

PHILIPS *Service*

ELA MICROPHONES



FET-CONDENSATOR MICROPHONE

4822 733 22148

2/71

SERVICE INFORMATION										
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TYPE NUMBERS AND VERSIONS

The FET condenser microphone and accessories are available under the following type numbers:

LBB 9071/50 (8900 907 15001)	Mains supply unit
LBB 9072/50 (8900 907 25001)	Battery supply unit
LBB 9073/55 (8900 907 35501)	Directional condenser microphone
LBB 9074/00 (8900 907 40001)	"Pop"-shield for LBB 9073/55
LBB 9075/00 (8900 907 50001)	Shock-mounted for stand.
LBB 9078/55 (8900 907 85501)	Condenser pressure microphone
LBB 9080/55 (8900 908 05501)	Cardioid condenser microphone
LBB 9081/00 (8900 908 10001)	Pop-shield for LBB 9078/55 and LBB 9080/55

TECHNICAL DATA

a. Mains-supply unit LBB 9071/50

Mains voltage	: 110 V, 240 V, $\pm 10\%$
Diodes	: 2x OY 1011/2 2x BZX46/C12V
Fuse	: VLI, 500 mA
Plugs, Cannon XLR-3-11C	: 2x 4822 265 30045 (for pin connector XLR-3-32)
Cannon XLR-3-12C	: 2x 4822 264 40075 (for plug connector XLR-3-31)

b. Unidirectional condenser microphone LBB 9073/55

Sensitivity at 1000 Hz	: 0,95 mV/ μ Bar
Impedance at 1000 Hz	: 200 Ω
Frequency range	: 30 Hz...18,000 Hz
Front-to-back discrimination	: 19 dB
Max. sound level at 0,5% distortion	: 200 μ Bar (=120 dB/SPL)
Transistors	: 2 SK 30R, BC183B
Diodes	: BAY45, BZX46/C9V1
Temperature range	: -20° C... $+60^{\circ}$ C
Dimensions	: dia. 23 mm length 642 mm
Weight	: 380 grammes
Plug, Cannon XLR-3-11C	: 4822 265 30045

c. Condenser pressure microphone LBB 9078/55

Sensitivity at 1000 Hz	: 0,95 mV/ μ Bar
Impedance at 1000 Hz	: 200 Ω
Frequency range	: 20 Hz...20,000 Hz
Max. sound level at 0,5% distortion	: 200 μ Bar (=120 dB/SPL)
Transistors	: 2 SK 30R, BC183B
Diodes	: BAY45, BZX46/C9V1
Temperature range	: -20° C... $+60^{\circ}$ C
Dimensions	: diameter 21 mm length 144 mm
Weight	: 120 grammes
Plug, Cannon XLR-3-11C	: 4822 265 30045

AUSFÜHRUNG

Das FET-Kondensatormikrofon setzt sich aus Einzelteilen in folgenden Typenummern zusammen:

LBB 9071/50 (8900 907 15001)	Netzspeiseeinheit	BB 9071/50 (8900 907 15001)
LBB 9072/50 (8900 907 25001)	Batteriespeiseeinheit	BB 9072/50 (8900 907 25001)
LBB 9073/55 (8900 907 35501)	Kondensatorrichtmikrofon	BB 9073/55 (8900 907 35501)
LBB 9074/00 (8900 907 40001)	Windschutz für LBB 9073/55	
LBB 9075/00 (8900 907 50001)	Stativ-Halteklammer	BB 9074/00 (8900 907 50001)
LBB 9078/55 (8900 907 85501)	Kondensatordruckmikrofon	BB 9078/55 (8900 907 85501)
LBB 9080/55 (8900 908 05501)	Kondensator-Kardioidmikrofon	BB 9080/55 (8900 908 05501)
LBB 9081/00 (8900 908 10001)	Windschutz für LBB 9078/55 und LBB 9080/55.	BB 9081/00 (8900 908 10001)

TECHNISCHE DATEN

a. Netzspeiseeinheit LBB 9071/50

Netzspannung	: 110 V - 240 V, $\pm 10\%$	Tension secteur
Dioden	: 2x OY 1011/2 2x BZX46/C12V	Diodes
Sicherung	: VLI, 500 mA	Fusible
Stecker, Cannon XLR-3-11C	: 2x 4822 265 30045 (für Stiftanschluss XLR-3-32)	Fiches Cannon
Cannon XLR-3-12C	: 2x 4822 264 40075 (für Buchanschluss XLR-3-31)	Cannon

b. Kondensatorrichtmikrofon LBB 9073/55

Empfindlichkeit bei 1000 Hz	: 0,95 mV/ μ Bar	Sensibilité à
Impedanz bei 1000 Hz	: 200 Ω	Impédance à
Frequenzbereich	: 30 Hz...18,000 Hz	Gamme de fr
Vorn/Hinten-Verhältnis	: 19 dB	Rapport avan
Max. Tonpegel bei 0,5% Klirrfaktor	: 200 μ Bar (=120 dB/SPL)	Niveau sonor
Transistoren	: 2 SK 30R, BC183B	distorsion de
Diodes	: BAY45, BZX46/C9V1	Transistors
Temperaturbereich	: -20° C... $+60^{\circ}$ C	Diodes
Abmessungen	: Durchmesser 23 mm Länge 642 mm	Gamme de
Gewicht	: 380 g.	Dimensions
Stecker, Cannon XLR-3-11C	: 4822 265 30045	Poids
		Fiche, Cann

c. Kondensatordruckmikrofon LBB 9078/55

Empfindlichkeit bei 1000 Hz	: 0,95 mV/ μ Bar	Microphone
Impedanz bei 1000 Hz	: 200 Ω	Sensibilité à
Frequenzbereich	: 20 Hz...20,000 Hz	Impedance
Max. Tonpegel bei 0,5% Klirrfaktor	: 200 μ Bar (=120 dB/SPL)	Gamme de
Transistoren	: 2 SK 30R, BC183B	Niveau sonor
Diodes	: BAY45, BZX46/C9V1	distorsion
Temperaturbereich	: -20° C... $+60^{\circ}$ C	Transistor
Abmessungen	: Durchm. 21 mm Länge 144 mm	Diodes
Gewicht	: 120 g.	Gamme de
Stecker, Cannon XLR-3-11C	: 4822 265 30045	Dimensions
		Poids
		Fiche, Can

d. Cardioid condenser microphone LBB 9080/55

Sensitivity at 1000 Hz	: 0,95 mV/ μ Bar
Impedance at 1000 Hz	: 200 Ω
Frequency range	: 20 Hz...20,000 Hz
Front-to-back ratio	: 21 dB
Max. sound level at 0,5%	
distortion	: 200 μ Bar (=120 dB/SPL)
Transistors	: 2 SK 30R, BC183B
Diodes	: BAY45, BZX46/C9V1
Temperature range	: -20 ^o C...+60 ^o C
Dimensions	: diameter 21 mm length 144 mm
Weight	: 120 grammes
Plug, Cannon XLR-3-11C	: 4822 265 30045

Repairs to LBB 9071/50

For repairs to the printed circuit board, the power supply unit must be dismantled as follows:

- . Remove the 4 screws complete with rubber studs (item 2) at the underside of the housing,
- . Pull the housing backwards,

Replacing batteries of LBB 9072/50 (also see Fig. 5)

- . Loosen screw (item A)
- . Pull the complete battery holder backwards,
- . Remove the battery clip (item 10) and replace the battery,

Repairs to LBB 9072/50 (also see Fig. 5)

- . As under "Replacing batteries",
- . Press out pin (item B),
- . Take the complete battery holder out of the housing,

Replacing the insert of LBB 9073/55

- . Remove ring (item 22) at the bottom of the microphone with the aid of a screwdriver,
- . Pull out the p. c. board complete with pin connector and insert,
- . Replace insert (item 17),

Repairs to pre-amplifier of LBB 9073/55

For repairs to the p. c. board, the board must be removed from the microphone housing as described under "Replacing the insert of LBB 9073/55".

Replacing the insert of LBB 9078/55 and LBB 9080/55

- . Unscrew front cover (item 23 or 33),
- . Remove ring (item 32 or 42),
- . Replace insert (item 28 or 37),

Repairs to pre-amplifier of LBB 9078/55 and LBB 9080/55

For repairs to the printed circuit board, the board must be removed as follows:

- . Remove front cover (item 23 or 33) with insert,
- . Remove ring (item 32 or 42) at the bottom of the microphone by placing a screwdriver in the recess between the ring and the microphone housing and prizing off the ring,
- . Pull out the board complete with pin connector,

d. Kondensator-Kardioidmikrofon LBB 9080/55

Empfindlichkeit bei 1000 Hz:	0,95 mV/ μ Bar
Impedanz bei 1000 Hz:	200 Ω
Frequenzbereich:	20 Hz...20,000 Hz
Vorn/Hinten-Verhältnis:	21 dB
Max. Tonpegel bei 0,5%	
Klirrfaktor:	200 μ Bar (=120 dB/SPL)
Transistoren:	2 SK 30R, BC183B
Dioden:	BAY45, BZX46/C9V1
Temperaturbereich:	-20 ^o C...-60 ^o C
Abmessungen:	Durchm. 21 mm Länge 144 mm
Gewicht:	120 g.
Stecker, Cannon XLR-3-11C:	4822 265 30045

Reparaturen am Gerät LBB 9071/50

Bei Reparaturen an der Druckplatte ist zunächst die Speiseeinheit aus dem Gehäuse zu entfernen

- . Die vier Schrauben samt Gummikappe (Pos. 2) an Gehäuseunterseite entfernen,
- . Das Gehäuse nach hinten ziehen,

Batterieaustausch im LBB 9072/50, (siehe Bild. 5)

- . Die Schraube (Pos. A) herausdrehen,
- . Batteriehalter vollständig nach hinten ziehen,
- . Batterieklemme (Pos. 10) abnehmen und Batterie austauschen,

Reparaturen am LBB 9072/50, (siehe Bild. 5)

- . Wie beim "Austauschen von Batterien",
- . Stift (Pos. B) nach aussen drücken,
- . Batteriehalter vollständig aus dem Gehäuse entfernen,

Kapselaustausch im LBB 9073/55

- . Den Ring (Pos. 22) an Mikrofonunterseite mit einem Schraubenzieher entfernen,
- . Die Druckplatte samt Stiftblock und Kapsel nach aussen ziehen,
- . Die Kapsel (Pos. 17) austauschen,

Reparaturen am Vorverstärker von LBB 9073/55

Für die Durchführung von Reparaturen an der Druckplatte ist die Druckplatte gemäss dem Abschnitt "Kapselaustausch im LBB 9073/55" aus dem Mikrofongehäuse zu entfernen.

Kapselaustausch in LBB 9078/55 und LBB 9080/55

- . Die Vorderkappe (Pos. 23 oder 33) abdröhen,
- . Den Ring (Pos. 32 oder 42),
- . Die Kapsel (Pos. 28 oder 37) austauschen,

Reparaturen am Vorverstärker von LBB 9078/55 und LBB 9080/55

Für die Durchführung von Reparaturen an der Druckplatte ist diese Platine wie folgt aus dem Mikrofongehäuse zu entfernen:

- . Die Vorderkappe (Pos. 23 oder 33) samt Kapsel entfernen,
- . Den Ring (Pos. 32 oder 42) an Mikrofonunterseite durch Einstecken eines Schraubenziehers in die Aussparung zwischen dem Ring und dem Mikrofongehäuse und durch Ausheben des Ringes entfernen

icrophone can

nsibilité à 1

apédance à 10

amme de fréq

apport avant

iveau sonore

storsion de 0

ransistors

iodes

amme de temp

imensions

oids

iche, Cannon

ations au LB

le cas de rég

d'alimentatio

tirer les 4 vis

érieur du boî

er le boîtier

placement d

sserrer la vis

er le compar

tirer la pièce

ations au LB

ir sous "Rem

asser la broc

rtir le compa

placement de

tirer la bague

yen d'un tour

rer vers l'ext

lle et pastille

mplacer la pa

ations au pr

r pouvoir répa

icrophone se

.BB 9073/55".

placement de

visser le cap

tirer la bague

mplacer la pa

ations au pr

r pouvoir répa

rocédant com

tirer le capot

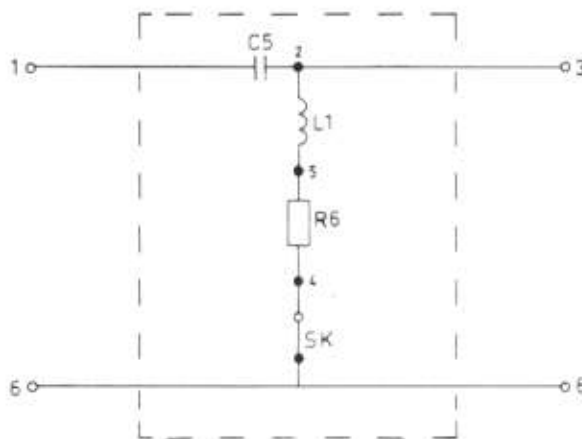
tirer la bague

one en introdu

le boîtier de

Circuit Description LBB 9071/50 (also see Fig. 14)

The mains supply unit is switched on with switch SK1; neon LA1 then lights up.
 The mains voltage is fed to transformer T1 via SK1 and VL1, and is rectified by D1 and D2.
 The rectified voltage is applied to zener diodes D3 and D4 via R1, and R2 or R4.
 Subsequently, the voltage is fed to points E3, E4 of the two boom filters via R3 and R5 respectively.
 From the boom filters the voltage is fed via points A3 and A4 of the filter, to points 2 and 3 of microphone inputs I and II respectively.
 C2, C3 and C4 are smoothing capacitors.
 The alternating voltage from points 2 and 3 of microphone inputs I and II respectively are fed to transformer T2 in the filter via points A3 and A4.
 When switch SK2 or SK3 of the filter is in position "0", the alternating voltage is fed to points 2 and 3 of the output via points 1 and 6 of the filter, and SK2 or SK3 and points 3 and 6 of the filter.
 When SK2 or SK3 is in position "A", the treble tones in the a. c. signal are fed to points 2 and 3 of output I or II via points 1 and 6 of the filter, C5, SK2 or SK3 and points 3 and 6 of the filter.
 The bass tones are then partially suppressed by means of a filter consisting of C5, L1 and R6 in the boom filter (also see diagram below).



EVE 3279

When SK2 or SK3 is in position "A", the treble tones are fed to points 3 and 6 of the output via points 1 and 6 of the filter, C5 and C6.
 The bass tones are suppressed with a filter consisting of C5, L1, C6, L2 and R6 in the boom filter (also see diagram below).

Die Druckplatte samt Stiftblock nach aussen ziehen.

Schaltungsbeschreibung von LBB 9071/50, (siehe Bild, 14) description du schéma

Das Netzspeisegerät wird mit Schalter SK1 eingeschaltet, gleichzeitig die Neon-Lampe LA1 aufleuchtet. Die Netzspannung gelangt über SK1 und VL1 an den Transformator T1 und wird in D1 und D2 gleichgerichtet. Die gleichgerichtete Spannung reicht über R1 und R2 bzw. R4 die Z-Dioden D3 und D4, wo dort stabilisiert und über R3 bzw. R5 dem Punkt E3, E4 der beiden Boom-Filter zugeführt.
 Von den Boom-Filtern geht die Spannung über die Punkte A3 und A4 des Filters an die Punkte 2 und 3 der Mikrofoneingänge I bzw. II weiter. C2, C3 und C5 sind Glättungskondensatoren. Die von den Punkten 2 und 3 des Mikrofoneingangs I bzw. II stammende Wechselspannung wird über die Punkte A3 und A4 dem Transformator T2 im Filter zugeführt und gelangt in Stellung "0" des Schalters SK2 bzw. SK3 des Filters über die Punkte 1 und 6, über SK2 bzw. SK3 und über dessen Punkte 1 und 6 zu den Punkten 2 und 3 des Ausgangs. Die Stellung "A" von SK2 bzw. SK3 bewirkt die Zufuhr der Hochtöne aus der Wechselspannung über die Punkte 1 und 6 des Filters, C5, SK2 bzw. SK3 und die Punkte 3 und 6 des Filters an die Punkte 2 und 3 von Ausgang I bzw. II. Die Bässe werden mit einem Filter, bestehend aus C5, L1 und R6 im Boom-Filter zum Teil unterdrückt (siehe nachstehende Skizze).

In der Stellung "A" von SK2 bzw. SK3 gelangen die Hochtöne über die Punkte 1 und 6 des Filters, C5 und C6 an die Punkte 2 und 6 des Ausgangs. Ein aus C5, L1, C6, L2 und R6 im Boom-Filter aufgebautes Filter unterdrückt die Bässe (siehe nachstehende Skizze).

LIST OF MECHANICAL PARTS

LISTE MECHANISCHER TEILE

NOMENCLATURE

Item Pos.	Description	Code number Code-Nummer	Bezeichnung	Sp. No.
1	Lead	4822 323 40016	Schnur	
2	Rubber foot	4822 462 70823	Gummi-Fuss	
3	Fuse holder	4822 256 40017	Sicherungshalter	
4	Push-button	4822 410 21129	Dreieckknopf	
5	Indicator-ring	4822 413 70079	Markierungsring	
5A	Knob	4822 413 30523	Knopf	
5B	Cap (for knob)	4822 413 70078	Abdeckkappe (für Knopf)	4
6	Pin connector assy (XLR-3-32)	4822 267 40139	Stiftanschluss (XLR-3-32)	3
7	Plug connector assy (XLR-3-31)	4822 267 40141	Buchsenanschluss (XLR-3-31)	
8	Grommet	4822 325 50012	Tülle	
9	Boom filter assy	4822 142 20045	Boom-Filter kpl.	
10	Battery clip	4822 290 80013	Batterieklammer	
11	Plug assy	4822 267 40167	Stiftblok kpl.	1
12	Grommet	4822 325 50095	Tülle	2
13	Lead	4822 322 20015	Schnur	3
14	Plug (XLR-3-12C for LBB 9072/50)	4822 264 40075	Stecker (XLR-3-12C, für LBB 9072/50)	4
15	Stand assy	4822 462 10112	Stativ kpl.	5
16	Adapter	4822 506 40015	Reduziernippel	5
17	Inser (for LBB 9073/55)	4822 242 30052	Kapsel (für LBB 9073/55)	7
18	Contact assy	4822 157 50699	Kontakt kpl.	8
19	Screw M1,4x3	4822 502 10024	Schraube M1,4x3	9
20	Sleeve	4822 532 60563	Hülse	0
21	Pin connector	4822 265 30107	Stiftblock	1
22	Ring	4822 532 10626	Ring	2
23	Cover assy	4822 447 10172	Kappe kpl.	3
24	Stand assy	4822 462 10111	Stativ kpl.	4
25	Adapter	4822 506 40015	Reduziernippel	5
26	Pin connector	4822 265 30107	Stiftblock	6
27	Ring	4822 530 70216	Ring	7
28	Insert (for LBB 9078/55)	4822 242 30053	Kapsel (für LBB 9078/55)	8
29	Contact assy	4822 157 50699	Kontakt kpl.	9
30	Screw M1,4x3	4822 502 10024	Schraube M1,4x3	0
31	Sleeve	4822 532 60563	Hülse	1
32	Ring	4822 532 10626	Ring	2
33	Cover assy	4822 447 10172	Kappe kpl.	3
34	Stand assy	4822 462 10111	Stativ kpl.	4
35	Adapter	4822 506 40015	Reduziernippel	5
36	Ring	4822 530 70216	Ring	6
37	Insert (for LBB 9080/55)	4822 242 30051	Kapsel (für LBB 9080/55)	7
38	Contact assy	4822 157 50699	Kontakt kpl.	8
39	Screw M1,4x3	4822 502 10024	Schraube M1,4x3	9
40	Sleeve	4822 532 60563	Hülse	0
41	Pin connector	4822 265 30107	Stiftblock	1
42	Ring	4822 532 10626	Ring	2

LIST OF ELECTRICAL PARTS LBB 9071/50

Item	Code number	Description	Item
SK1	4822 267 10482		11
SK2	4822 273 40282		12
SK3	4822 273 40282		13
VLI	4822 253 20014	500 mA	14
T1	4822 145 30111		15
T2		see item 9 in the list of mechanical parts	16
LA1	4822 134 40277		17
D1	4822 130 30259	BY127	18
D2	4822 130 30259	BY127	19
D3	4822 130 40848	BZX46/C12V	20
D4	4822 130 40848	BZX46/C12V	
R1	4822 110 40101	560 Ω 1 W $\pm 10\%$	
R2	4822 110 50103	680 Ω 0,25 W $\pm 10\%$	
R3	4822 110 50094	330 Ω 0,5 W $\pm 10\%$	
R4	4822 110 50103	680 Ω 0,25 W $\pm 10\%$	
R5	4822 110 50094	330 Ω 0,5 W $\pm 10\%$	
R6		see item 9 in the list of mechanical parts	
C2	4822 124 20407	470 μF , 35 V	
C3	4822 124 20395	220 μF , 16 V	
C4	4822 124 20395	220 μF , 16 V	
C5		see item 9 in the list of mechanical parts	
C6		see item 9 in the list of mechanical parts	

LIST OF ELECTRICAL PARTS LBB 9072/50

Item	Code number	Description
SK1	4822 277 20114	
T1	4822 142 20043	
C1	4822 124 10091	22 μF , 16 V

LIST OF ELECTRICAL PARTS LBB 9073/55, LBB 9078/55 AND LBB 9080/55

Item	Code number	Description
T1	4822 142 20044	
L1	4822 158 10356	
L2	4822 158 10356	
D1	4822 130 30757	BAY45
D2	4822 130 30758	BZX46/C9V1
TS1	4822 130 40836	2 SK 30R
TS2	4822 130 40835	BC183B
TS3	4822 130 40835	BC183B
R1	4822 111 30381	500 $M\Omega$ 0,25 W $\pm 20\%$
R2	4822 111 30381	500 $M\Omega$ 0,25 W $\pm 20\%$
R3	4822 111 30278	27 $K\Omega$ 0,1 W $\pm 5\%$
R4	4822 111 30328	330 Ω 0,1 W $\pm 5\%$
R5	4822 111 30312	4,7 $K\Omega$ 0,1 W $\pm 5\%$
R6	4822 111 30304	150 $K\Omega$ 0,1 W $\pm 5\%$
R7	4822 111 30382	4,7 $M\Omega$ 0,1 W $\pm 10\%$
R8	4822 111 30304	150 $K\Omega$ 0,1 W $\pm 5\%$
R9	4822 111 30296	100 $K\Omega$ 0,1 W $\pm 5\%$
R10	4822 111 30324	100 Ω 0,1 W $\pm 5\%$

Item	Code number	Description
C1	4822 121 50511	470 pF
C2	4822 124 10175	33 μ F, 6 V
C3	4822 121 50509	15 pF
C4	4822 121 50511	470 pF
C5	4822 124 10174	10 μ F, 20 V
C6	4822 122 40002	5 nF
C7	4822 122 30103	22 nF
C8	4822 122 30103	22 nF
C9	4822 121 50511	470 pF
C10	4822 122 30103	22 nF

LBB 9071/50

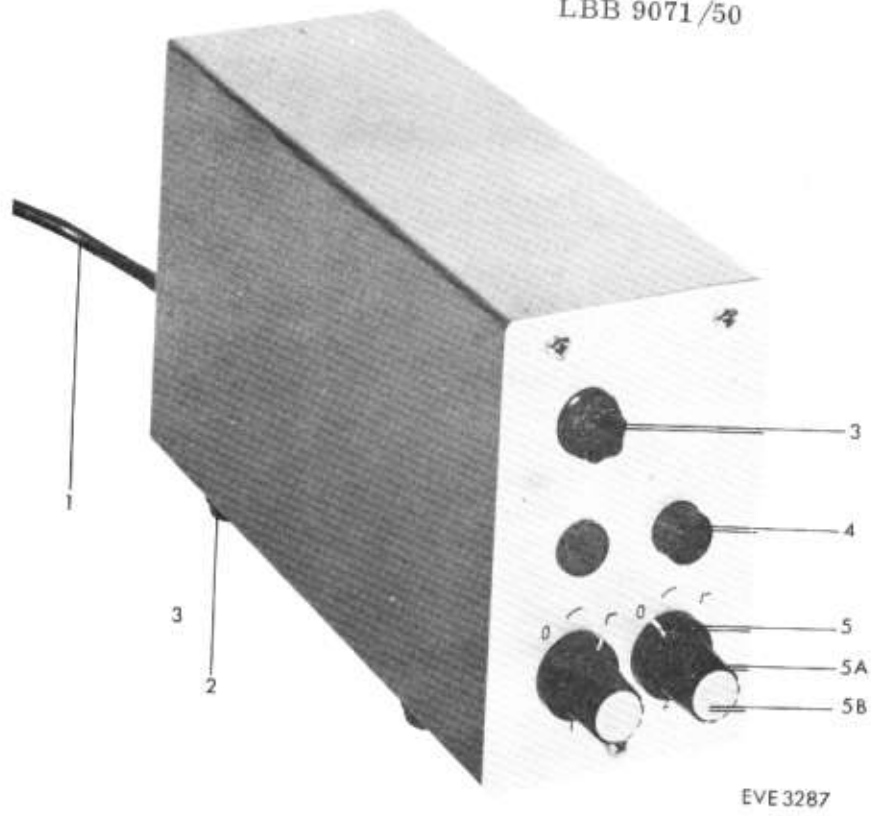


Fig. 1

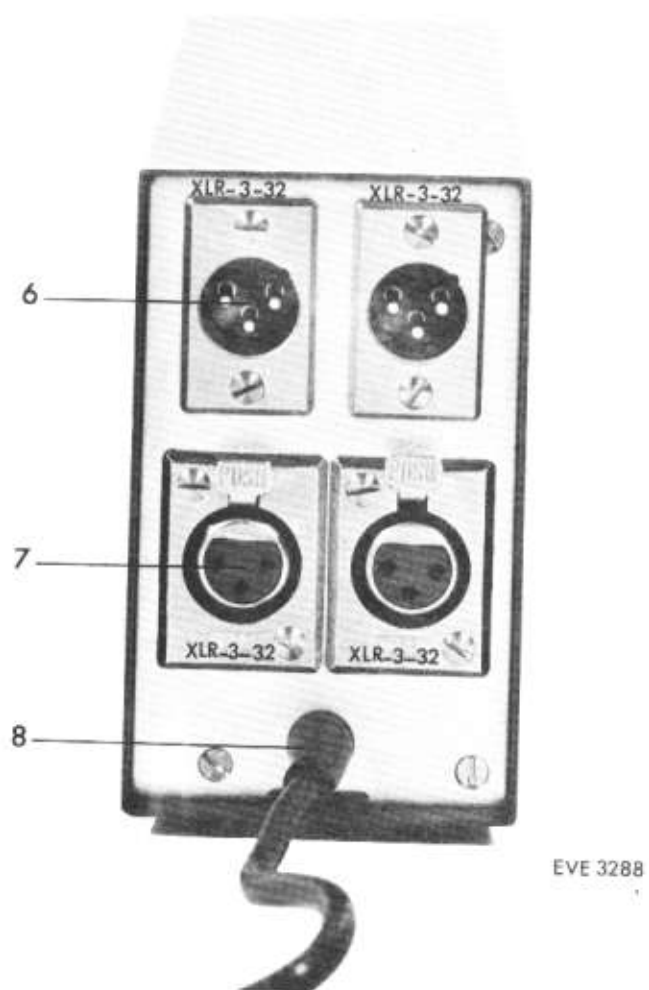


Fig. 2

LBB 9071/50

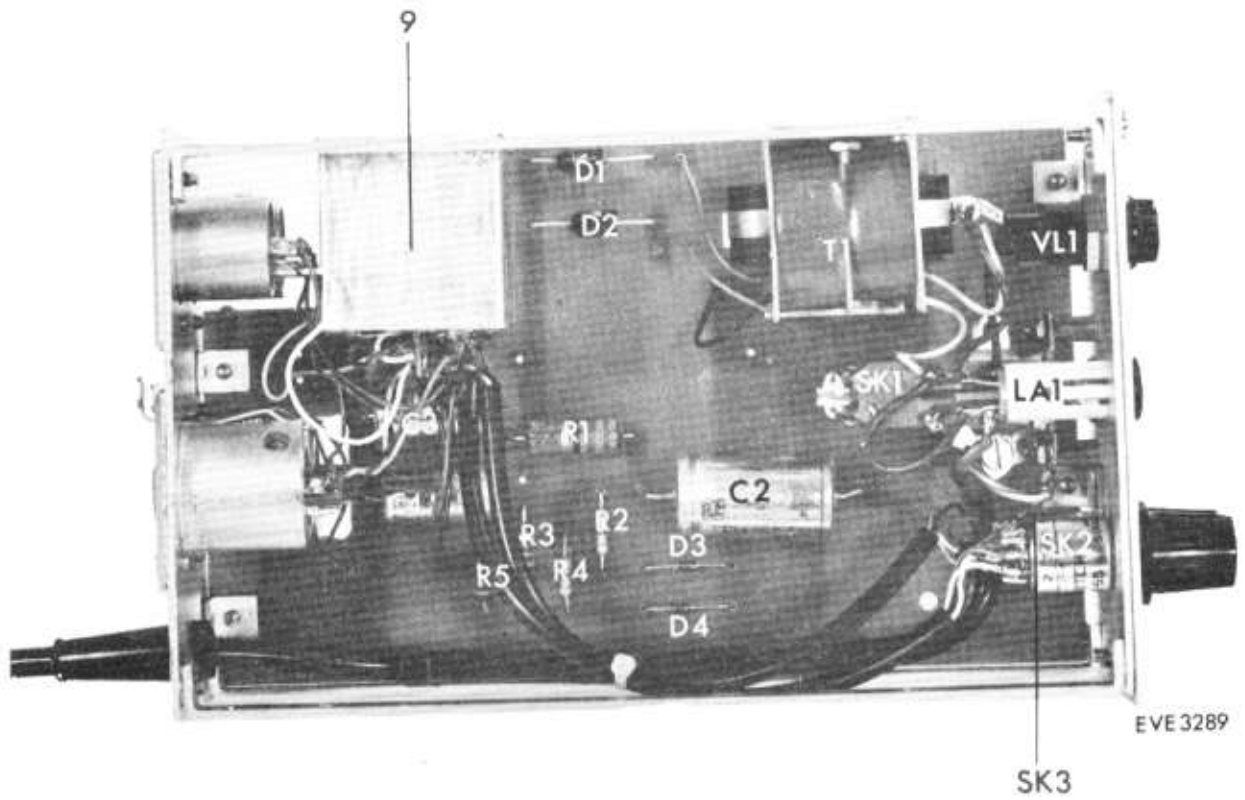


Fig. 3

LBB 9072/50

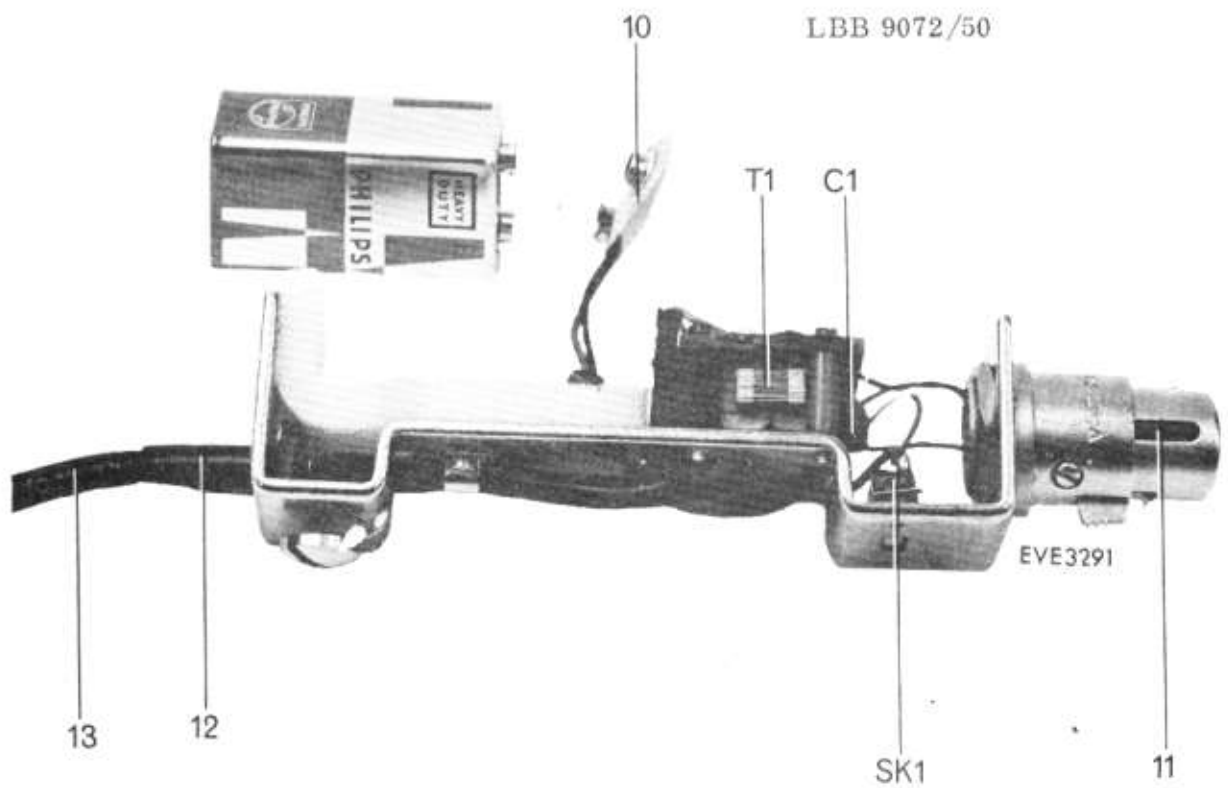


Fig. 4

LBB 9072/50

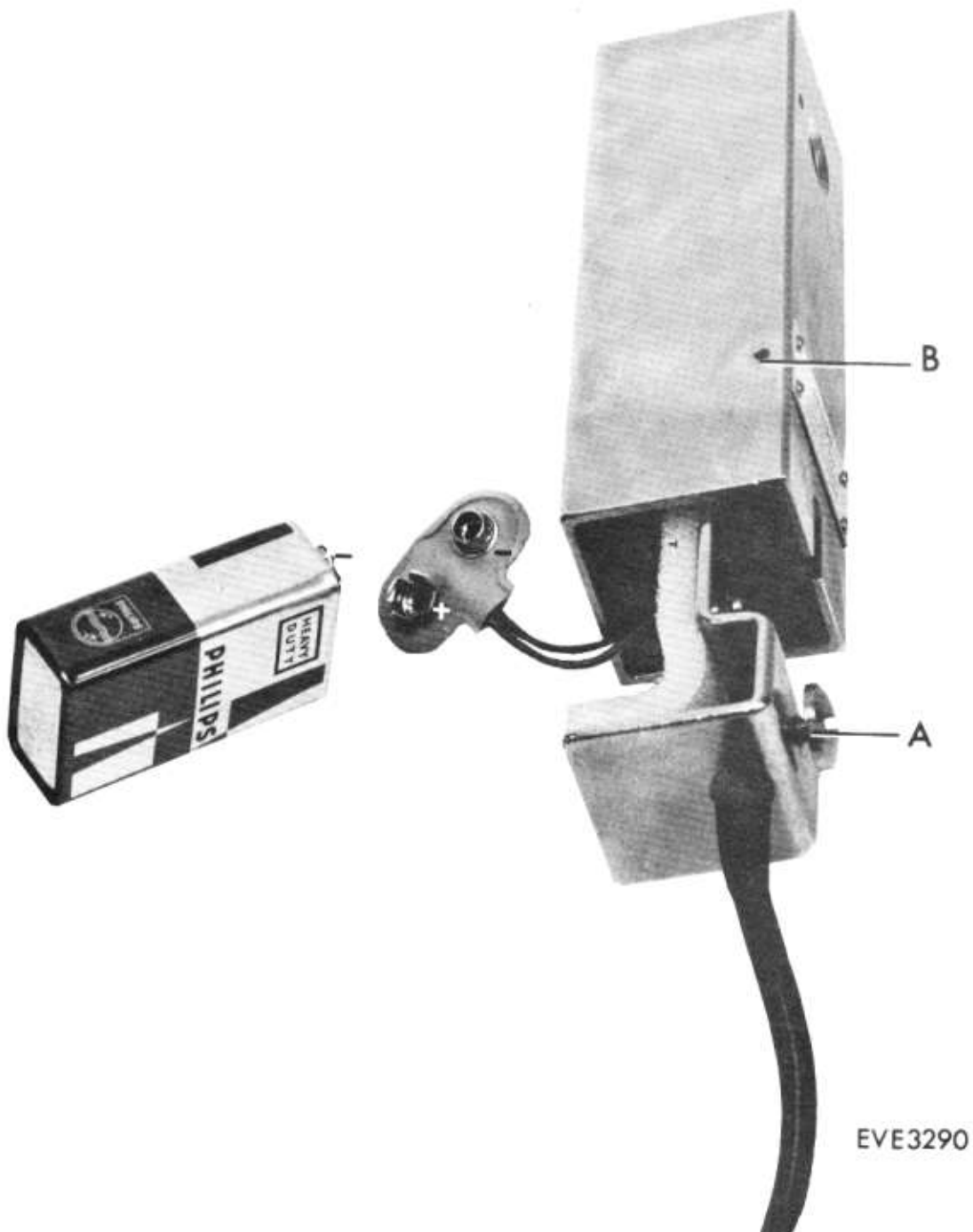


Fig. 5

LBB 9073/55

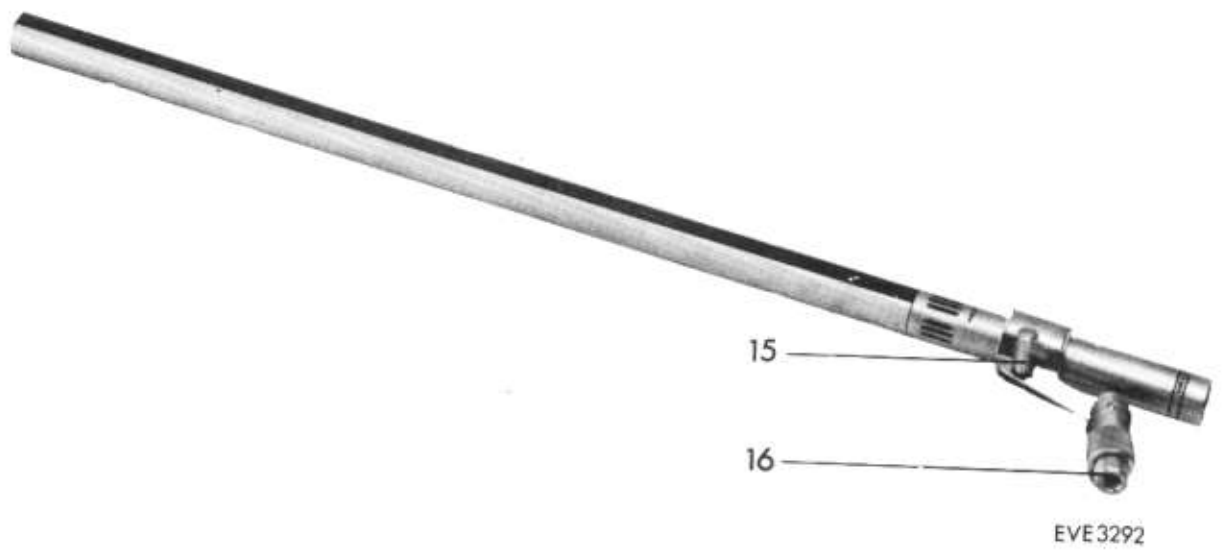


Fig. 6

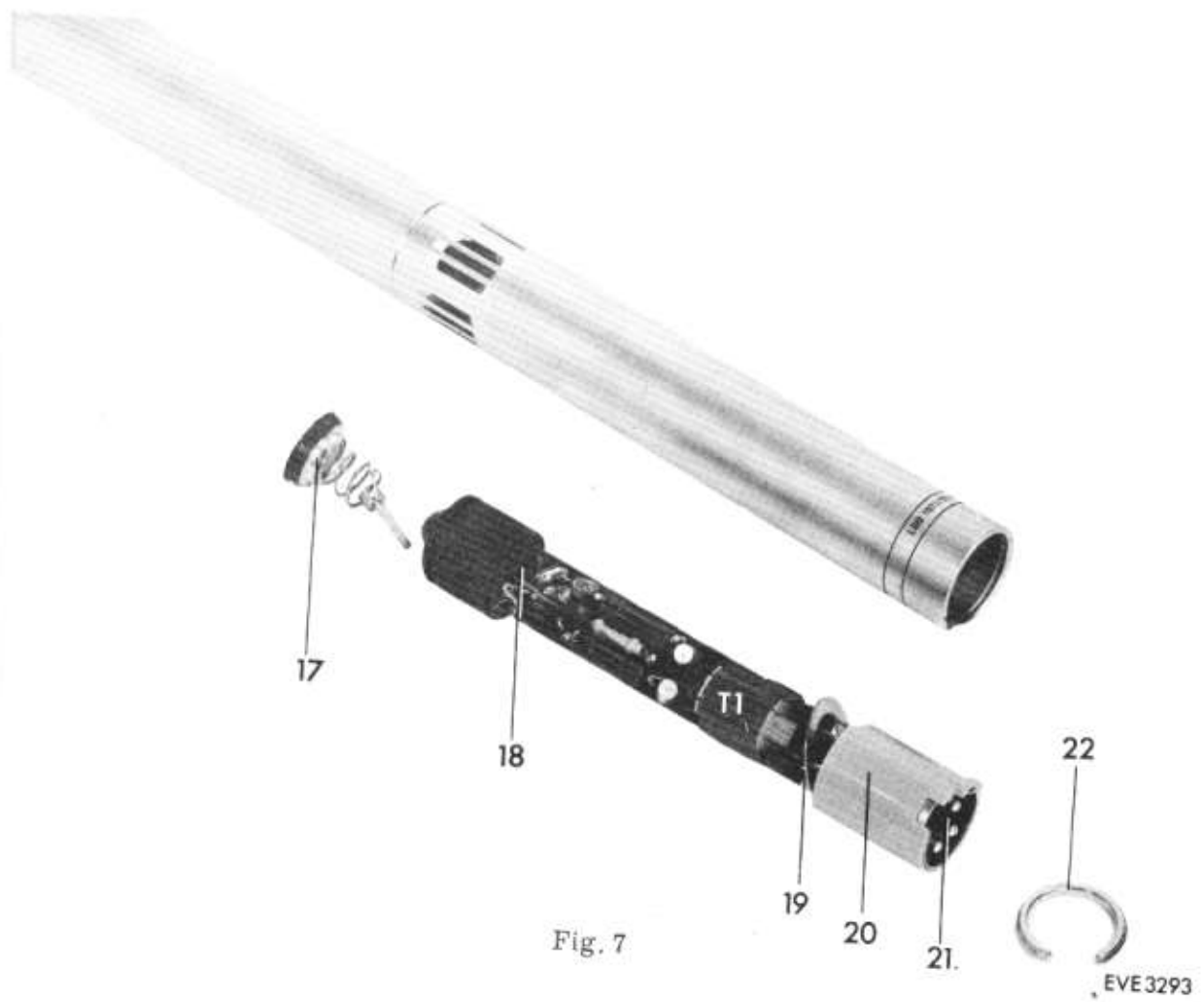


Fig. 7

LBB 9078/55

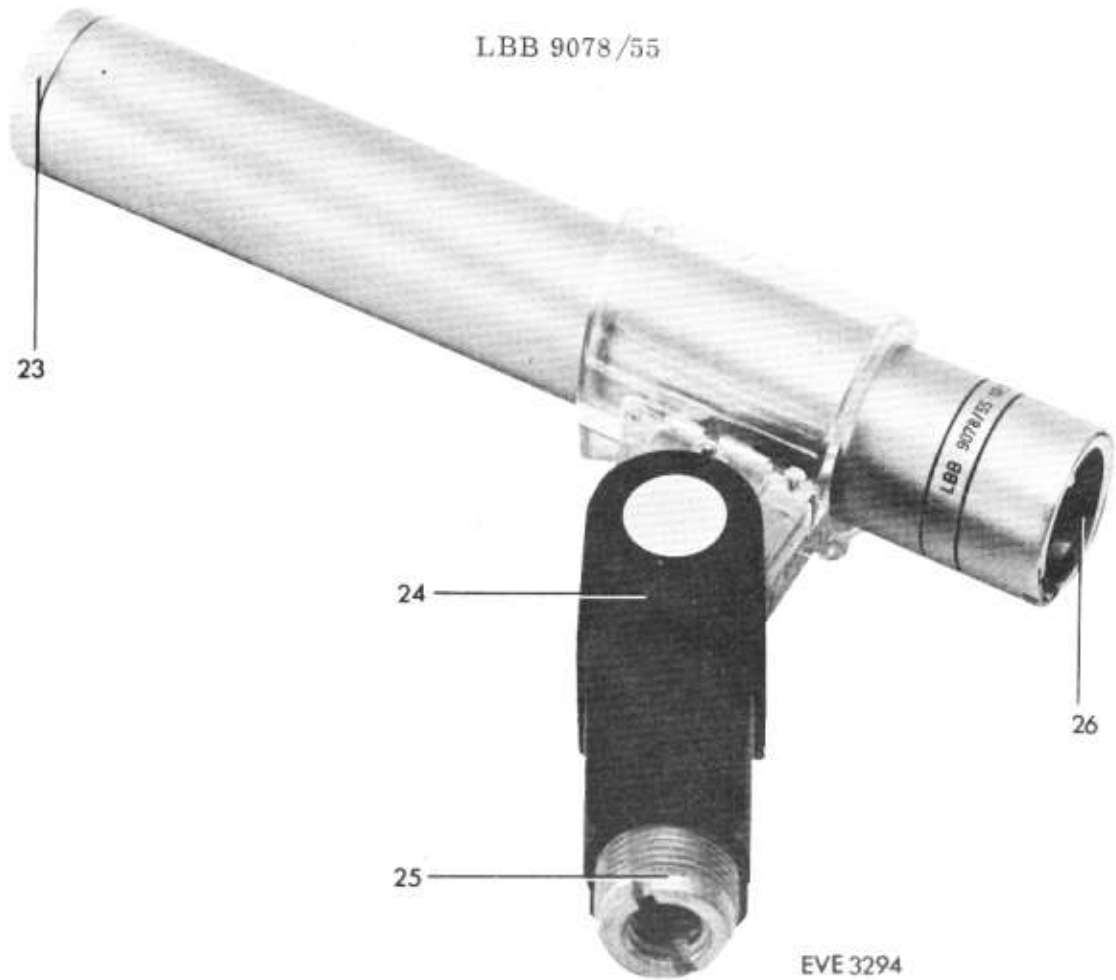


Fig. 8

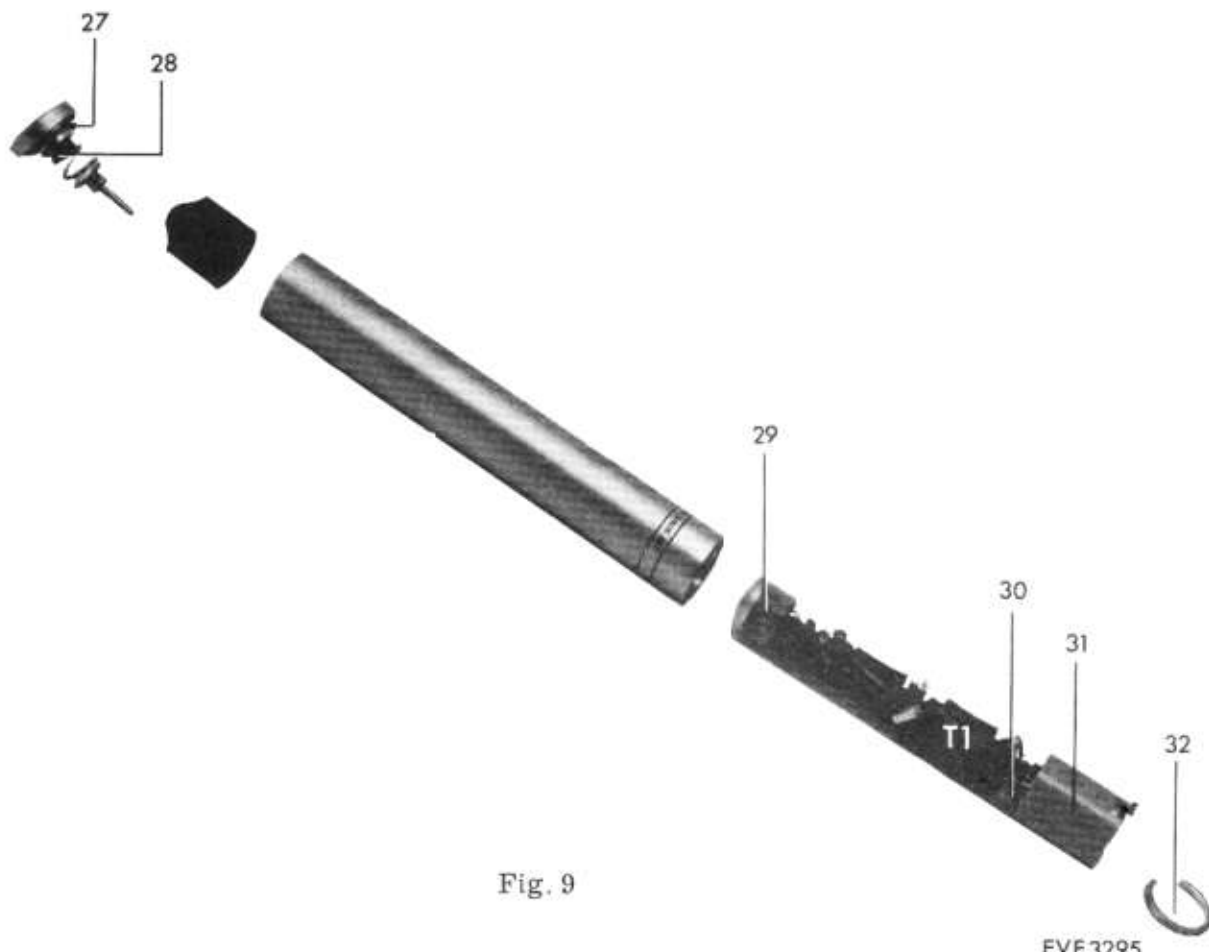


Fig. 9

LBB 9080/55

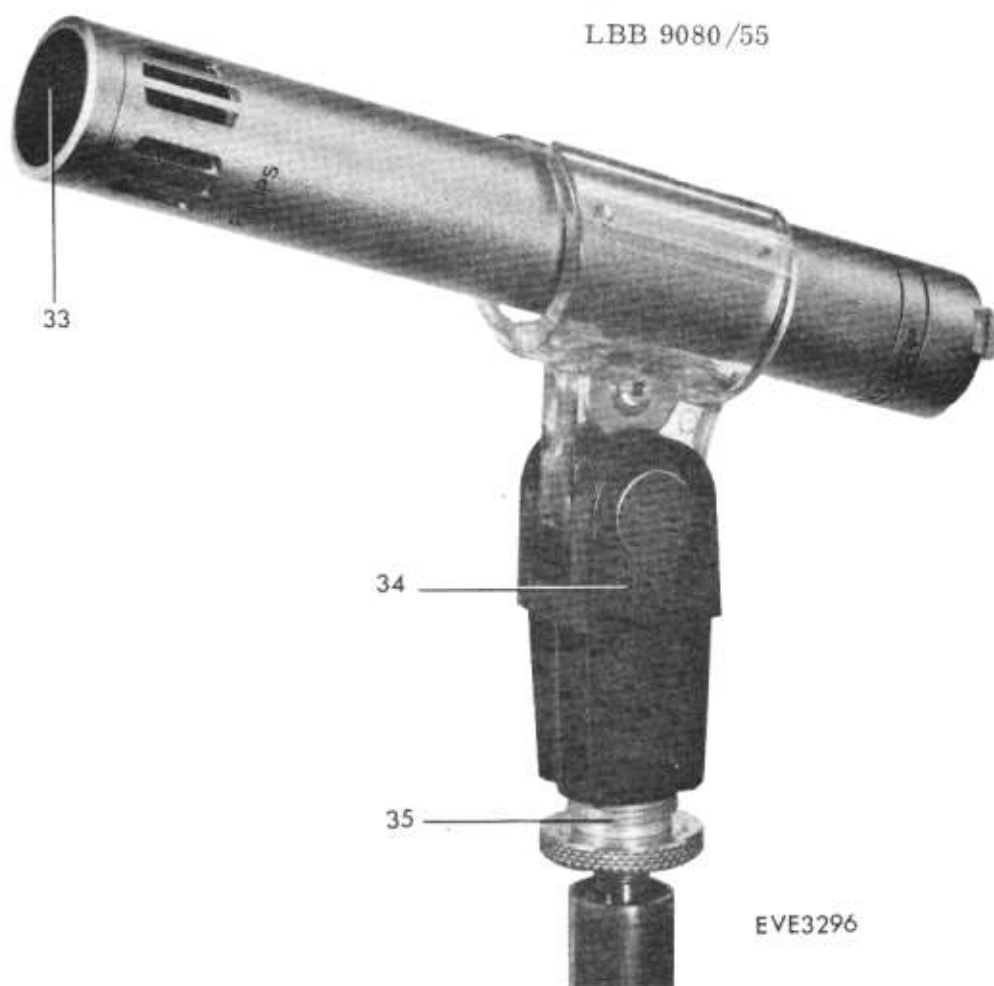


Fig. 10

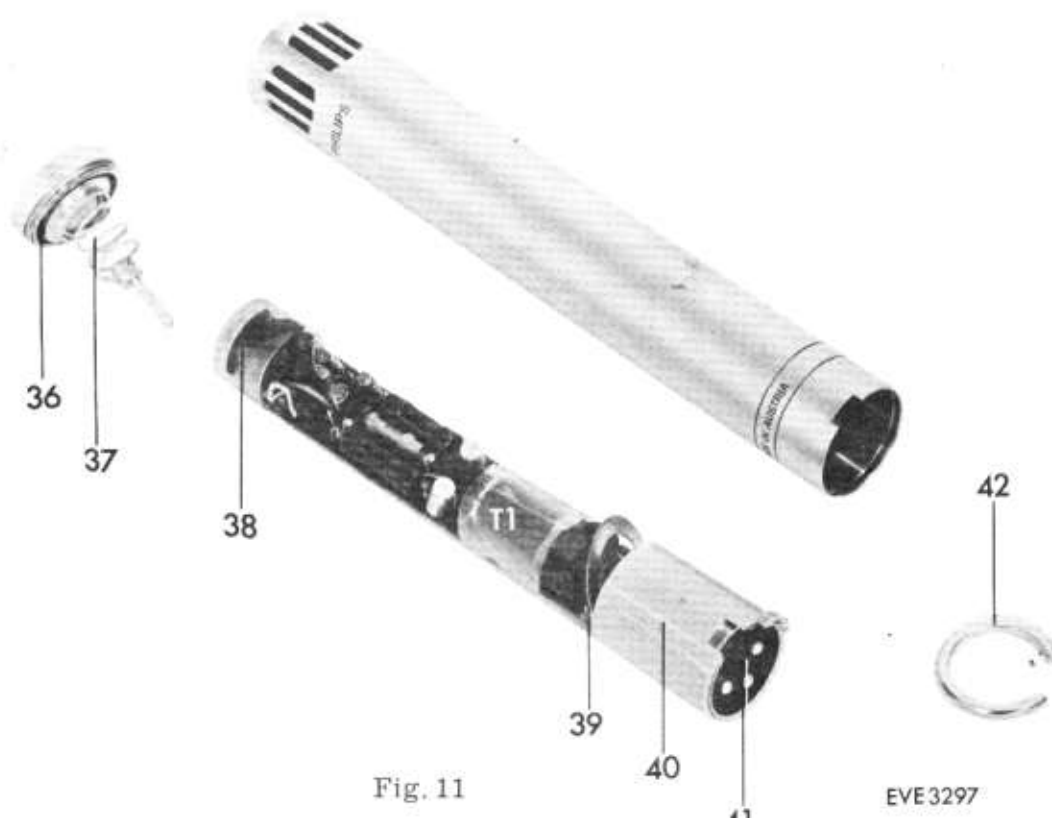


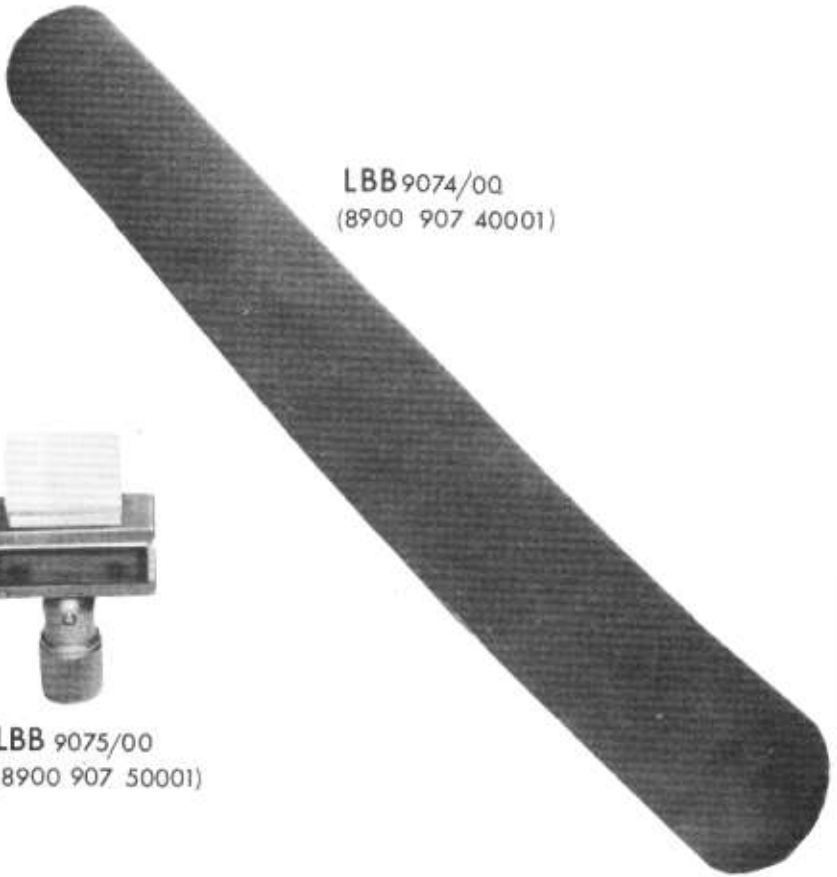
Fig. 11

Phantom voeding 9V.

LBB 9081/00
(8900 908 10001)



LBB 9074/00
(8900 907 40001)



LBB 9075/00
(8900 907 50001)

Fig. 12

EVE 3298

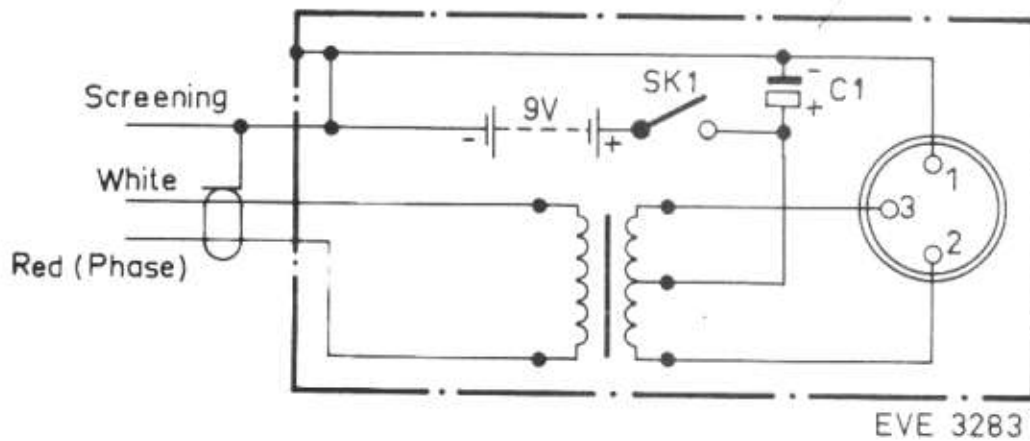
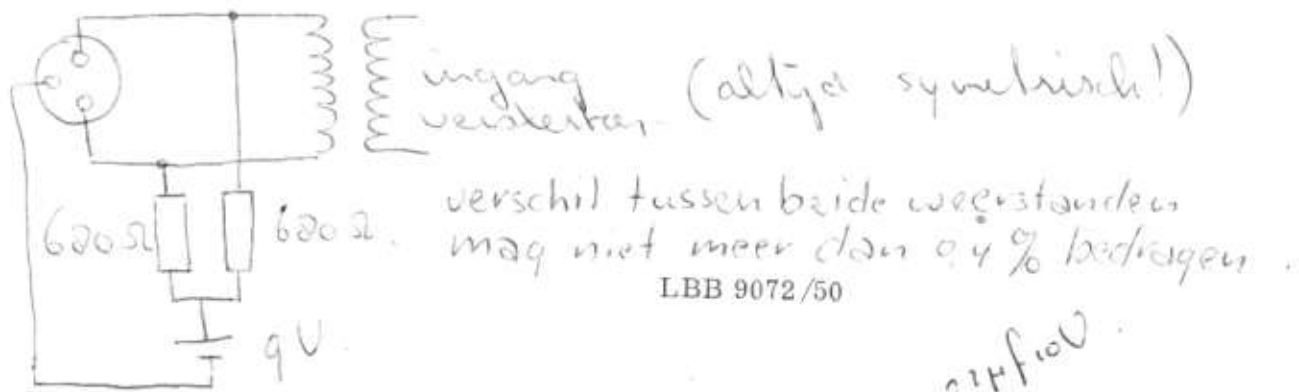
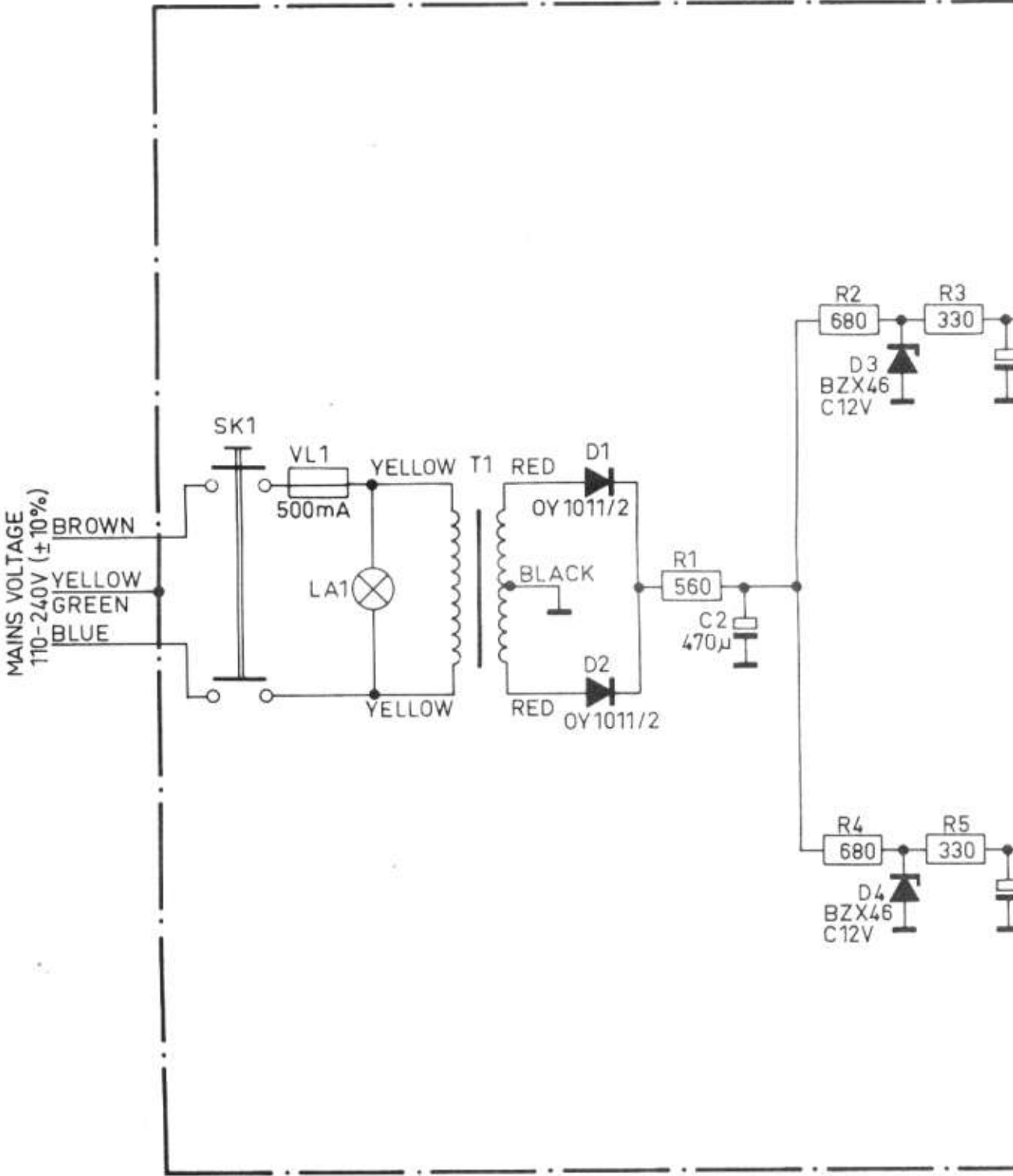
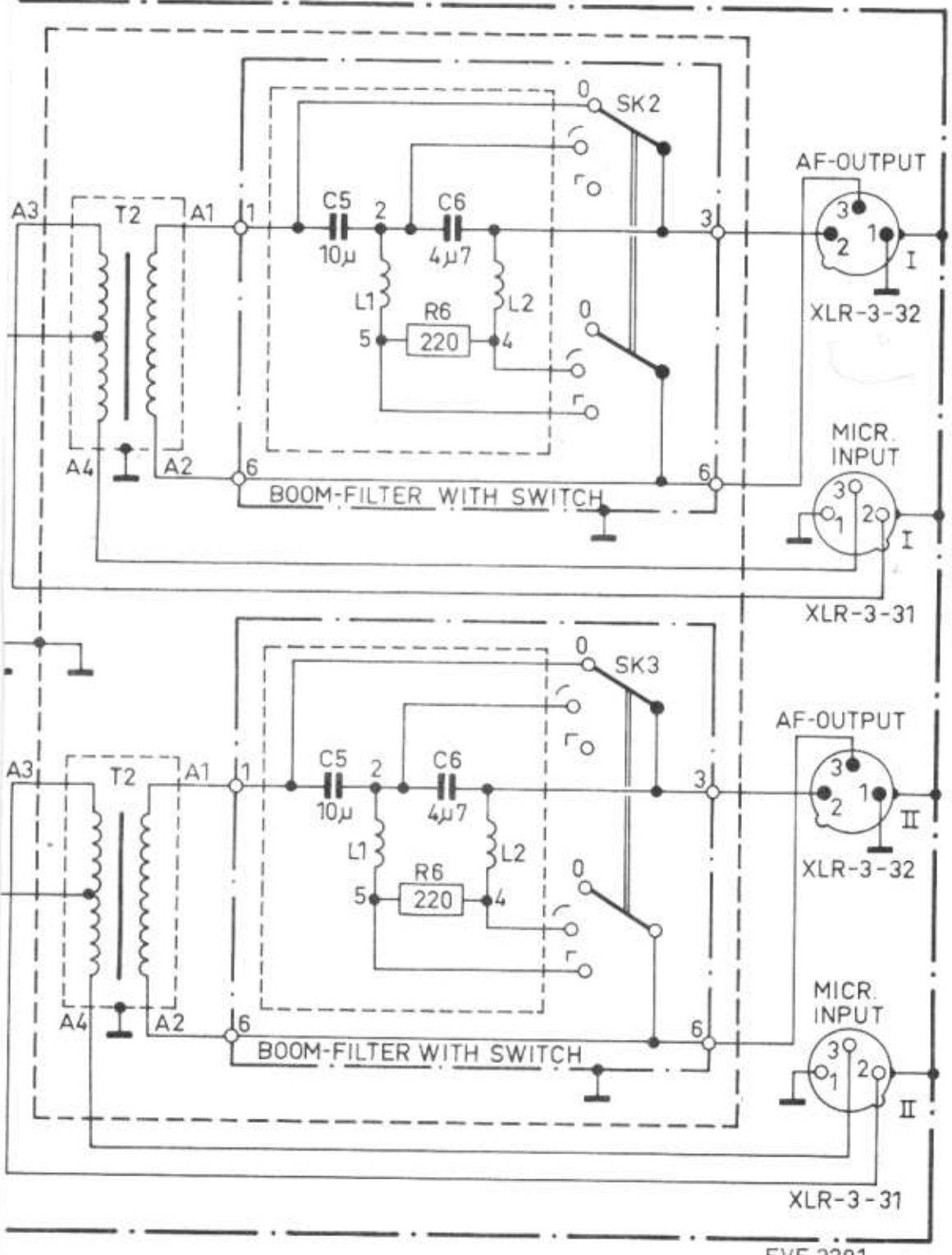


Fig. 13



agen

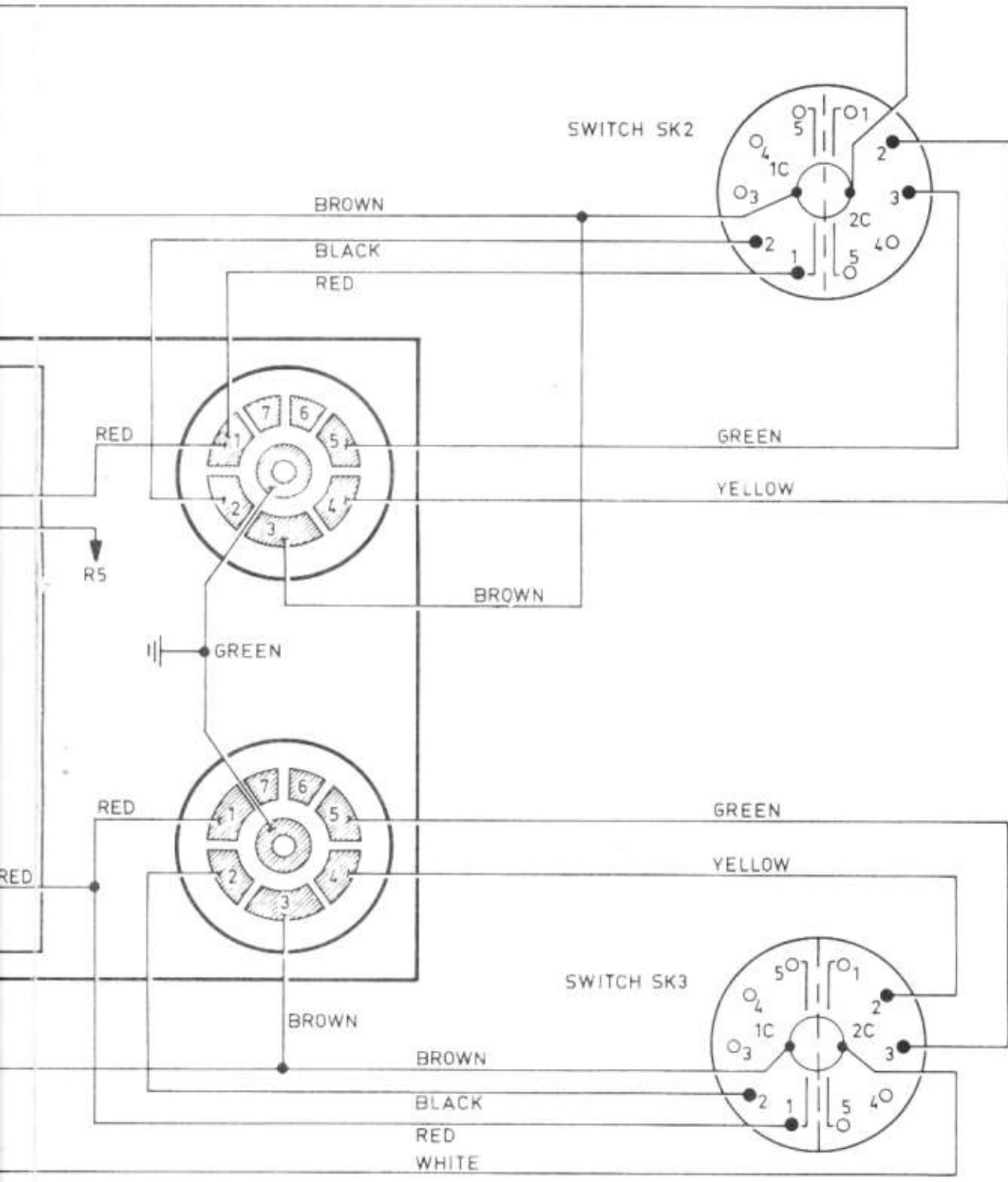


3 wit
2 blasen

EVE 3281

P

WIRING DIAGRAM OF COMPLETE BOOM FILTER



EVE 3282

Fig. 15

WIRING DIAGRAM OF COM

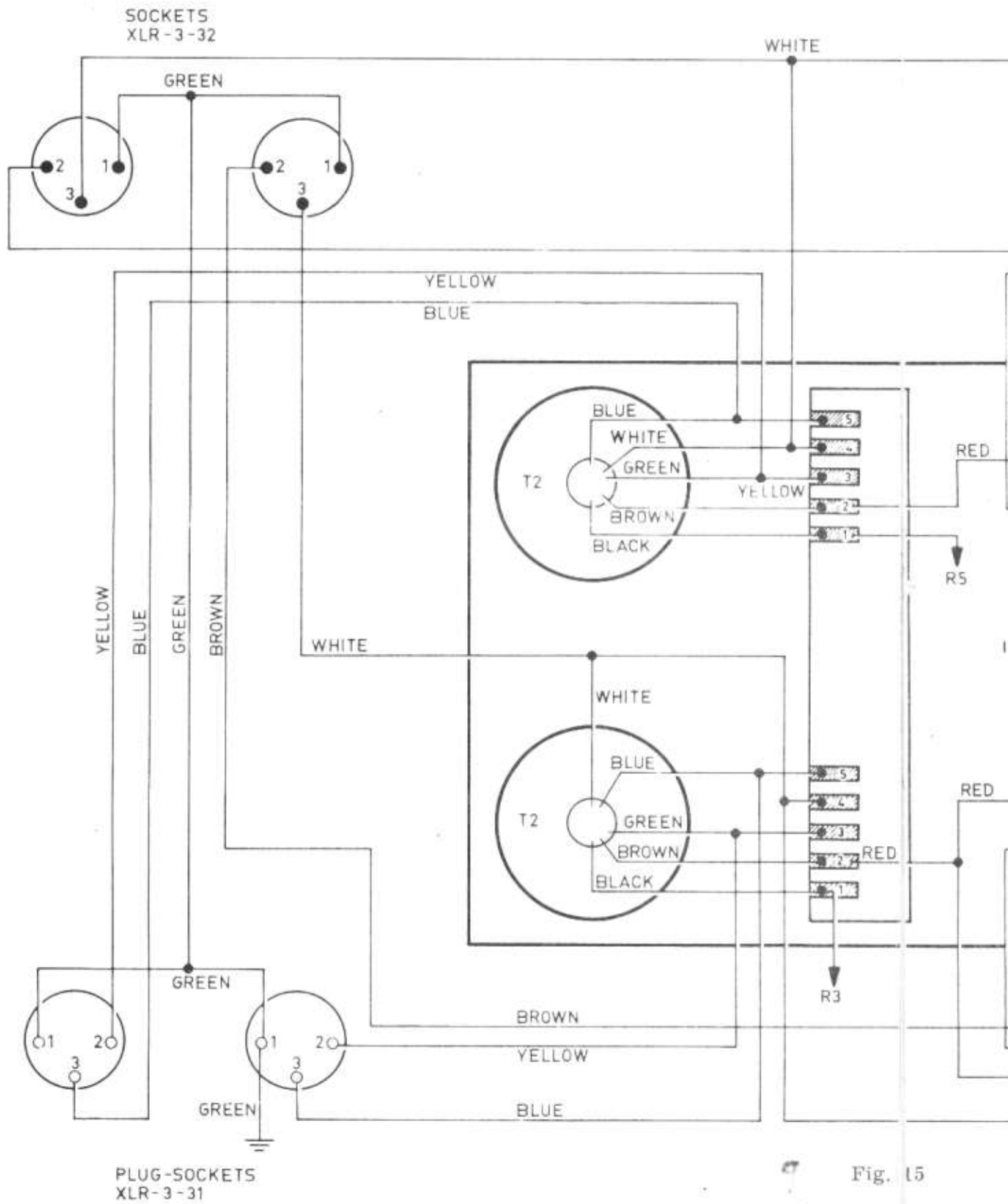
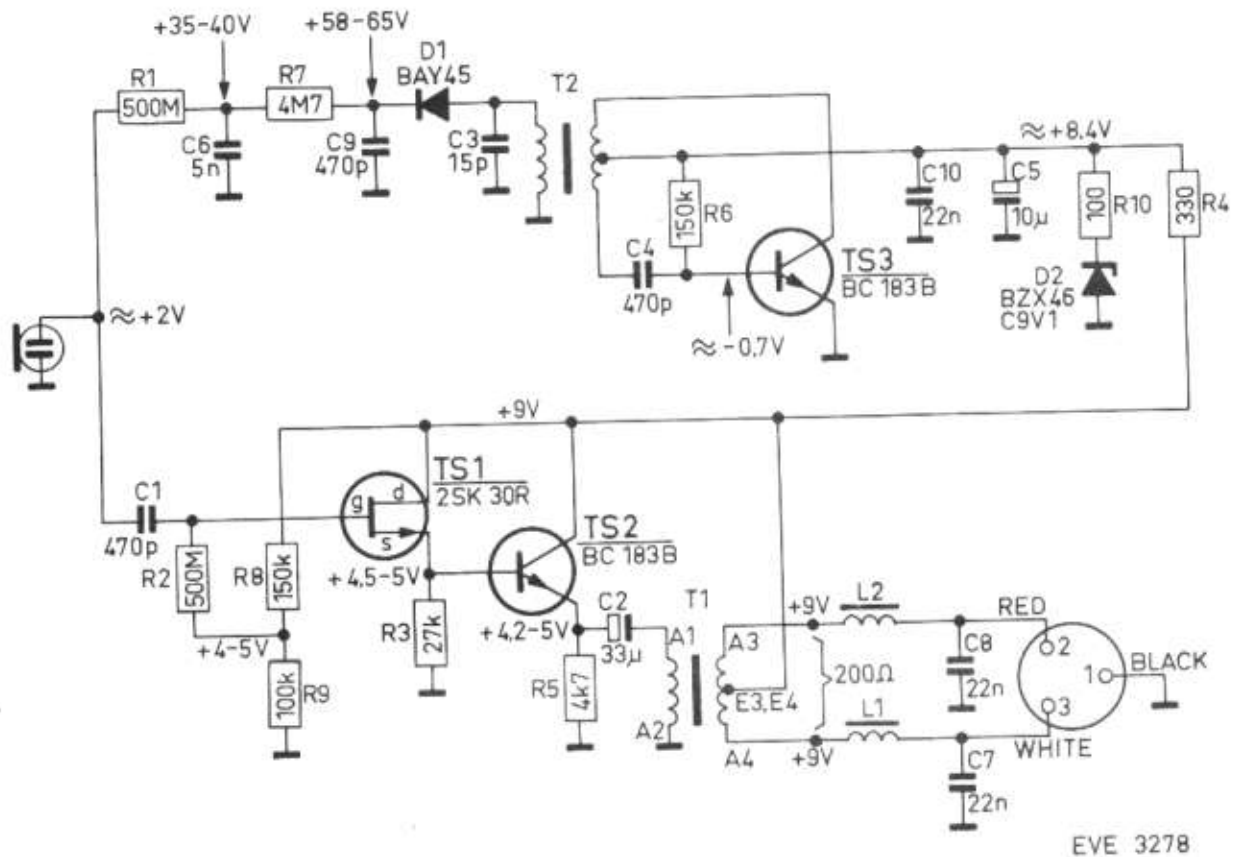


Fig. 15

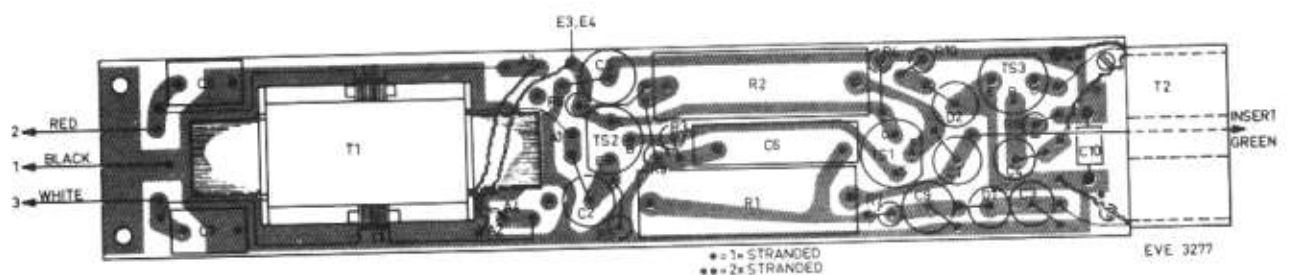


EVE 3278

Note:

For measurements to the p. c. boards of LBB 9073/55, LBB 9078/55 and LBB 9080/55 the insert may be replaced by a 27 pF capacitor.

Fig. 16



EVE 3277

Fig. 17

voeding 1

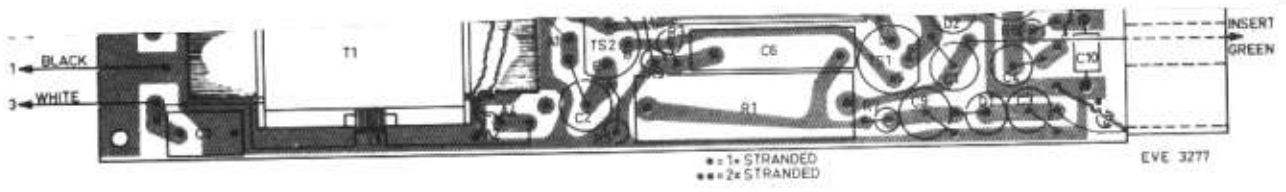
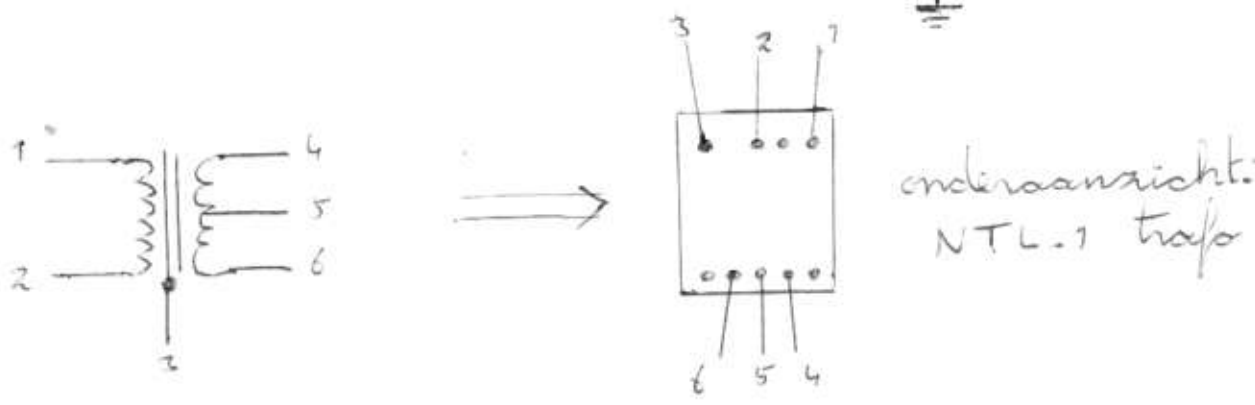
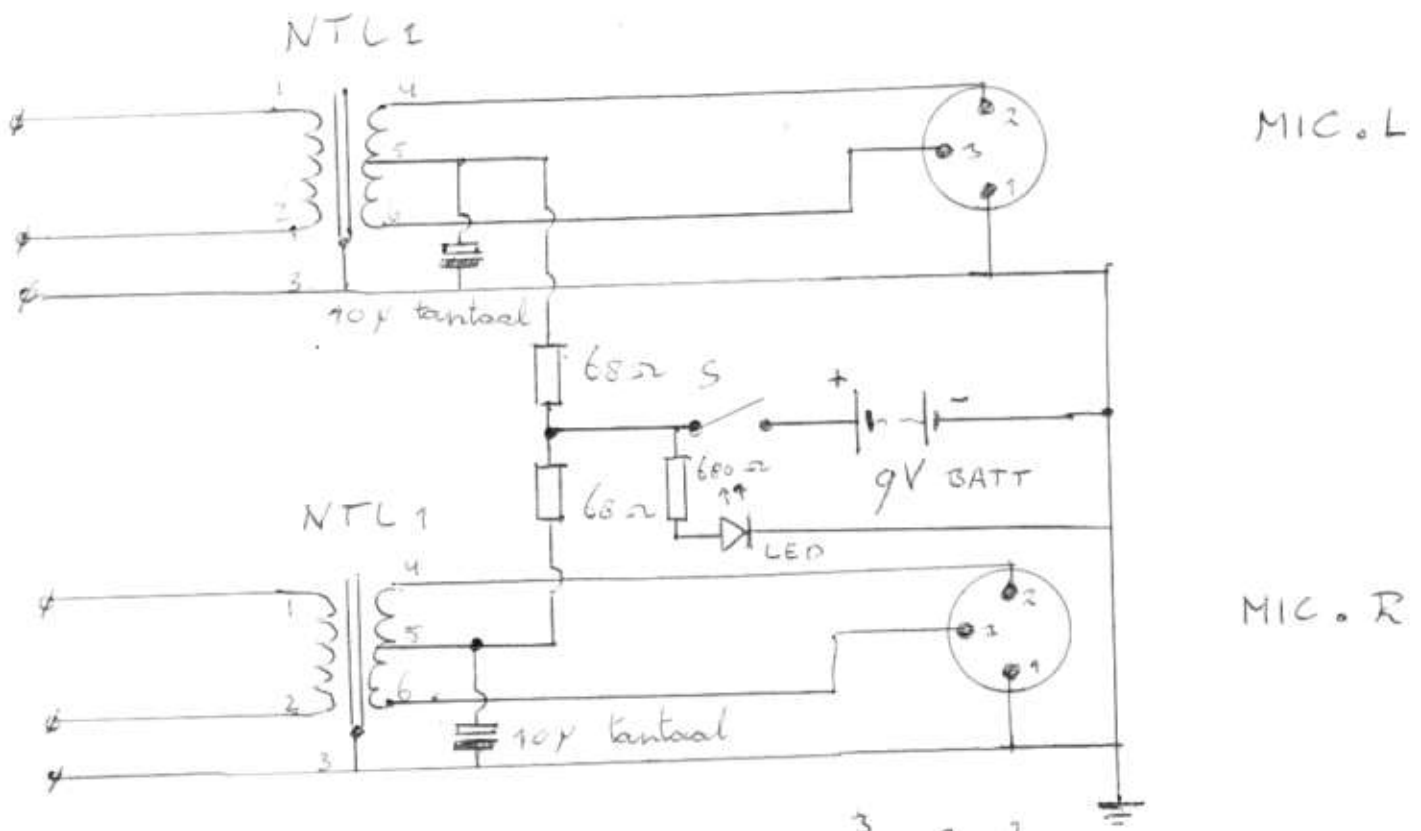


Fig. 17

Voeding Philips caudmic.

opmerkingen.
- windkoppa gebuiken!

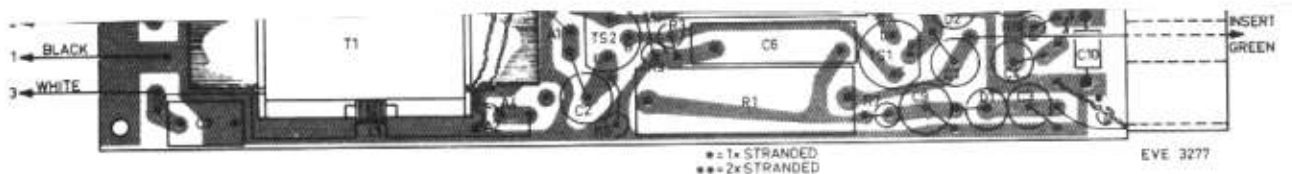
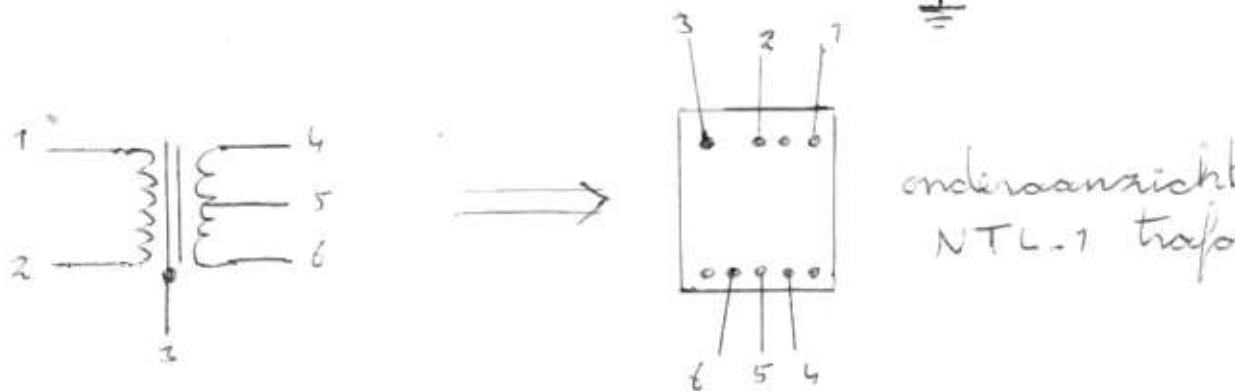
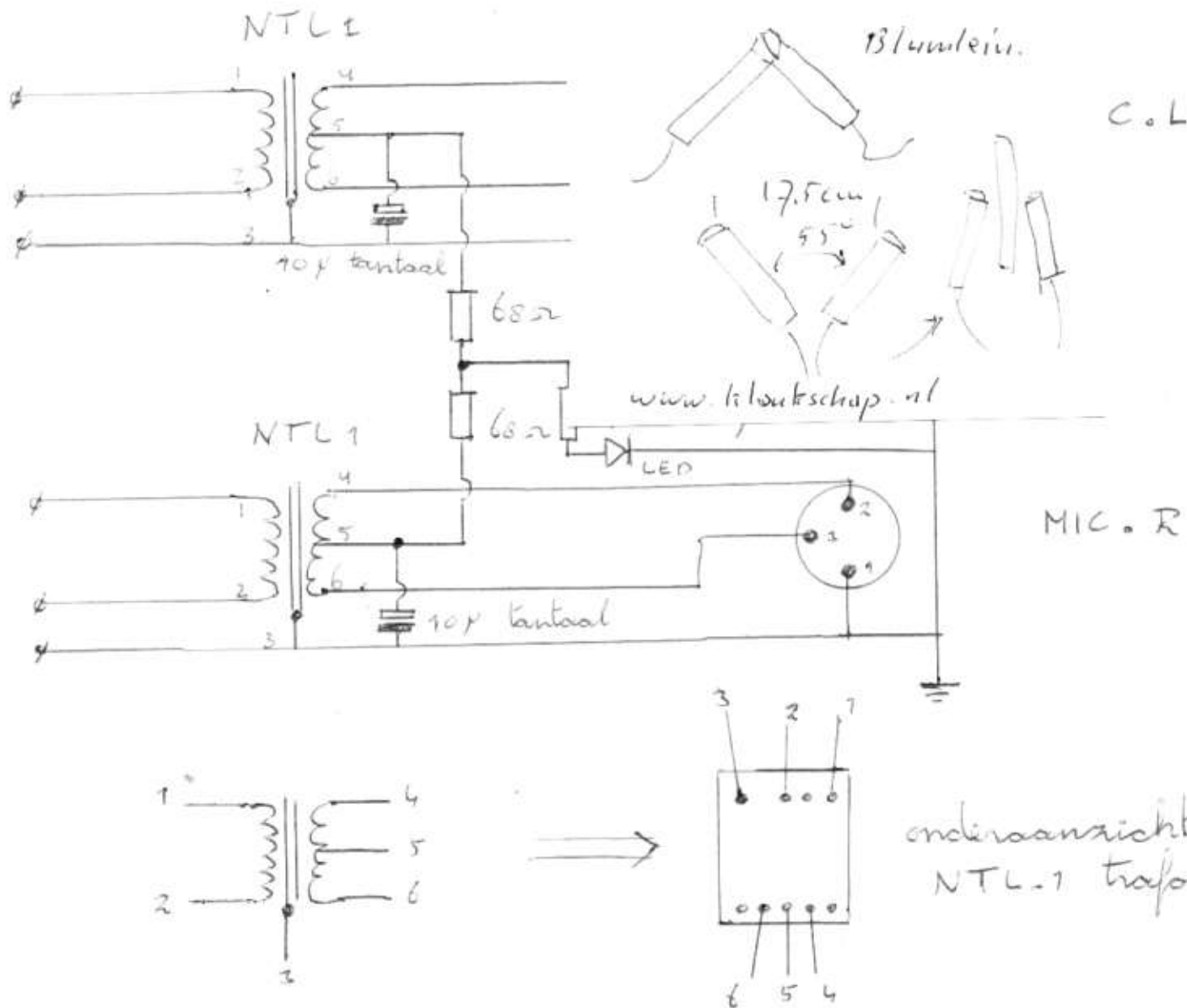


Fig. 17