler 30 V converter
 8316-216-001 Glühlampe Neon lamp

P 201 09647-020,97
 P 202 09647-020,97
 P 203 09647-020,97
 P 301 09647-022,97
 P 302 09647-020,97
 P 601 09647-020,97
 P 602 09647-020,97
 P 603 09647-022,97
 P 604 09647-022,97
 P 701 09647-020,97
 P 702 09647-020,97



F 201 19202-624,97
 F 202 19202-625,97
 F 301 07202-002,97
 F 302 19203-020,95
 F 303 19203-020,95
 F 304 19203-020,95
 F 305 19202-329,97
 F 501 19202-377,97
 F 502 19203-105,97
 F 503 19202-316,97
 F 504 19202-317,97
 F 505 19202-318,97
 F 506 19202-336,97
 F 701 19203-106,97
 F 702 19203-107,97
 F 703 19202-375,97



L 101 8140-525-779
 L 200 8140-525-007
 L 204 8140-525-007
 L 205 09226-237,21
 L 206 8140-525-614
 L 207 8140-525-067
 L 208 8140-525-001
 L 209 09226-238,21
 L 211 8140-525-777
 L 212 8140-525-778
 L 301 8140-525-007
 L 302 09238-329,01
 L 303 09238-330,01
 L 304 09238-331,01
 L 305 09226-234,01
 L 306 09218-191,97

MOS = Vorschriften beachten

MOS = observe MOS instr.

L 805 8140-526-060
 L 405 8140-525-614
 L 501 09227-090,21
 L 801 8140-525-912
 L 802 8140-525-911
 L 803 8140-525-997
 L 804 8140-525-997
 L 901 8140-525-915
 L 902 8140-525-914
 L 903 8140-525-908



Q 201/202 8382-261-297
 Q 203 8382-251-597
 Q 801 8382-241-496
 Q 802 8382-200-797



IC 101	8305-303-057	SAA 1057 (MOS)
IC 201	8305-100-003	S 042 P
IC 202	8305-100-003	S 042 P
IC 301	8305-302-047	TDA 1047
IC 601	8305-006-066	HEF 4066 BP
IC 801	8305-209-001	PCD 5101 P (MOS)
IC 802	8305-212-420	ZC 82205 (MOS)
IC 803	8305-094-832	ADC 0833 (MOS)
IC 804	8305-303-606	SAA 6006-2 A (MOS)
IC 805	8305-251-857	COP 1857 CE (MOS)
IC 901	8383-100-997	LM 317 A
IC 902	8305-204-930	LM 2930 T 5



T 101	8302-200-256	BC 338/40
T 203	8302-222-040	BF 440
T 204	8302-222-040	BF 440
T 205	8302-222-040	BF 440
T 206	8302-222-040	BF 440
T 301	8302-220-910	BF 910
T 302	8302-220-441	BF 441
T 303	8302-222-040	BF 440
T 304	8302-220-441	BF 441
T 305	8302-220-441	BF 441
T 401	8302-222-901	BF 961
T 501	8302-220-441	BF 441
T 502	8302-222-040	BF 440
T 503	8302-202-560	BC 558 C
T 504	8302-202-560	BC 558 C
T 505	8302-200-256	BC 338/40
T 601	8302-200-548	BC 548 C
T 602	8302-200-551	BC 549 C
T 603	8302-202-561	BC 559 C

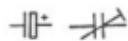
Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No.	Benennung Description
T 604		8302-200-551	BC 549 C
T 605		8302-200-551	BC 549 C
T 607		8302-202-567	BC 560 C
T 608		8302-200-548	BC 548 C
T 609		8302-200-169	BC 338-25
T 610		8302-400-108	GC 269
T 611		8302-202-538	BC 548
T 612		8302-210-532	BD 533 L
T 613		8302-210-535	BD 534 L
T 751		8302-202-543	BC 548 B
T 703		8302-220-441	BF 441
T 704		8302-220-441	BF 441
T 705		8302-222-040	BF 440
T 706		8302-200-550	BC 549 B
T 752		8302-200-555	BC 558 A
T 753		8302-200-589	BC 548 A
T 754		8302-202-538	BC 548
T 755		8302-202-538	BC 548
T 801		8302-293-079	BPK B1 111/IV
T 802		8302-293-079	BPK B1 111/IV
T 803		8302-202-543	BC 548 B
T 804		8302-200-169	BC 338-25
T 805		8302-202-543	BC 548 B
T 806		8302-200-171	BC 338-40
T 807		8302-200-176	BC 328-40
T 808		8302-200-171	BC 338-40
T 809		8302-200-176	BC 328-40
T 810		8302-202-543	BC 548 B
T 811		8302-202-543	BC 548 B
T 812		8302-202-543	BC 548 B
T 813		8302-202-543	BC 548 B
T 814		8302-202-543	BC 548 B
T 815		8302-202-543	BC 548 B
T 816		8302-202-543	BC 548 B
T 817		8302-202-543	BC 548 B
T 818		8302-202-543	BC 548 B
T 819		8302-202-543	BC 548 B
T 821		8302-200-548	BC 548 C
T 822		8302-200-548	BC 548 C
T 823		8302-200-548	BC 548 C
T 824		8302-200-548	BC 548 C
T 901		8302-200-548	BC 548 C
T 902		8302-212-534	BD 534 G
T 903		8302-200-070	BC 328
T 904		8302-210-836	BD 826-16
T 905		8302-202-558	BC 558
T 906		8302-210-532	BD 533 L
T 907		8302-202-538	BC 548
T 908		8302-200-548	BC 548 L
T 909		8302-200-548	BC 548 C

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No.	Benennung Description
D 101		8309-215-050	1N 4148
D 102		8309-215-050	1N 4148
D 103		8309-215-050	1N 4148
D 104		8309-215-050	1N 4148
D 201		8309-510-608	BB 609 B
D 202		8309-510-608	BB 609 B
D 203		8309-215-050	1N 4148
D 204		8309-201-013	BA 243
D 301		8309-510-197	BB 204 GR
D 302		8309-510-197	BB 204 GR
D 303		8309-510-197	BB 204 GR
D 304		8309-510-198	BB 204 BL
D 305		8309-215-050	1N 4148
D 401		8309-214-114	TD 129
D 402		8309-214-114	TD 129
D 501		8309-001-107	1 N 60
D 502		8309-721-015	ZD 276
D 503		8309-215-050	1N 4148
D 603		8309-001-017	AA 143
D 604		8309-215-021	1N 4001
D 605		8309-200-018	BAV 19
D 751		8309-001-017	AA 143
D 752		8309-001-017	AA 143
D 753		8309-215-050	1N 4148
D 754		8309-215-050	1N 4148
D 803		8309-198-042	BAT 42
D 804		8309-198-042	BAT 42
D 805		8309-198-042	BAT 42
D 806		8309-198-042	BAT 42
D 807		8309-198-042	BAT 42
D 809		8309-215-050	1 N 4148
D 810		8309-198-042	BAT 42
D 811		8309-215-050	1N 4148
D 812		8309-215-050	1N 4148
D 813		8309-215-050	1N 4148
D 814		8309-215-050	1N 4148
D 815		8309-215-050	1N 4148
D 817		8309-215-050	1N 4148
D 818		8309-215-050	1N 4148
D 901		8309-215-021	1N 4001
D 902		8309-210-125	SKE 1-02
D 903		8309-210-125	SKE 1-02
D 904		8309-210-125	SKE 1-02
D 905		8309-210-125	SKE 1-02
D 906		8309-215-115	SE 15
D 907		8309-215-050	1N 4148
D 908		8309-215-050	1N 4148
D 909		8309-215-050	1N 4148
D 910		8309-215-021	1N 4001
ST 301		8309-680-512	BZV 46/62/VO
ST 401		8309-701-081	BZV 75/C1/V4
ST 501		8309-680-512	BZV 46/C2/VO
ST 502		8309-680-512	BZV 46/C2/VO
ST 601		8309-680-512	BZV 46/C2/VO
ST 602		8309-720-068	ZD 6,8 C
ST 901		8309-707-020	ZPD 10

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No.	Benennung Description
-------------	-------------	----------------------	--------------------------



D 801 8309-909-258 LD 261 III/IV
D 802 8309-909-258 LD 261 III/IV



C 278 19799-306.97 7/35 pF
C 303 19799-303.94 3,5/13 pF
C 307 19799-303.97 3,5/13pF
C 313 19799-303.97 3,5/13pF
C 318 19799-301.91 2/6pF
C 403 19799-304.97 4,5/20pF
C 405 19799-306.97 7/35pF
C 672 8415-169-150 2200µF/25V
C 716 19799-422.91 3/10pF
C 814 19799-316.91 7/35pF
C 857 19799-335.15 10/40pF
C 907 8446-796-115 6800µF/35 V



R 258 8790-909-105 50 Ω
R 359 8790-909-065 100 kΩ
R 507 8790-909-004 500 kΩ
R 513 8790-909-004 500 kΩ
R 521 8790-909-059 47 kΩ
R 632 19703-099.08 500 kΩ
R 635 19703-100.08 200 kΩ
R 649 19703-098.08 100 kΩ
R 674 8705-269-245 68 Ω
R 676 8790-209-138 2,2 kΩ
R 679 8765-097-017 4,7 Ω

Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No.	Benennung Description
-------------	-------------	----------------------	--------------------------

R 684 8766-701-041 47 Ω
R 685 8765-097-025 10 Ω
R 686 8765-097-025 10 Ω
R 687 8700-229-011 2,7 Ω
R 707 19703-110.08 10 kΩ
R 713 8790-209-005 10 kΩ
R 819 8765-097-017 4,7 Ω
R 862 8790-009-024 100 kΩ
R 896 8700-009-077 8,2 Ω
R 897 8700-009-077 8,2 Ω
R 901 8700-229-001 1 Ω
R 914 15045-093.00 47 Ω
R 918 8790-209-009 100 kΩ
R 922 8765-097-017 4,7 Ω
R 916 8765-299-065 470 Ω

SI 1 8315-612-002 315 mA
SI 2 8315-620-003 2 A
SI 3 8315-620-003 2 A
SI 4 8315-610-025 200 mA
SI 5 8315-614-025 500 mA
SI 6 09623-332.04



LA 1 8316-113-102 6/7V/30 mA
LA 2 8316-113-102 6/7V/30 mA
LA 3 8316-113-102 6/7V/30 mA
LA 4 8316-453-003 6/7V/80 mA

Bedienungsanleitung Operating instruct.
15053-941.01 15053-941.01