

### Microphone, complete

### SOLIDTUBE 2800Z0001

### Mikrofon, komplett

Description	Pos.	Part Nbr. Best.-Nr.	Quant. Stk.	Bezeichnung
Electret capsule	1	2512Z0003	1	Elektretkapsel
Capsule suspension	2	2585Z0601	1	Kapselaufhängung
Frame	3	2800Z0401	1	Rahmen
Contact assembly	4	2800M0101	1	Kontaktträger
Board 1, complete	5*)	2800M0201	1	Print 1, komplett
Board 2, complete, former version	6*)	(2800M0301)	(1)	Print 2, komplett, alte Ausführung
Board 2, complete, new version	6*)	2800M0302	1	Print 2, kompl., neue Ausführung
Tube ECC83 (12AX7)	7	0011E0126	1	Röhre ECC83 (12AX7)
Holder	8	2800Z0501	1	Halterung
Spacer	9	9999N0594	1	Abstandsbolzen
Nut	10	9999N0593	1	Mutter
Screw M2,5x8 both parts can equally be used	11	(0084D2505) 7985D2500	1	Schraube M2,5x8 beide Teile sind gleichwertig
Washer 2,5	12	0125D0250	1	Scheibe 2,5
Cap, complete	13	2800M0401	1	Kappe, komplett
Ring (red)	14	2800Z0701	1	Ring (rot)
Housing	15	2800Z0111	1	Gehäuse
Window	16	2800Z0601	1	Fenster
Toothed washer 3,2	17	6797D3200	1	Zahnscheibe 3,2
Screw M3x4, former version	18	(0084D3001)	(1)	Schraube M3x4, alte Ausführung
Screw M3x6, new version	18	0084D3002	1	Schraube M3x6, neue Ausführung
Screw, Phillips/Torx comb. head	19	0099N3012	3	Schraube, Kreuzschlitz/Torx Kombikopf
Cable assembly (see wiring page 3)	20	2522K0002	1	Kabel, komplett (Siehe Seite 3)
XLR socket, 6 pole, male	20.1	0016E0611	1	XLR Einbaustecker, sechspolig
Cable with inline connector, female	20.2	0110E0199	1	Kabel mit Buchsenleiste
Screw M3x6	21	0965D3002	2	Schraube M3x6
Thread adapter	22	1649Z0003	1	Gewindereduzierstück
Gasket ring	23	2800Z1601	1	Dichtring
Foam insert	24	2800Z1801	1	Schaumstoffeinlage
Foam disk	25	2800Z1901	1	Schaumstoffscheibe
Contact spring (betw. cap and housing)	--	2800Z2301	1	Kontaktfeder (zw. Kappe u. Gehäuse)

\*) see separate part list

\*) siehe eigene Stückliste

**Accessories SOLIDTUBE 2800Z0001 Zubehör**

Description	Pos.	Part Nbr. Best.-Nr.	Quant. Stk.	Bezeichnung
Power supply "N-Solidtube"	*)	2804Z0001	1	Netzteil "N-Solid"
Suspension "H-Solidtube"	*)	2803Z0001	1	Spinne "H-Solid"
Audio cable "MK-Solidtube"		0110E0210	1	Audiokabel "MK-Solid"
Foam windscreen "W-Solidtube"		2802Z0101	1	Schaumstoffwindschutz "W-Solid"
Mains cable, Europe		0110E0212	1	Netzkabel, Europa
Mains cable, US		0110E0211	1	Netzkabel, US
Carrying case, complete with inserts		3821P0101	1	Koffer, komplett mit Einlagen
User instruction		9100U0945	1	Bedienungsanleitung

\*) See separate parts list / Siehe getrennte Stückliste

**Microphone, complete BOARD 1 2800M0201 Mikrofon, komplett**

Description	Pos.	Part Nbr. Best.-Nr.	Quant. Stk.	Bezeichnung
Board, empty, only fourfold available	5.1	2800Z1101	1	Print, leer, nur 4-fach-Nutzen erhältlich
Tube socket	5.2	2800Z2101 0012E0040 <small>new</small>	1	Röhrensockel
Inline connector, 8 pole, female	5.3	0018E0816	1	Buchsenleiste, 8 polig
Resistor, 1 Gohm	R1	0009E0001	1	Widerstand 1 GΩ
Resistor, 220 ohms, 1%	R4	0003E2208	1	Widerstand 220 Ω, 1%
Resistor, 82 kohms, 1%	R5	0005E8206	1	Widerstand 82 kΩ, 1%
Resistor, 100 kohms, 1%	R7	0006E1012	1	Widerstand 100 kΩ, 1%
Resistor, 1 kohm, 1%	R10	0004E1004	1	Widerstand 1 kΩ, 1%
LED, orange	D1	0014E0151 0014E0173 <small>new</small>	1	LED, orange

**Microphone, complete BOARD 2 2800M0301/2800M0302 Mikrofon, komplett**

Description	Pos.	Part Nbr. Best.-Nr.	Quant. Stk.		Bezeichnung
			01	02	
Board, empty, only twofold available	6.1	2800Z1201	1	-	Print, leer, nur 2-fach-Nutzen erhältlich
Board, empty, only twofold available	6.1	2800Z1202	-	1	Print, leer, nur 2-fach-Nutzen erhältlich
Inline connector, 8 pole, male	6.2	0018E0817	1	1	Stiftenleiste, 8 polig
Inline connector, 5 pole, male	6.3	0018E0515	1	1	Stiftenleiste, 5 polig
Switch cover	6.4	2800Z1702	1	-	Schalterblende
Switch cover	6.4	2800Z1703	-	1	Schalterblende
Output transformer U66	T1	1650Z0175	1	1	Ausgangstrafo U66
Resistor, 19,6 kohms, 1%	R2	0005E1900	1	1	Widerstand 19,6 kΩ, 1%
Resistor, 56,2 kohms, 2%	R3	0005E5602	1	1	Widerstand 56,2 kΩ, 2%
Resistor, 33,2 kohms, 1%	R6	0005E3304	1	1	Widerstand 33,2 kΩ, 1%
Resistor, 2,2 Mohms, 5%	R9	0007E2202	1	1	Widerstand 2,2 MΩ, 5%
Resistor, 3,3 kohms, 1%	R20	0004E3306	1	1	Widerstand 3,3 kΩ, 1%
Capacitor 2,2 nF, 25V, 20%	C1,C5	0036E2212	2	2	Kondensator 2,2 nF, 25V, 20%
Capacitor 220 pF, 100V, 2%	C2	0032E2203	1	1	Kondensator 220 pF, 100V, 2%
Capacitor 1 μF, 250V	C3,C4	0036E1022	2	2	Kondensator 1 μF, 250V
Zenerdiode BZX55C 9,1 V	D2	0014E0088	1	1	Zenerdiode BZX55C 9,1 V
Switch	S1	0040E0176	1	-	Schalter
Switch	S1	0040E0193	-	1	Schalter

All tolerances +/-

Alle Toleranzen +/-

**Cable / Kabel; Pos. 20; 2522K0002 ... new/neu (0001 ... old/alt)**

XLR			JP3	
1	black, connected to ground	schwarz, verbunden mit Masse.		Ground, Screen / Masse, Schirm
2	white	weiß	4 (1)	AF / NF (inphase)
3	orange	orange	3 (2)	Filament / Heizung
4	red	rot	2 (3)	Filament / Heizung
5	brown	braun	1 (4)	Plate voltage / Anodenspannung
6	green	grün	5 (5)	AF / NF

**Technical Data:**

Transmission range	20...18.000 Hz
Open loop sensitivity @ 1 kHz	20 mV/Pa (= -34 dBV)
Output Impedance (20...20 kHz)	200 Ohm
Permissible load	>2.000 Ohms
Equivalent noise level	17,5 dBA (DIN45412)
Weighted noise level	5 µVp (CCIR468, DIN45405) 3 µVeff (IEC651, DIN 45412)
Climate conditions	- 10°...+ 60° C
Rel. humidity	90 % @ 20°C, 85% @ +60°C

**Technische Daten:**

Übertragungsbereich
Leerlaufübertragungsfaktor @ 1kHz
Ausgangsimpedanz (20...20 kHz)
Zulässiger Abschluß
Ersatzgeräuschpegel
Bewertete Störspannung
Temperaturbereich
Relative Feuchte

\*\*\*\*\*

**How to dismantle:**

- 1.) Undo the three screws 19 and pull out mic assembly of housing 15 as far as possible. Unplug XLR connector cable 20 from board 6 and remove housing 15.
- 2.) To change the XLR wall mount connector remove the two screws 21 and pull out connector 20.1.  
**ATTENTION:** If not otherwise necessary, never undo screw 18 (ground connection of housing). Reinstalling the screw with toothed washer 17 and solder tag is extremely difficult and a special magnetic clamp screwdriver is necessary.
- 3.) To remove board 6 loose screw 11 and spacer 9. Separate holder 8 from board taking care that nut 10 does not get lost. Disconnect board 6 from board 5. The tube 7 can easily be exchanged now.
- 4.) Two methods are possible for access to board 5. Either the two contact posts for the capsule terminals have to be cut directly above the board. The board itself can then easily be removed by slightly pressing the plastic latch (marked with \* in drawing on page 1) of the contact assembly 4 outwards. This method is easy but the contact assembly 4 afterwards needs to be renewed. The second possibility is without destroying part 4 but needs careful processing. The solder around the contact posts on board 5 has to be removed using "solderwick". Ensure that solder is completely removed from the respective pcb's solder points and from the 2 posts. Then disengage the latch and turn out board by slipping it off the contact posts. After removal of the board the contact assembly can be pulled out from frame 3.
- 5.) The cap 13 is removed by holding the microphone at frame 3, turning the cap clockwise and taking it off (bayonet lock).
- 6.) When reassembling the microphone mind the following hints:
  - The board 6 is mounted with the components facing the tube 7. Before you do this, insert the spacer 9.
  - The XLR connector cable is threaded through the open lower end of the frame 3. Take care not to damage the fine copper wire of transformer T1 when connecting the cable to the board.
  - The three screws 19 are self tapping. Please take care that the screws find their correct way into the already cut thread in frame 3. If the screws cannot easily be turned try to carefully turn them counterclockwise until they drop into the first gang of the counter thread.

**Trouble shooting:****Microphone shows significant hum:**

- a.) If hum increases when bass attenuator is activated: replace coil L1
- b.) If hum varies when mic body or cap is touched with hand: check ground connection between cap and housing. Open microphone and carefully scrape out the inner side of the housing 15 and the surface of the cap 13 where it makes contact to the housing. If necessary clamp a piece of copper foil or thin bare stranded wire between cap and housing. Since some while a contact spring is used to ensure a faultless ground connection.

**Microphone works intermittently, shows hum or crackling noise:**

- a.) Check connector 20.1 on microphone for loose contact pins → replace connector.

**NOTE:** Wiring between the microphone's XLR connector and the internal connector has been changed. Please refer to table on page 3. If necessary change wiring. Otherwise the microphone or the power supply may be damaged. Should the contacts of the XLR connector already be covered with sealing compound it is necessary to cut the respective wires and solder them in correct order. Please ensure good insulation of the solder points. If you exchange only the XLR connector please cover the contacts after soldering with hot melt adhesive.

- b.) Check the microphone cable's connectors for loose contacts or broken solder points.

c.) Check the microphone socket in the N-SOLIDTUBE for loose contacts. Please note that the wiring between the 6 pole XLR and the internal connector has been changed and the now used cable assembly will not work on very old N-SOLIDTUBES. Please compare wiring diagram on page 10 and change wires on the XLR if necessary.

**Repeatedly blown fuse in power supply:**

Check varistors RV1 and RV2 in the power supply and the mains transformer. In case of a defective mains transformer please always also replace varistors RV1 and RV2.

**CAUTION: The sign "!" in the parts list marks a component specified for safety reasons. It shall be replaced only by the original AKG spare part. Fuses shall be replaced by the same type and value for continued protection against risk of fire.**

\*\*\*\*\*

**Zerlegeanleitung:**

- 1.) Schrauben 19 entfernen und Mikrofon soweit wie möglich aus dem Gehäuse 15 ziehen, Steckverbindung zwischen dem Steckerkabel 20 und Print 6 lösen und Gehäuse 15 entfernen.
- 2.) Zum Tausch des XLR-Steckers, lösen Sie die Schrauben 21 und ziehen sodann den Stecker nach unten aus dem Gehäuse. **ACHTUNG:** Falls nicht unbedingt notwendig, lösen Sie bitte niemals die Schraube 18 (Masseverbindung zum Gehäuse). Das Wiedereinsetzen von Schraube, Zahnscheibe 17 und Lötfahne ist extrem schwierig und nur mit einem magnetischen Klemmschraubenzieher möglich.
- 3.) Um den Print 6 zu entfernen müssen Schraube 11 und Abstandsbolzen 9 entfernt werden. Die Halterung 8 kann dann vom Print abgenommen werden. Bitte dabei Mutter 10 nicht verlieren! Ziehen Sie nun den Print 6 vom Print 5 ab. Die Röhre 7 kann nun leicht getauscht werden.
- 4.) Um den Print 5 zugänglich zu machen, bieten sich zwei Möglichkeiten an. Am einfachsten zwickt man die beiden Kontaktstifte zur Kapsel knapp oberhalb der Prints ab und entfernt diesen bei gleichzeitigem herausdrücken der Kunststoffklinke (markiert mit \* in Zeichnung auf Seite 1) des Kontaktträgers 4. Diese Methode führt allerdings zur Zerstörung des Kontaktträgers und bedingt daher einen Tausch desselben. Die andere Möglichkeit besteht darin, mit Löttauglitze das Zinn an den Lötstellen der Kontaktstifte am Print 5 und auf den Stiften selbst komplett zu entfernen. Dann kann der Print von den Kontaktstiften abgehoben werden, wobei man wieder gleichzeitig die Sperrklinke nach vorne drücken muss.

5.) Die Kappe 13 wird gelöst indem man das Mikrofon am Rahmen 3 hält und die Kappe im Uhrzeigersinn dreht und abhebt (Bajonettverschluss).

6.) Beim Zusammenbau beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Der Print 6 ist mit der Bauteilseite zur Röhre 7 hin zu montieren. Setzen Sie vorher den Abstandsbolzen 9 ein.
- Das Steckerkabel wird durch die untere Öffnung des Halters 3 gefädelt. Beim Anstecken an den Print 6 muß geachtet werden, die Spulen des Übertragers T1 nicht zu beschädigen.
- Die drei Schrauben 19 sind selbstschneidend. Bitte achten Sie beim Wiedereinschrauben darauf, das Gewinde nicht zu beschädigen. Lassen sich die Schrauben nicht leicht drehen, versuchen Sie zunächst durch vorsichtige Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn, den richtigen Gewindeeinlauf zu finden und drehen Sie erst dann die Schrauben ein.

### **Fehlersuche:**

#### **Mikrofon hat hohe Brummspannung am Ausgang:**

a.) Wenn Brumm bei Einschalten des Bassabschwächers ansteigt: Drossel L1 tauschen

b.) Wenn sich Brumm bei Berührung des Mikrofons oder der Gitterkappe ändert: Prüfen Sie bitte die Masseverbindung zwischen Gitterkappe und Gehäuse. Öffnen Sie dazu das Mikrofon und schaben Sie die Berührungsflächen an Gehäuse und Kappe vorsichtig ab. Zur Verbesserung des Massekontakts kann auch ein Stück Kupferfoile oder ein dünner, blanker Litzendraht zwischen Kappe und Gehäuse geklemmt werden. Seit längerer Zeit eine Kontaktfeder zur einwandfreien Kontaktgabe verwendet.

#### **Mikrofon arbeitet mit Unterbrechungen, zeigt Brumm oder Krachgeräusche:**

a.) Prüfen Sie Stecker 20.1 am Mikrofon auf lose Kontakte → Stecker tauschen.

**ACHTUNG:** Beachten Sie bitte, daß die Beschaltung zwischen dem XLR - Mikrofonstecker und dem internen Stecker geändert wurde (Kabel, komplett, Pos. 20). Vergleichen Sie dazu die Tabelle auf Seite 3 und ändern Sie, falls nötig die Beschaltung. Andernfalls droht Beschädigung des Mikrofons oder Netzteiles. Falls die Anschlüsse im Stecker vergossen sind, ist es notwendig, die entsprechenden Drähte durchzuschneiden und auszukreuzen. Bitte auf sorgfältige Isolierung achten. Wird nur der Stecker 20.1 getauscht, sind die Steckerstifte an der Lötseite durch reichlich aufgetragenen Schmelzkleber zu sichern.

b.) Prüfen Sie das Mikrofonkabel und den Mikrofonstecker am N-SOLIDTUBE auf lose Kontakte oder gebrochene Lötstellen.

c.) Prüfen Sie die Mikrofonbuchse am N-SOLIDTUBE auf lose Kontakte.

**ACHTUNG:** Beachten Sie bitte, dass die Beschaltung zwischen Mikrofonbuchse und dem internen Stecker im N-SOLIDTUBE geändert wurde. Vergleichen Sie dazu die Schaltung auf Seite 10 und ändern Sie, falls nötig die Beschaltung der XLR Buchse. Andernfalls droht eine Beschädigung des Mikrofons oder Netzteiles.

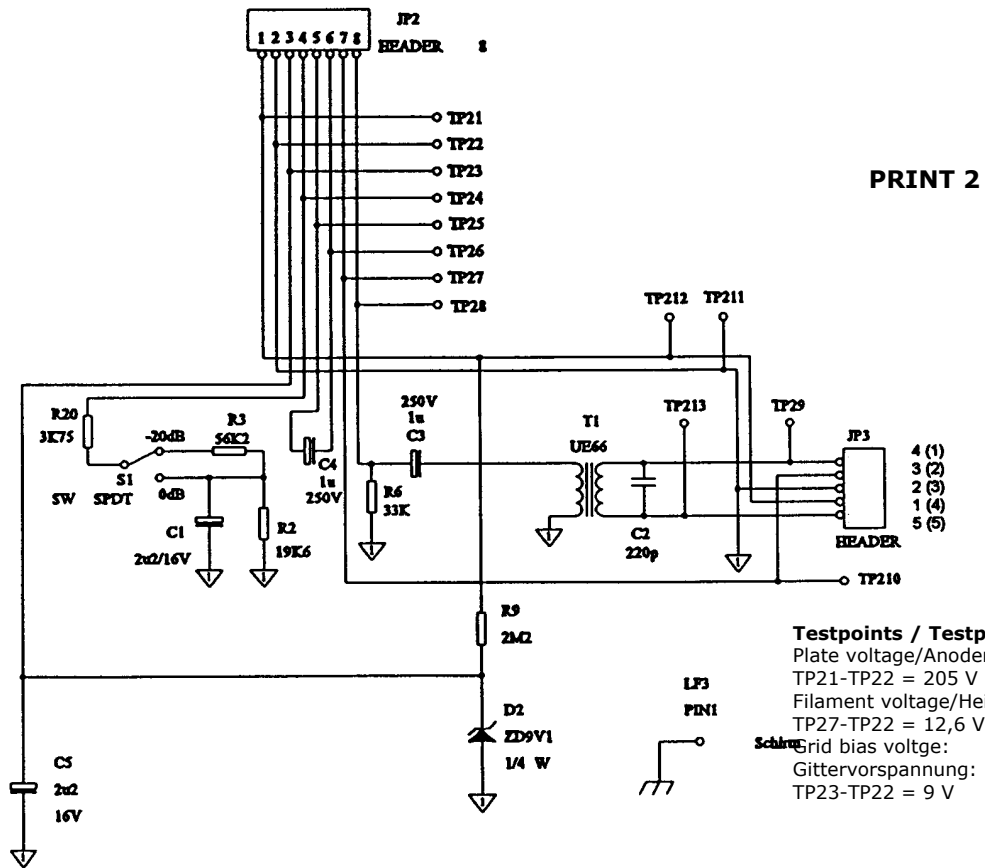
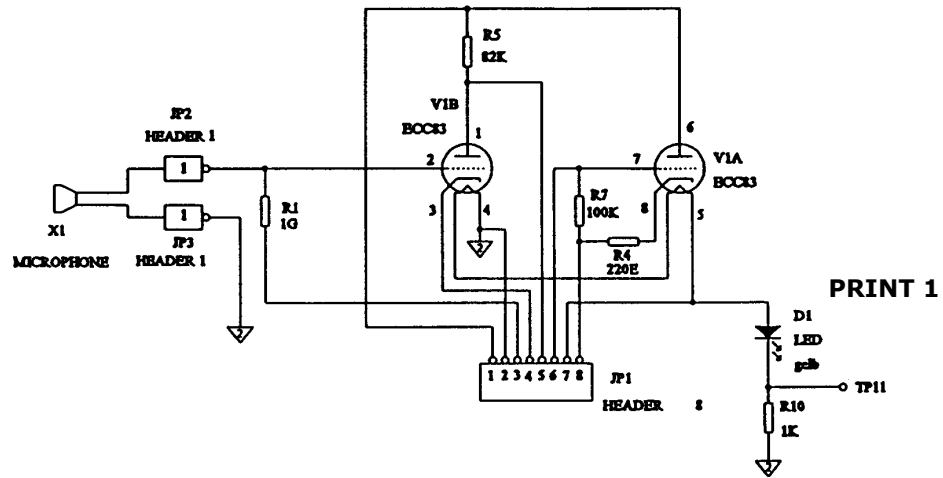
#### **Wiederholtes Durchbrennen der Sicherung im Netzteil:**

Prüfen Sie die Varistoren RV1 und RV2, sowie den Netztrafo. Falls der Netztrafo defekt sein sollte, bitte auch immer die Varistoren ersetzen.

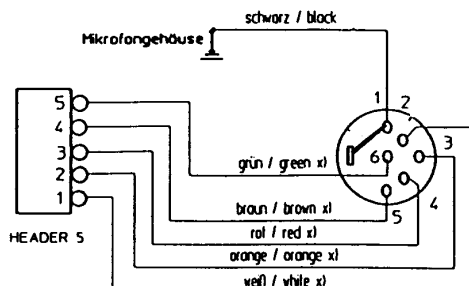
**SICHERHEITSHINWEIS: Das Zeichen "!" in den Stücklisten markiert jene Bauteile, welche aus Sicherheitsgründen nur durch Originalersatzteile von AKG ersetzt werden dürfen. Sicherungen dürfen nur durch solche, gleicher Type und gleicher Spezifikation ersetzt werden, um Brandschäden zu vermeiden.**

Schematics:

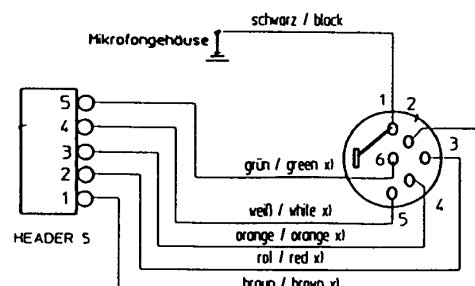
Schaltungen:



2521K0001



2521K0002



Description	Part/Best-Nr	Quant./Stk.	Bezeichnung
Housing, lower chassis	2804Z0101	1	Gehäuseunterteil
Housing, cover	2804Z0201	1	Haube
Housing foot	9999N0585	4	Gehäusefuß
Screw 3,5x9,5 for feet	7981D3500	4	Schraube 3,5x9,5 für Füße
Screw 2,9x6,5 for housing	7981D2907	6	Schraube 2,9x6,5 für Gehäuse
Screw M3x5 for board mounting	7985D3009	5	Schraube M3x5 für Printmontage
Mains socket with switch	0019E0127 !	1	Netzbuchse mit Schalter
Fuse holder	0019E0128 !	1	Sicherungsblende
Fuse 125mA, 5x20mm slow blow	0012E0036 !	1	Sicherung 125mA, 5x20mm träge
Cable, 6 pole XLR → board (1. series)	2521K0001	1	Kabel, XLR 6-polig → Print (1.- Serie)
Cable (recent production)	2521K0002	1	Kabel (laufende Produktion)
Wall mount socket, XLR 6 pole, female	0017E0605	1	Wandsteckdose, XLR 6-polig
Ferrite for 6 pole cable	0023E0083	1	Ferrit, zu 6-poligem Kabel
Cable, 3 pole XLR → board	2520K0001	1	Kabel, XLR 3-polig → Print
Wall mount socket, XLR 3 pole, male	0016E0367	1	Wandsteckdose, XLR 3-polig
Ferrite for 3 pole cable	0023E0082	1	Ferrit, zu 3 poligem Kabel
Cable, mains socket → board	0110E0202 !	3	Kabel, Netzbuchse → Print
Cable, housing ground (yellow/green)	0110E0203 !	1	Kabel, Gehäuseerdung (ge/gn)
Knob for Ground Lift	2804Z0401	1	Knopf für Ground Lift
Knob for Bass Roll-off	0040E0639	1	Knopf für Tiefenabschwächer
Board, complete	2804M0101	1	Print, komplett

### Board, complete

### 2804M0101

### Print, komplett

Description	Pos.	Part/Best-Nr	Bezeichnung
Transistor ZTX757	T2, T52	0010E0143	Transistor ZTX757
Transistor ZTX857	T3	0010E0144	Transistor ZTX857
Bridge rectifier B380C800G	D1, D2	0014E0150	Brückengleichrichter B380C800G
LED, green	D3	0014E0155	LED, grün
Zenerdiode 10 V; 0,4 W; 2%	D4	0014E0051	Zenerdiode 10 V; 0,4 W; 2%
Zenerdiode 24 V; BZX55C24	D40	0014E0153	Zenerdiode 24 V; BZX55C24
Zenerdiode 62 V; BZY97C62	D5, D6, D7, D8	0014E0154	Zenerdiode 62 V; BZY97C62
Voltage regulator LM317T	U1	0015E1100	Spannungsregler LM317T
Heatsink for U1	RK1	0013E0180	Kühlkörper für U1
Inline connector	JP10 ... JP13	0018E0149	Steckerleiste
Inline connector	JP30	0018E0345	Steckerleiste
Inline connector	JP5	0018E0617	Steckerleiste
Mains transformer	TR1	0022E0036 !	Netztrafo
Switch for Ground Lift	S10	0040E0177	Schalter für Ground Lift
alternatively useable	S10	0040E0179	alternativ verwendbar
Switch for Bass Roll-off	S2	0040E0178	Schalter für Tiefenabschwächer
Capacitor 22µF; 450V	C9, C13	0037E2212	Kondensator 22µF; 450V
Capacitor 1000µF; 50V; 20%	C11	0039E1010	Kondensator 1000µF; 50V
alternatively useable	C11	0039E1007	alternativ verwendbar
Capacitor 47µF; 50V	C8, C12	0037E4707	Kondensator 47µF; 50V
Capacitor 2n2; 1000V	C4 ... C7	0033E2213	Kondensator 2n2; 1000V
Capacitor 3µ3; 50V	C14	0036E3317	Kondensator 3µ3; 50V
Capacitor 4n7; 100V	C1, C2, C3, C10	0033E4708	Kondensator 4n7; 100V
Coil 533 mH; 10%	L1	0023E0089	Spule 533 mH; 10%
Resistor 2k2; 5%; 250 ppm; 1W	R6	0004E2210	Widerstand 2k2; 5%; 250ppm;1W
Resistor 100ohms; 5%; 250 ppm;1W	R8	0003E1021	Widerstand 100; 5%; 250ppm;1W
Resistor 22k; 5%; 250 ppm; 5W	R10	0005E2213	Widerstand 22k; 5%; 250ppm;5W
Resistor 2k2; 1%; 50 ppm	R3, R5, R52	0004E2209	Widerstand 2k2; 1%; 50 ppm
Resistor 470k; 5%	R4, R100	0006E4705	Widerstand 470k; 5%
Resistor 100 ohms; 5%	R7	0003E1009	Widerstand 100; 5%
Resistor 330 ohms; 5%	R11	0003E3306	Widerstand 330; 5%
Resistor 10 ohms; 1%	R1	0002E1005	Widerstand 10; 1%
Resistor 15 ohms; 1%	R2	0002E1502	Widerstand 15; 1%
Resistor 1k; 1%	R9	0004E1004	Widerstand 1k; 1%
Varistor 130 Vrms	RV1, RV2	0012E0038!	Varistor 130 Vrms
Varistor S07 K50	RV3	0012E0035	Varistor S07 K50
Trimmer resistor 100 ohms; 10%	RP1	0021E0064	Einstellregler 100; 10%

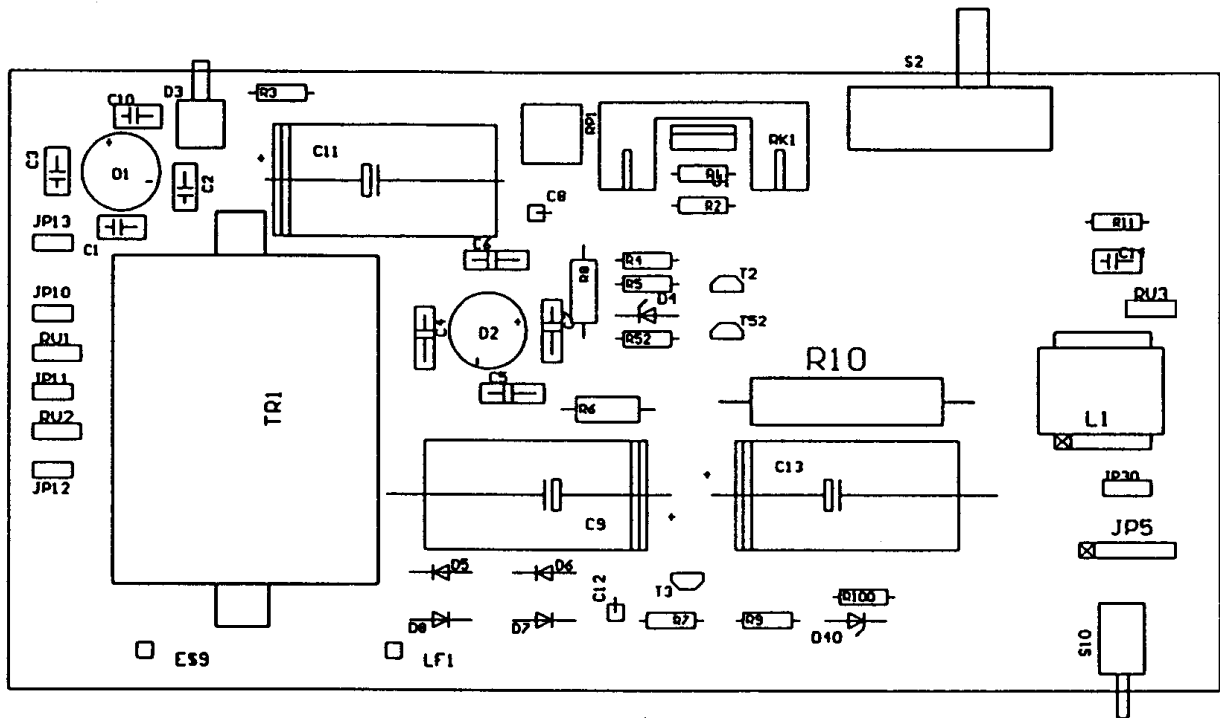
All tolerances +/-

Alle Toleranzen +/-



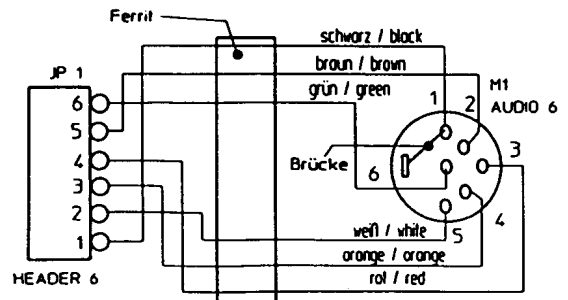
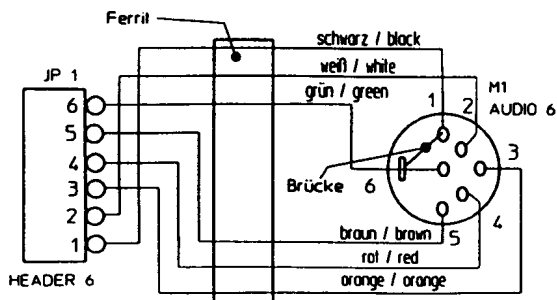
Component Layout:

Bestückungsplan:



Former version/frühere Version

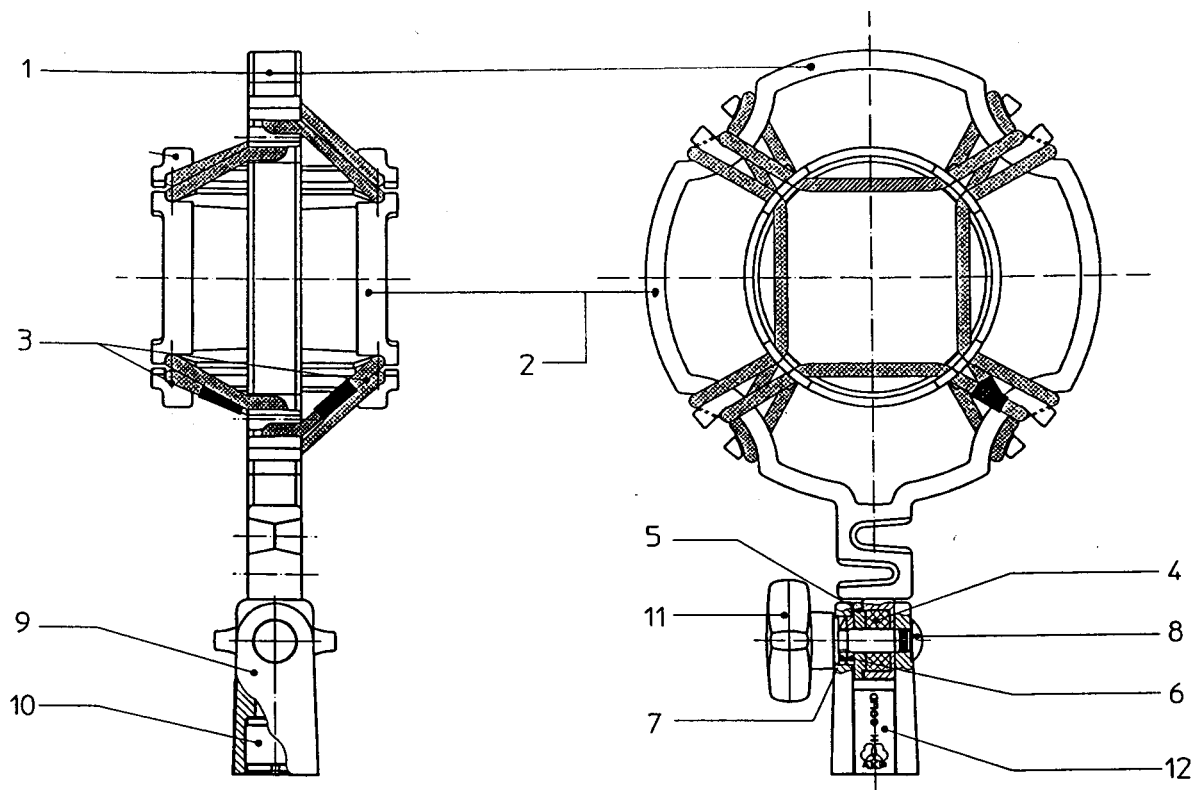
Recent version / Letztgültige Version





## Microphone Suspension

## Mikrofonspinne



Description	Pos.	Part Nbr. Best.-Nr.	Quant. Stk.	Bezeichnung
Outer ring	1	2803Z0101	1	Außenring
Inner ring	2	2803Z0201	1	Innenring
Elastic ring	3	2803M0101	2	Elastischer Ring
Insert	4	1818Z6101	1	Einlage
Friction disk	5	1818Z6901	1	Druckstück
Washer	6	1818Z6601	1	Scheibe
Spring washer 12,5x6,2x0,7 DIN2093	7	2093D0621	1	Tellerfeder 12,5x6,2x0,7 DIN2093
Screw	8	1818Z6401	1	Schraube
Swivel base	9	1818Z7501	1	Gelenkstück
Thread adapter	10	1649Z0003	1	Gewindereducierstück
Handle	11	1818Z6201	1	Kreuzgriff
Sticker	12	4723S0001	1	Schild