

**SERVICEBLAD ÖVER CHASSI**

# EL 12 A

**Chassiet ingår i följande apparater:**

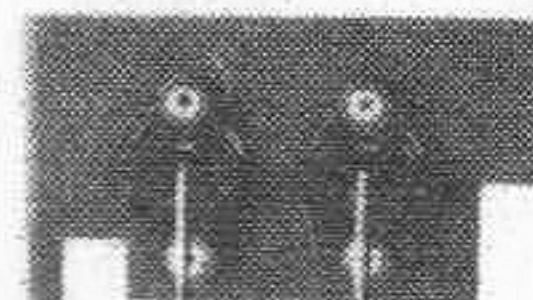
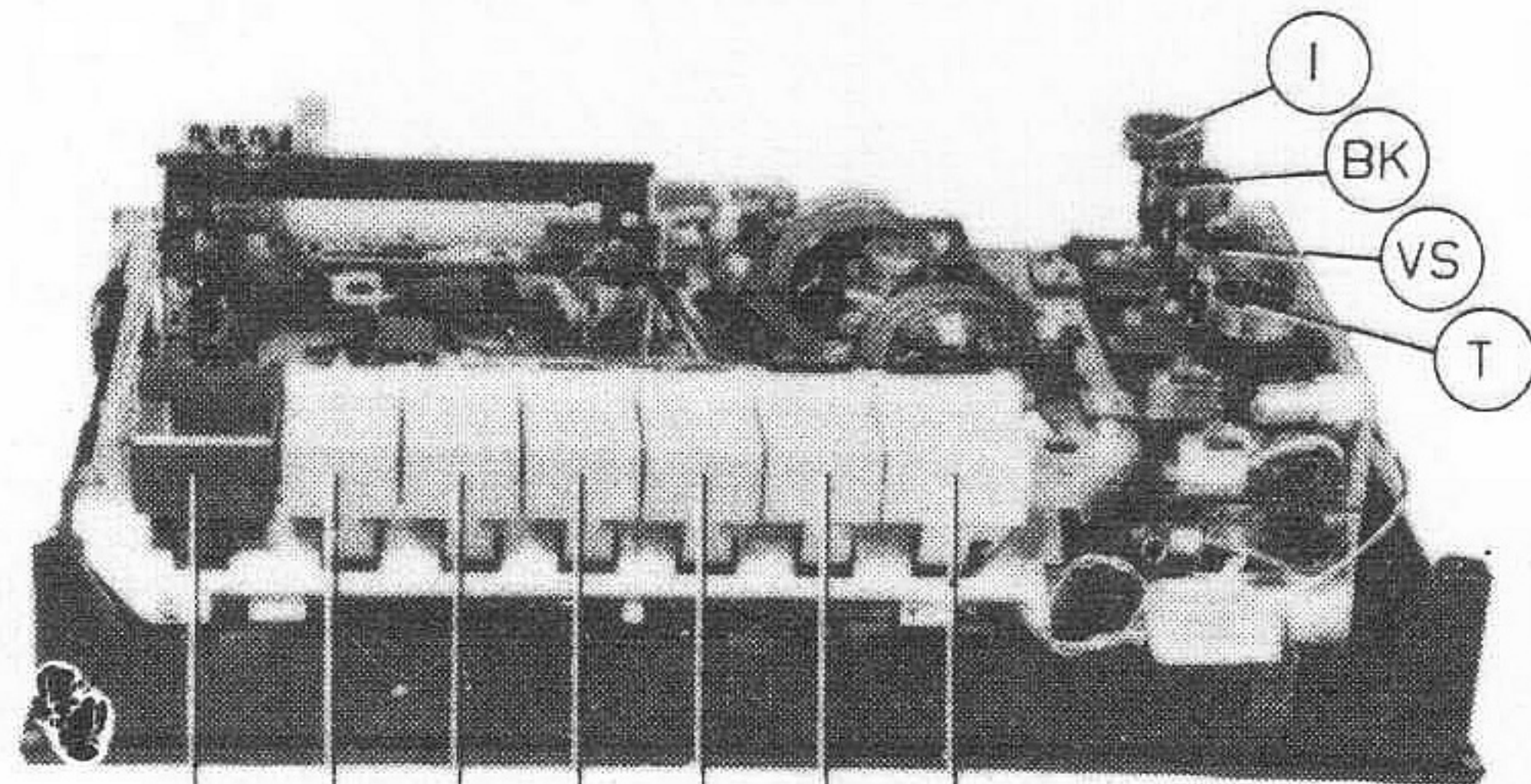
**PHILIPS**

EL 3312A

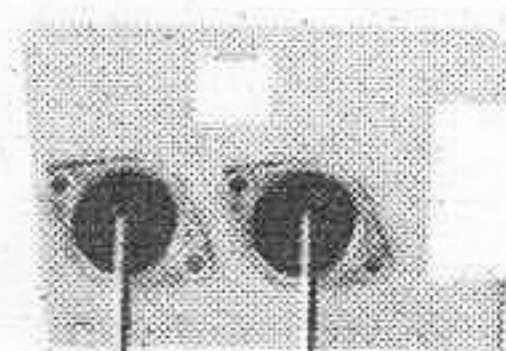
**DUX**

SA 9114A

**CONSERTON**



H V



GI RM



TEKNISKA DATA

Bandhastighet	4,75 cm/sek. ( 1 7/8"/sek. )
Strömförbrukning	20 W
Nätspänningar	110, 127, 220 och 245 V, 50 Hz
Uteffekt	2x1,8 W vid 8 Ω högtalare
Antal spår	2x2 ( stereo )
Bandvidd	3,81 mm
Spårvidd	0,6 mm
Frekvensomfång	60-10.000 Hz
Mikrofoningång	2x0,25 mV över 1 kΩ motstånd
Diodingång	2x0,25 mV över 1 kΩ motstånd
Grammofoningång	2x110 mV över 1 MΩ motstånd
Diodutgång	2x1 V över 18 kΩ motstånd
Dimensioner	320x210x85 mm
Vikt	c:a 2,9 kg

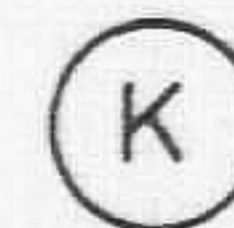
För utbyte av delar och justeringar hänvisas till EL 10A beskrivningsblad

TRANSISTORER, DIODER OCH LAMPA

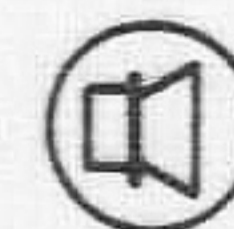
Tr1-Tr101	Förförstärkare	BC 109
Tr2-Tr102	LF-förstärkare	BC 109
Tr3-Tr103	LF-förstärkare	BC 108
Tr4-Tr104	Drivsteg	BC 108
Tr5 6	Slutsteg	AC 187/AC 188
Tr105 106	Slutsteg	AC 187/AC 188
Tr7	Indikatorförstärkare	AF 124
Tr8	Indikatorförstärkare	AF 124
Tr9	Oscillator	BC 107
X1	Likriktare	BY 122
X2	Likriktare	V 15 c 200/80 Vf
LA1	Indikeringslampa 16 V - 30 mA	212 01 018



Inspelnings tangent



Kassett



Återgivning tangent



Snabbspolning bakåt



Snabbspolning framåt



Momentsstopp



Stopptangent



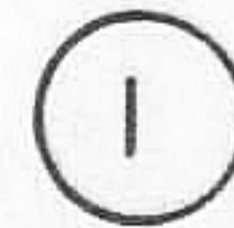
Tonkontroll



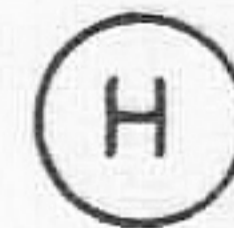
Volym/strömbrytare



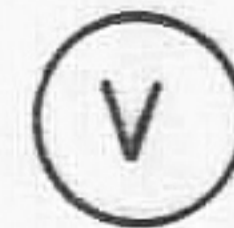
Balanskontroll



Inspelningskontroll



Höger högtalaruttag



Vänster högtalaruttag



Grammofoningång



Radio/mikrofoningång



Testpunkt för vänster kanal är BU1, stift 6 och testpunkt för höger kanal är BU2, stift 6.

Inspelningsförstärkarens känslighet

Grammofoningången (BU2 stift 3 och 5)

- Tryck ned inspelnings- och återgivningstangenterna.
- Inspelningskontrollen ställs på max.
- Volymkontrollen ställs på min.
- Balanskontrollen ställs i mittläge.
- Avlägsna matningsspänningen till radéoscillatorn.
- Anslut en 1 kHz-signal och reglera denna tills spänningen i MP1 respektive MP2 är 10,5 mV.

Mikrofoningången (BU1 stift 1 och 4)

- Tryck ned inspelnings- och återgivningstangenterna.
- Inspelningskontrollen ställs på max.
- Volymkontrollen ställs på min.
- Balanskontrollen ställs i mittläge.
- Anslut en 1 kHz-signal via nedanstående krets (fig. 17) och reglera signalen så att spänningen i MP1 respektive MP2 är 10,5 mV. Inspänningen skall då vara 185-315 mV.

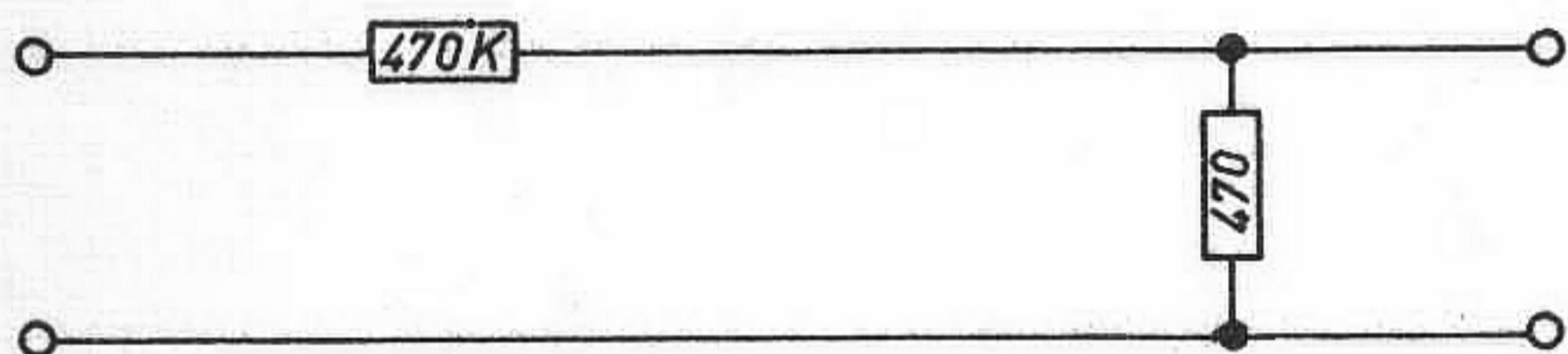


Fig. 17

Oscillatorspänning

- Tryck ned inspelnings- och återgivningstangenterna.
- Balanskontrollen ställs i mittläge.
- Oscillatorspänningen mätt över radérhuvudet skall vara 13 V. Frekvensen skall vara 51-63 kHz.

Justering av förmagnetisering

- Tryck ned inspelnings- och återgivningstangenterna.
- Spänningen i MP1 och MP2 justeras med R21 respektive R121 till 32 mV.

Återgivningskänsligheten vid 250 Hz

- Tryck ned återgivningstangenten.
- Volymkontrollen på min.
- Anslut en 250 Hz, 180 mV-signal till MP1 respektive MP2 via 100 kΩ-motstånd. Spänningen i dioduttaget (BU1 stift 3 och 5) skall vara omkring 1 V.

Inställning av slutstegets spänning

Denna justeras med R46 och R146 så att spänningen i punkten F respektive F' är exakt hälften av A.

Återgivningsförstärkarens frekvenskurva

- Tryck ned återgivningstangenten.
- Balanskontrollen ställs i mittläge.
- Volymkontrollen ställs på min.
- Anslut en 1 kHz-signal via 100 kΩ-motstånd till MP1 respektive MP2. Justera inspänningen så att utspänningen i diodutgången (BU1 stift 3 och 5) blir 85 mV.
- Inspänningen hålles konstant och frekvensen varieras, varvid utspänningen från diodutgången bör följa nedanstående tabell:

Frekvens	Spänning i diodutgången
63 Hz	320 mV
250 Hz	220 mV
1000 Hz	85 mV
10000 Hz	46 mV

Frekvensgången för inspelningsförstärkaren

Justering av L1-L101

- Under denna mätning skall potentiometrarna R21 och R121 stå i mittläge.
- Tryck ned inspelnings- och återgivningstangenterna.
- Avlägsna matningsspänningen för oscillatorn.
- Inspelningskontrollen ställs på max.
- Anslut en 1 kHz-signal till grammofoningången (BU2 stift 3 och 5). Denna signal justeras så att spänningen i MP1 respektive MP2 blir 1 mV. Inspänningen till grammofoningången skall då vara c:a 15,5 mV.
- Insignalen ändras nu till 10 kHz - 15,5 mV och L1 respektive L101 justeras tills spänningen i testpunkten blir 10 mV. Vid 60 Hz (15,5 mV) skall spänningen i testpunkten vara 1,8 mV.

Totala frekvenskurvan

- Tryck ned inspelnings- och återgivningstangenterna.
- Inspelningskontrollen ställs på max.
- Volymkontrollen ställs på min.
- Tonkontrollen vrides helt medurs.
- Balanskontrollen ställs i mittläge.
- Anslut en LF-signal till grammofoningången (BU2 stift 3 och 5).
- Spela in frekvenserna mellan 60 Hz och 10 kHz vid en konstant inspänning av 8 mV.
- Vid återgivning av de inspelade frekvenserna får inte förhållandet mellan den högsta och lägsta amplituden vara större än 2 (6 dB).

Förstärkningen hos de olika stegen

(avspelning)

- Tryck ned avspelningstangenten.
- Volymkontrollen ställs på max.
- Anslut en 1 kHz-signal, 260 mV, via 100 kΩ till MP1 (MP2).
- Mät nedanstående spänningar med en millivoltmeter via 10 kΩ.

Kollektor Tr 1 (Tr 101)	6 mV
Kollektor Tr 2 (Tr 102)	4 mV
Kollektor Tr 3 (Tr 103)	530 mV
Kollektor Tr 4 (Tr 104)	4300 mV

Anm. Spänningarna får endast betraktas som riktvärden.

Förstärkningen hos de olika stegen

(inspelning)

- Tryck ned inspelningstangenten.
- Inspelningskontrollen ställs på max.
- Balanskontrollen ställs i mittläge.
- Volymkontrollen ställs på min.
- Anslut en 1 kHz-signal till BU2 stift 3 och BU1 stift 5. Inspänning 110 mV. Mät nedanstående spänningar med en millivoltmeter via ett 10 kΩ-motstånd.

Kollektor Tr 1 (Tr 101)	16,8 mV
Kollektor Tr 2 (Tr 102)	8,2 mV
Kollektor Tr 3 (Tr 103)	1420 mV

Anm. Spänningarna får endast betraktas som riktvärden.

JUSTERING AV OMKOPPLARNA

SK1 Inspelningsomkopplare

- Tryck ned inspelningstangenten
- Omkopplaren skall vara i läge enl. fig. 15
- Justera genom att böja vinkeln (40)

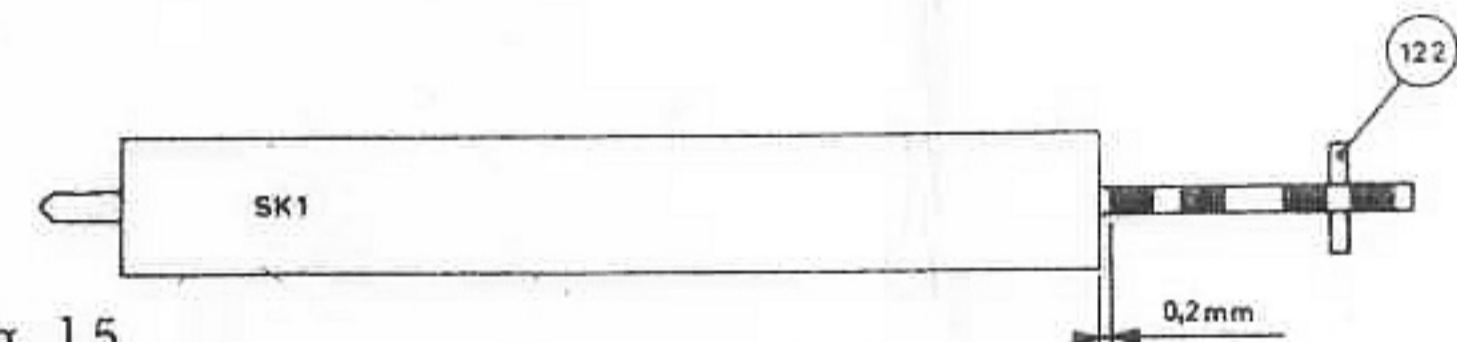


Fig. 15

SK2 Avspelningsomkopplare

- Tryck ned avspelningstangenten
- Omkopplaren skall vara i läge enl. fig. 16
- Justera genom att böja vinkeln (44)

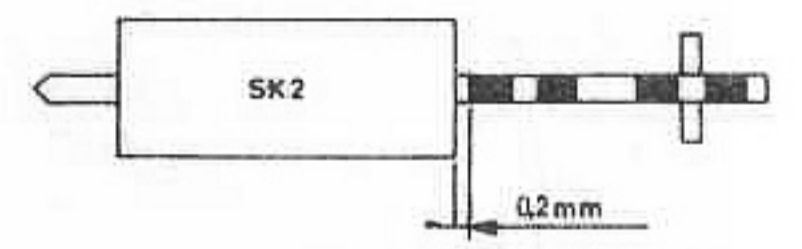
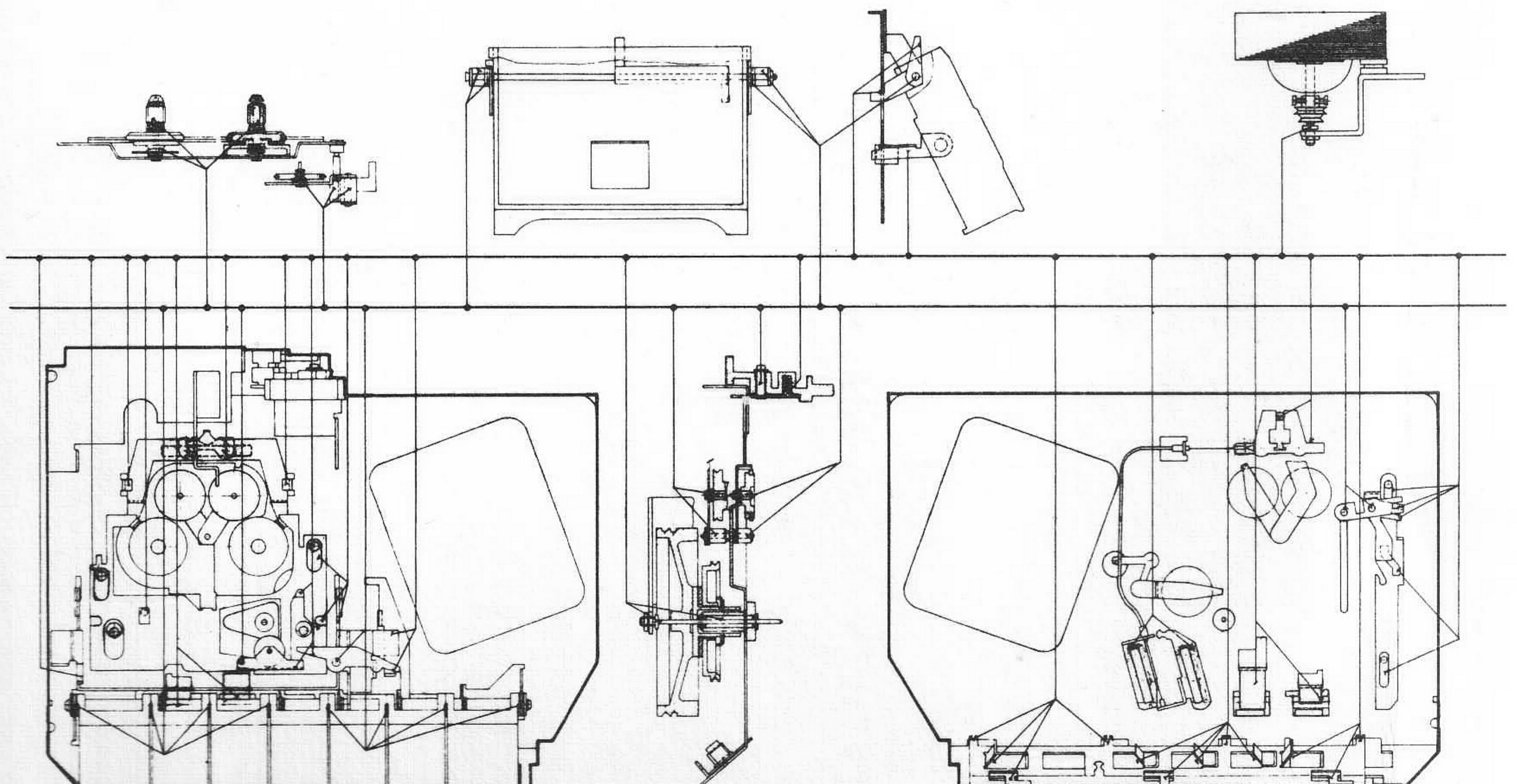


Fig. 16

SMÖRJSHEMA

FETT  
43 801 22/P 50

OLJA  
4823 377 00104

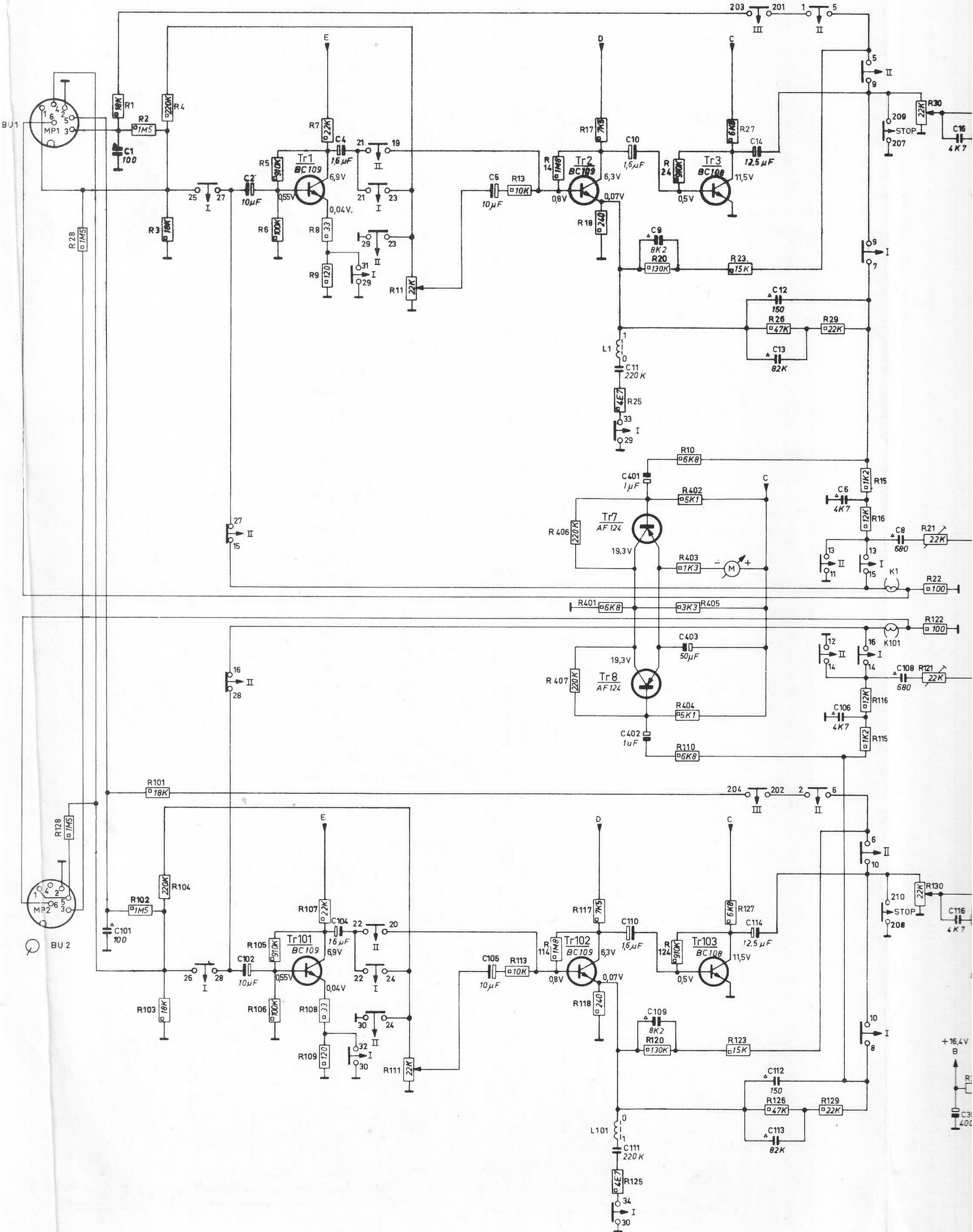




R	28, 128,	1, 101,	2, 102,	3, 103,	4, 104,	5, 105,	6, 106,	7, 107,	8, 108,	9, 109,	11, 111,	13, 113,	14, 114,	406, 407, 117, 118, 125,	25, 401, 20, 404,	24, 10, 402, 27, 403, 23, 405, 26,	29, 129, 115, 116, 121, 122, 130,	15, 125,	16, 126,	21, 127,	22, 128,	30,		
C	1, 101,	2, 102,	4, 104,	5, 105,	11, 10, 9,	14, 114,	12, 13, 6, 8,																	

Spänningarna uppmätta med instrument 40 k $\Omega$ /V relativt "+"  
Ingen tangent nedtryckt.

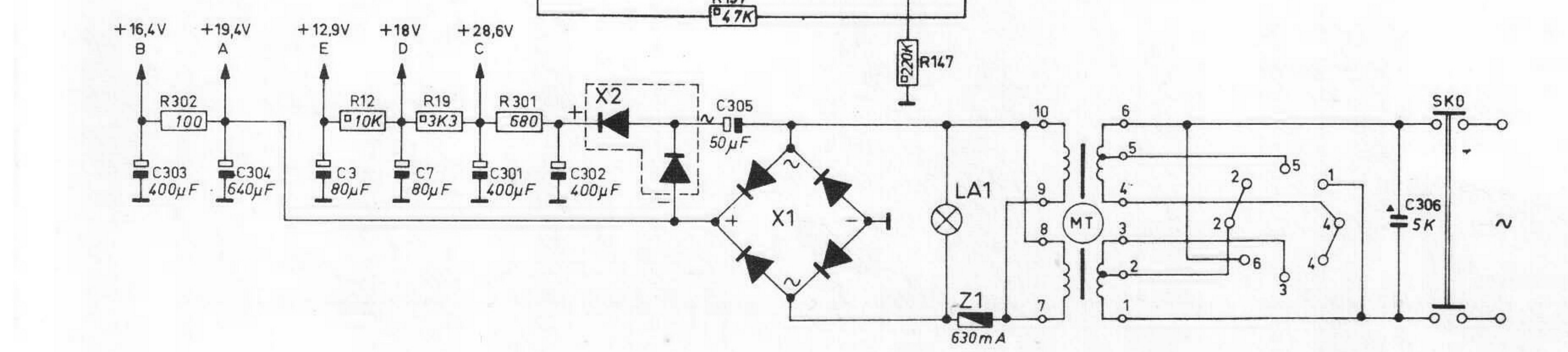
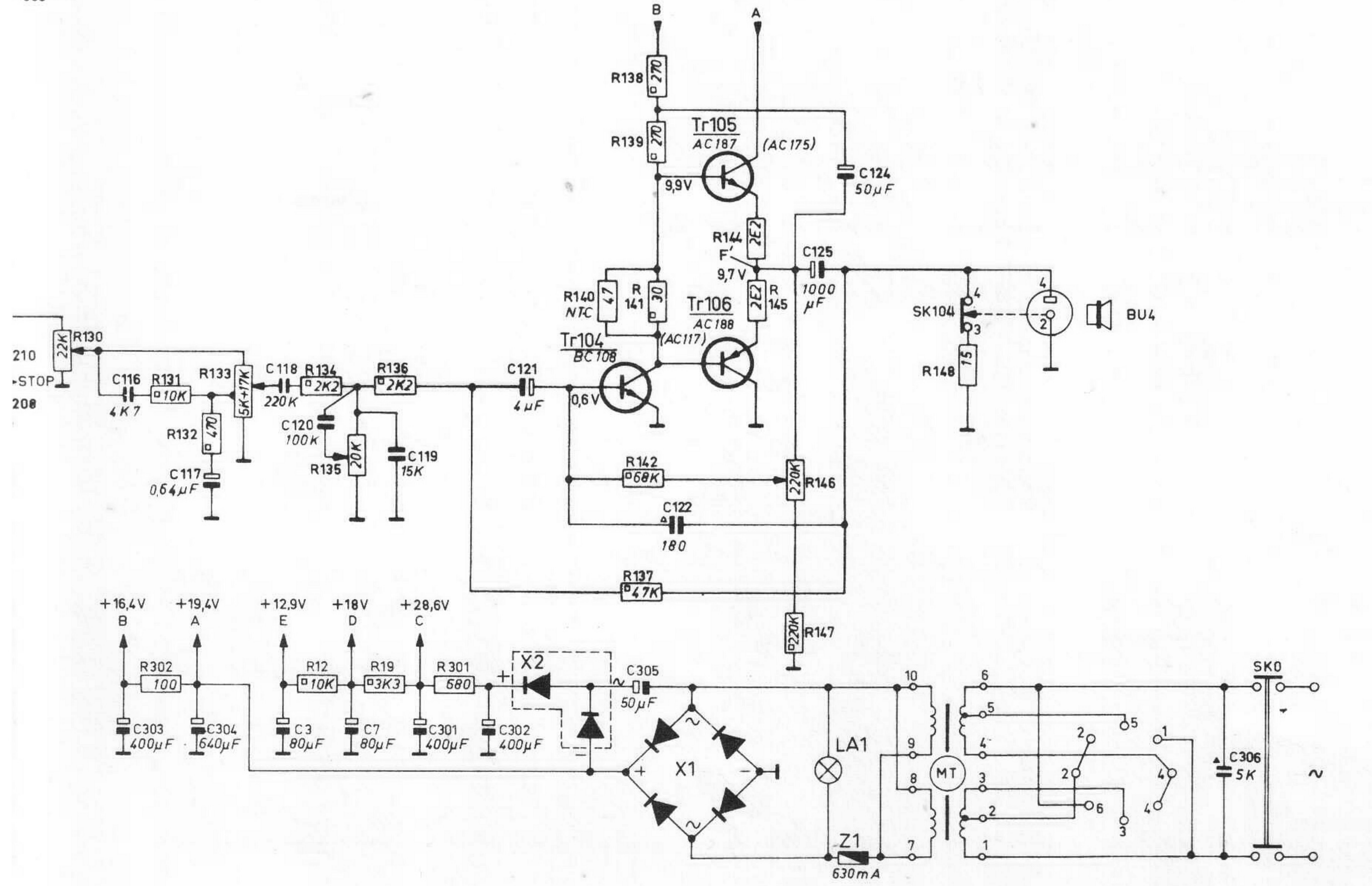
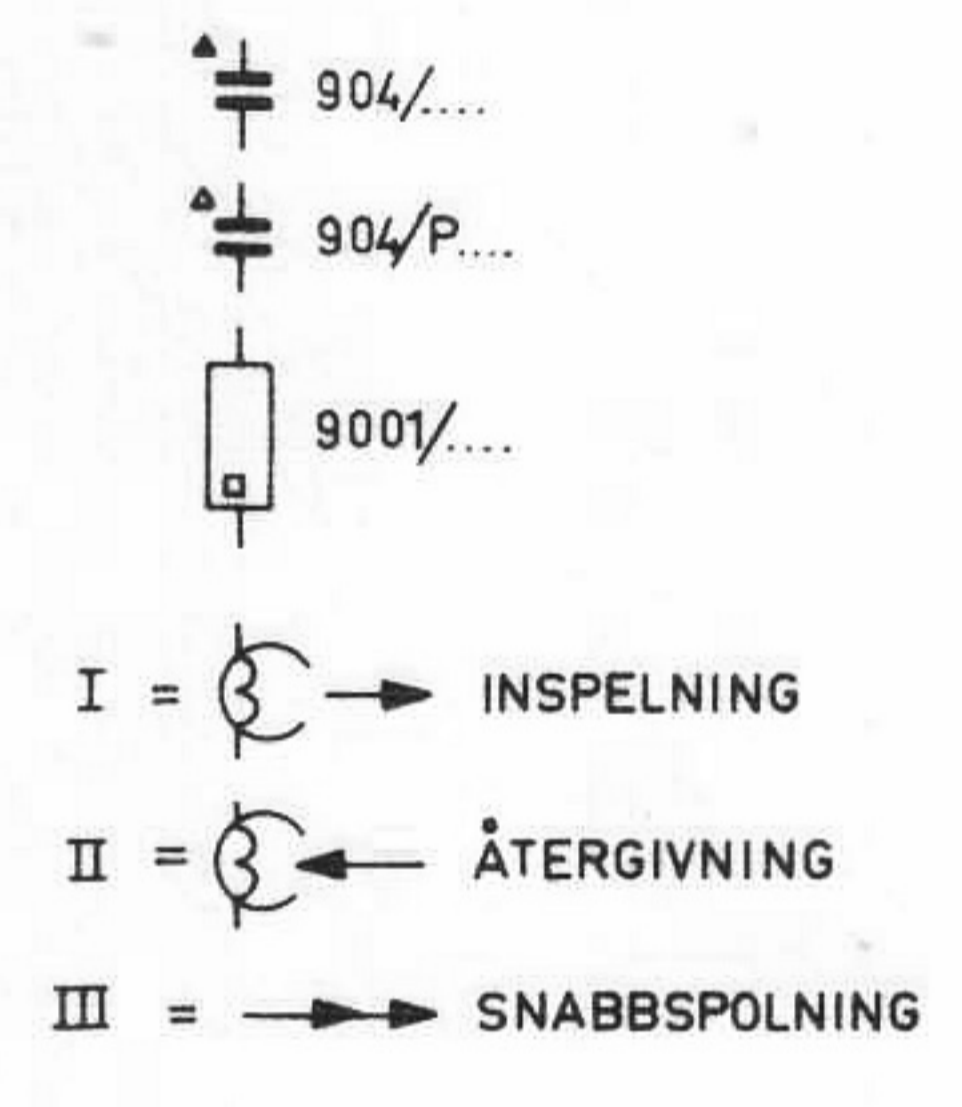
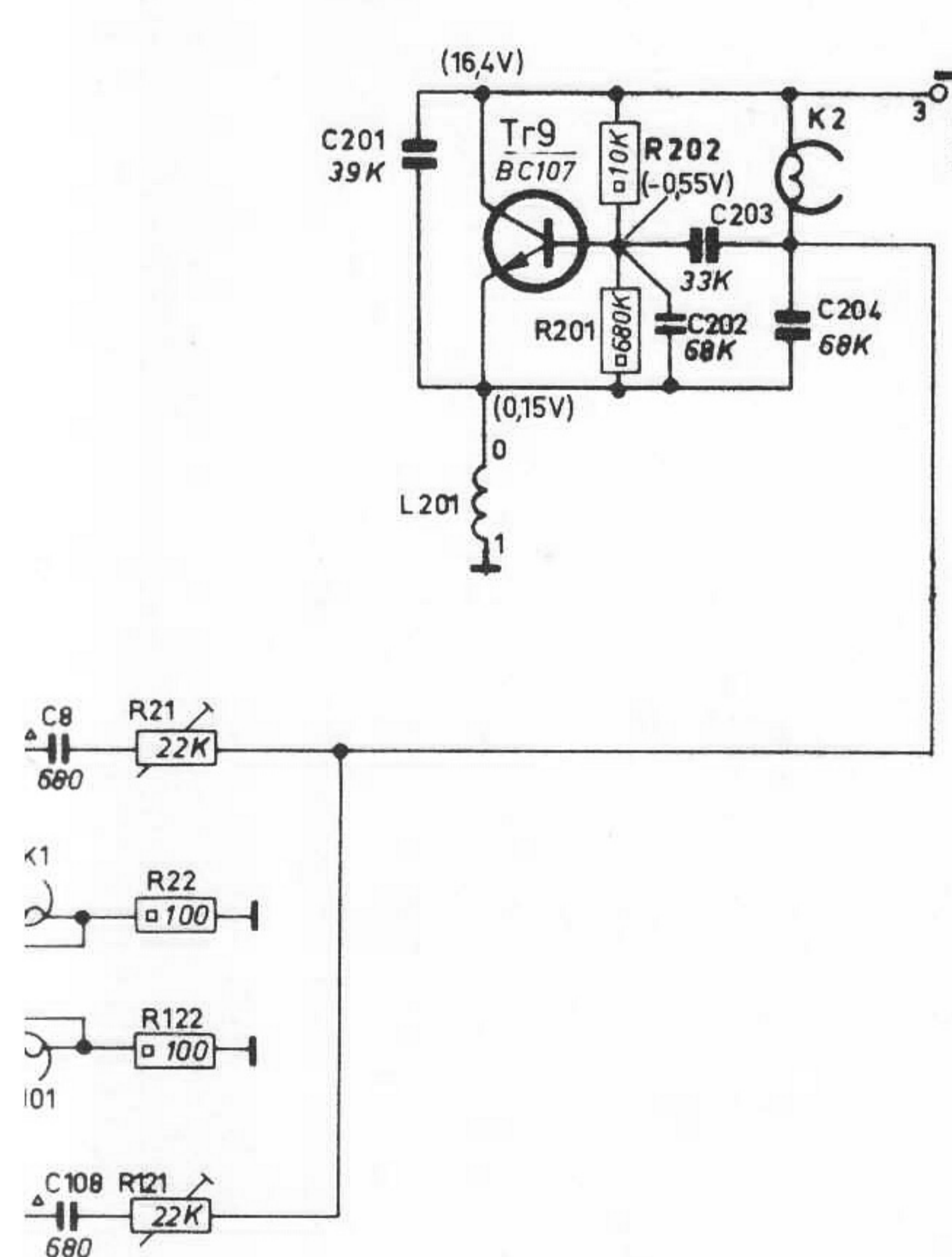
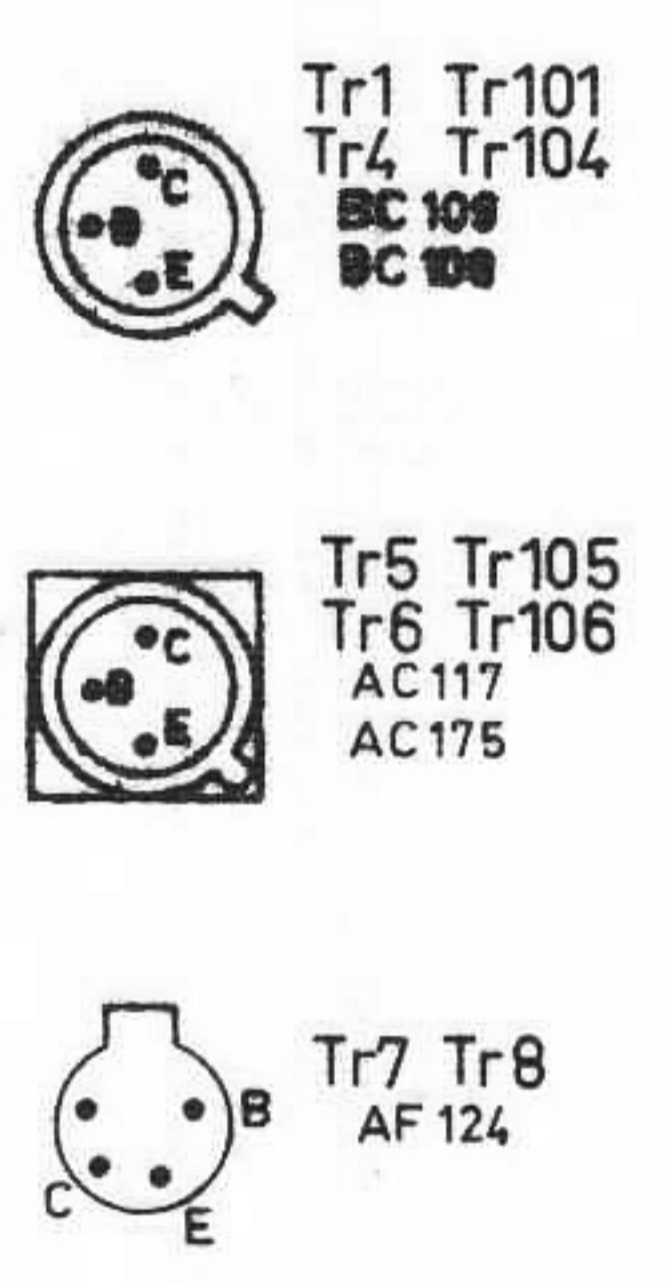
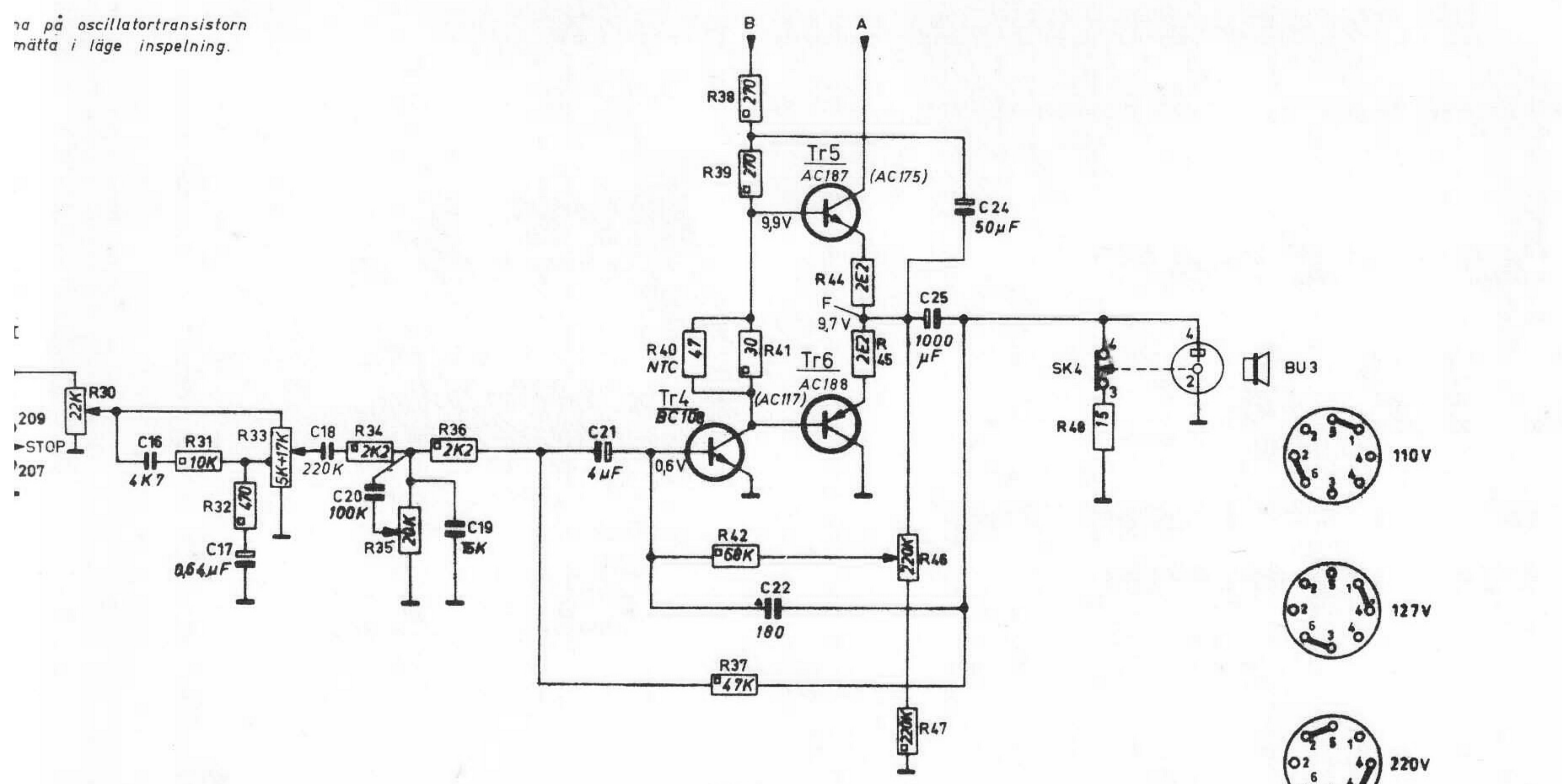
Spänningarna på oscillatortrå Tr9 är uppmätta i läge insp



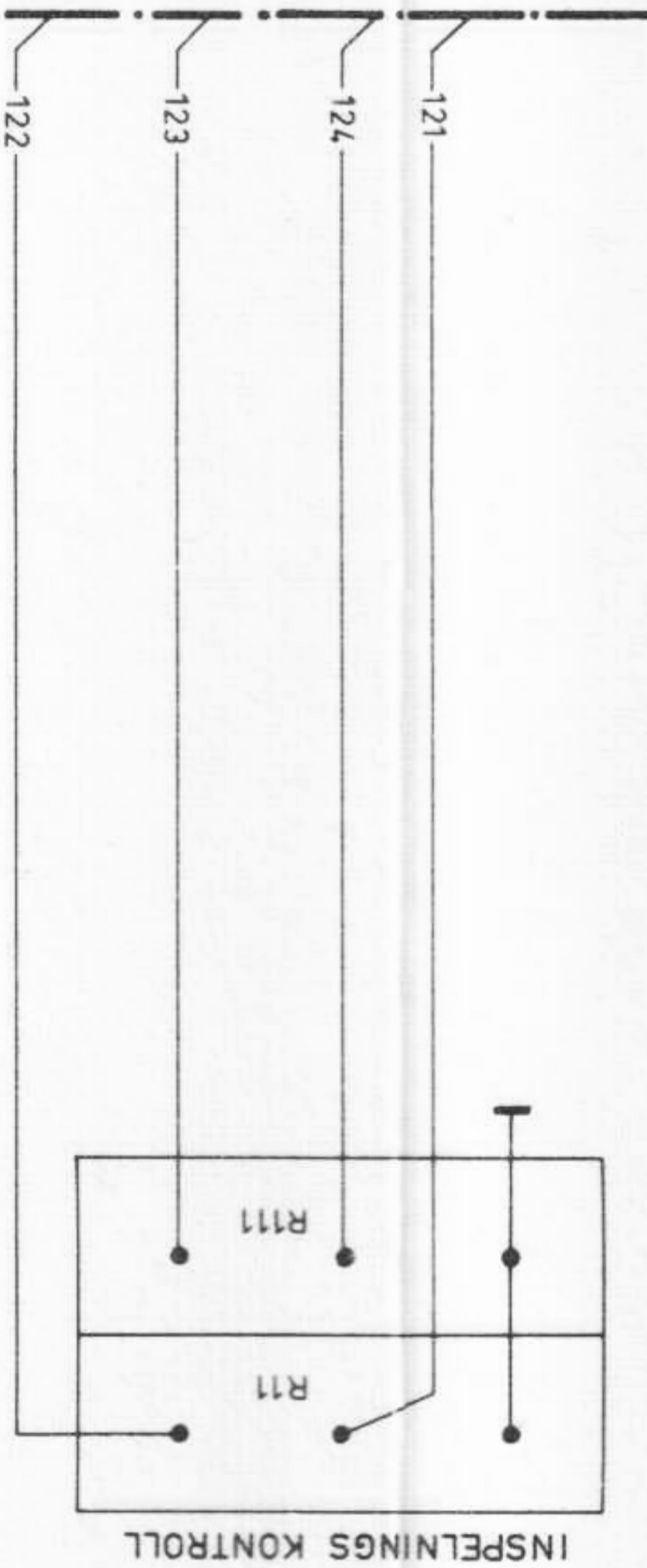
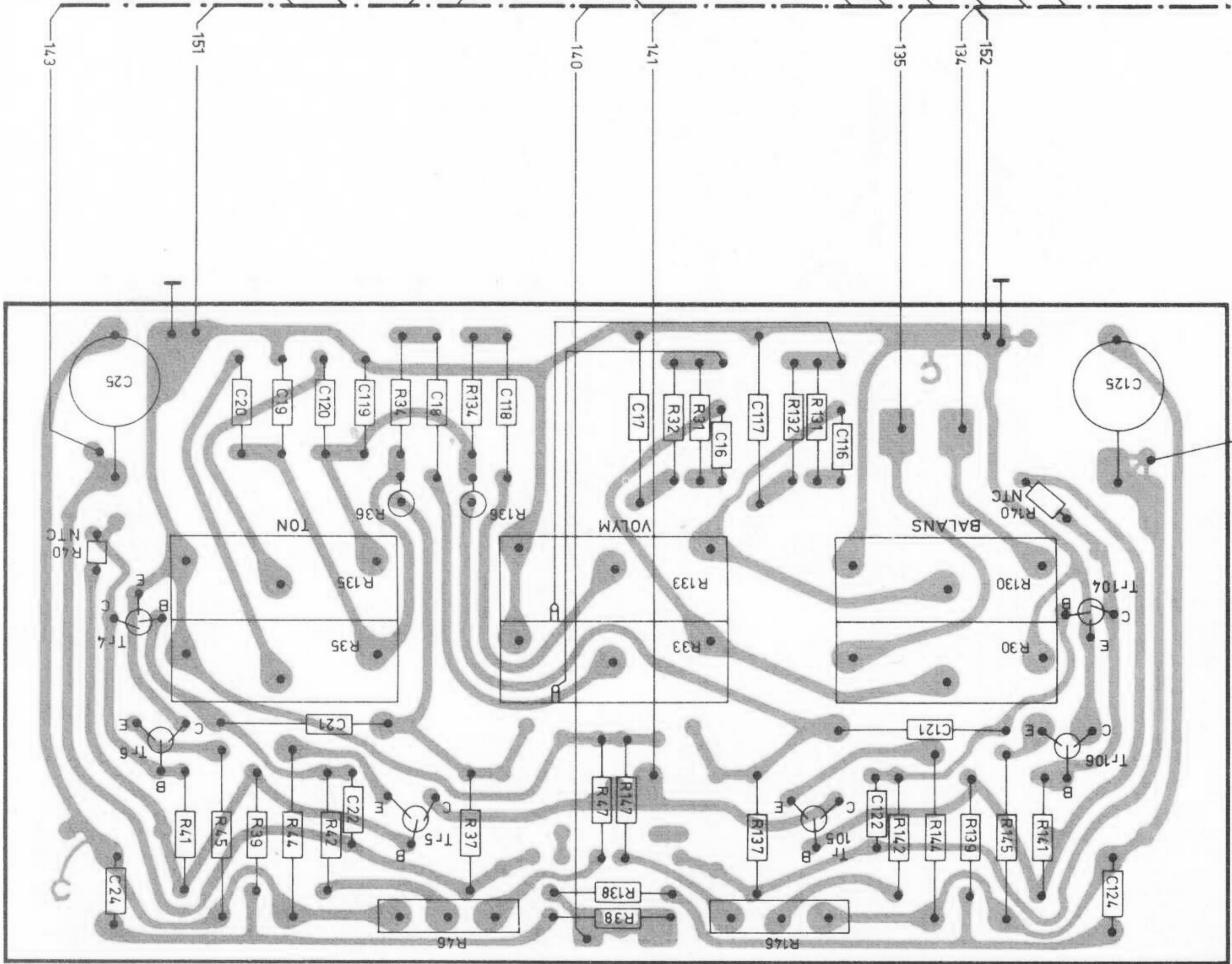
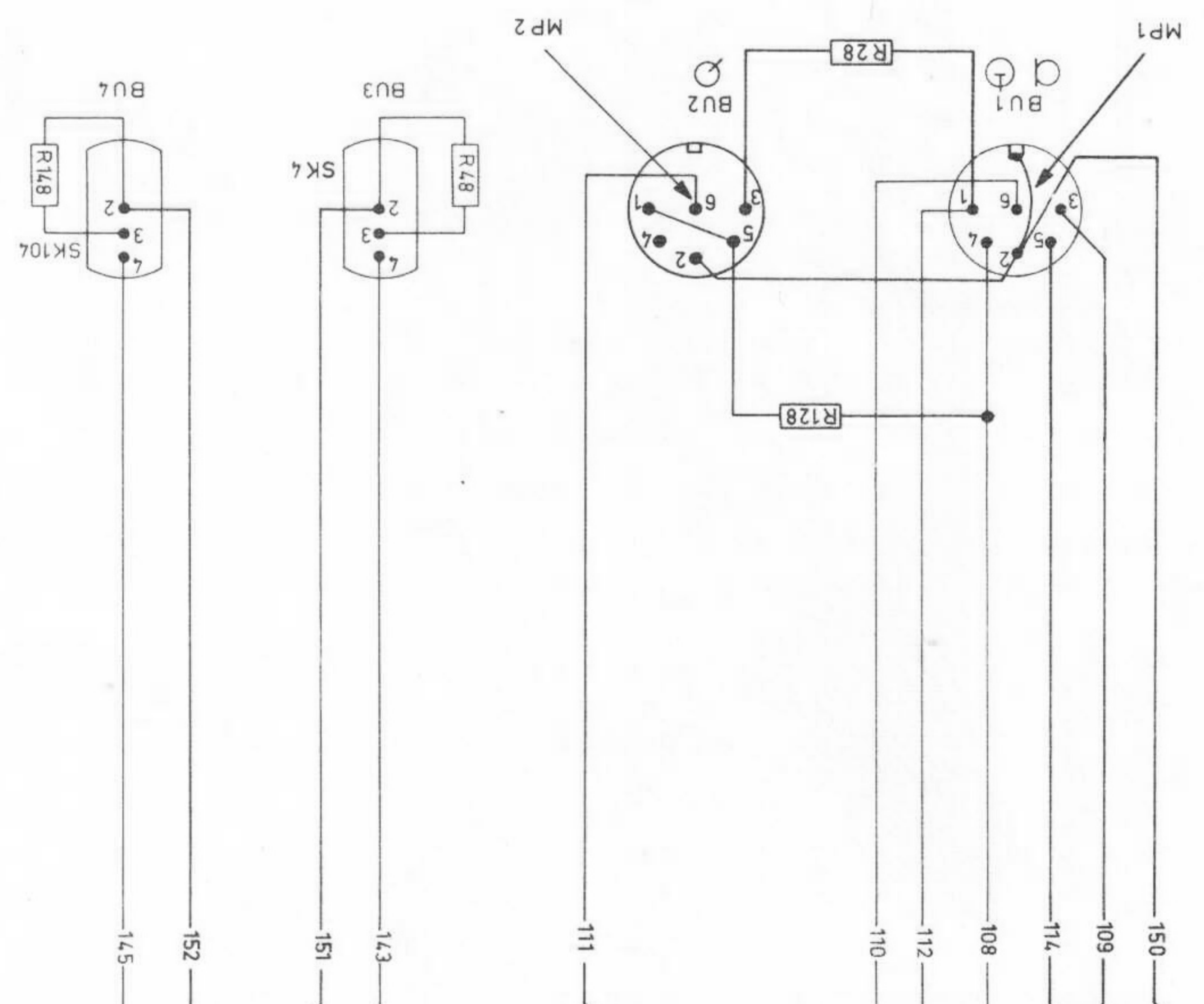
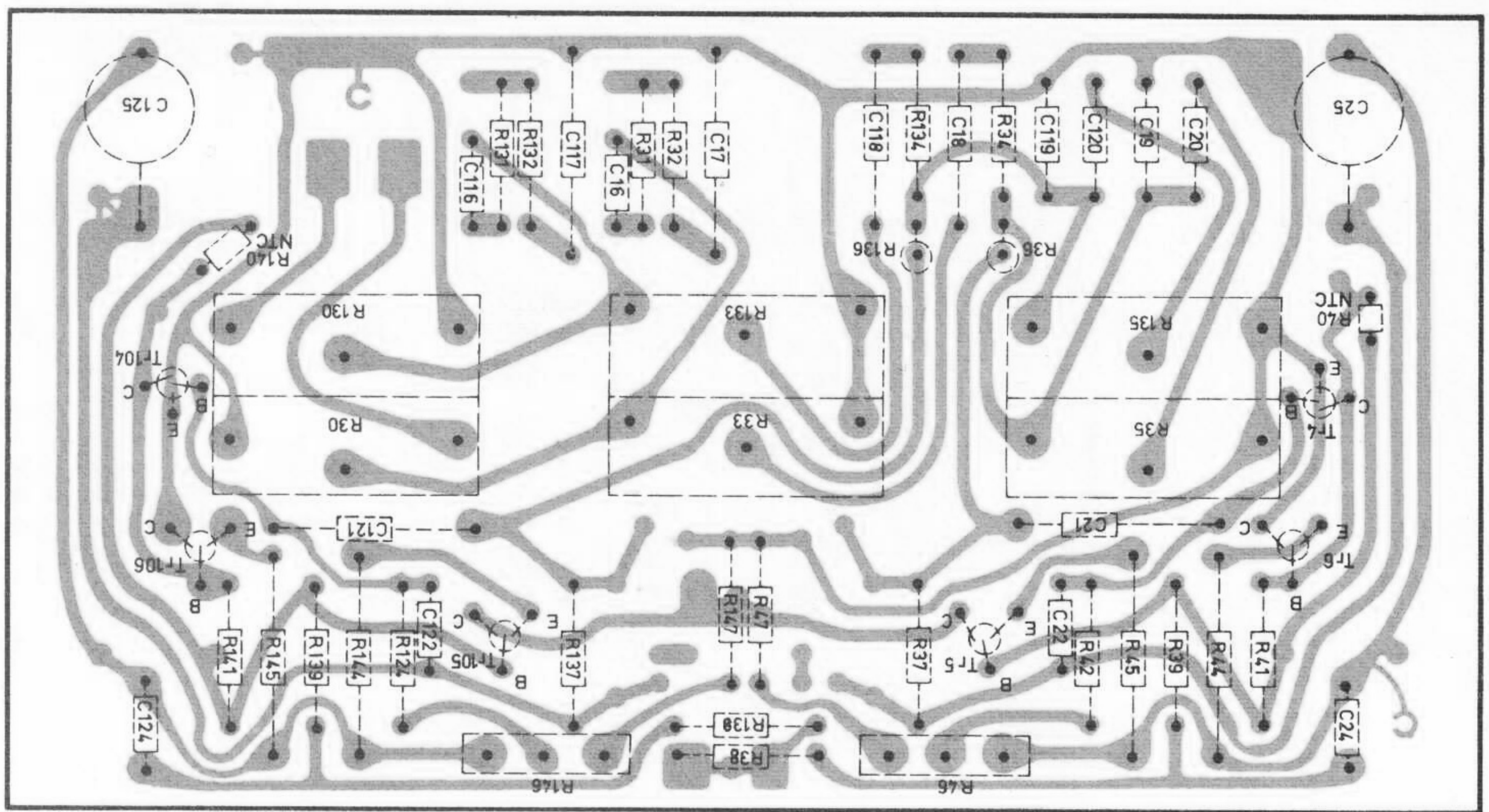
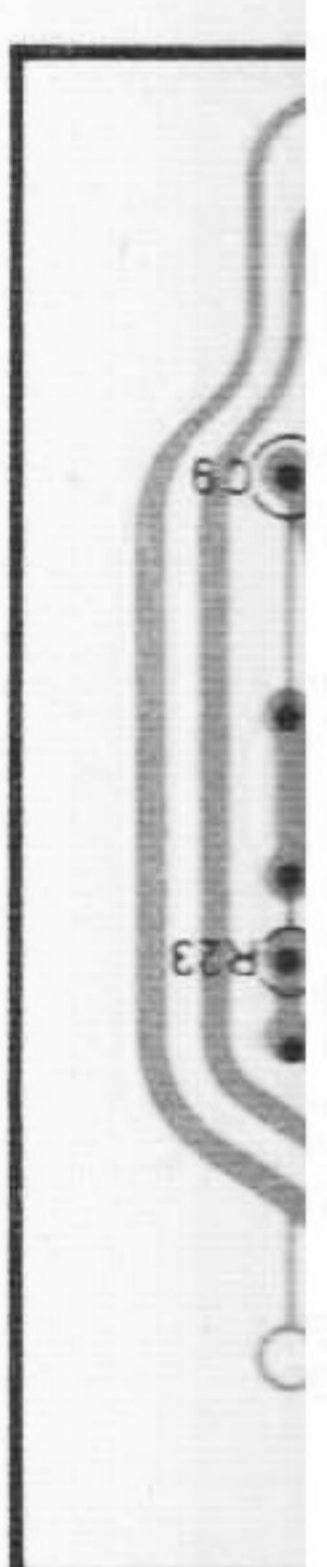
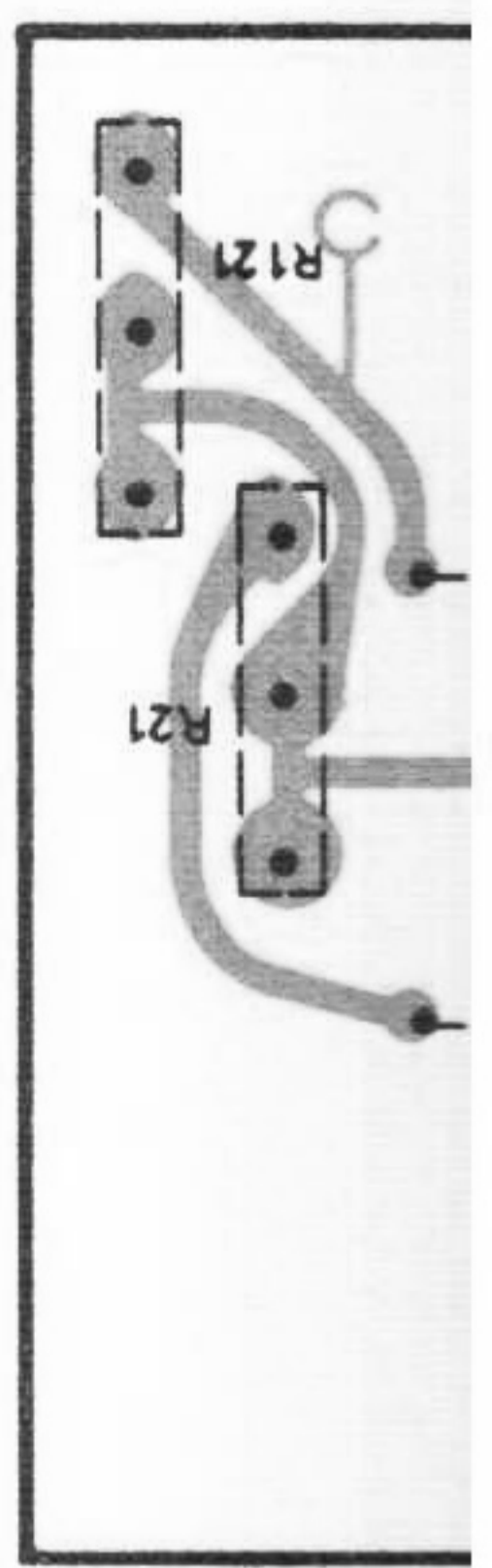


1, 22, 30,	31, 32, 33,	34, 35, 36, 201, 202,	40, 38, 39, 41, 42, 37,	44, 45, 46, 47,	48,
11, 122, 130,	302, 131, 132, 133,	12, 134, 135, 136, 19,	301,	140, 138, 139, 141, 142, 137,	144, 145, 146, 147,
8,	16,	17, 18, 20,	19,	21,	22,
108, 303,	116, 201, 304, 117,	3, 202, 118, 120, 203,	119, 204, 7,	301, 121,	302,
					122, 305,
					125, 124,
					306,

na på oscillatortransistorn  
mätta i läge inspelning.







11	111	140	141	145	146	137	28	122	121	130	30	124	125
12	142	139	144	147	148	132	28	131	132	128	31	32	33
13	147	147	147	147	147	31	32	33	133	133	48	134	136
14	37	46	37	46	37	46	37	46	118	118	18	22	21
15	37	46	37	46	37	46	37	46	118	118	18	22	21
16	37	46	37	46	37	46	37	46	118	118	18	22	21
17	37	46	37	46	37	46	37	46	118	118	18	22	21
18	37	46	37	46	37	46	37	46	118	118	18	22	21
19	37	46	37	46	37	46	37	46	118	118	18	22	21
20	37	46	37	46	37	46	37	46	118	118	18	22	21
21	37	46	37	46	37	46	37	46	118	118	18	22	21
22	37	46	37	46	37	46	37	46	118	118	18	22	21
23	37	46	37	46	37	46	37	46	118	118	18	22	21
24	37	46	37	46	37	46	37	46	118	118	18	22	21
25	37	46	37	46	37	46	37	46	118	118	18	22	21



R	21	121	201	202	2	1	102	101	407	110	10	129	126	29	15	16	24	19	27	18	22	13	14	3	4	301	302	17	5	9	8	6	7	107	120	125	25	20	23				
C	8	403	101	201	1	202	204	203	401	401	13	12	6	14	303	5	304	10	306	302	4	301	111	3	7	11	9																
		108				402			113	112	106	114			105	110	104	102																									

