

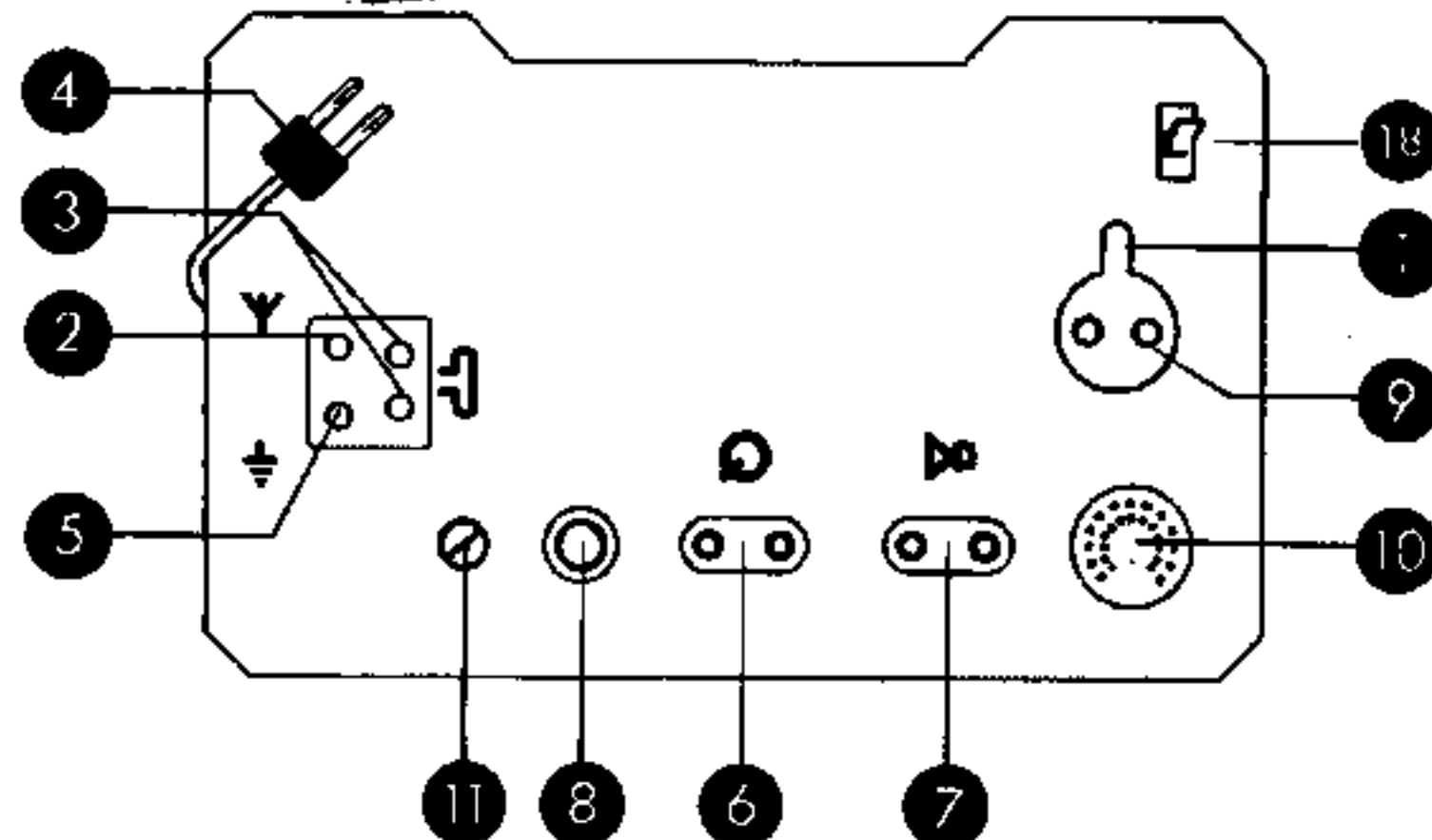
SABA Freiburg Automatic 6-3 D

DOCUMENTATIEDIENST
NVHR

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1 Netzspannungswähler | 10 Anschluß f. Fernsteuerung |
| 2 Hochantenne | 11 Suchlaufempfindlichkeit FM |
| 3 Dipol | 12 Lautstärkeregl. er |
| 4 Einbau-Antenne | 13 Steuerhebel |
| 5 Erde | 14 Sendereinstellung |
| 6 Tonabnehmer | 15 Baßregler |
| 7 Außenlautsprecher (5 Ω) | 16 Höhen- u. Bandbreiteregl. er |
| 8 Diodenausgang | 17 Peilantenne |
| 9 Netzanschl. f. Zusatzgeräte | 18 Lautsprecherumschalt. er |

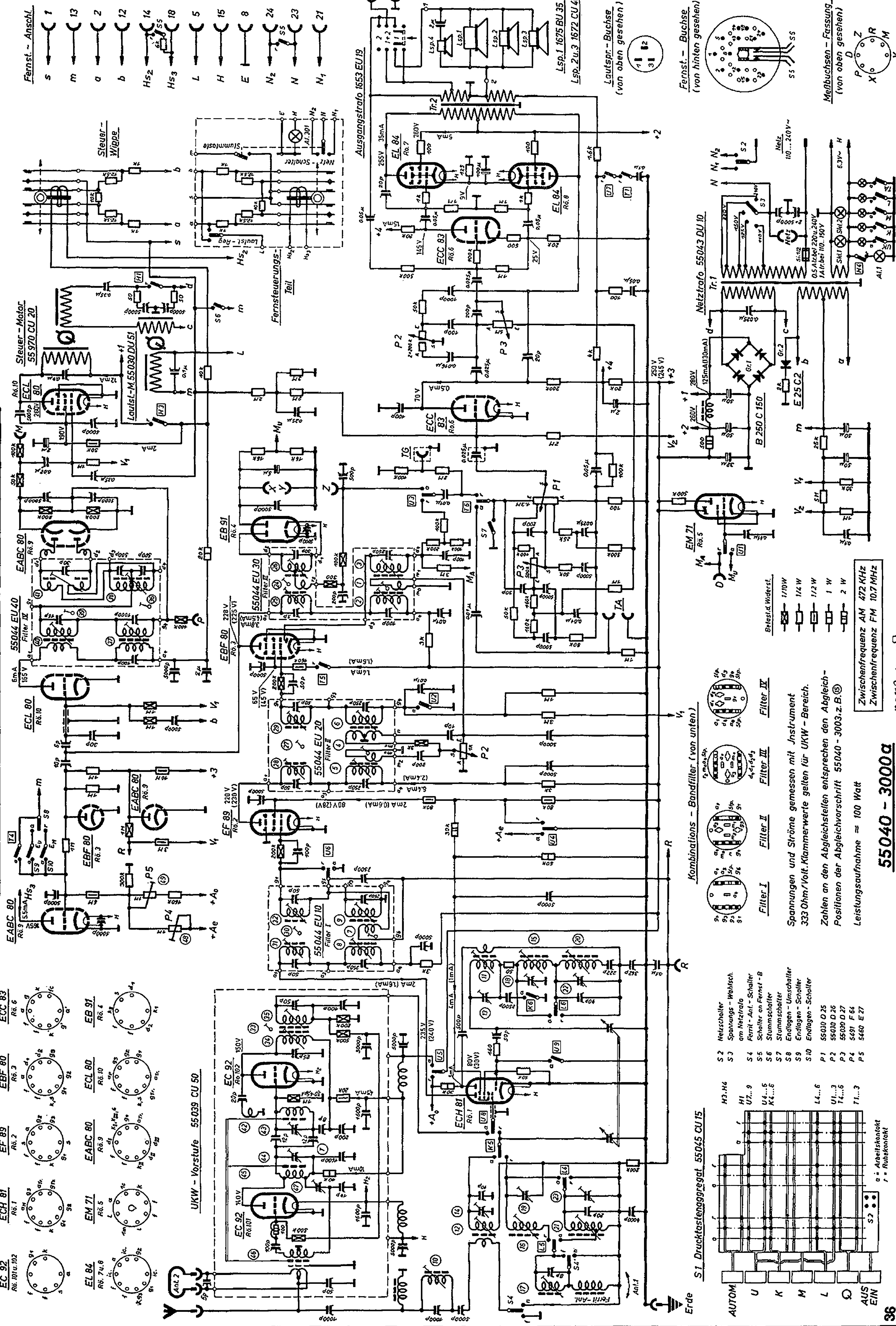
Technische Daten

Stromart:	Wechselstrom
Spannungen:	110/125/150/220/240 Volt
Leistungsaufnahme:	ca. 100 Watt
Röhrenbestückung:	EC 92, EC 92, ECH 81, EF 89, EBF 80, EB 91, EM 71, ECC 83, EL 84, EL 84, EABC 80, ECL 80, B 250 C 150, E 25 C 2
Sicherungen:	0,5 A bei 220-240 Volt / 1,0 A bei 110-150 Volt
Skalenlampen:	3 Lämpchen 7 V / 0,3 A
Tastenlampen:	5 Lämpchen 8,5 V / 0,15, 1 Lämpchen 8,5 V / 0,15 A im Fernsteuertell.
Kreise:	FM 14 (1 Hilfskreis) AM: 11 (1 Hilfskreis)
Wellenbereiche:	UKW: 87-100 MHz Kurz: 5,88-18,9 MHz Mittel: 510-1640 kHz Lang: 140-360 kHz
Antennen:	eingebauter UKW-Dipol, drehbare Ferritantenne
Empfindlichkeit:	FM ca. 1 µV AM ca. 5 µV
Trennschärfe:	FM ca. 1:2000 AM ca. 1:1400
Zwischenfrequenz:	FM ca. 10,7 MHz AM 472 kHz
Dipoleingang:	240 Ω
Empfangsgerichtiger FM:	Ratiodetektor
Schwundausgleich:	2 stufig
Ausgangsleistung:	10 Watt
Lautsprecher:	1 perm. dyn. 24 x 35 cm 1 perm. dyn. 11 cm ø 2 perm. dyn. 20 cm ø
Gehäuse:	Edelholz, hochglanzpoliert
Abmessungen:	680 x 428 x 307
Besonderheiten:	Motorischer Sendersuchlauf mit automatischer Scharfabstimmung auf allen Wellenbereichen durch SABA Motorelektronik. Fernsteuerung für Sendersuchlauf, Stummschaltung, motorische Lautstärkeregelung und Ein-Ausschaltung.



Schaltplan für SABA - Freiburg - Automatic 6 - 3 D

Konstruktionsänderungen vorbehalten!



Fernst.-Anschl.
S → 1
m → 13
a → 2
b → 12
Hs2 → 14
Hs3 → 15
L → 5
H → 15
E → 8
N2 → 24
N → 23
N1 → 21

Steuer - Wippe
Stimmst. → H
N2 → H
N → H
N1 → H

Fernsteuerungs - Teil
Hs2 → L
Hs3 → L
Hs4 → L

Ausgangstrafo 1653 EU.19
LSP.1 1675 BU.35
LSP.2 u.3 1672 CU.60

Lautspr. - Buchse
(von oben gesehen)

Fernst. - Buchse
(von hinten gesehen)

Meßbuchsen - Fassung
(von oben gesehen)

S.1 Drucktastengeregelt 55045 CU.15

Spannungen und Ströme gemessen mit Instrument 333 Ohm/Volt. Klammerwerte gelten für UKW - Bereich.

Zahlen an den Abgleichsteilen entsprechen den Abgleich - Positionen der Abgleichsvorschrift 55040 - 3003 z.B. Ⓟ

Leistungsaufnahme ≈ 100 Watt

Zwischenfrequenz AM 472 KHz
Zwischenfrequenz FM 10.7 MHz

55040 - 3000 Ⓟ

15.6.55 Dr. J. v. S.

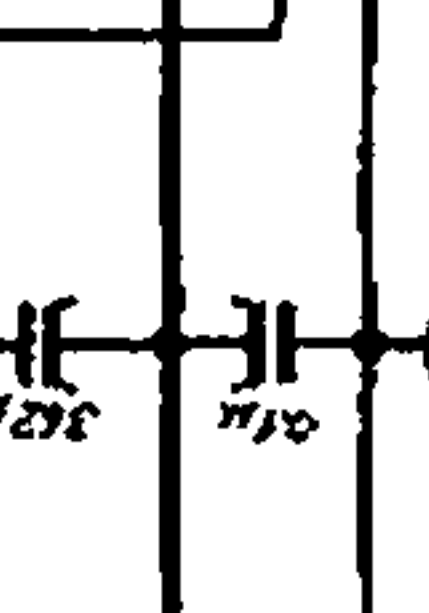
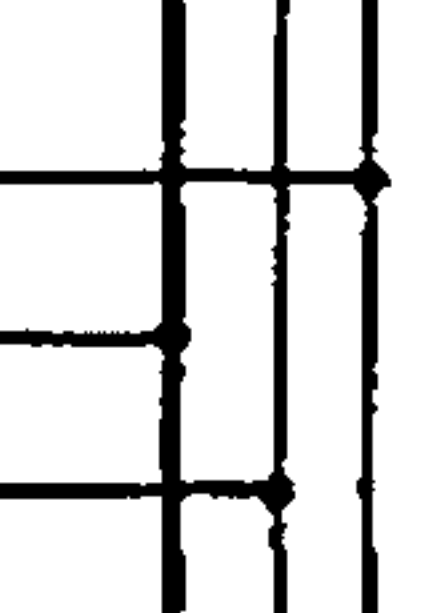
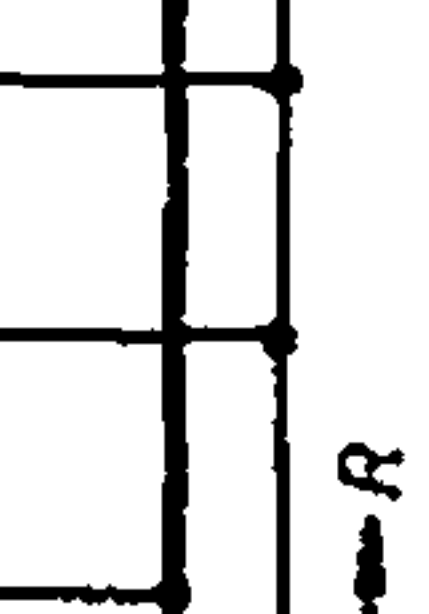
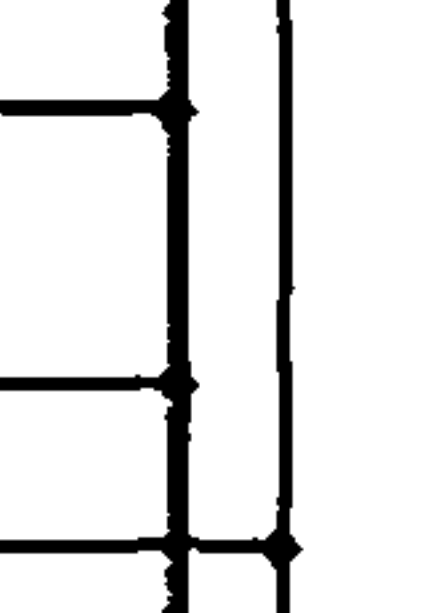
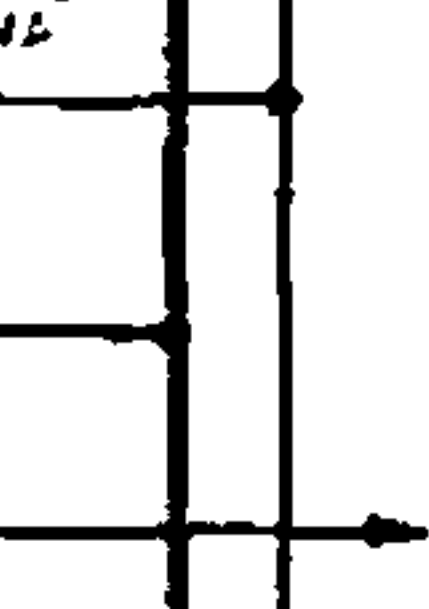
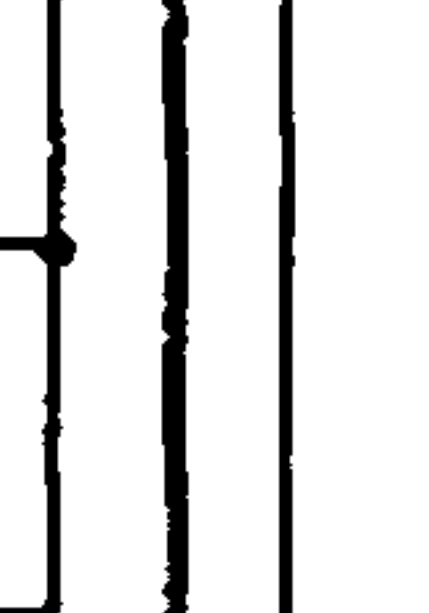
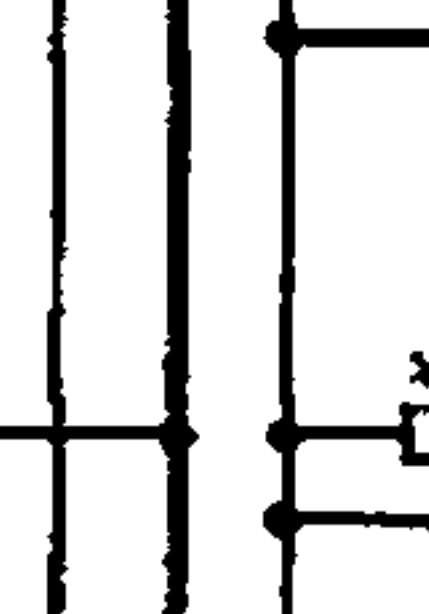
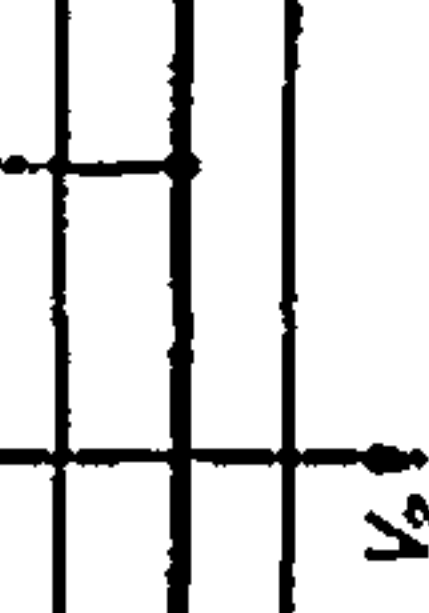
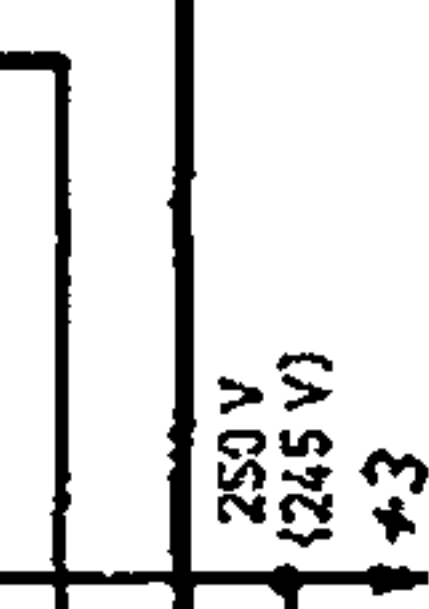
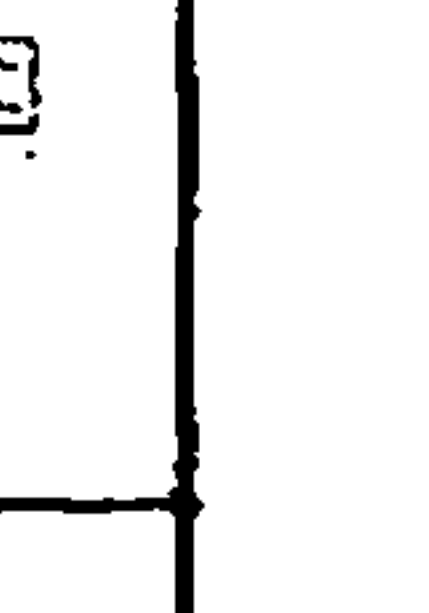
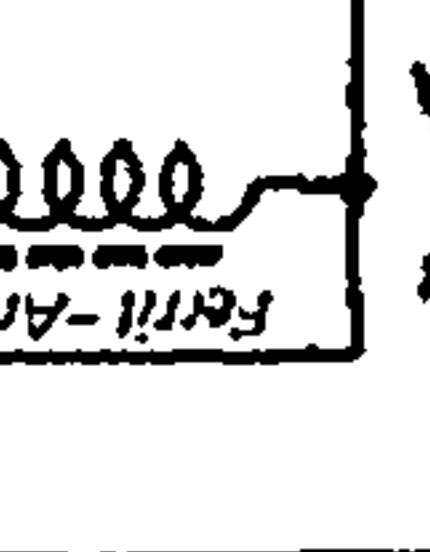
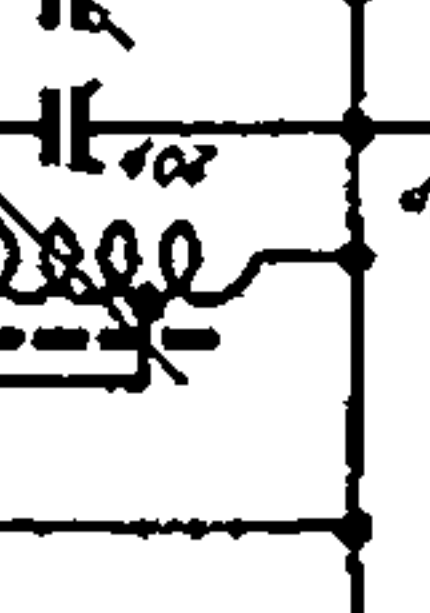
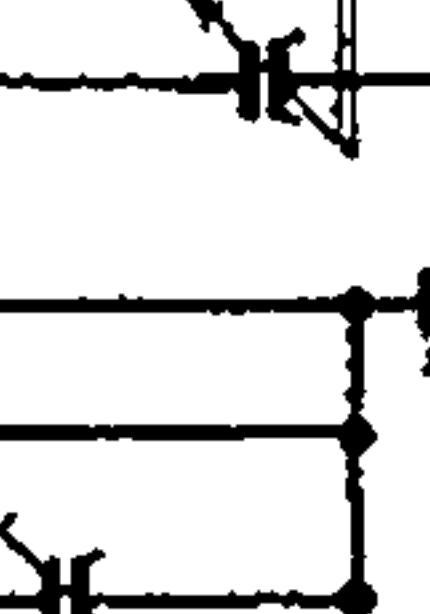
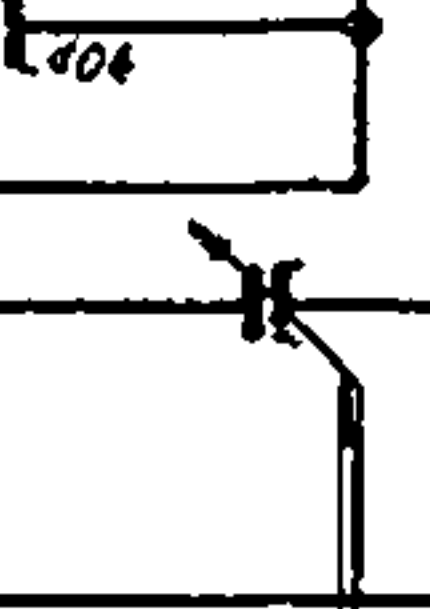
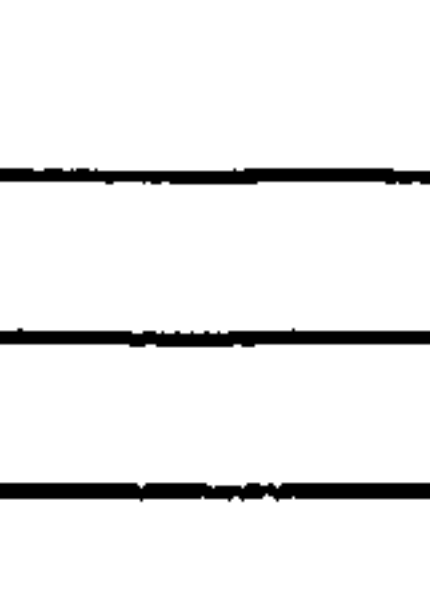
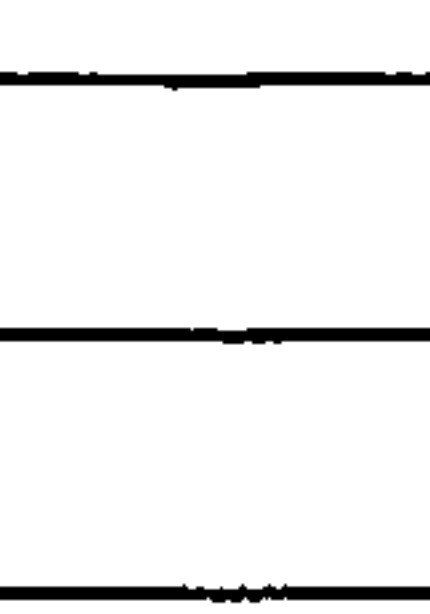
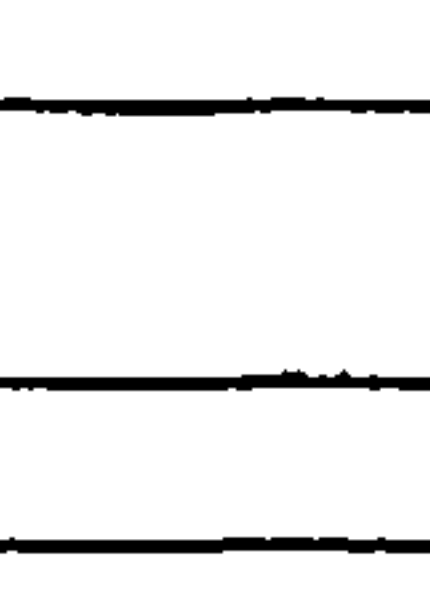
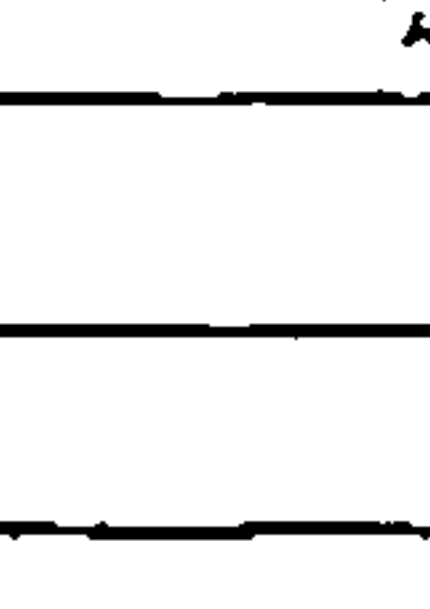
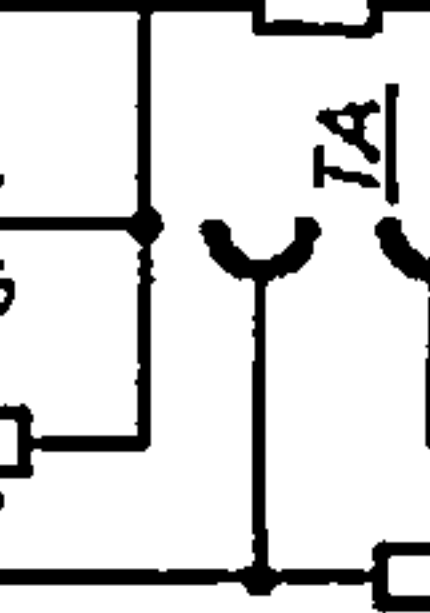
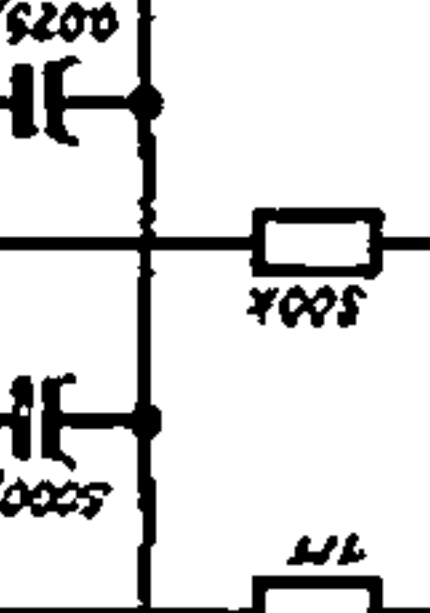
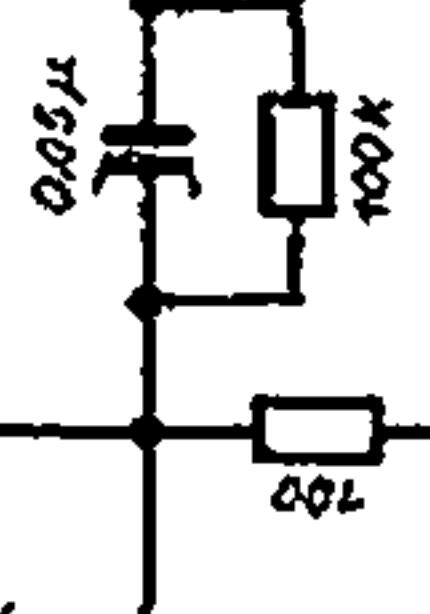
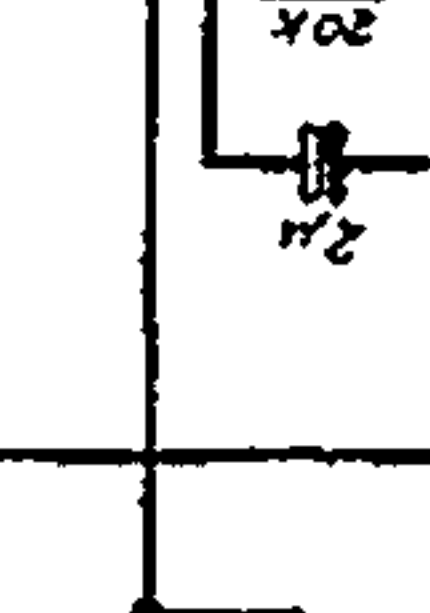
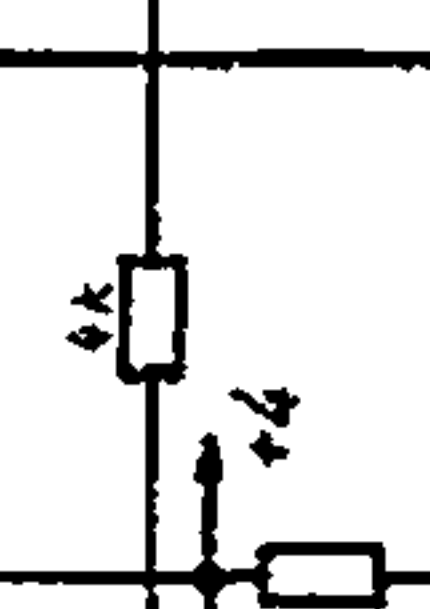
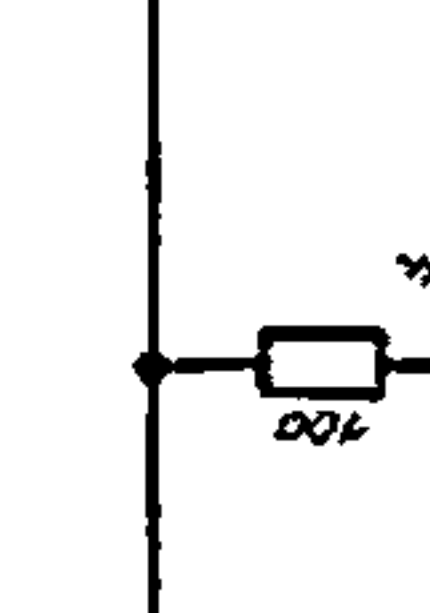
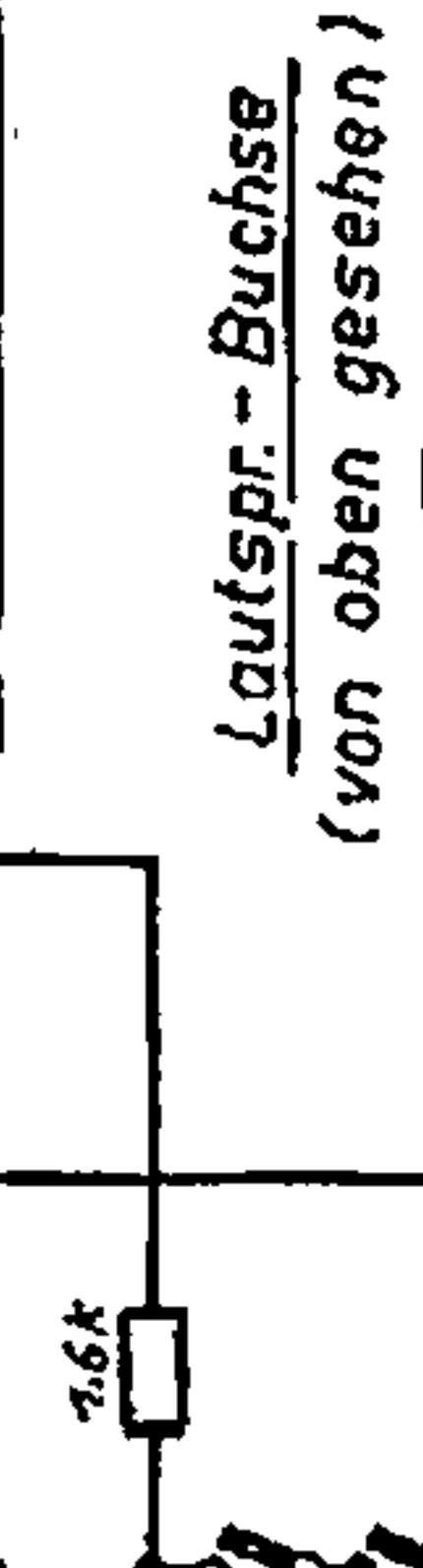
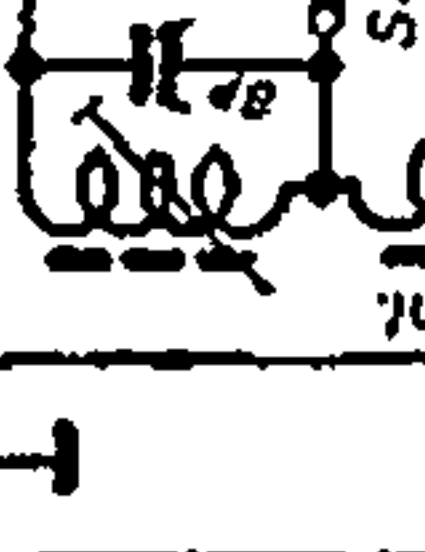
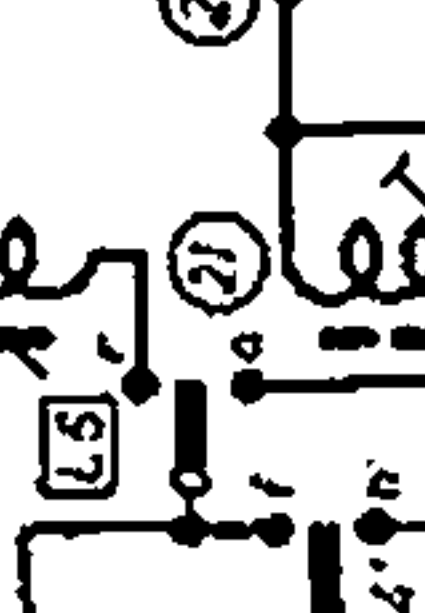
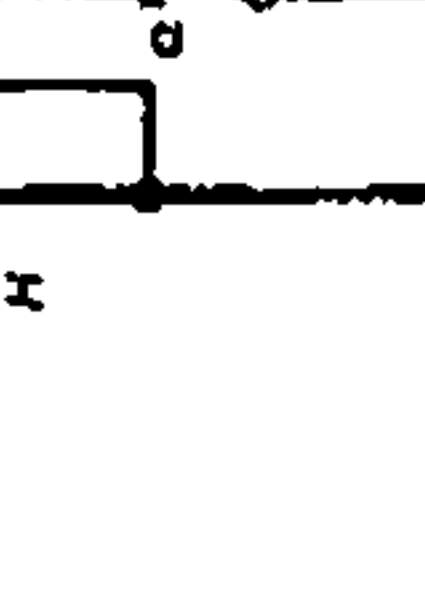
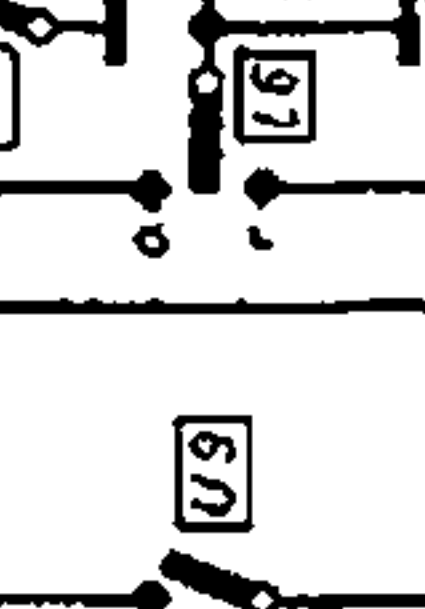
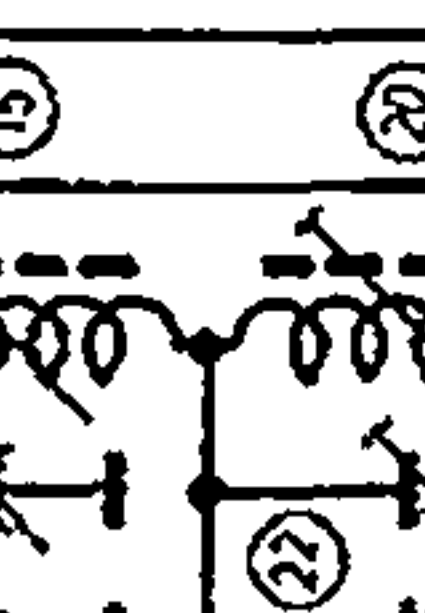
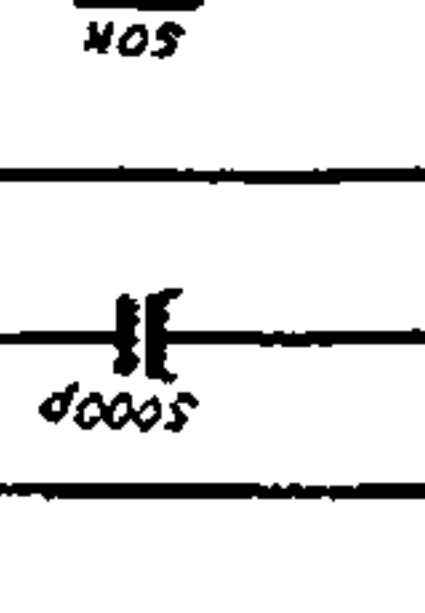
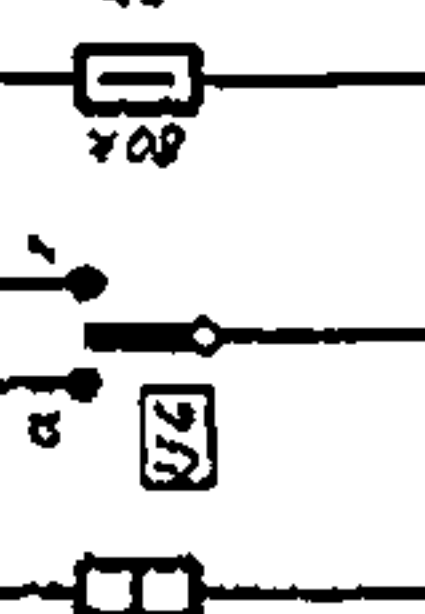
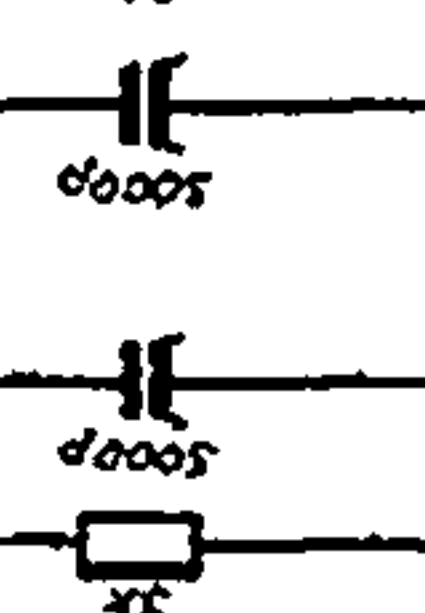
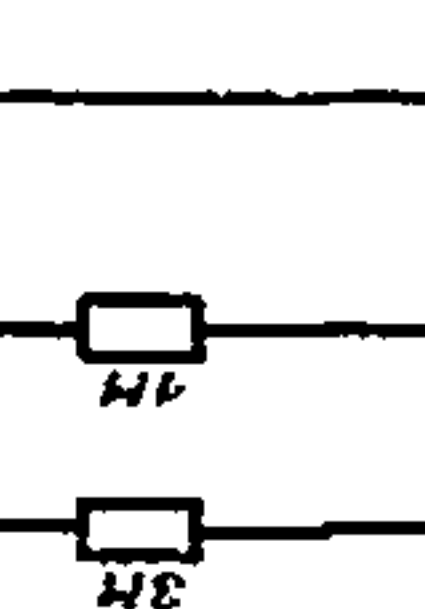
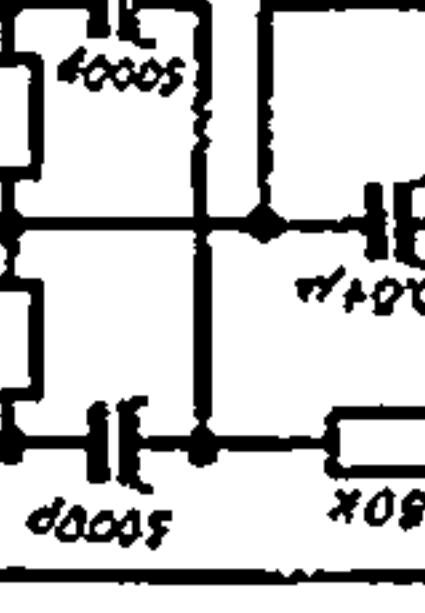
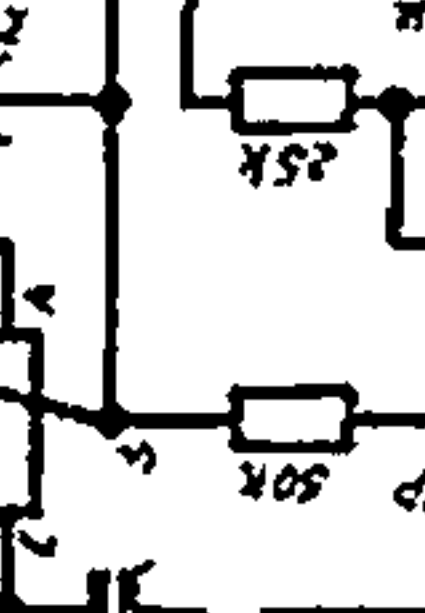
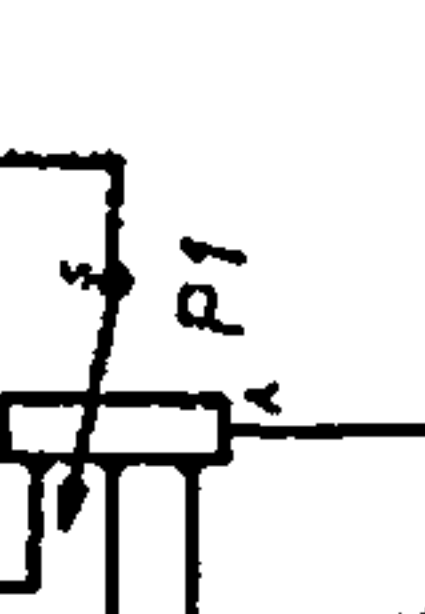
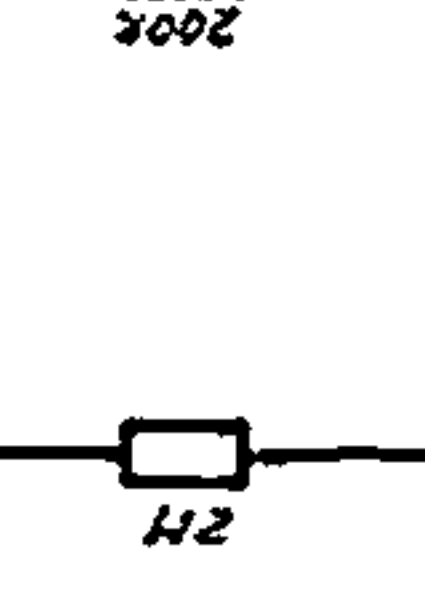
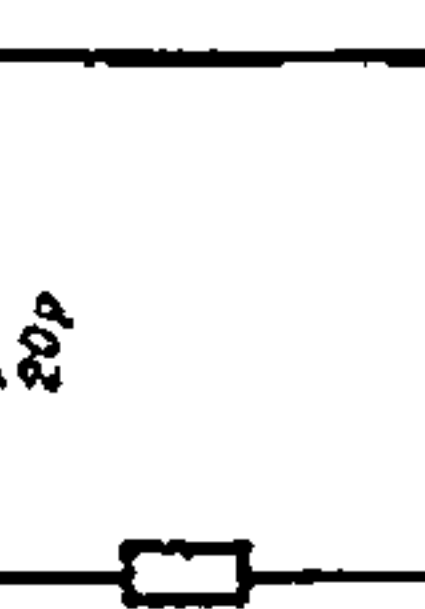
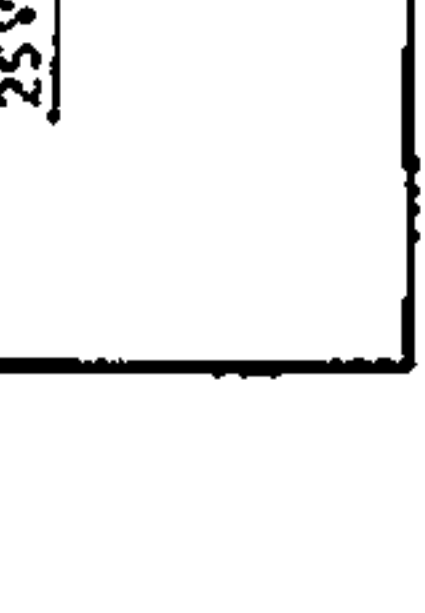
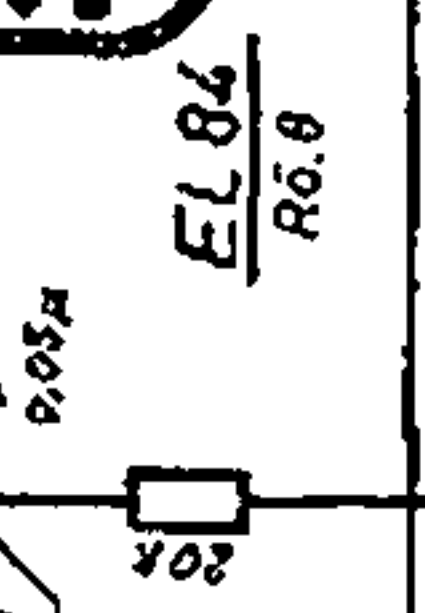
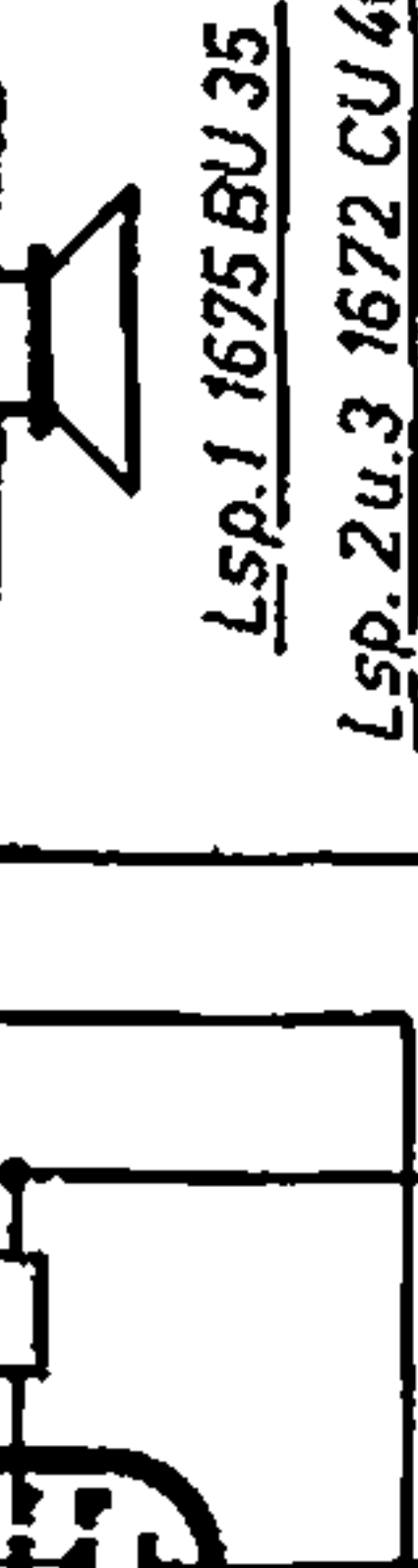
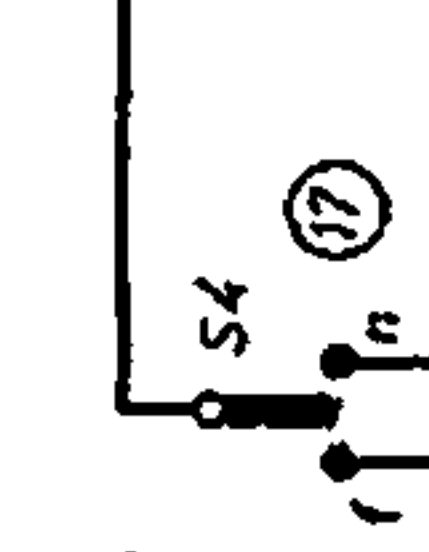
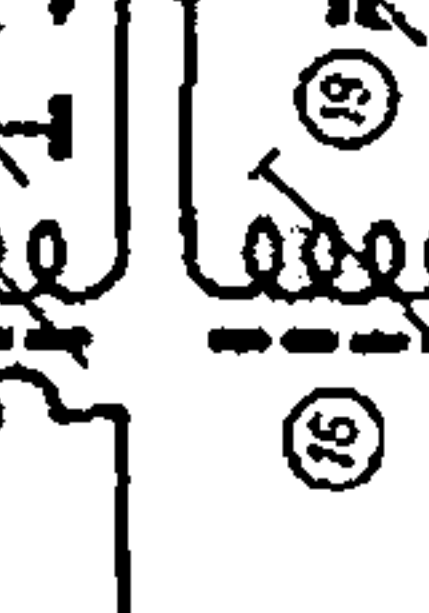
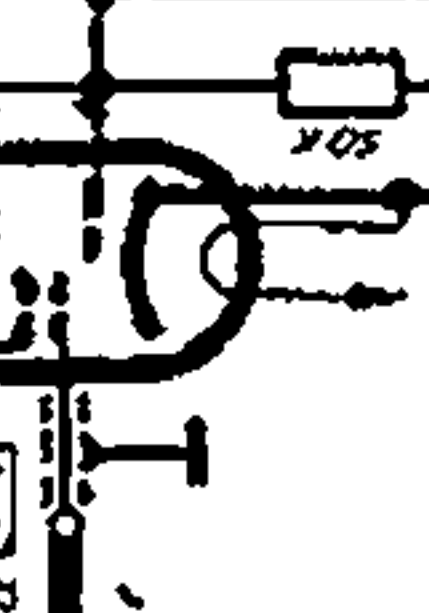
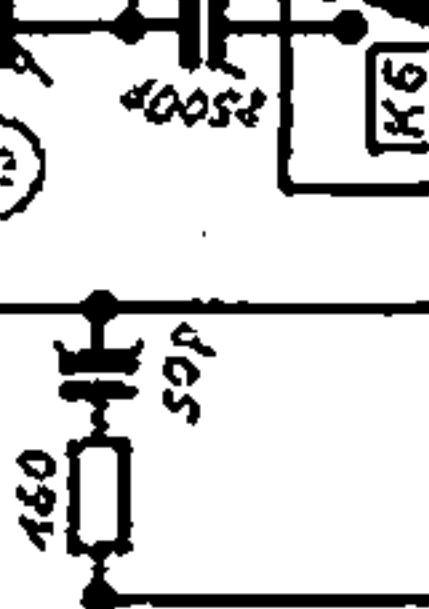
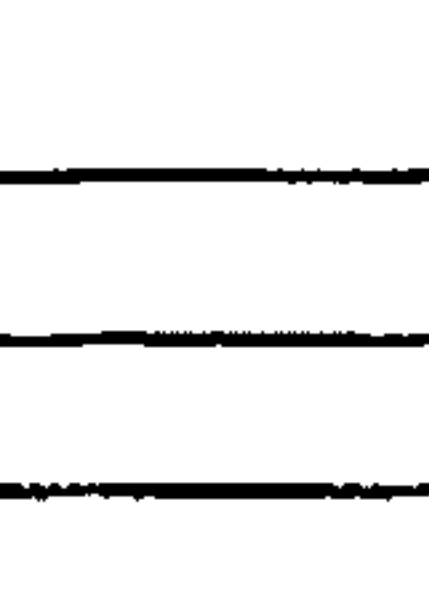
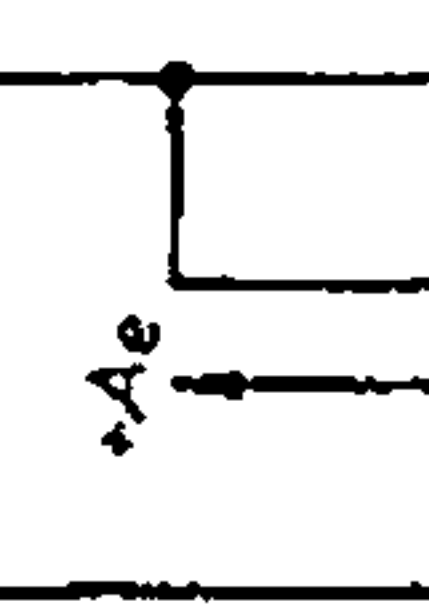
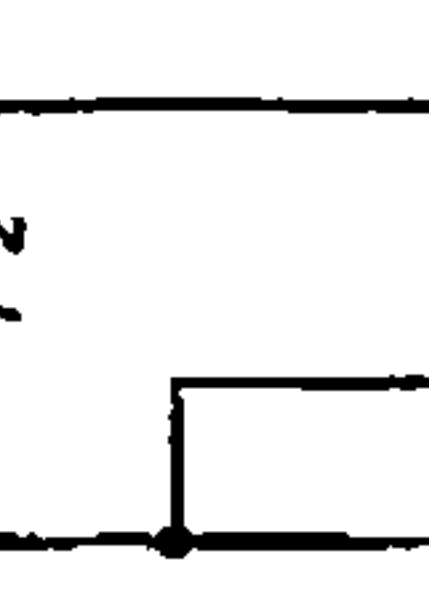
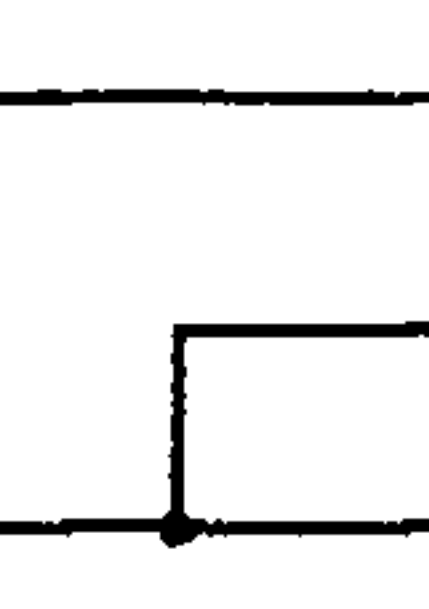
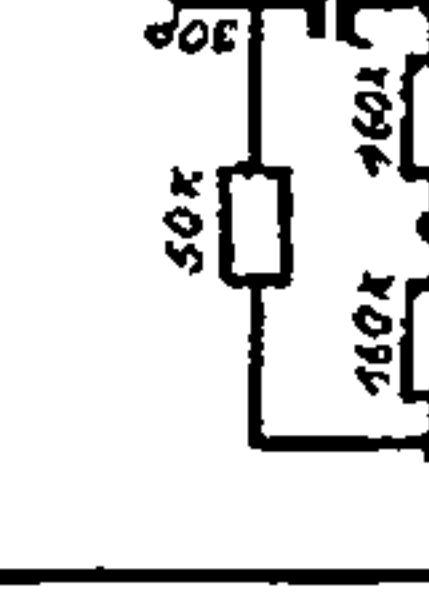
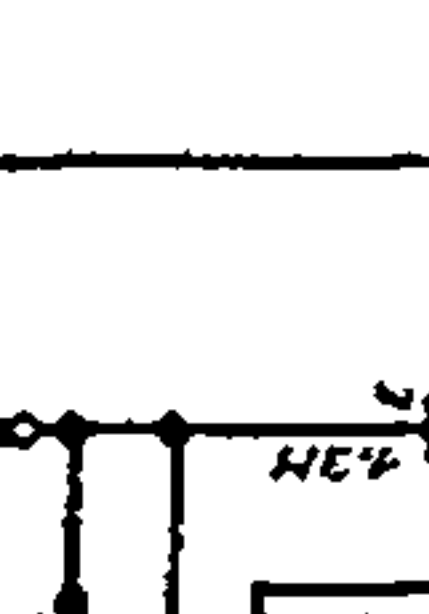
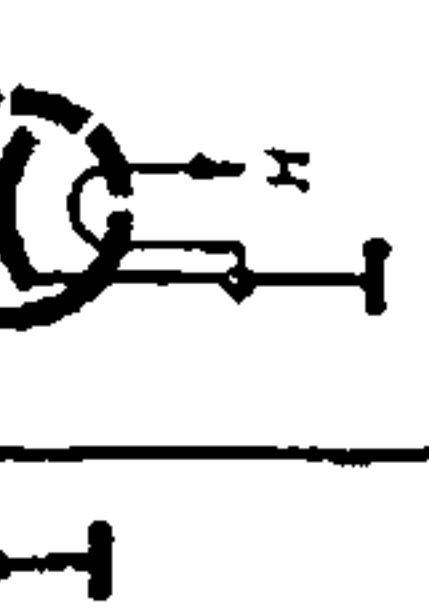
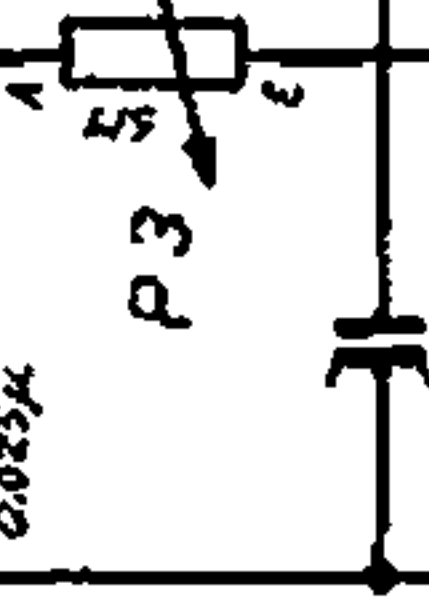
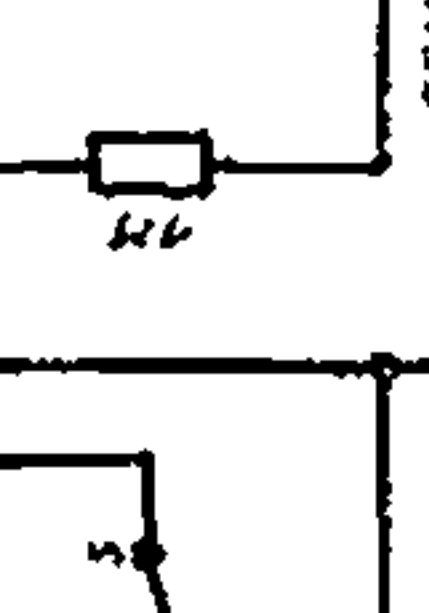
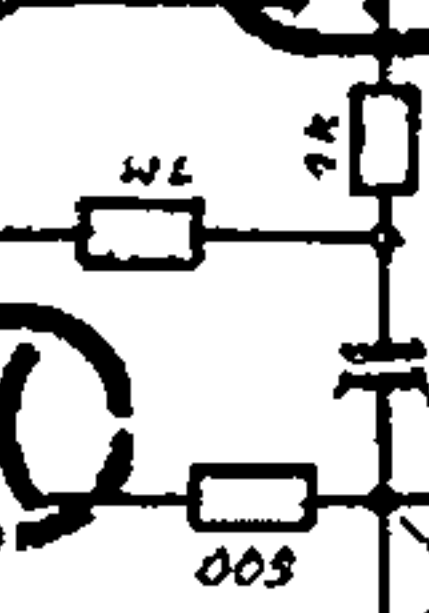
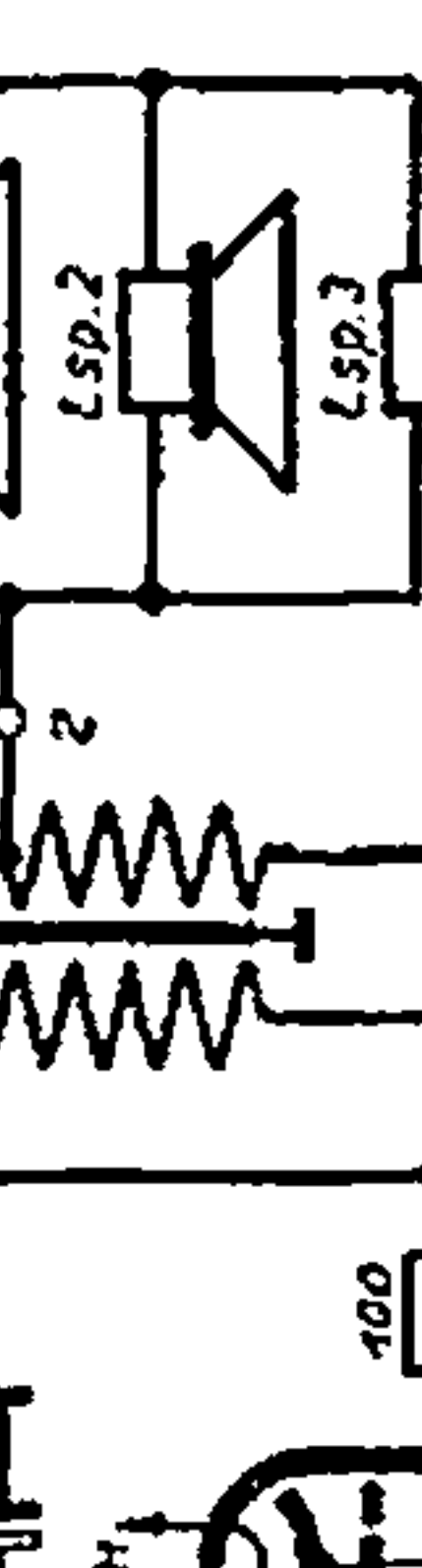
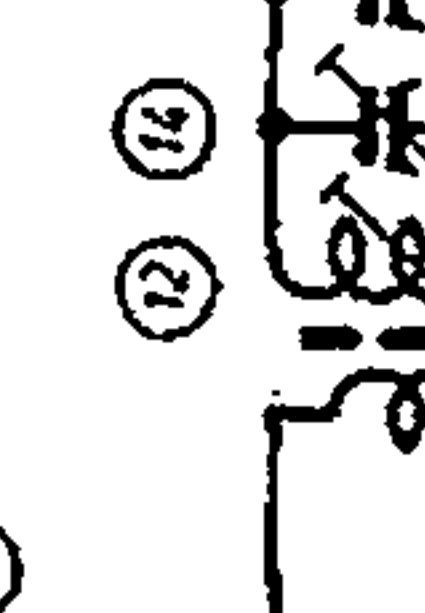
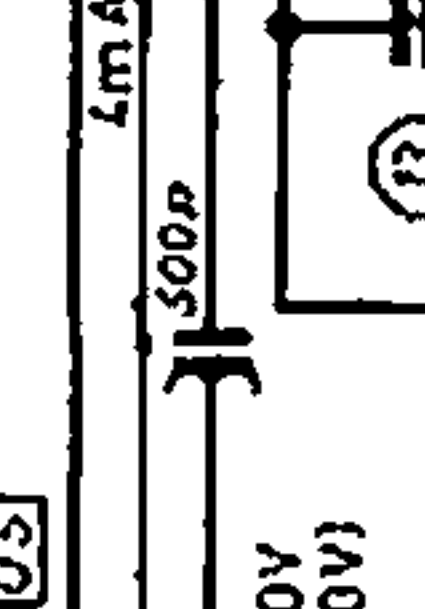
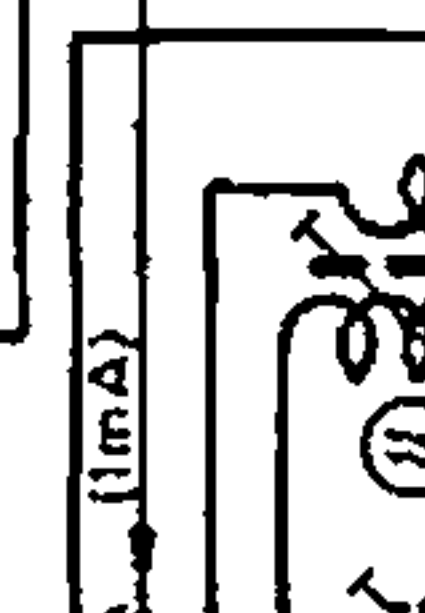
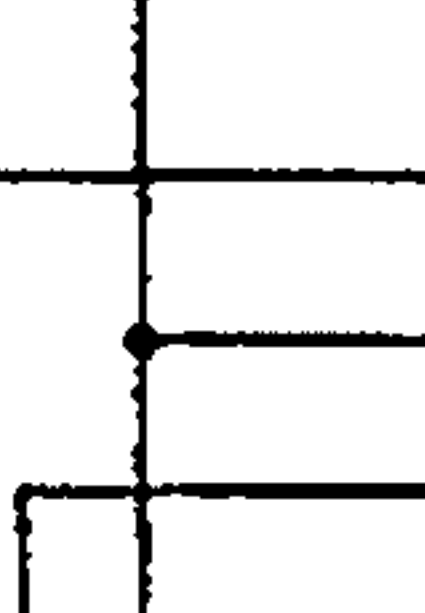
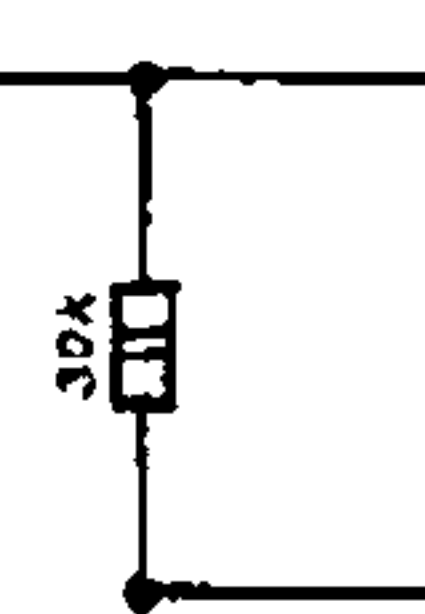
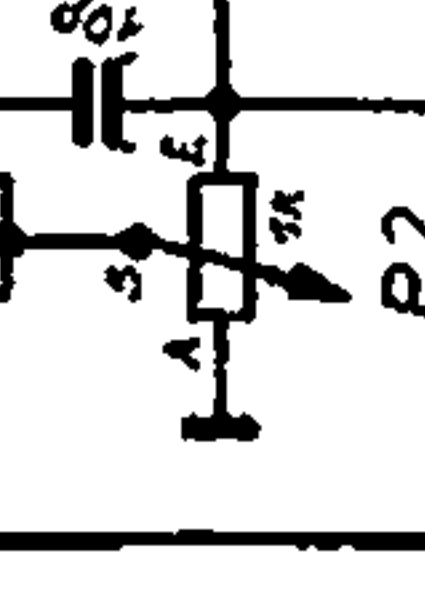
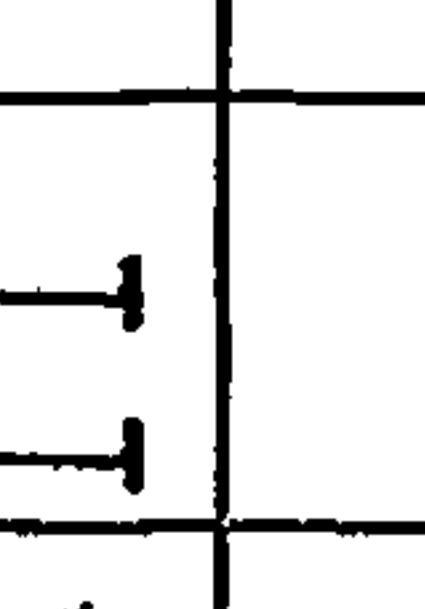
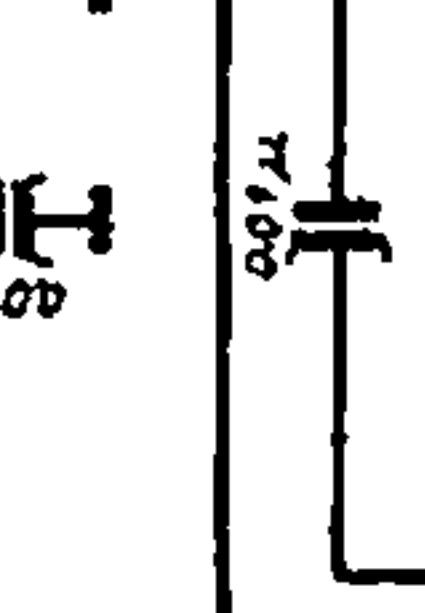
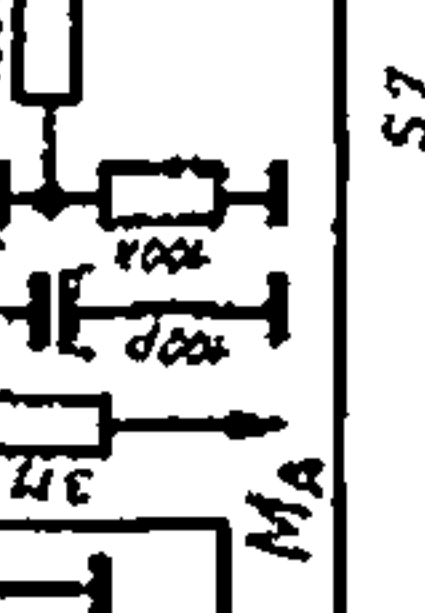
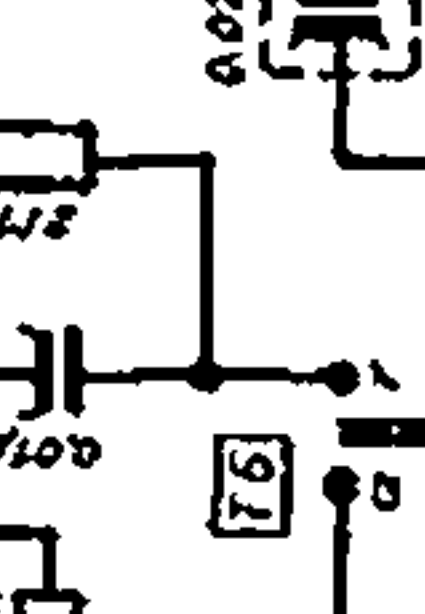
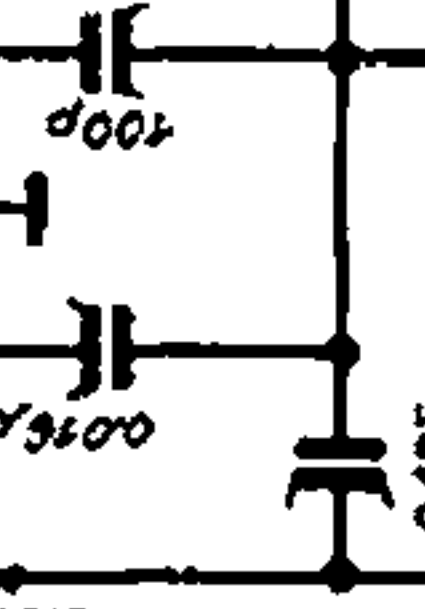
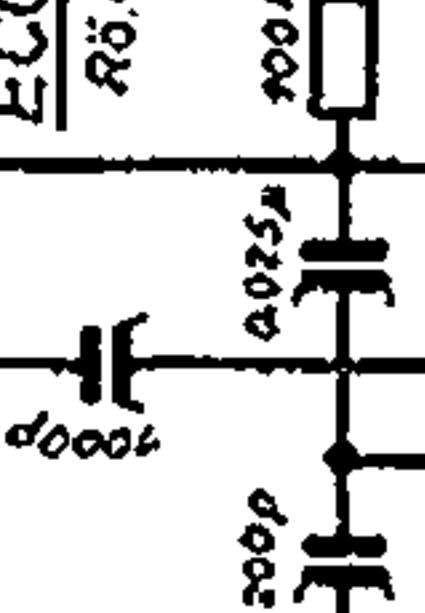
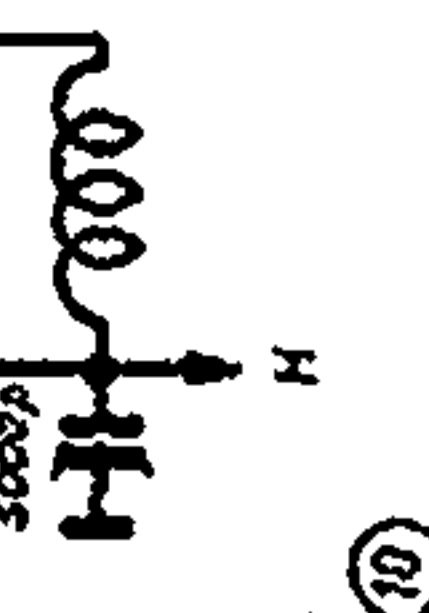
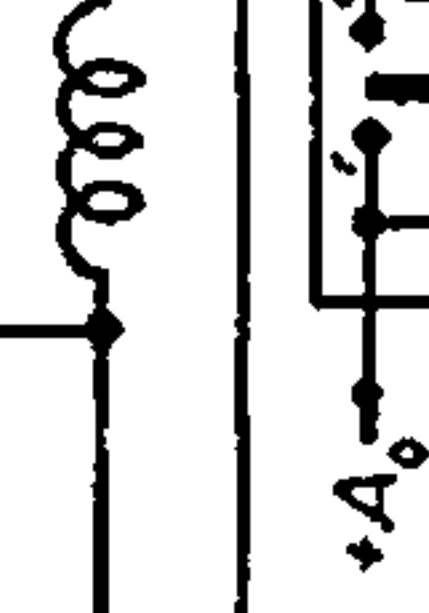
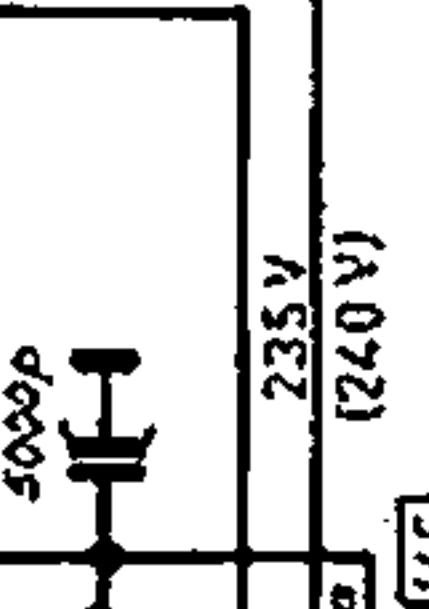
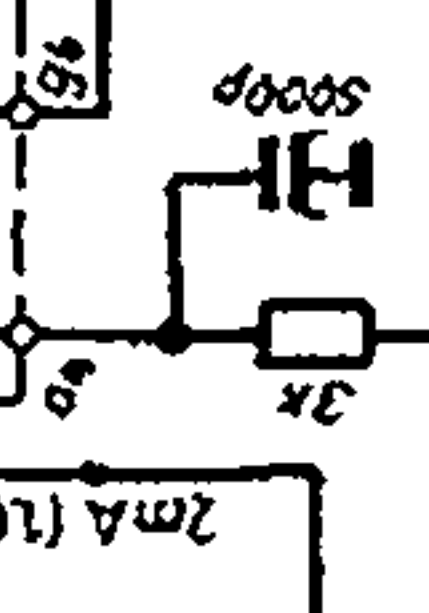
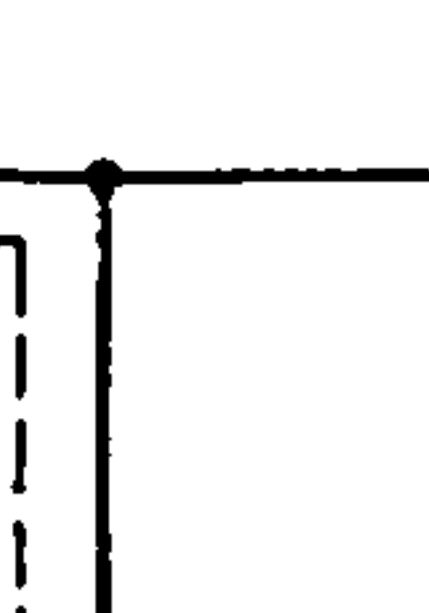
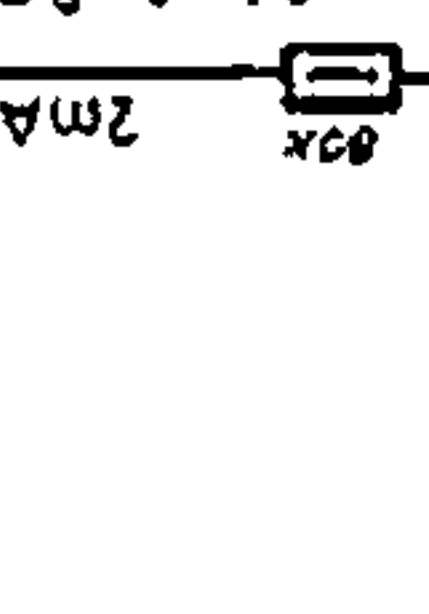
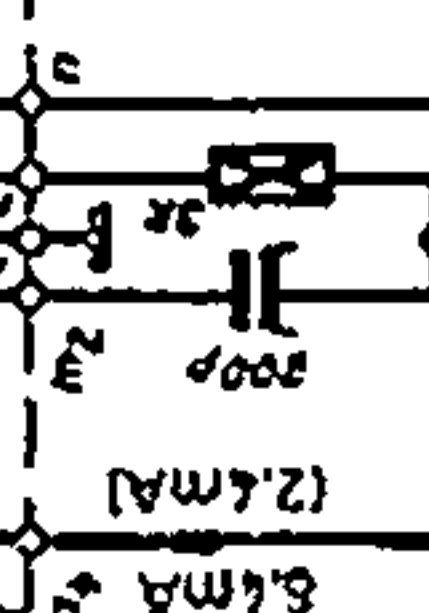
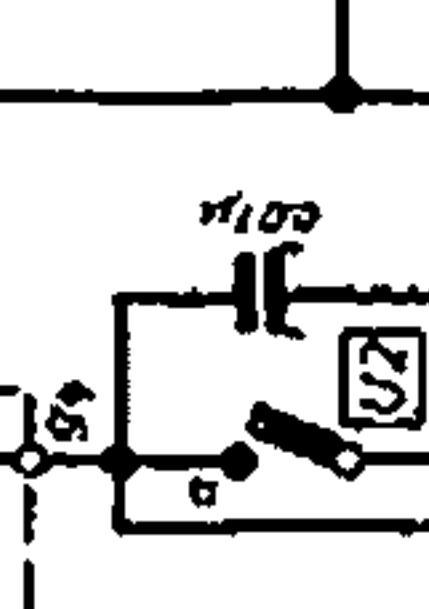
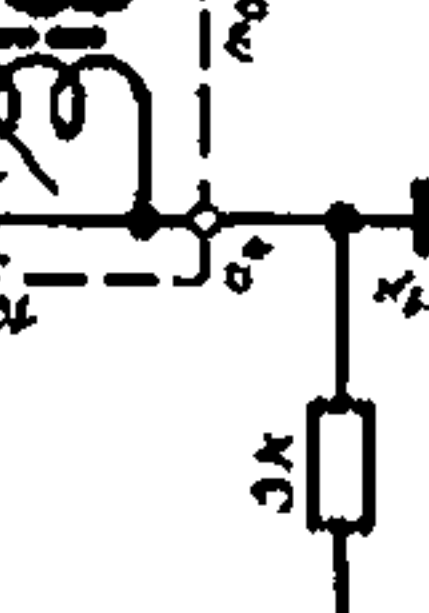
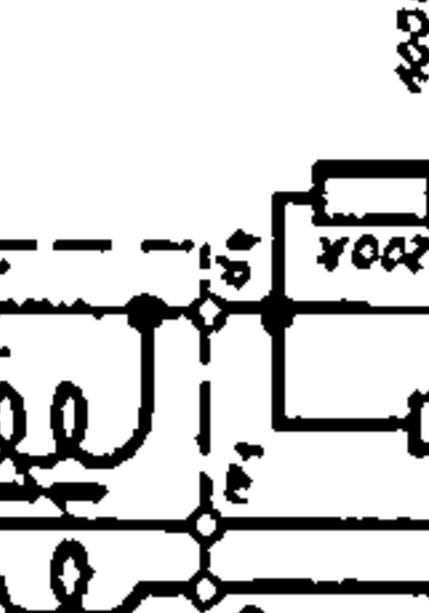
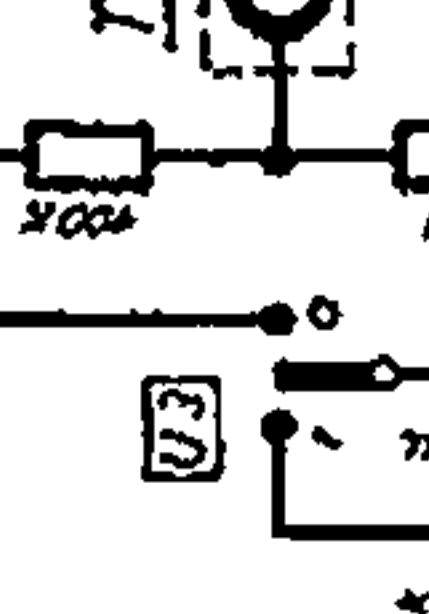
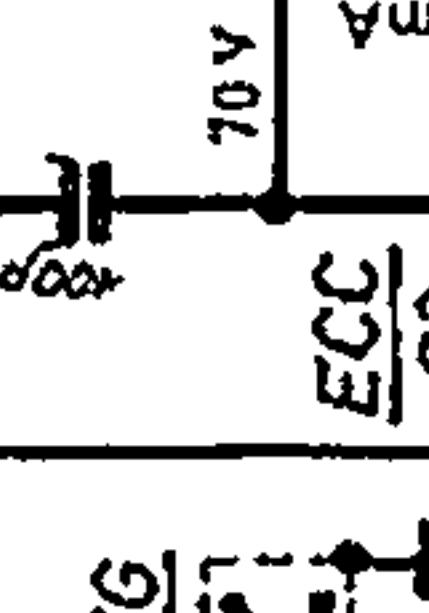
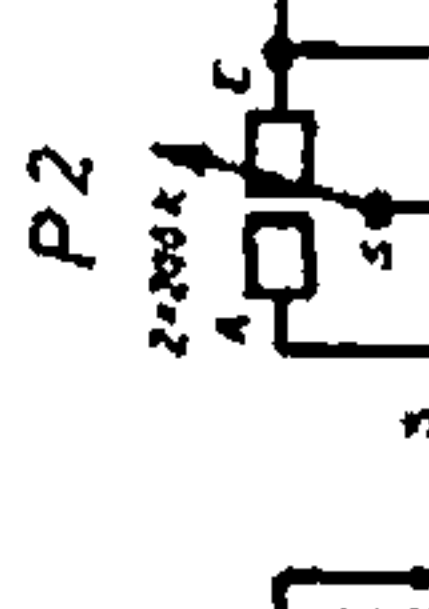
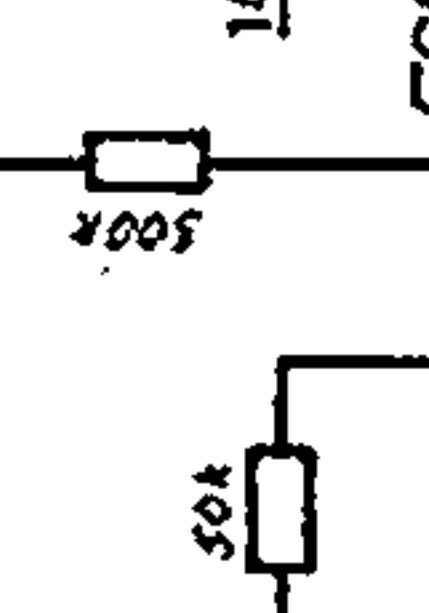
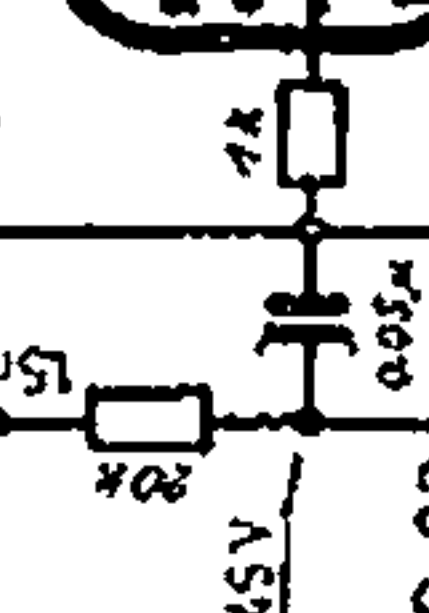
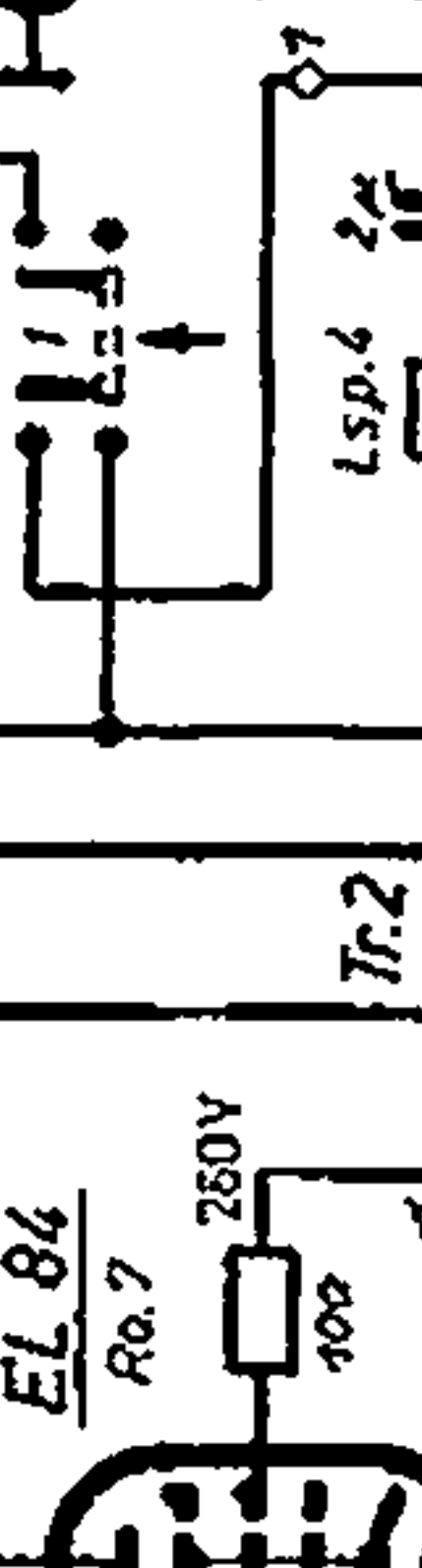
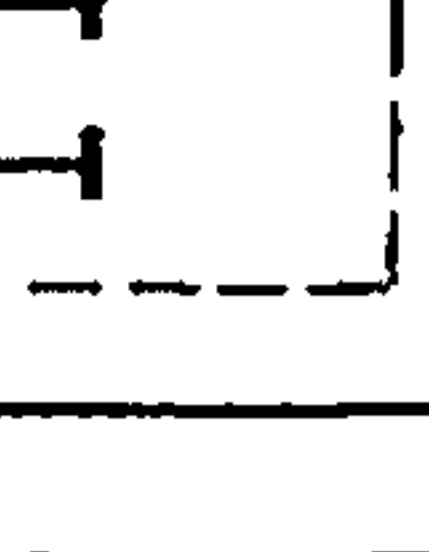
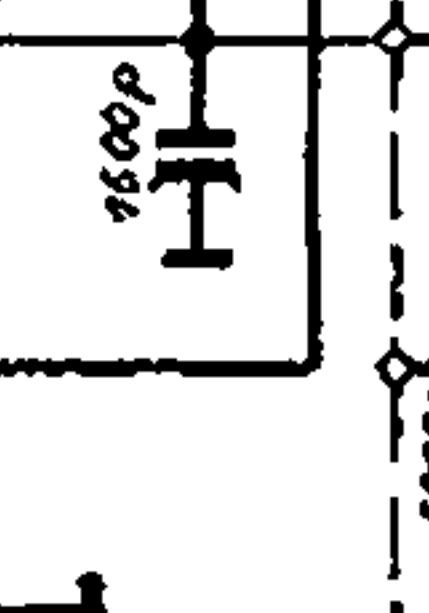
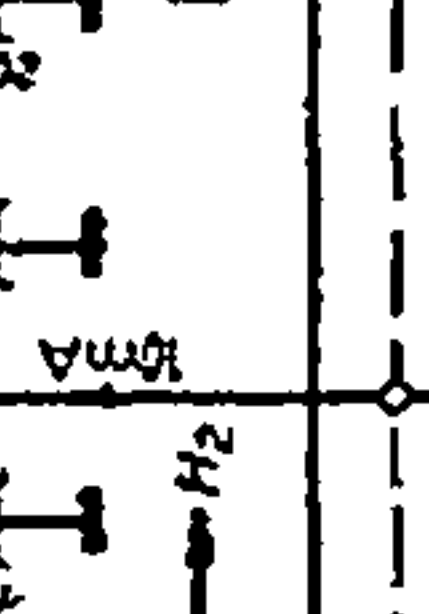
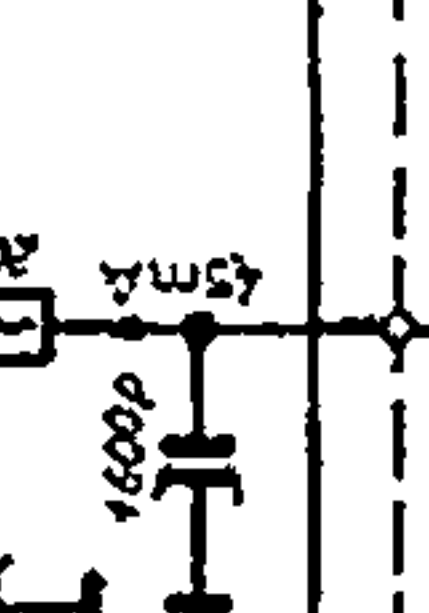
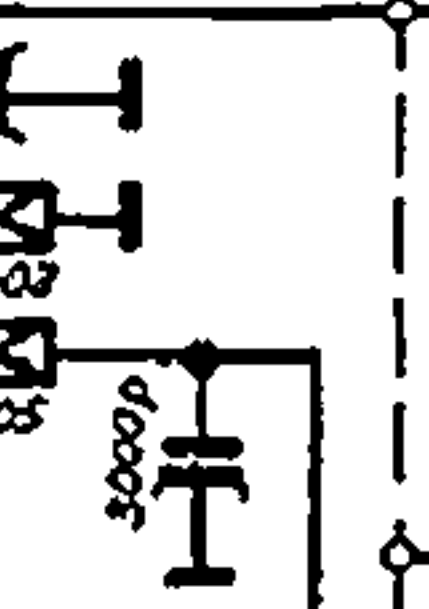
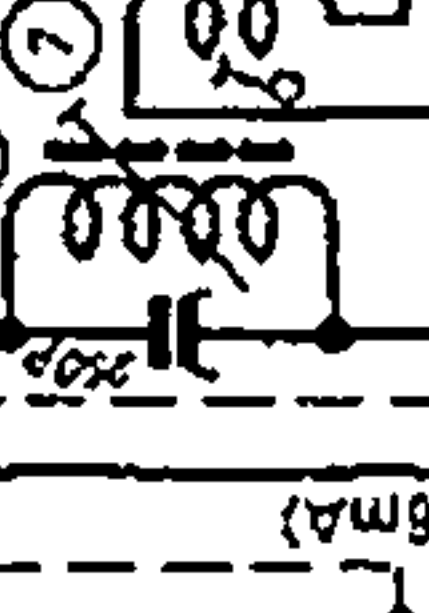
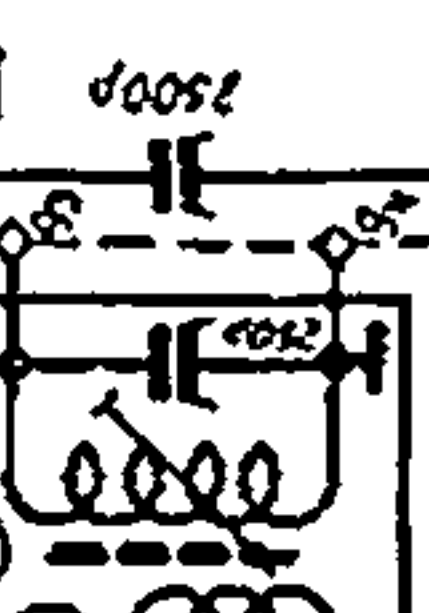
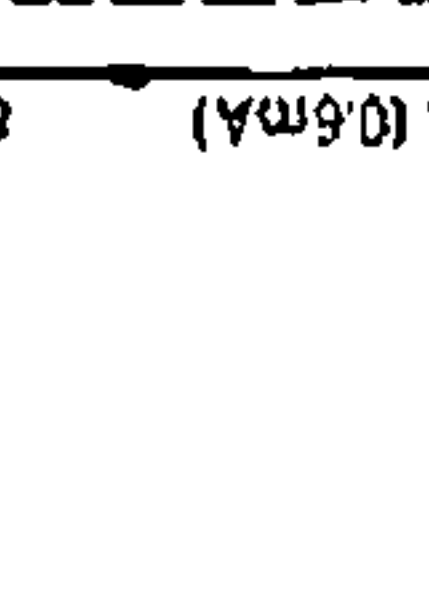
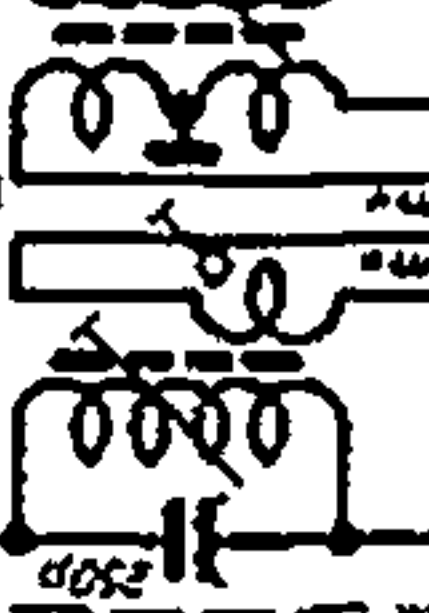
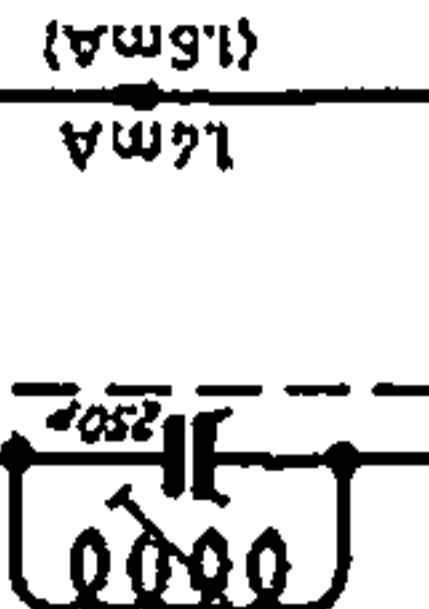
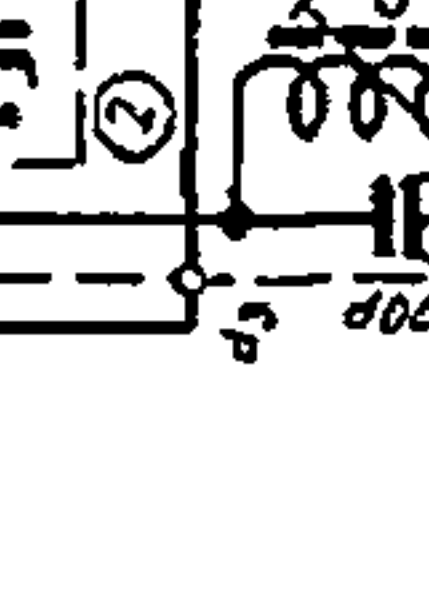
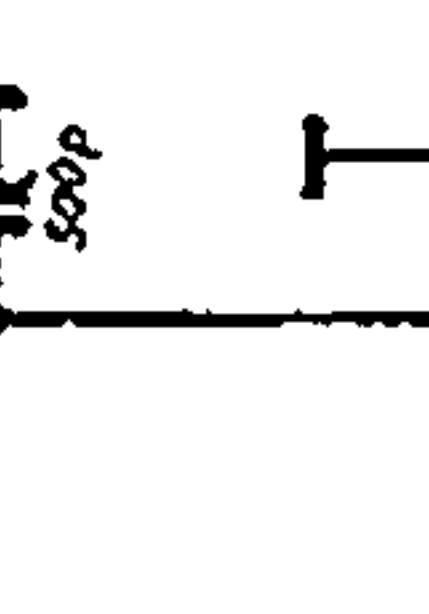
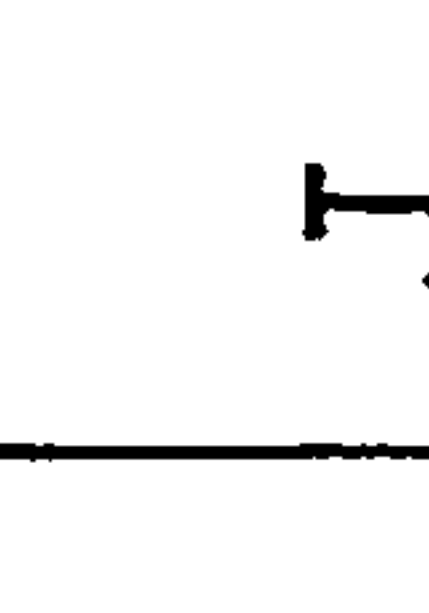
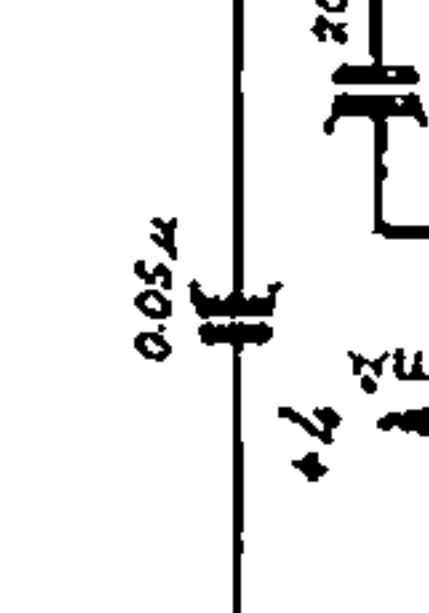
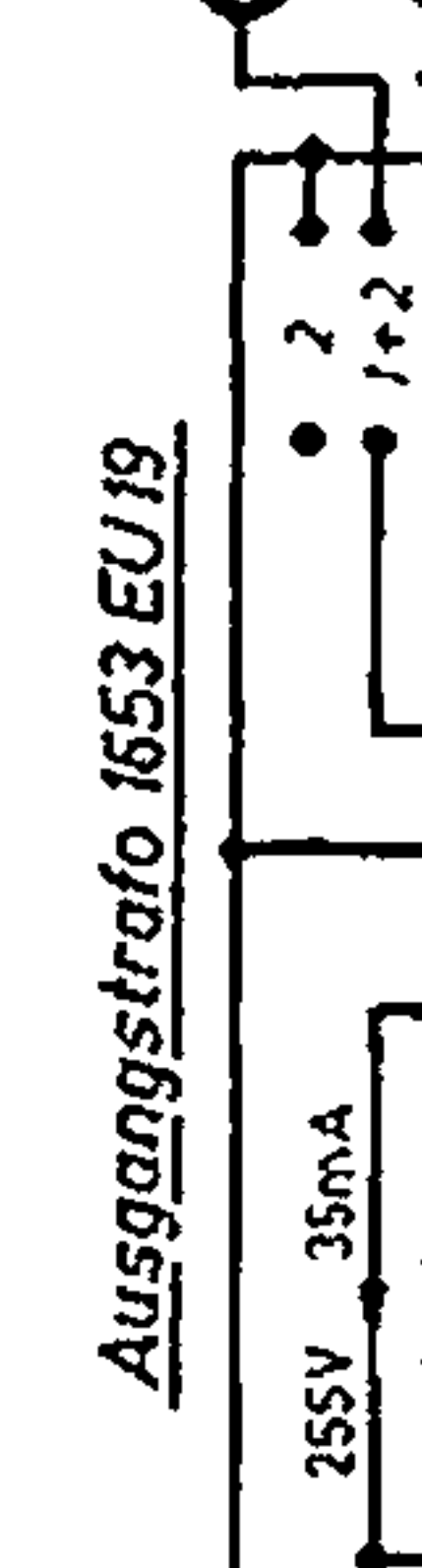
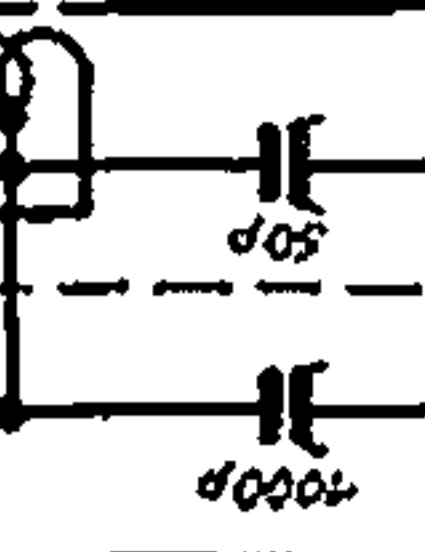
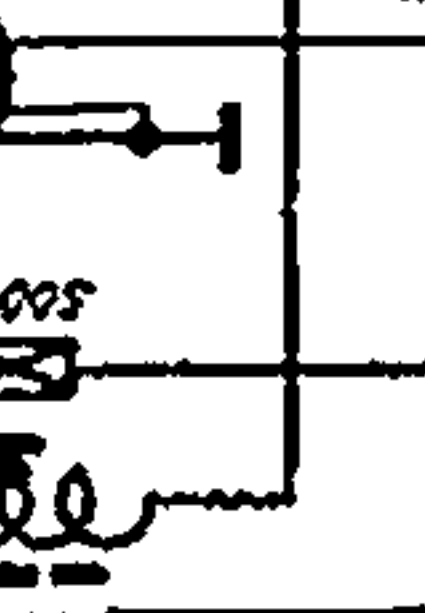
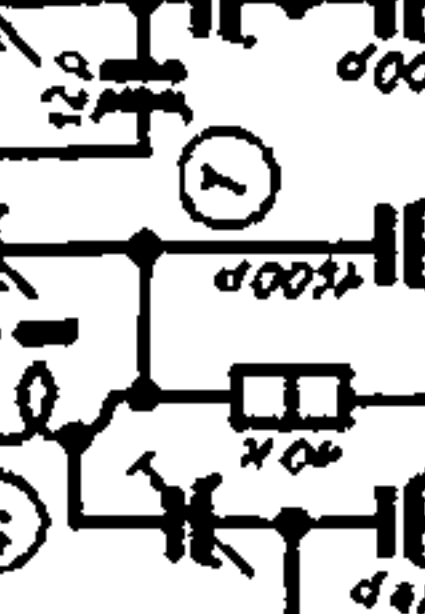
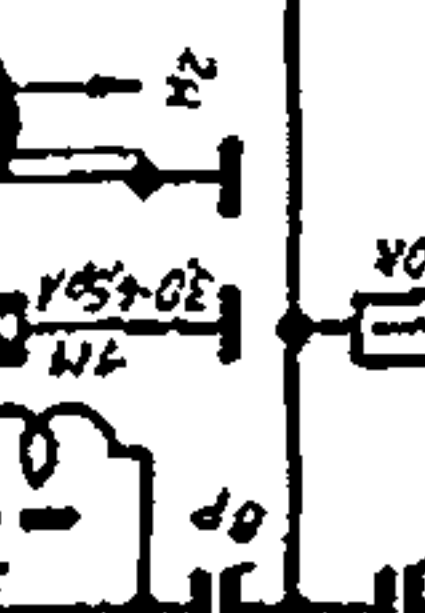
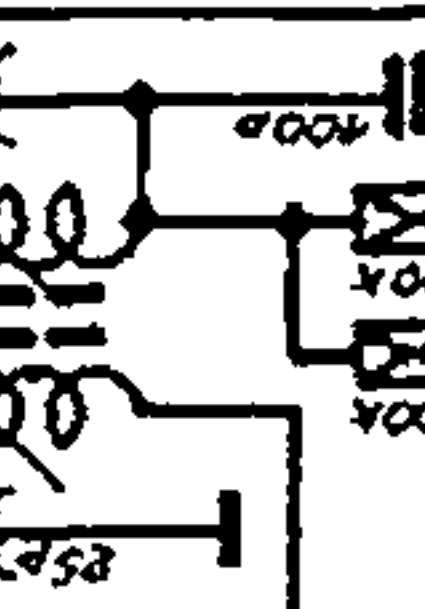
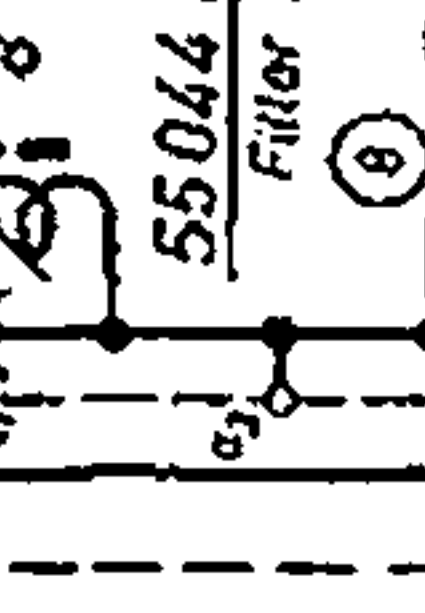
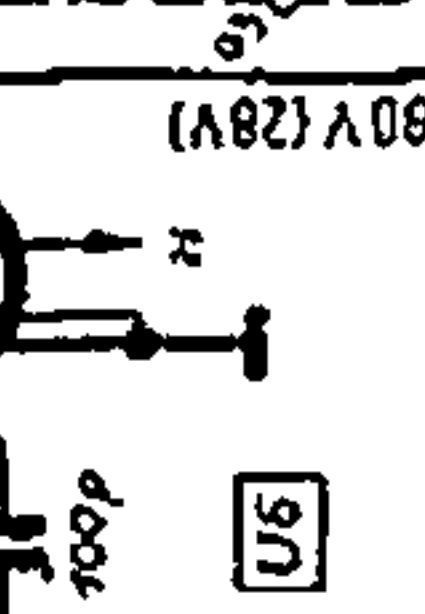
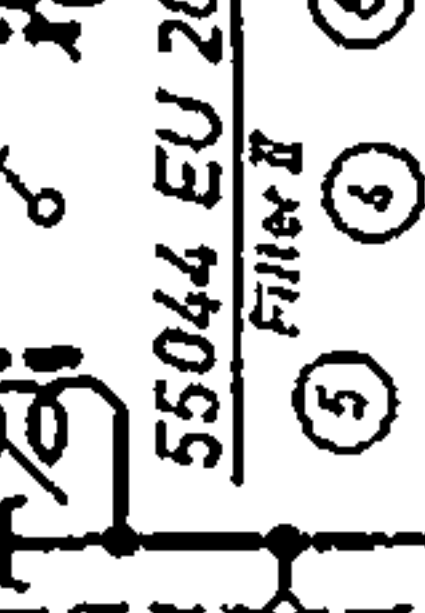
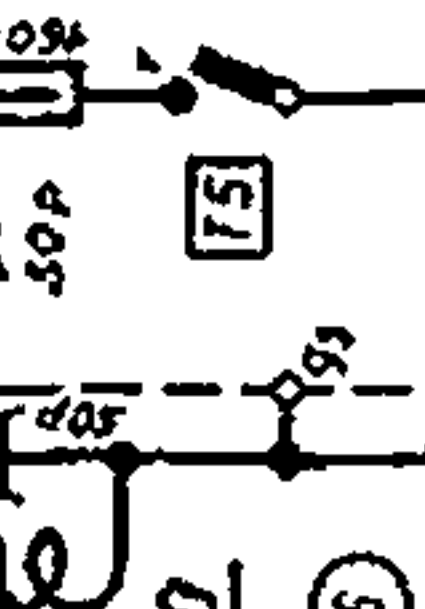
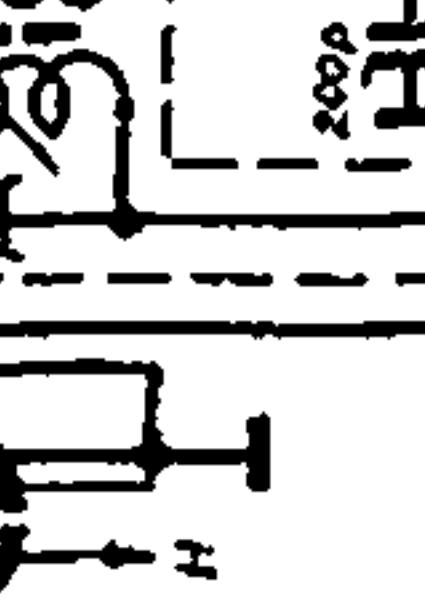
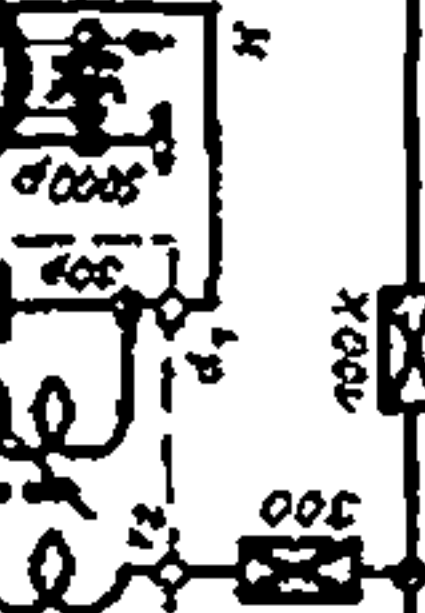
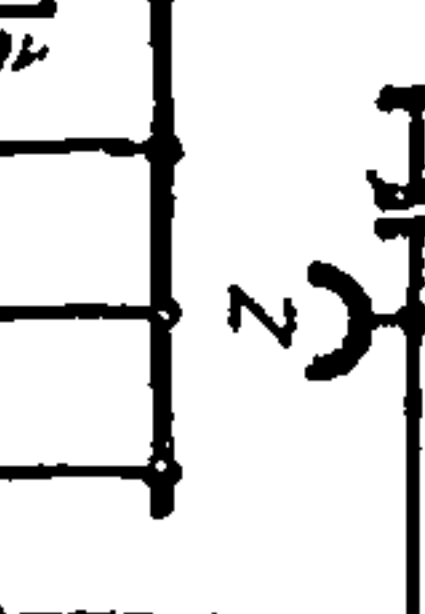
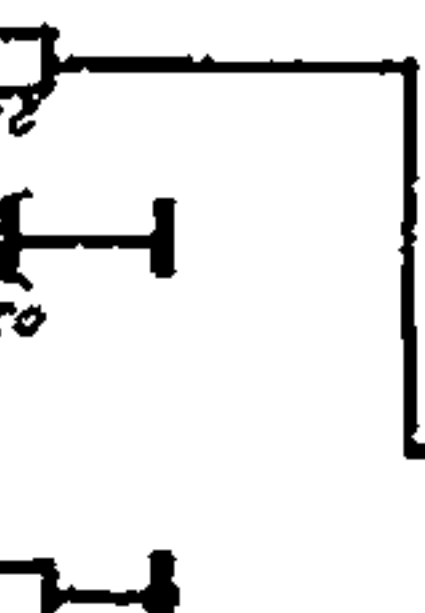
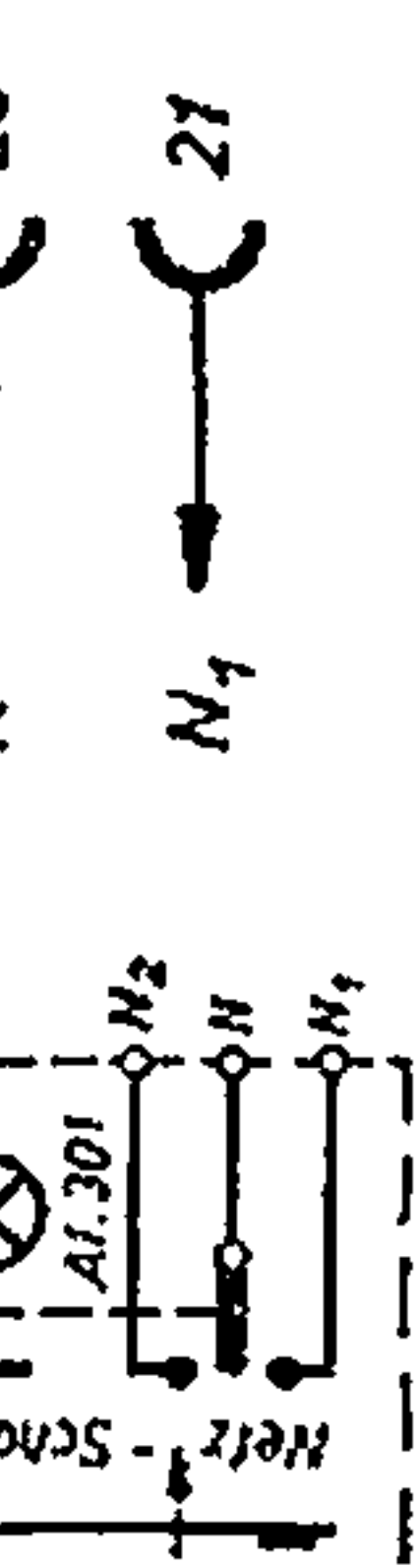
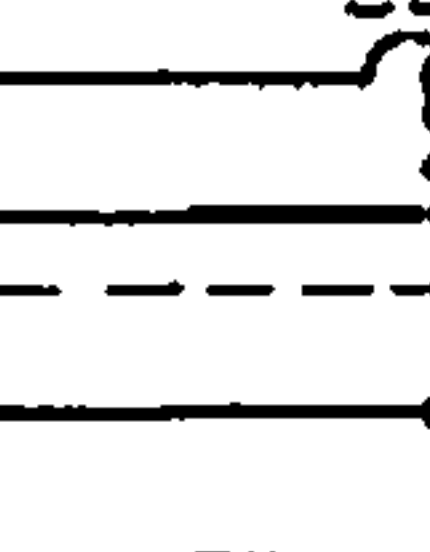
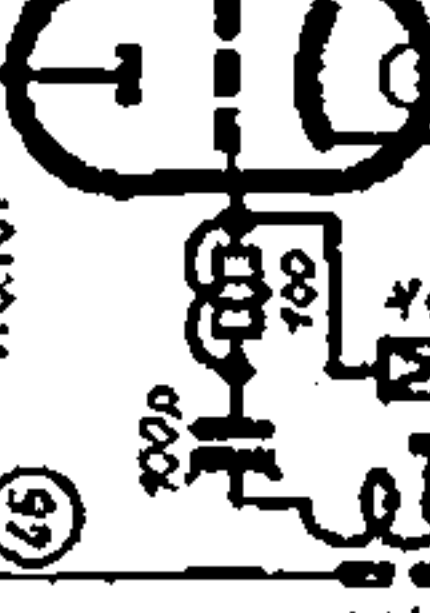
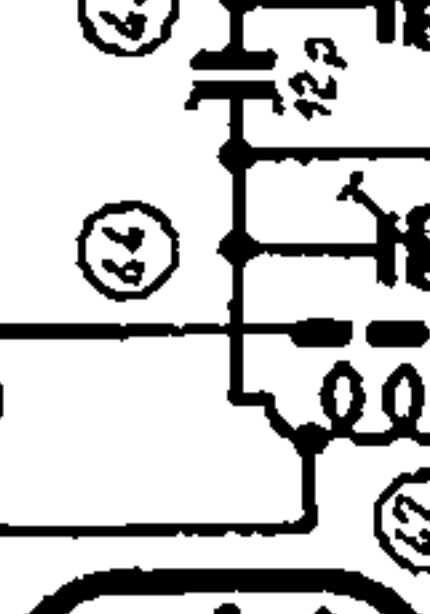
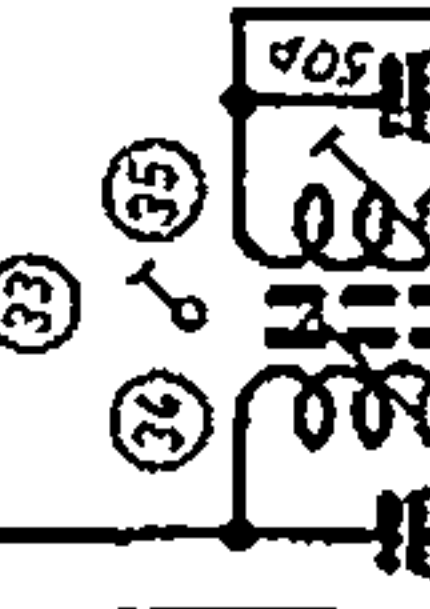
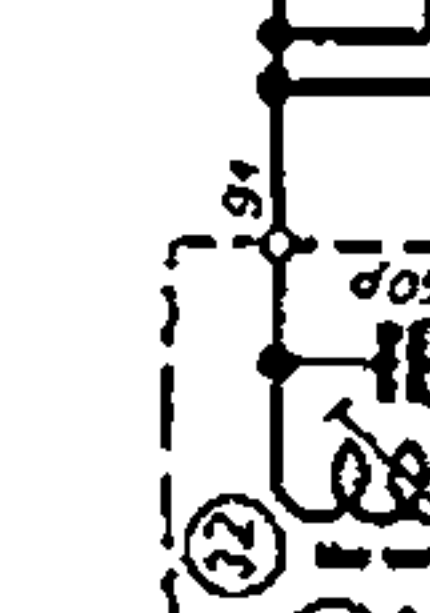
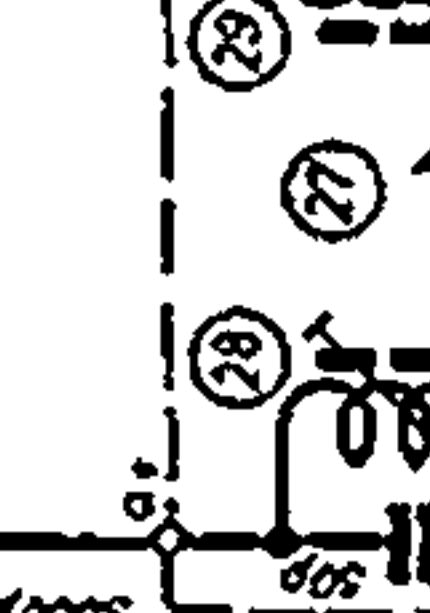
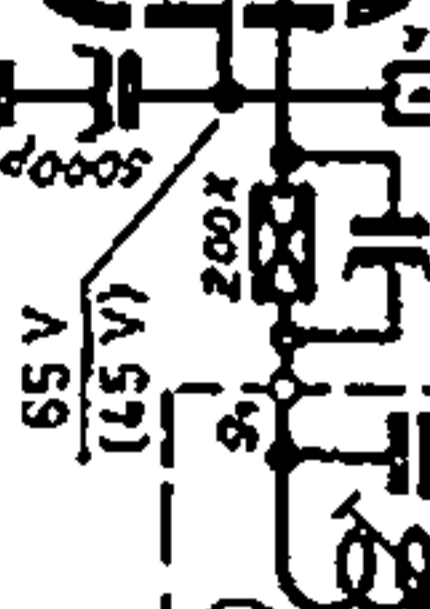
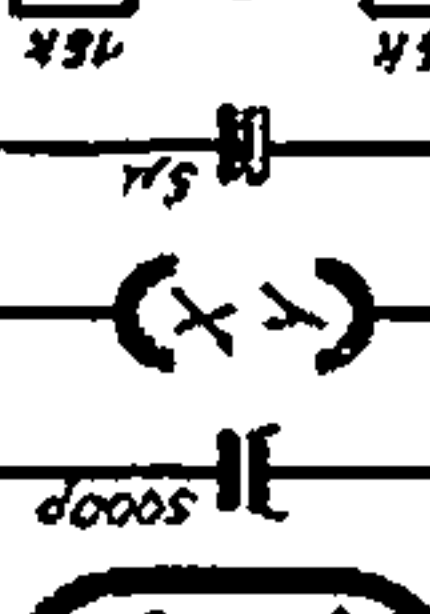
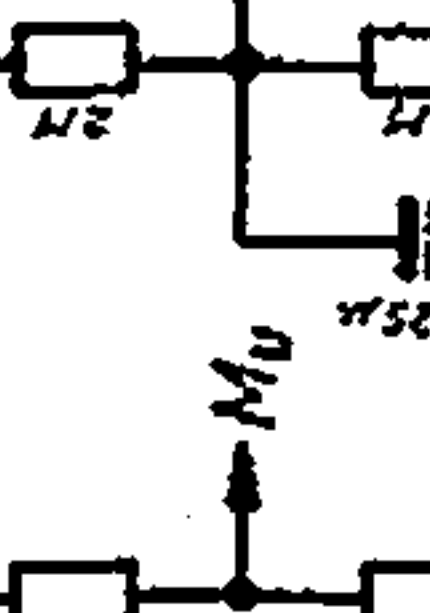
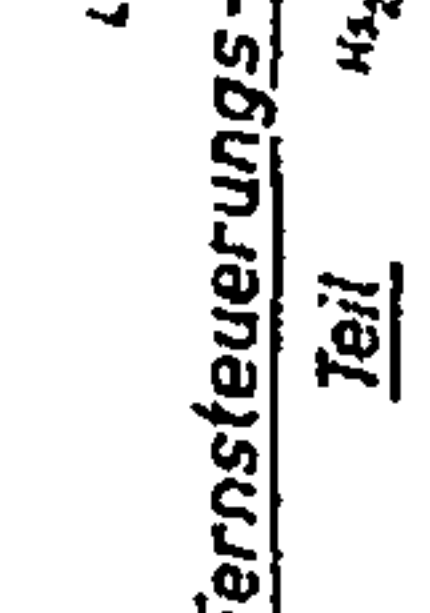
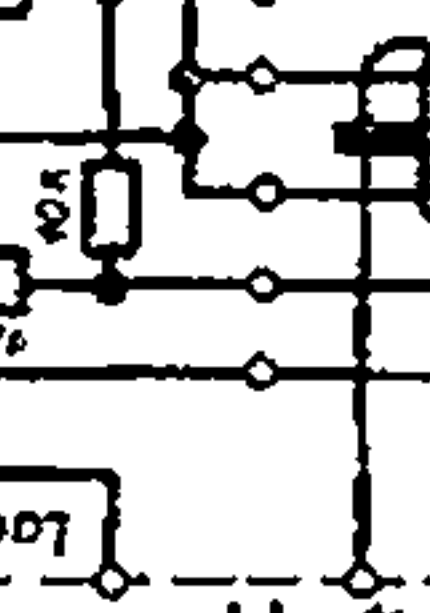
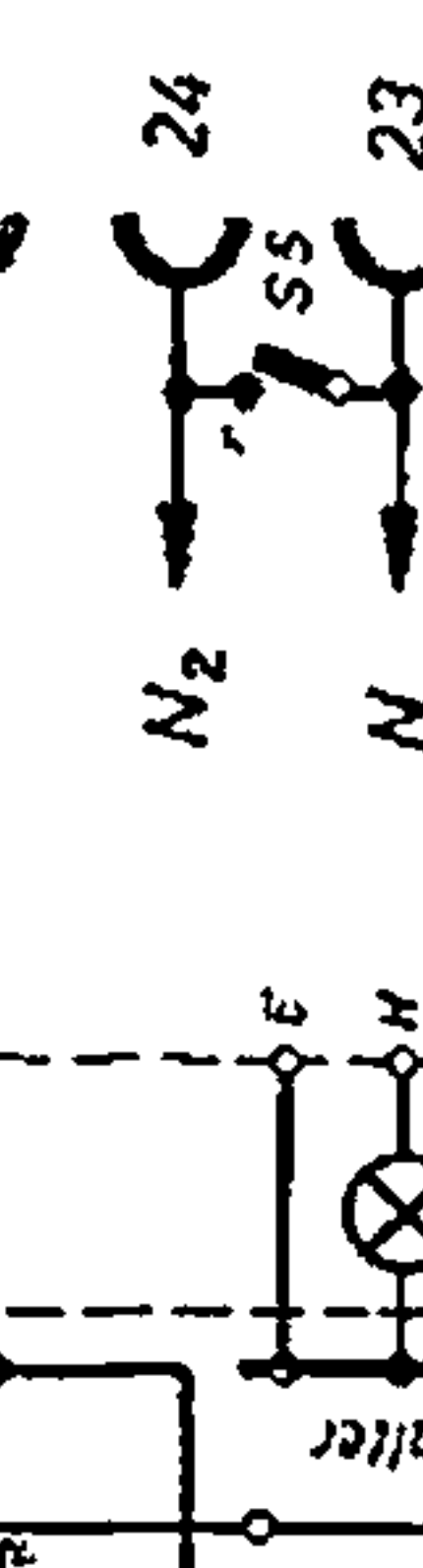
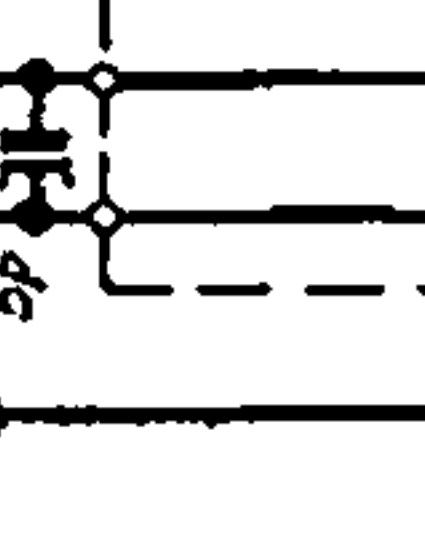
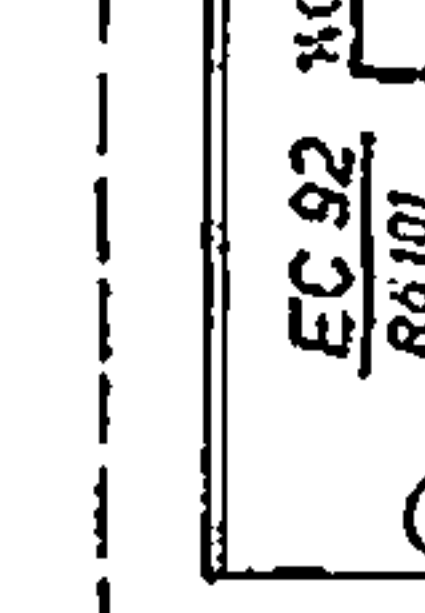
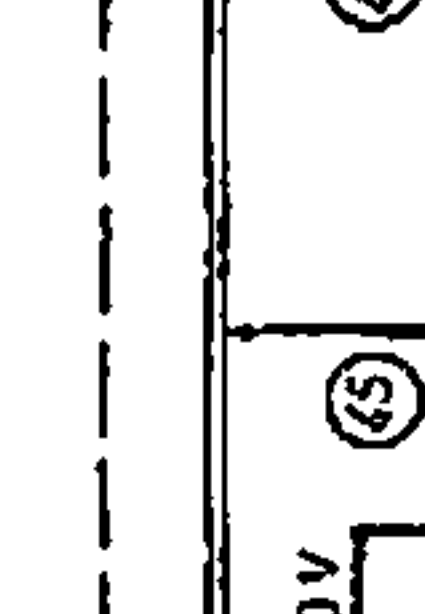
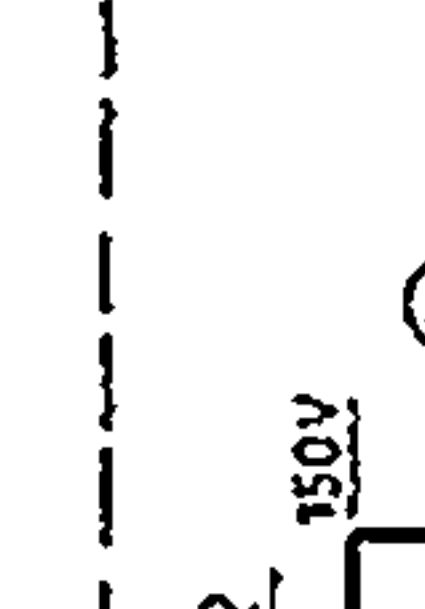
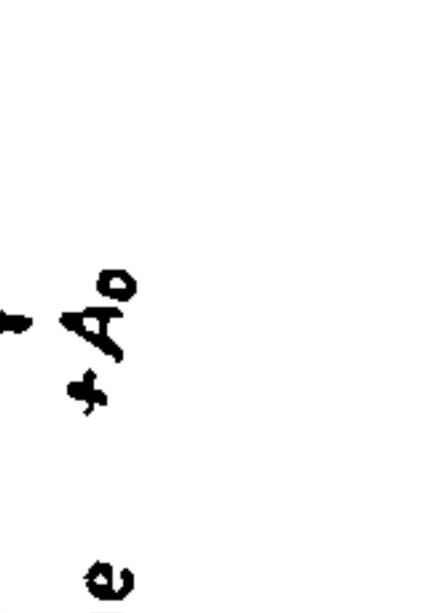
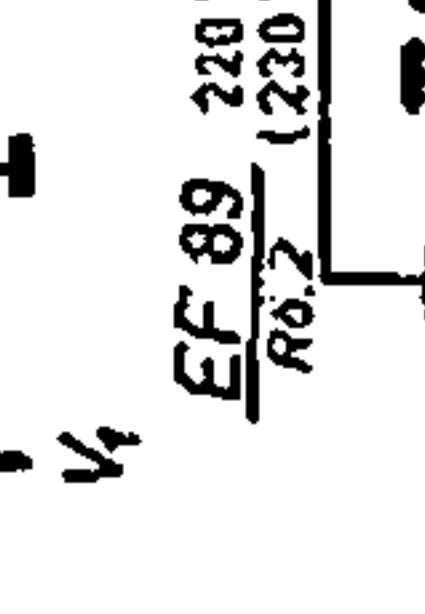
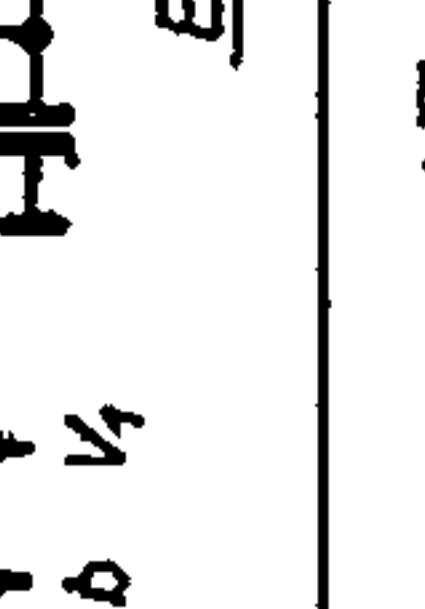
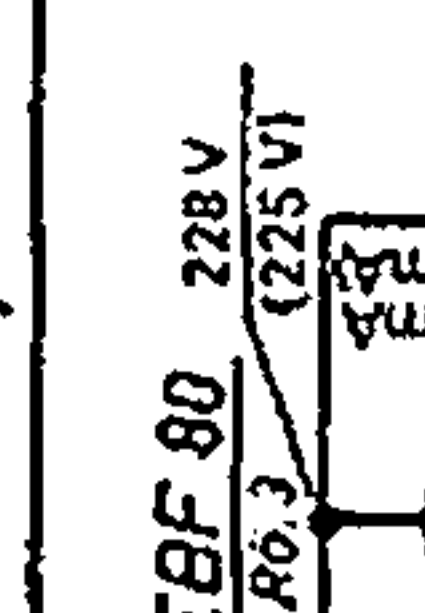
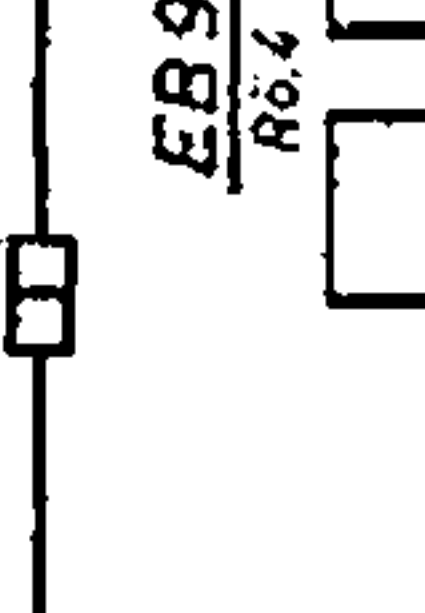
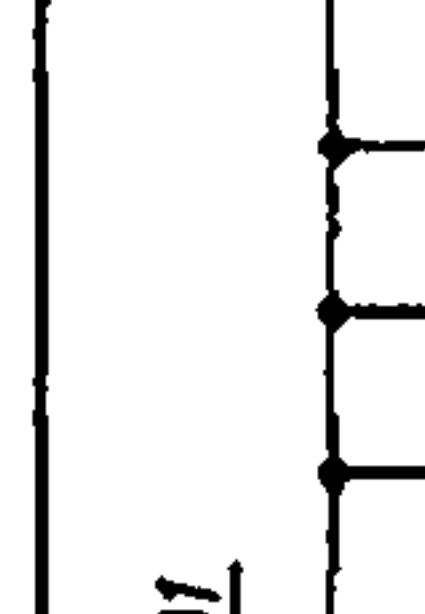
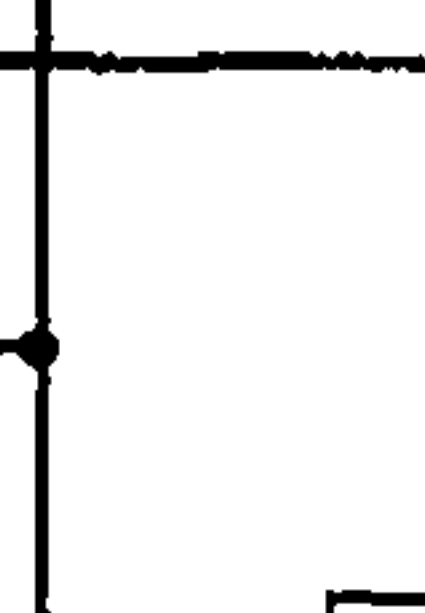
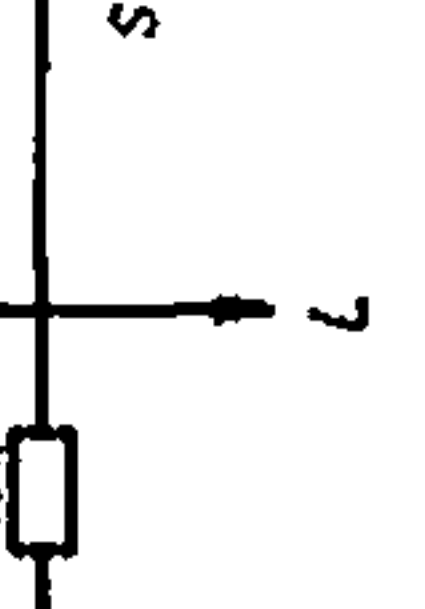
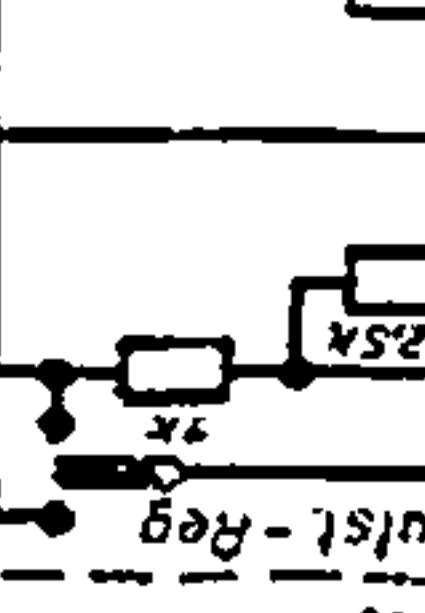
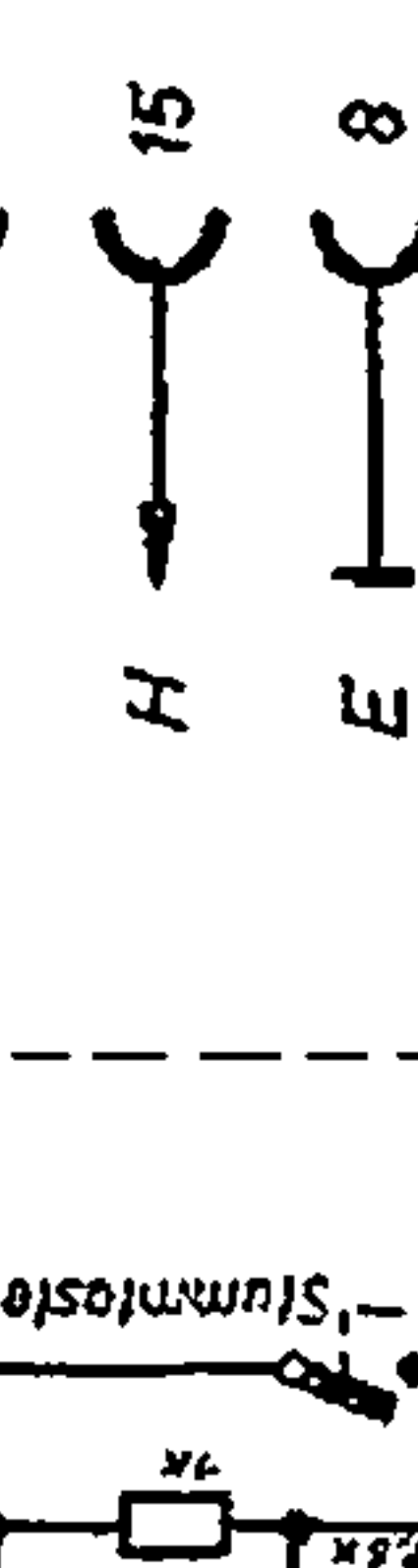
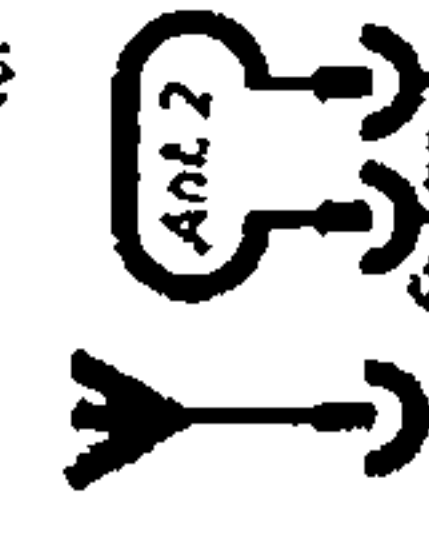
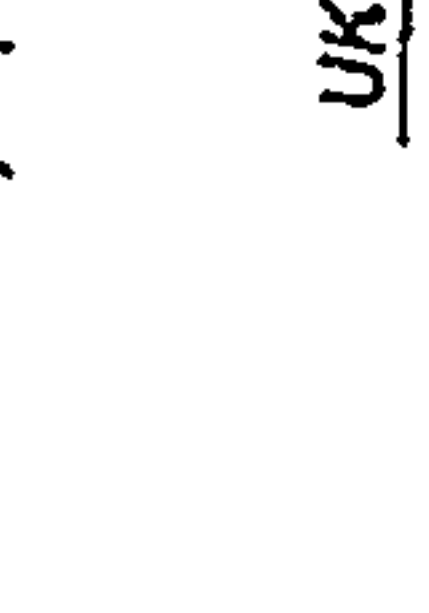
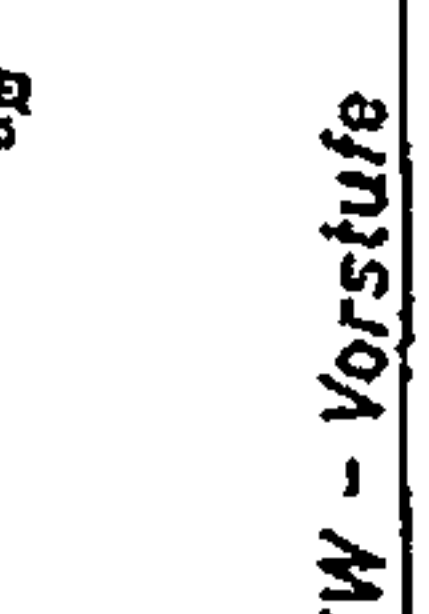
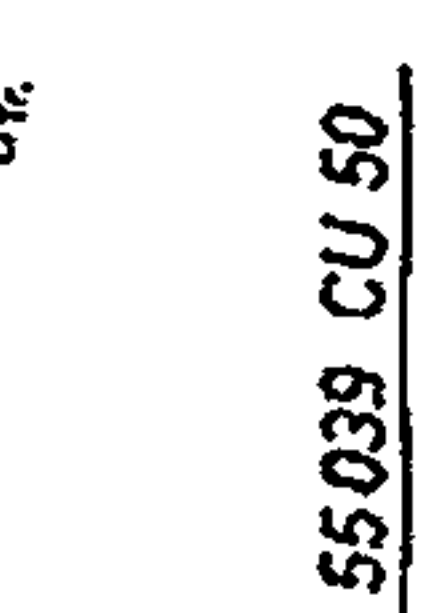
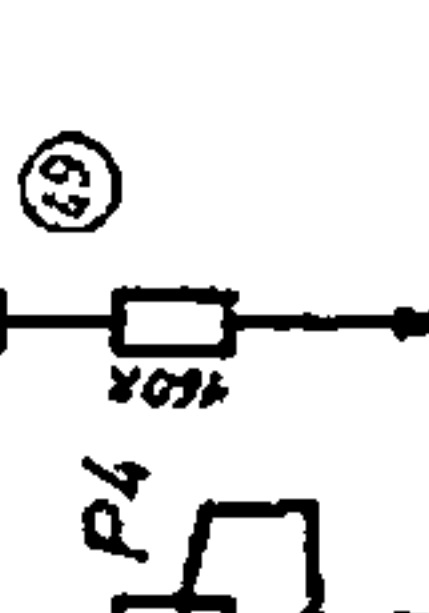
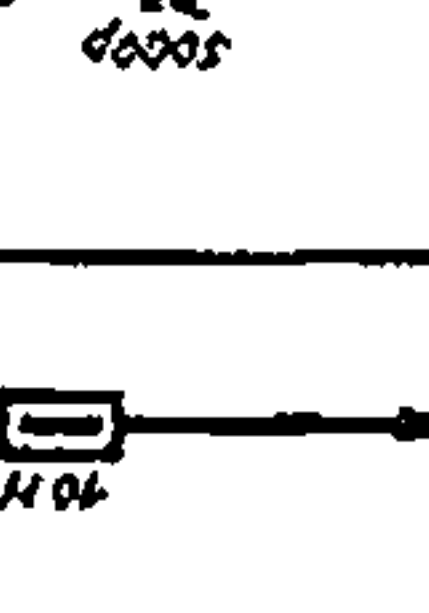
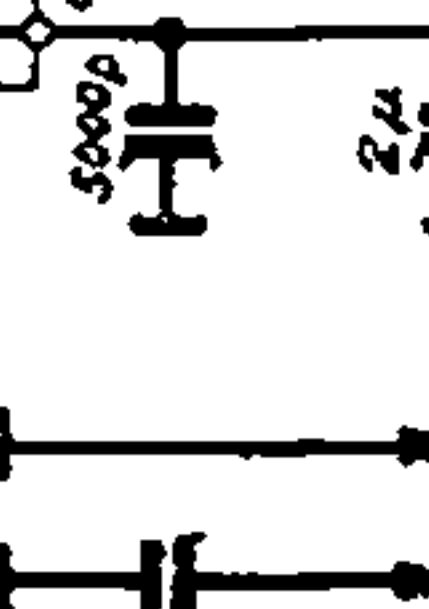
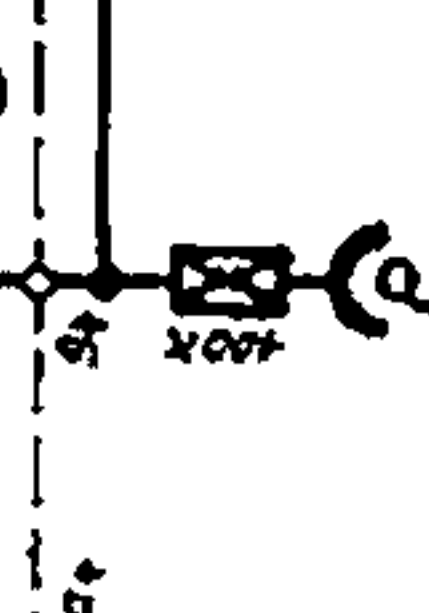
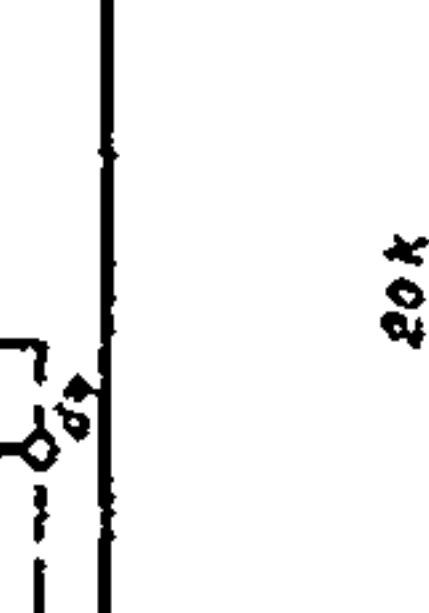
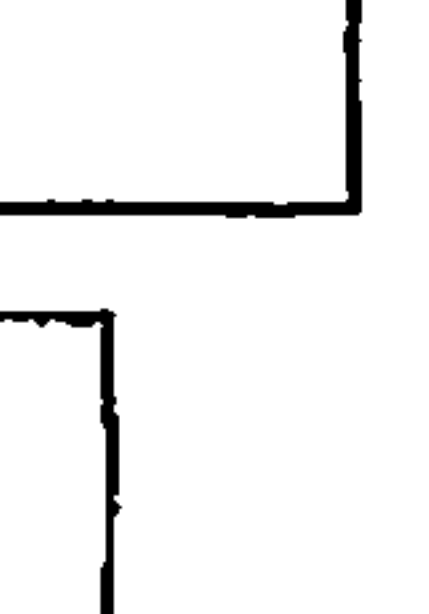
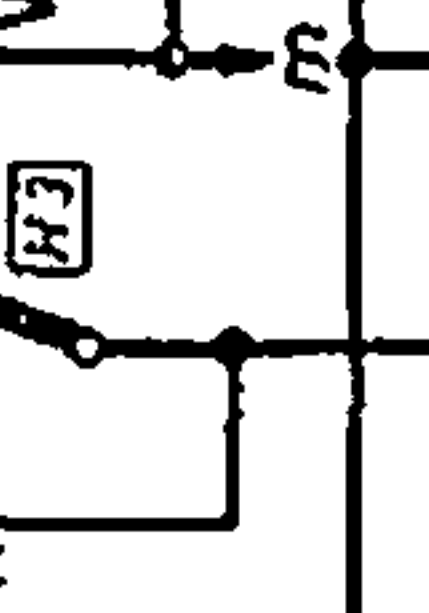
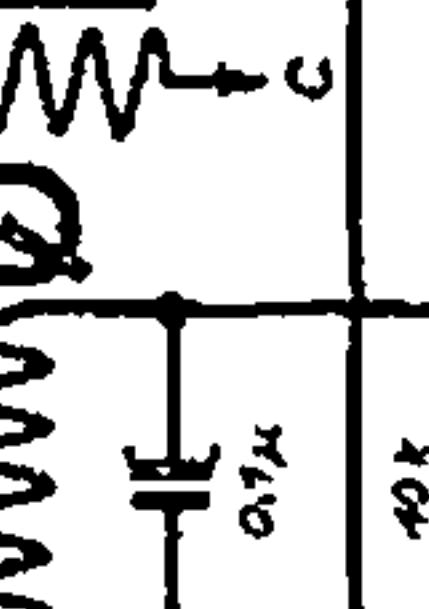
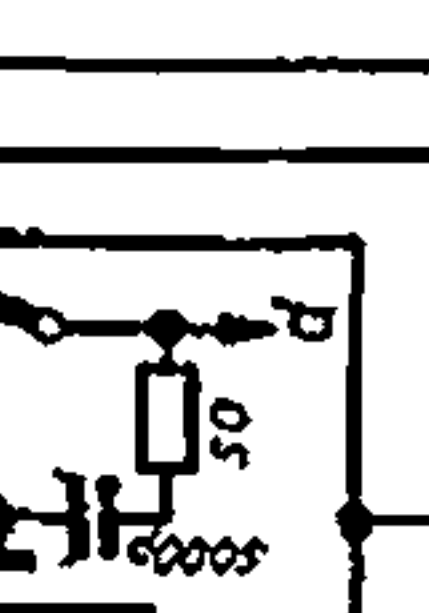
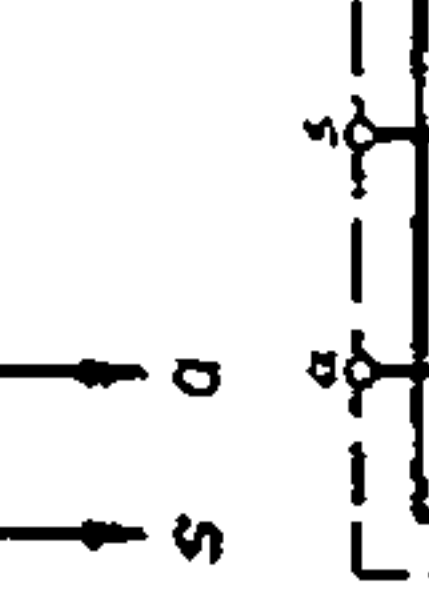
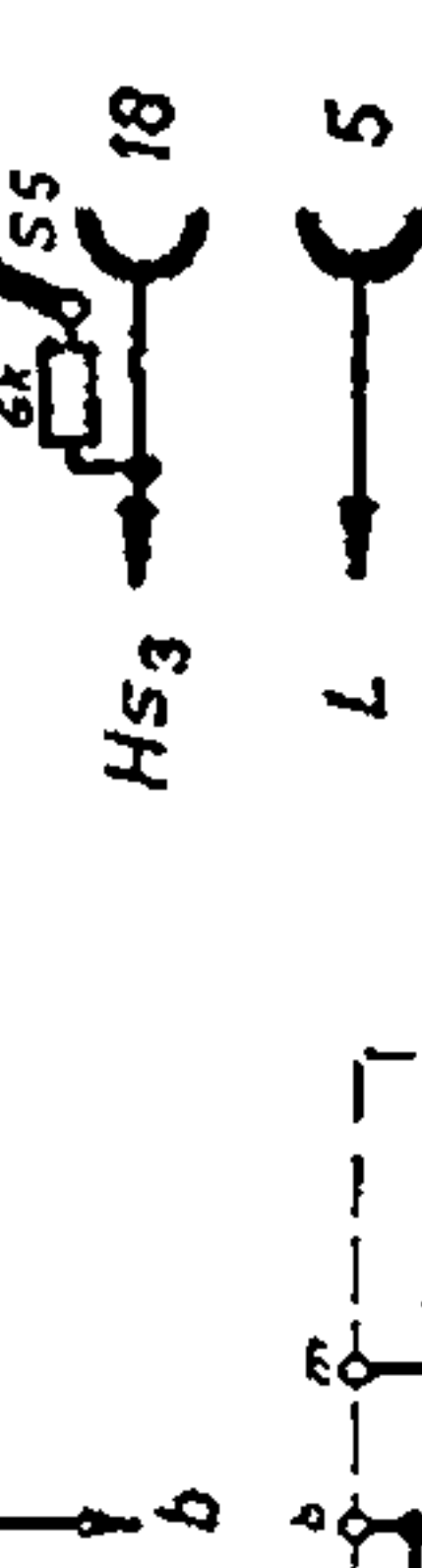
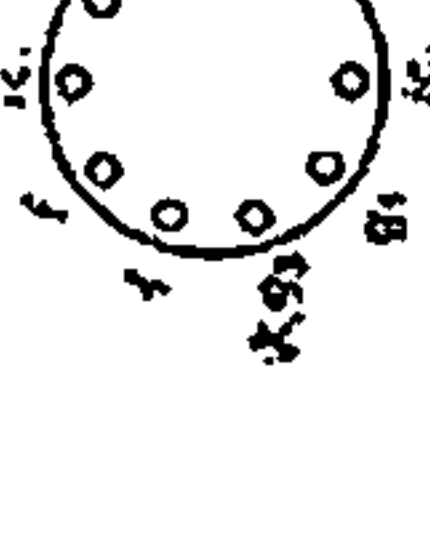
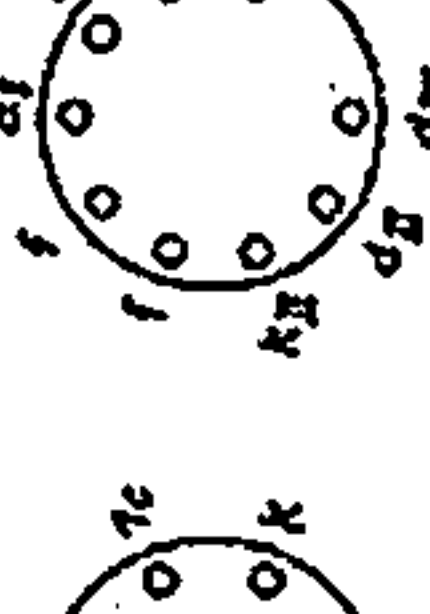
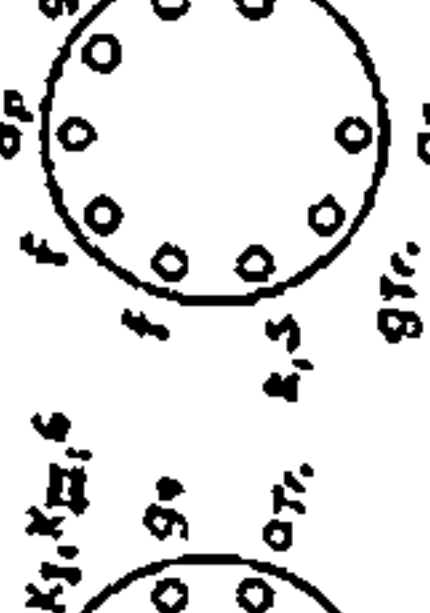
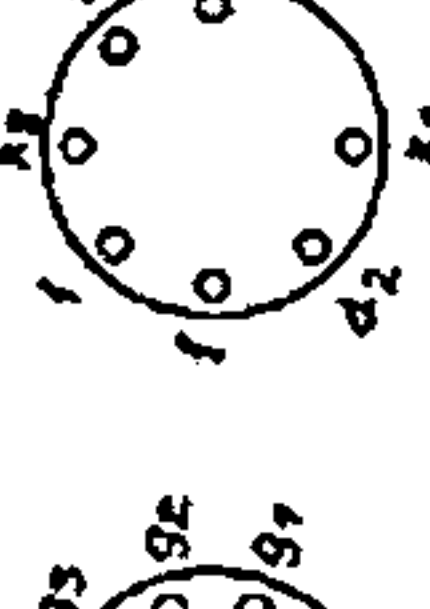
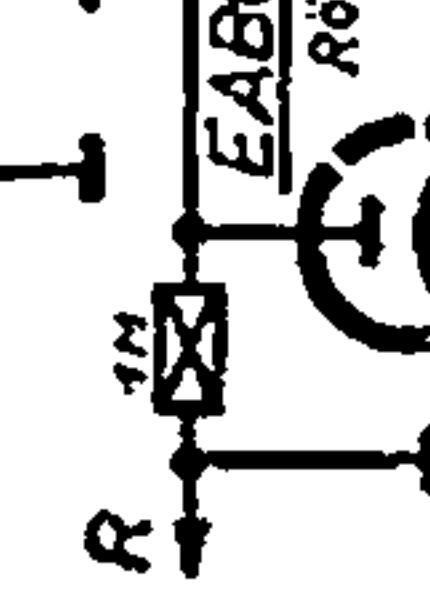
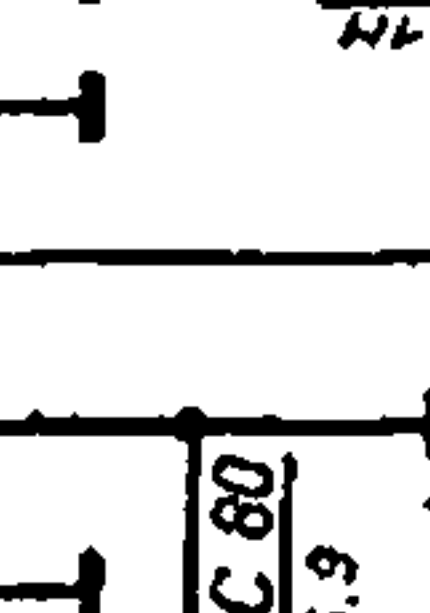
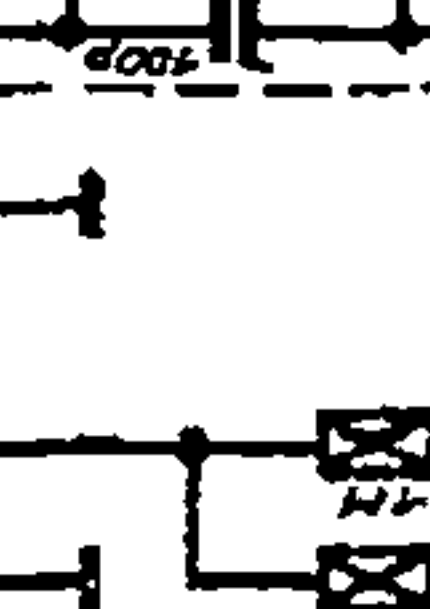
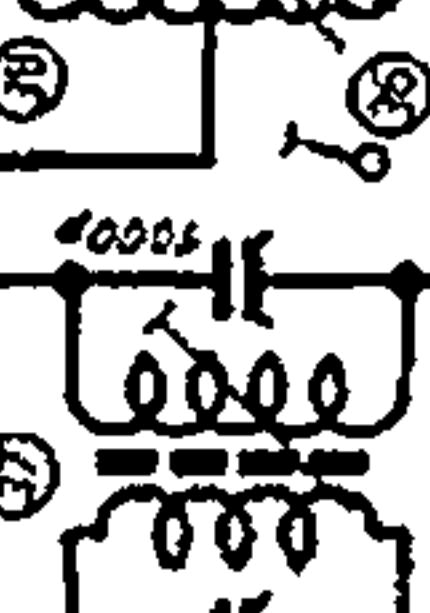
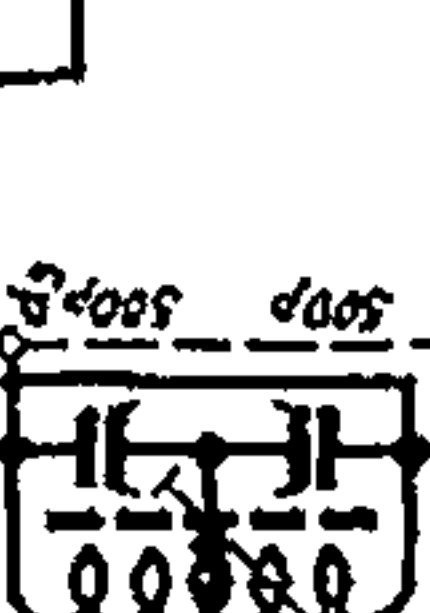
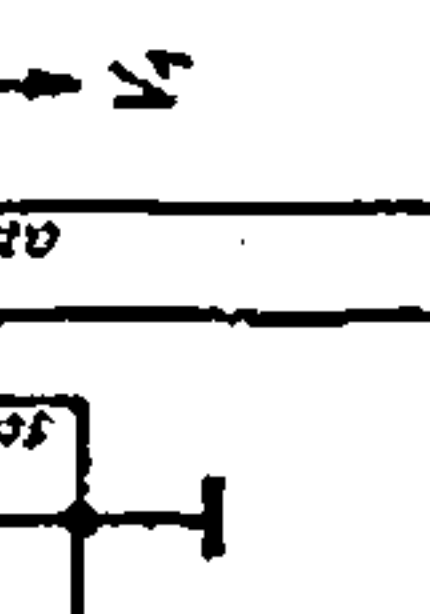
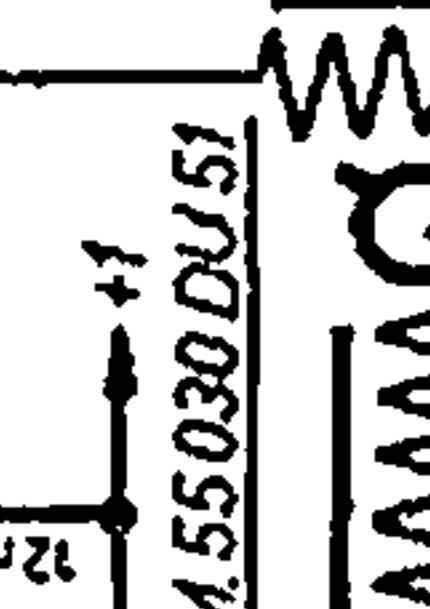
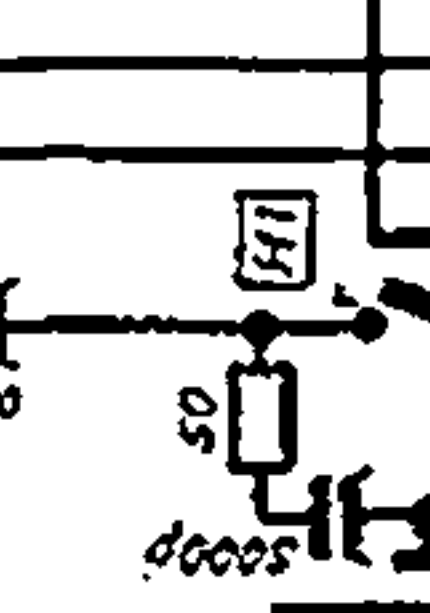
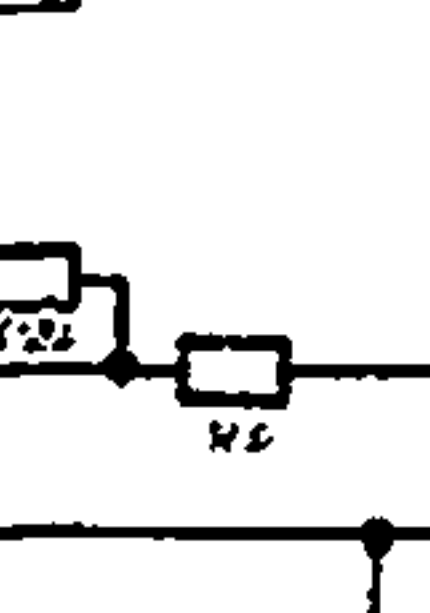
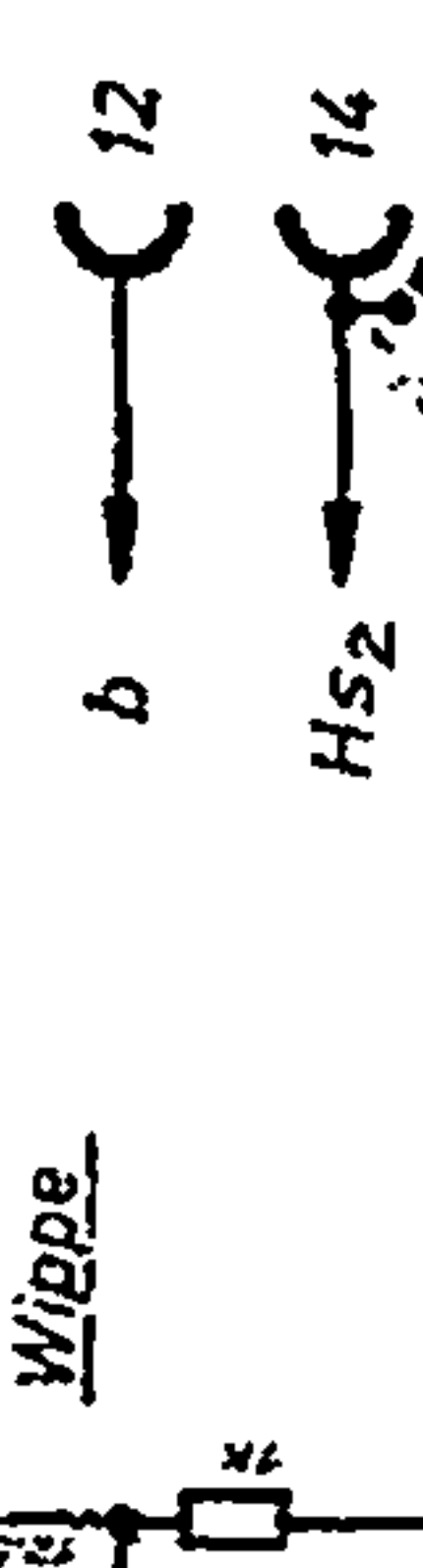
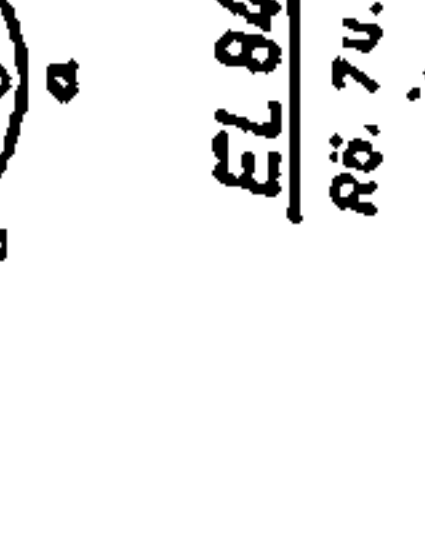
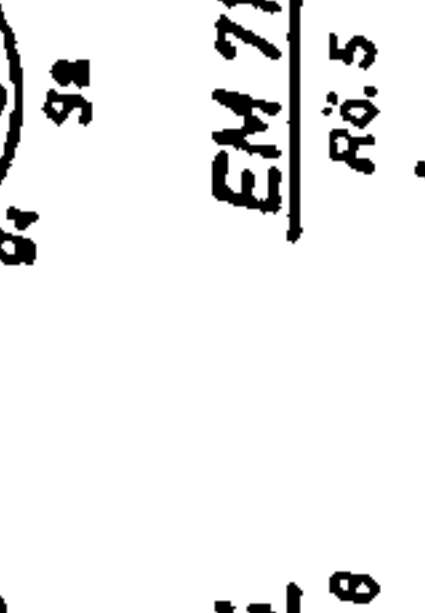
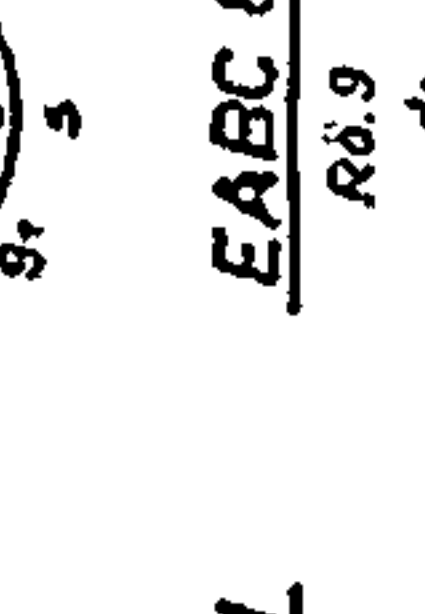
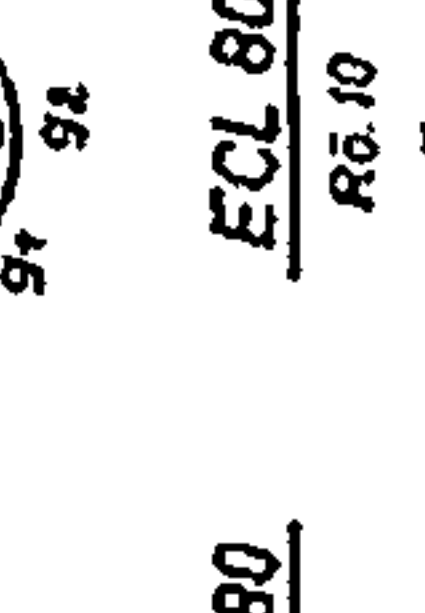
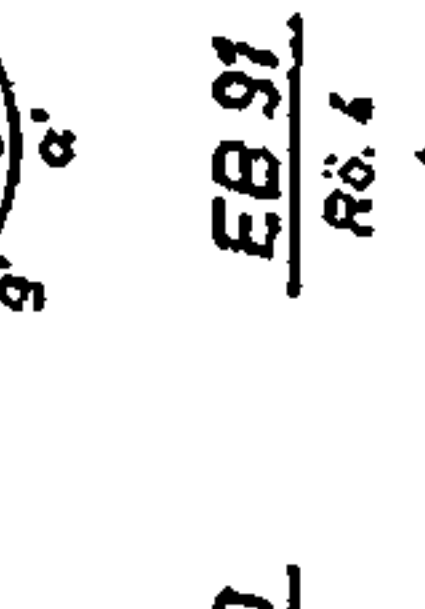
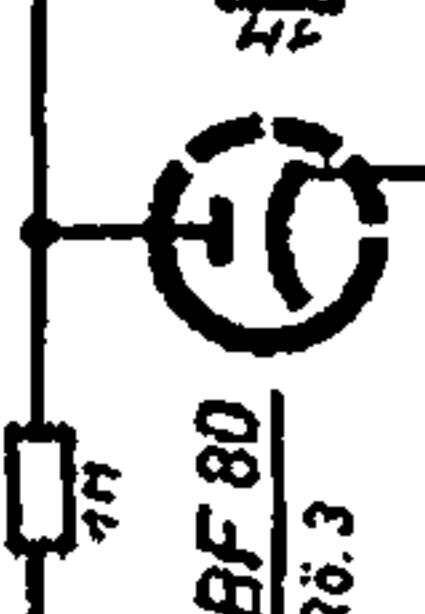
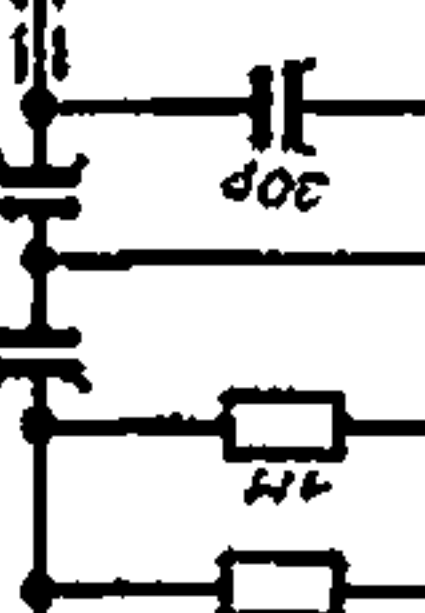
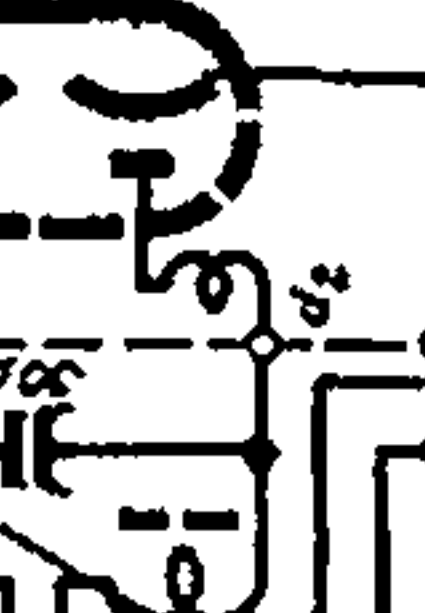
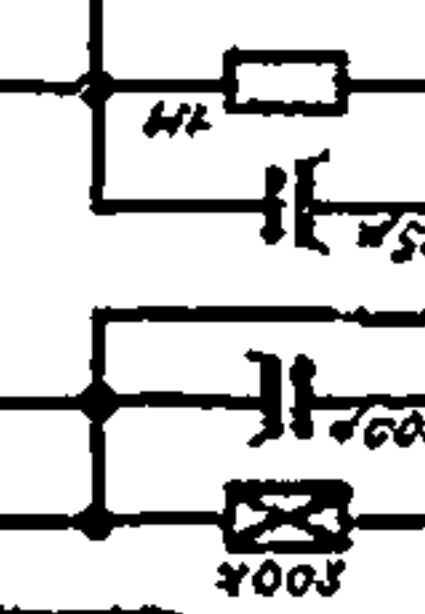
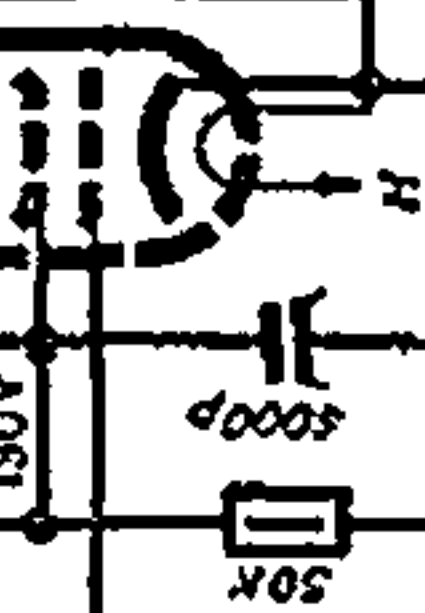
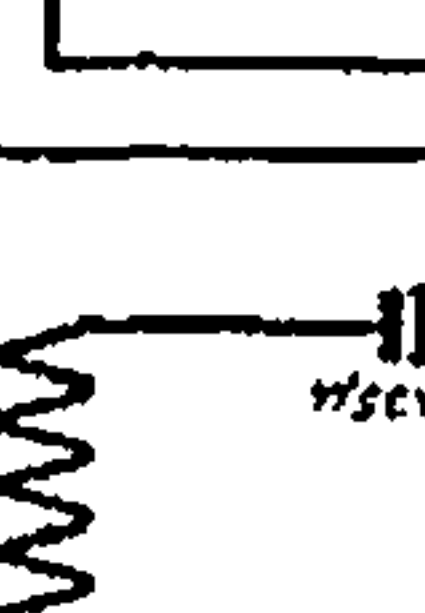
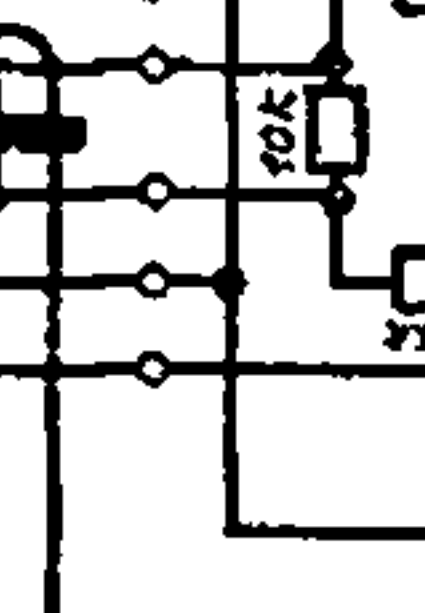
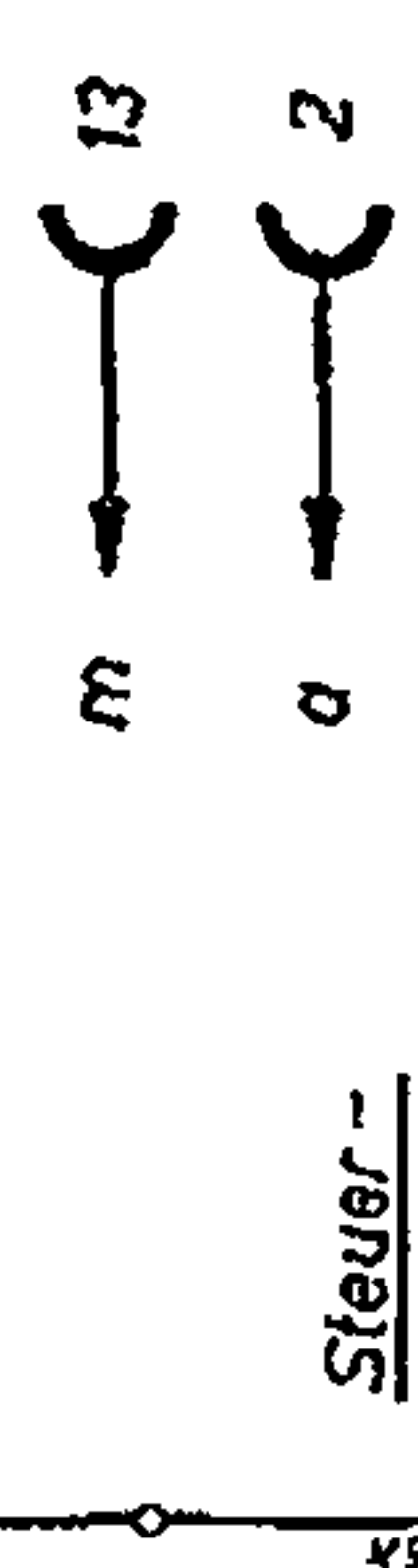
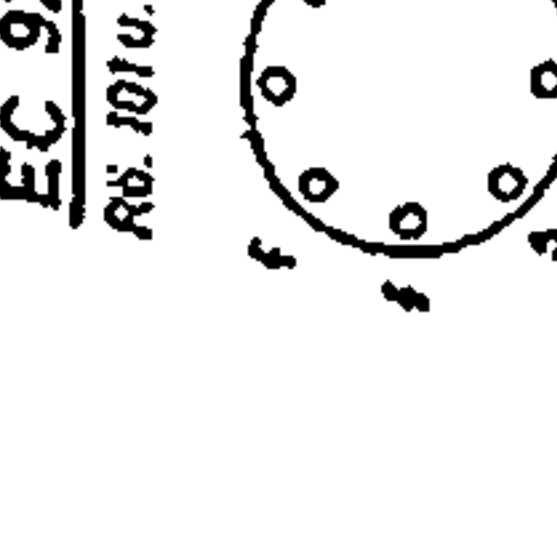
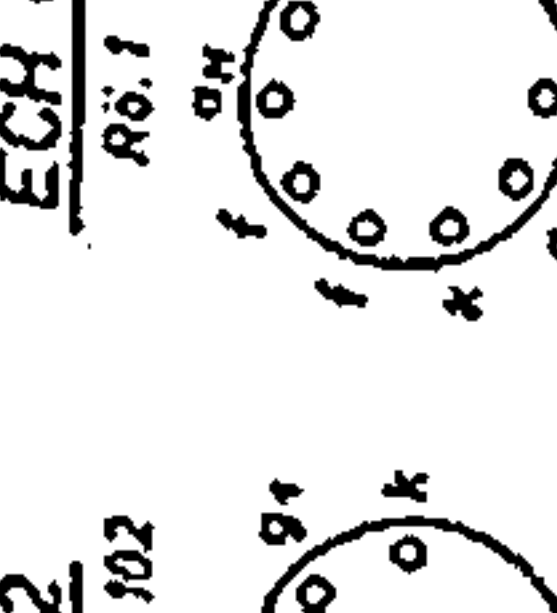
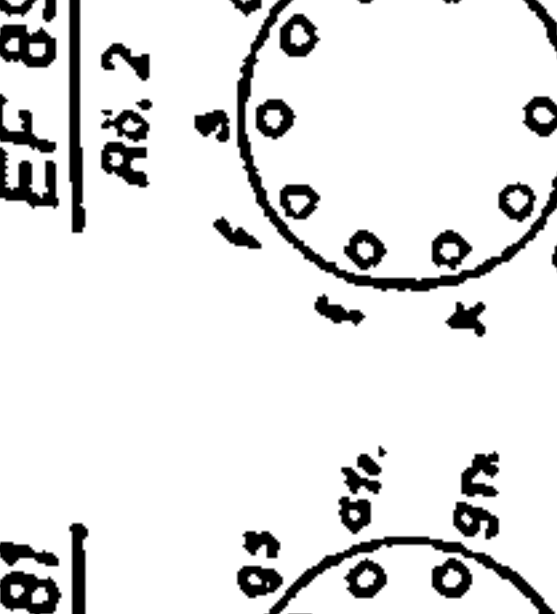
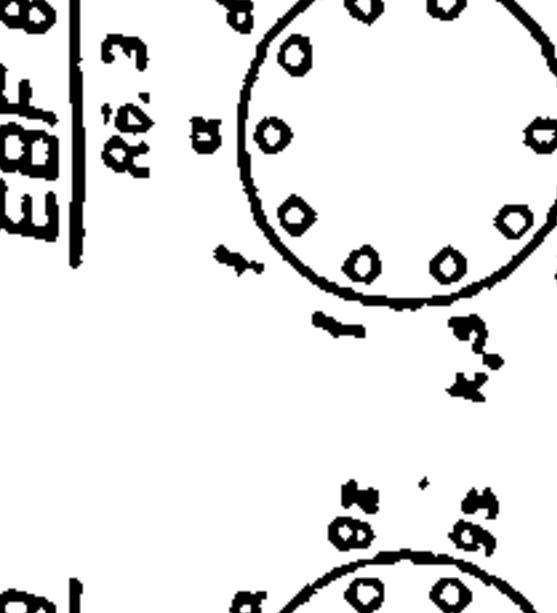
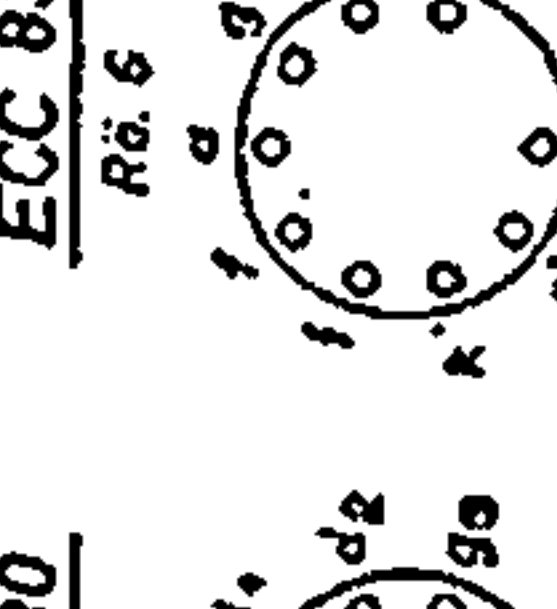
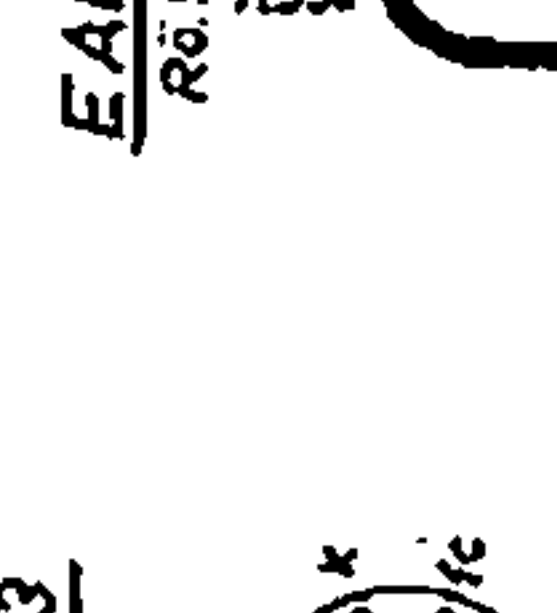
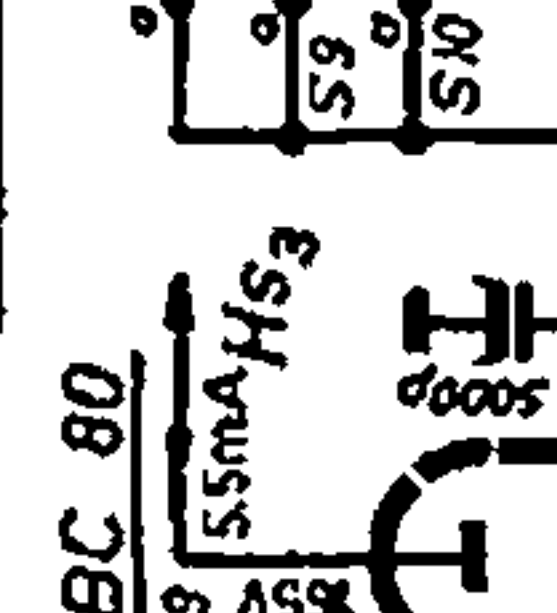
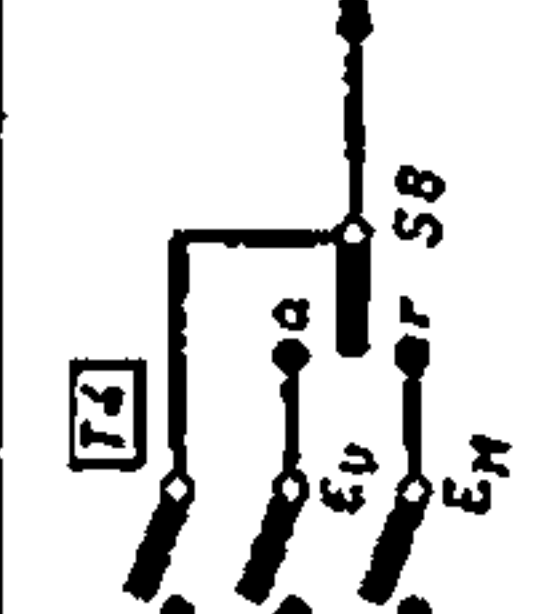
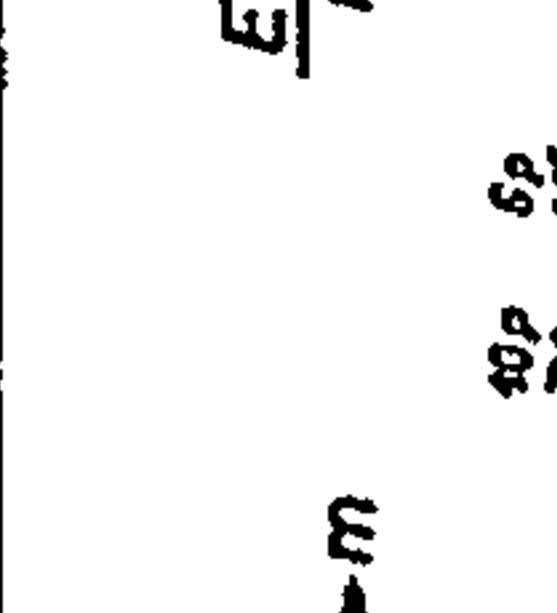
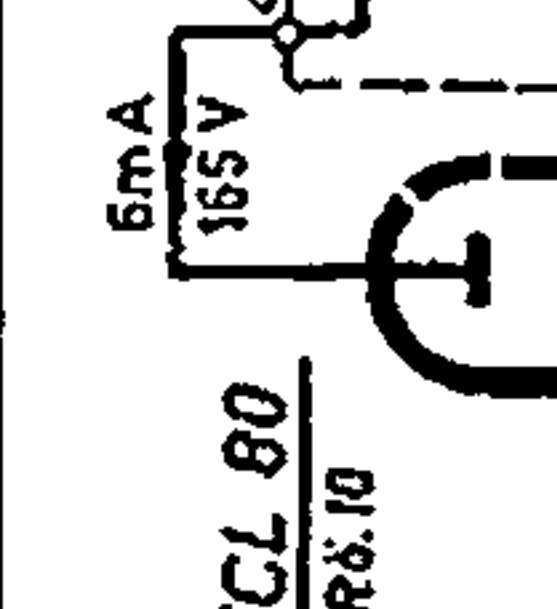
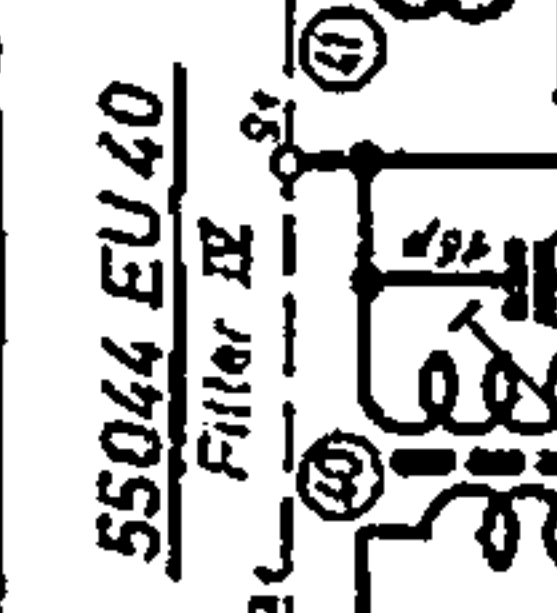
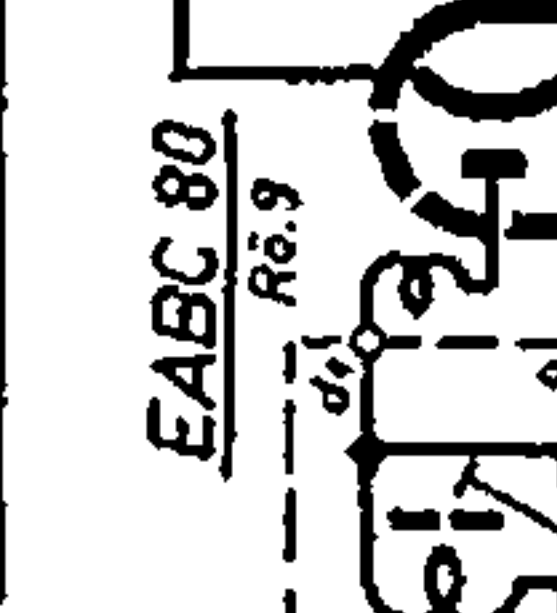
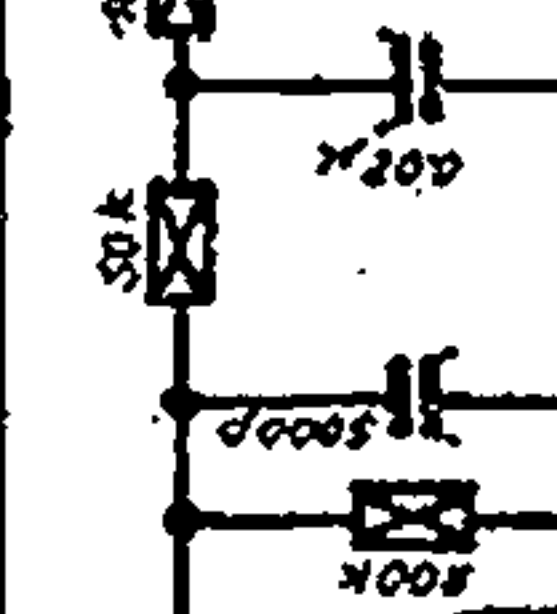
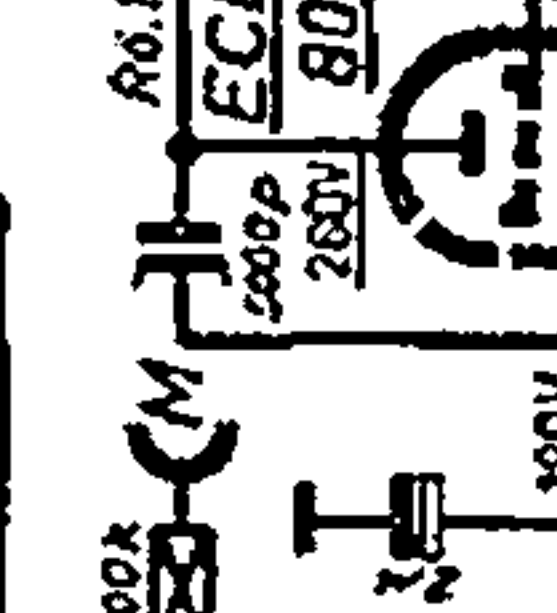
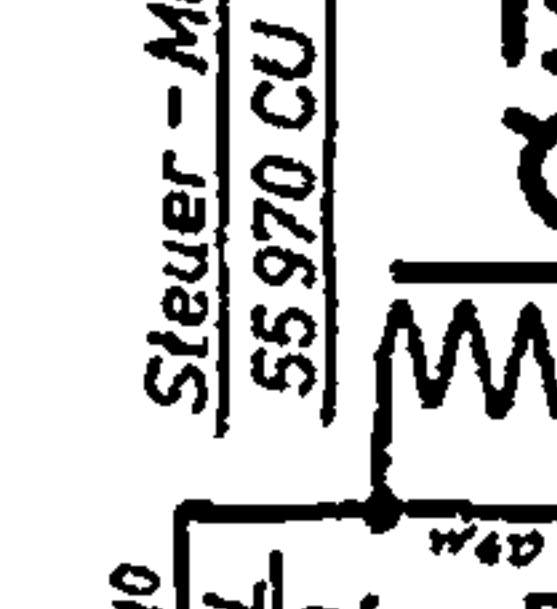
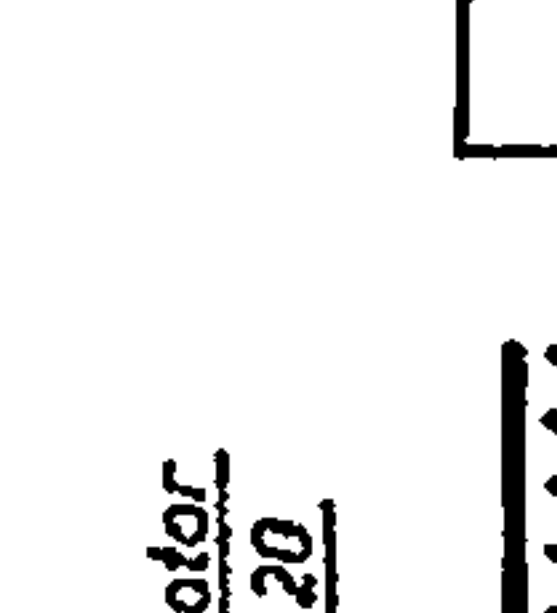
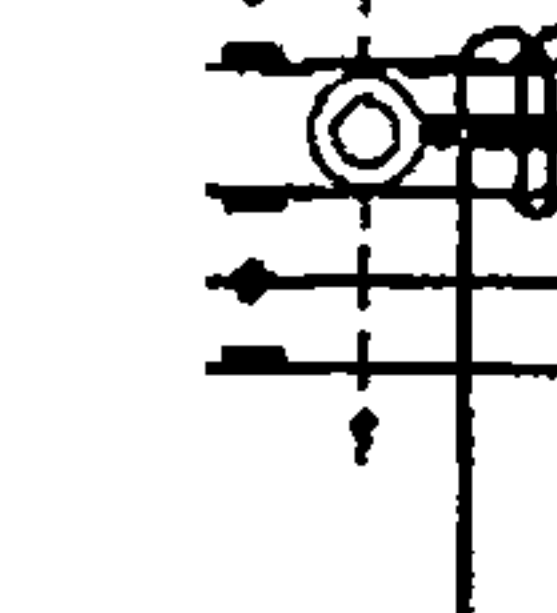
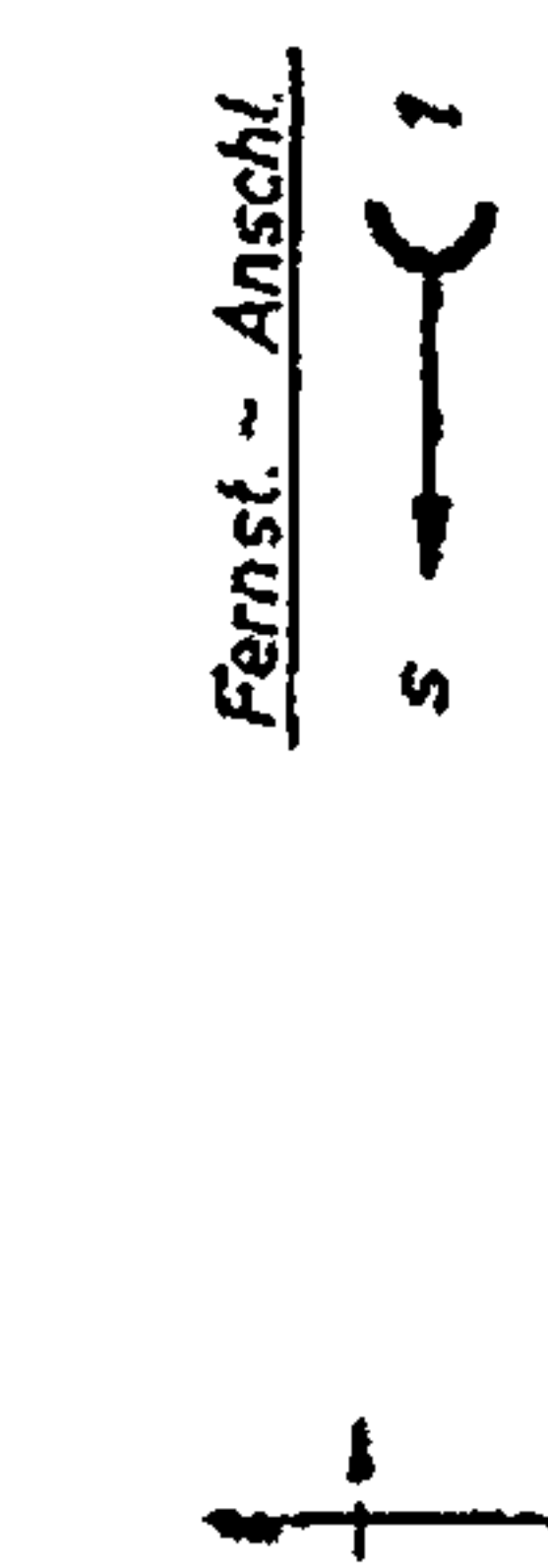
EC.92 R6.10.102
ECH.81 R6.1
EF.89 R6.2
EABC.80 R6.9
EBF.80 R6.3
ECL.80 R6.10
EM.71 R6.5
EL.84 R6.7 u.8

UKW - Vorstufe 55039 CU.50
EC.92 R6.10.102
ECH.81 R6.1
EF.89 R6.2
EABC.80 R6.9
EBF.80 R6.3
ECL.80 R6.10
EM.71 R6.5
EL.84 R6.7 u.8

55044 EU.40 Filter I
55044 EU.30 Filter II
55044 EU.20 Filter III

EC.92 R6.10.102
ECH.81 R6.1
EF.89 R6.2
EABC.80 R6.9
EBF.80 R6.3
ECL.80 R6.10
EM.71 R6.5
EL.84 R6.7 u.8

96



Abgleichen des AM-Teiles

- a) ca. —4,5 Volt auf Regelspannung (Minus an Messbuchse R und Plus an Messbuchse Y) legen.
- b) Lautsprecher und NF-Spannungsmesser an Ausgangsbuchsen anschließen, Lautsprecherschalter auf Mittelstellung (beide Lautsprecher eingeschaltet).
- c) Höhenregler auf Höhen-Minimum (Linksanschlag).
- d) Drucktaste M drücken.
- e) Drucktaste „Automatic aus“ drücken.
- f) Generator 472 kHz, 30% ampl. mod. über 10 000 pF an Gitter der Mischröhre ECH 81 legen.

ZF-Abgleich 472 kHz

2-Kreis-Filter (hinten der EBF 80)

1. Kopplung mit Pos. 1 unterkritisch einstellen.
2. Kreis I und II mit Pos. 2 und 3 auf Maximum abgleichen.
3. Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.
4. Kopplung mit Pos. 1 kritisch einstellen (maximale Ausgangsspannung) danach durch Linksdrehung so weit unterkritisch koppeln, bis die Ausgangsspannung um 20% gefallen ist.

2-Kreis-Filter (hinten der EF 89)

1. Kopplung mit Pos. 4 unterkritisch einstellen.
2. Kreis I und II mit Pos. 5 und 6 auf Maximum abgleichen.
3. Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.
4. Kopplung mit Pos. 4 kritisch einstellen (maximale Ausgangsspannung) danach durch Linksdrehung so weit unterkritisch koppeln, bis die Ausgangsspannung um 20% gefallen ist.

2-Kreis-Filter (hinten der ECH 81)

1. Kopplung mit Pos. 7 unterkritisch einstellen.
2. Kreis I und II mit Pos. 8 und 9 auf Maximum abgleichen.
3. Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.
4. Kopplung mit Pos. 7 kritisch einstellen (maximale Ausgangsspannung) danach durch Rechtsdrehung so weit überkritisch koppeln, bis die Ausgangsspannung um 30% gefallen ist.

Abgleich des Steuerfilters 472 kHz

- g) Automatic einschalten (Taste „Automatic aus“ auslösen).
- h) Mikroamperemeter mit Nullpunkt in der Mitte zwischen den Messbuchsen M und Y anschließen.
- i) Gleichspannungs-Voltmeter ($R_i \geq 500 \text{ k Ohm}$, 30 V-Bereich) an Messbuchse P und Y anschließen.
- k) Abgleich bei ca. 12 V zwischen P und Y vornehmen.
 1. Kopplungsschraube Pos. 36 durch Rechtsdrehung bis zum Anschlag anziehen, dann 2 Umdrehungen nach links zurückgehen.
 2. Mit Pos. 37 Primärkreis auf Maximum am Voltmeter P abgleichen.
 3. Sekundärkreis Pos. 38 auf Nulldurchlauf im geradlinigen Teil der Diskriminatorekurve am Mikroamperemeter einstellen.
 4. 2. und 3. zur Korrektur wiederholen.

Bei richtigem Abgleich des Steuerfilters muß der Steuermotor nun stillstehen. Verstimmt man den ZF-Generator jetzt um einige kHz nach + oder —, muß der Motor entsprechend links bzw. rechts laufen. Außerdem soll bei gleich großer Verstimmung nach + oder — die Spannung an M etwa gleich sein. (Symmetrie des Steuer-Diskriminators).

ZF-Sperrkreis-Abgleich (472 kHz)

- l) HF-Generator über künstliche Antenne (200 pF und 400 Ohm in Serie) an Antennenbuchse legen.
- m) Drucktaste L drücken, Ferritantenne auf Anschlag drehen (ausschalten). L-Abgleich des ZF-Sperrkreises auf der Antennenanschlußplatte Pos. 10 auf Minimum am Ausgangsvoltmeter abgleichen.

Oszillator- und Vorkreisabgleich K M L

- n) Kontrolle: Bei Zeiger-Rechtsanschlag muß der Zeiger auf der Skalenendmarke sein, dabei muß das Rotorpaket des Oszillators bündig im Stator stehen.
 1. Drucktaste K drücken: Generator- und Empfängerabstimmung auf 7,03 MHz = 42,7 m bringen. L-Abgleich von Oszillator und Vorkreis: Pos. 11 und 12 auf Maximum abgleichen.
 2. Generator- und Empfängerabstimmung auf 16,4 MHz = 18,3 m bringen. C-Abgleich von Oszillator und Vorkreis: Pos. 13 und 14 auf Maximum abgleichen.
 3. Erforderlichenfalls 1. und 2. wiederholen.
- o) Ferritantennenschalter auf Stellung Ferritantenne.
- p) Generator mittels eines Ferritstabes oder einer Spule lose auf die Ferritantenne koppeln.

4. Drucktaste M drücken: Generator- und Empfängerabstimmung auf 570 kHz bringen. L-Abgleich von Oszillator und Vorkreis: Pos. 15 und 16 auf Maximum abgleichen.
5. Generator- und Empfängerabstimmung auf 1520 kHz bringen. C-Abgleich von Oszillator und Vorkreis: Pos. 18 und 19 auf Maximum abgleichen.
6. Erforderlichenfalls 4. und 5. wiederholen.
- q) Ferritantennenschalter auf Stellung Außenantenne.
- r) HF-Generator über künstliche Antenne an Antennenbuchse legen.
7. Generator- und Empfängerabstimmung auf 570 kHz bringen. L-Abgleich der Ferritantennen-Ersatzspule Pos. 17 auf Maximum abgleichen.
8. Drucktaste L drücken: Generator- und Empfängerabstimmung auf 190 kHz bringen. L-Abgleich von Oszillator und Vorkreis: Pos. 20 und 21 auf Maximum abgleichen.
9. Generator- und Empfängerabstimmung auf 300 kHz bringen. C-Abgleich von Oszillator und Vorkreis: Pos. 22 und 23 auf Maximum abgleichen.
10. Erforderlichenfalls 8. und 9. wiederholen.

Einstellung der Suchaufempfindlichkeit auf AM

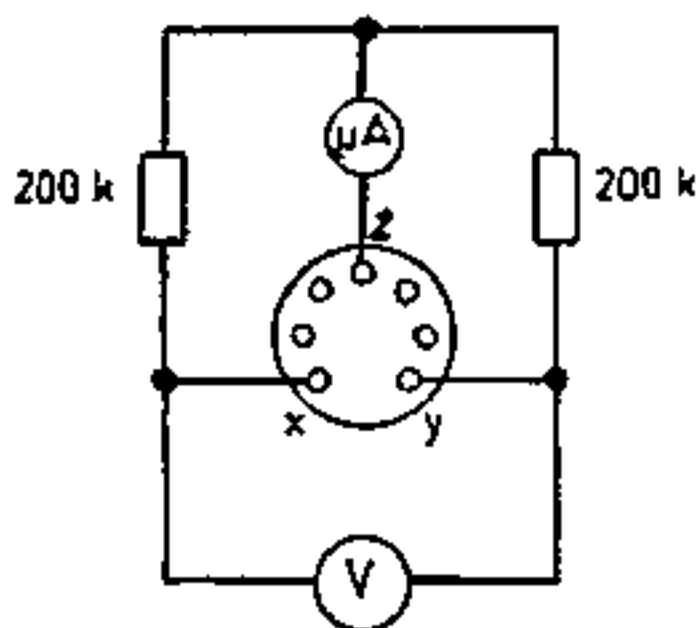
- s) Regelung wieder wirksam machen (-4,5V zwischen R und Y wegnehmen).
Regler Pos. 49 so einstellen, daß bei einem Eingangssignal von 100 . . . 200 μ V der Suchlauf abgeschaltet wird.

Abgleichen des FM-Teiles

- a) Drucktaste UK drücken.
- b) Drucktaste „Automatic aus“ drücken.
- c) Voltmeter mit 10 V Vollausschlag ($R_i \geq 500$ k Ohm) an Buchsen X—Y schalten.
- d) Mikroamperemeter mit Nullpunkt in der Mitte an Buchsen X—Y und Z gemäß Figur 1 anschließen.
- e) Generator 10,7 MHz unmoduliert, Ausgangskabel abgeschlossen über 1000 pF an Punkt (T) (siehe Schema) und Masse legen. Pos. 44 so weit verstimen, bis Rauschspannung am Voltmeter X—Y verschwindet (Empfänger dazu auf ca. 92 MHz stellen).

Fig. 1

(Auf die Buchsen gesehen)



ZF-Abgleich 10,7 MHz

2-Kreis-Filter des Radiodetektors

1. Entkopplung des Filters durch Linksdrehen von Pos. 24.
2. Primärkreis, Pos. 25 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
3. Sekundärkreis Pos. 26 auf Nulldurchlauf im geradlinigen Teil der Diskriminatorkurve am Mikroamperemeter einstellen.

2-Kreis-Filter (hinten der EF 89)

1. Kopplung der beiden Kreise mit Pos. 27 unterkritisch einstellen.
2. Beide Kreise, Pos. 28 und 29 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
3. Kopplung mit Pos. 27 jetzt kritisch einstellen (Maximum am Voltmeter).

2-Kreis-Filter (hinten der ECH 81)

1. Kopplung der beiden Kreise mit Pos. 30 unterkritisch einstellen.
2. Beide Kreise, Pos. 31 und 32, auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
3. Kopplung mit Pos. 30 jetzt kritisch einstellen (Maximum am Voltmeter).

2-Kreis-Filter im UKW-Aufsatz (vor der ECH 81)

1. Kopplung der beiden Kreise mit Pos. 33 unterkritisch einstellen.
2. Beide Kreise, Pos. 34 und 35 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
3. Kopplung mit Pos. 33 jetzt kritisch einstellen (Maximum am Voltmeter).

f) Generator 10,7 MHz jetzt 30 % ampl. moduliert.

2-Kreis-Filter des Radiodetektors

1. Kopplung des Filters durch Rechtsdrehen von Pos. 24 so weit anziehen, bis die NF-Spannung an den Ausgangsbuchsen ein Minimum erreicht. Die Spannung an den Klemmen X—Y soll dabei 10 Volt betragen.
2. Nulldurchlauf am Mikroamperemeter mit Sekundärkreis Pos. 26 korrigieren und Primärkreis mit Pos. 25 auf Maximum an X—Y nachgleichen.

Abgleich des Steuerfilters 10,7 MHz

Reihenfolge wie bei 472 kHz g), h), i).
Anschluß der Instrumente wie bei 472 kHz.
Abgleich bei ca. 30 V an X—Y vornehmen.

1. Kopplungsschraube Pos. 39 durch Rechtsdrehung bis zum Anschlag anziehen.
2. Mit Pos. 40 Maximum an Voltmeter P einstellen.
3. Mit Pos. 41 Nulldurchlauf an Voltmeter M einstellen.
4. 2. und 3. wiederholen zur Korrektur.

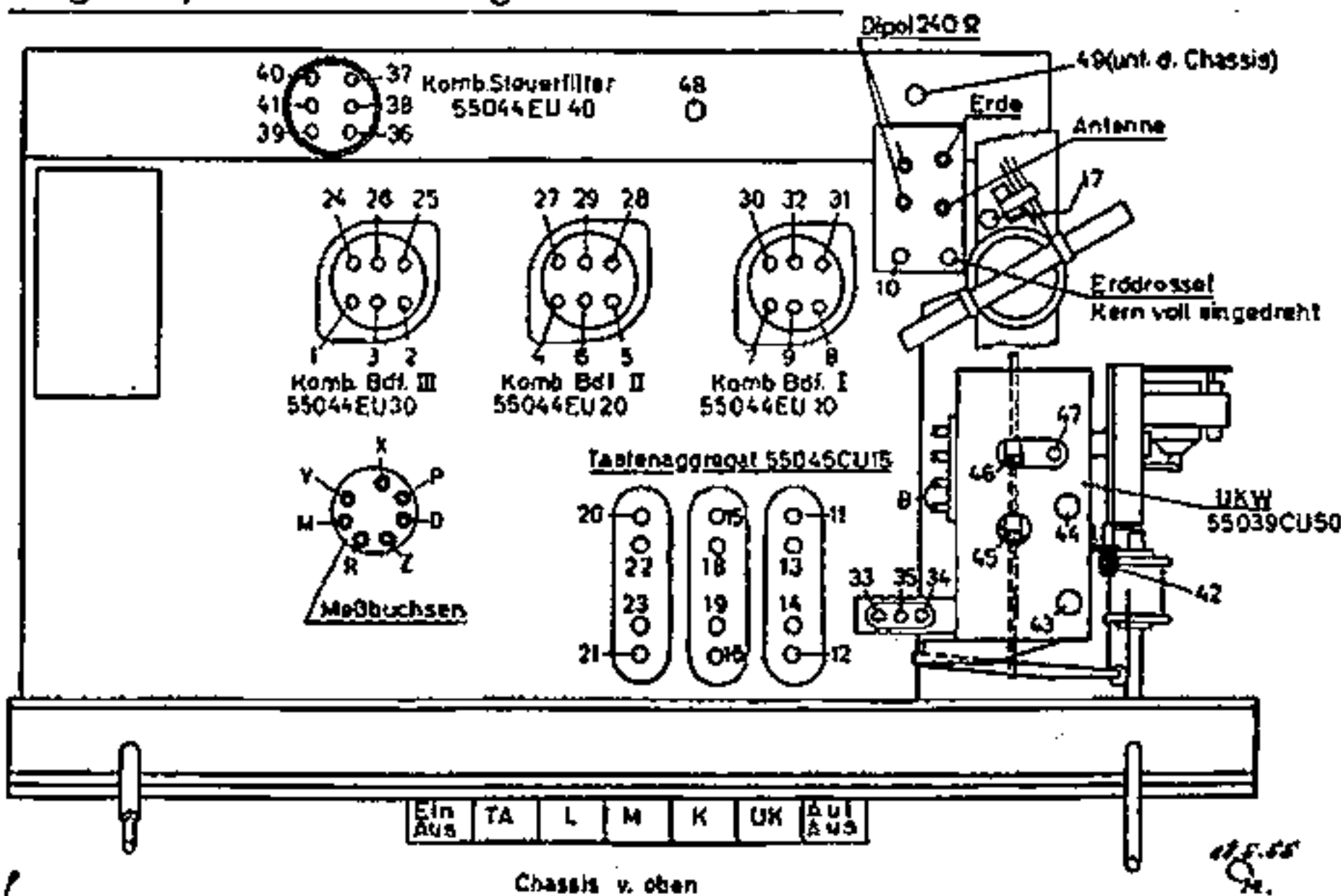
Abgleich der Suchlaufempfindlichkeit

1. Regler Pos. 48 auf Null Ohm, d. h. Rechtsanschlag stellen.
2. Meßsenderspannung auf 15 V an Klemmen X—Y einstellen.
3. Suchlauf einschalten.
4. Regler Pos. 48 so einstellen, daß Suchlauf abgeschaltet wird.

UKW-Abgleich des UKW-Aufsatzes

- g) UKW-Generator an Dipolbuchsen legen.
1. UKW-Generator- und Empfängerabstimmung auf 88 MHz einstellen. C-Abgleich von Oszillator und Anodenkreis. Erst Pos. 43, dann Pos. 44 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
2. UKW-Generator- und Empfängerabstimmung auf 98 MHz einstellen. L-Abgleich des Oszillators durch Verstellen des Abstimmehebels: Pos. 42 auf Maximum am Voltmeter abgleichen. L-Abgleich des Anodenkreises durch Kernverstellung: Pos. 45 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
3. UKW-Generator- und Empfängerabstimmung auf 92 MHz einstellen. Abgleich des Antennenkreises. Pos. 46 auf Maximum am Voltmeter abgleichen.
4. UKW-Generator- und Empfängerabstimmung auf 93 MHz einstellen.
5. Anodenspannung der Vorstufe abschalten (Brücke (B) auf der Anschlußleiste des UKW-Kästchens oblöten).
6. Eingangsspannung auf ca. 0,5 mV erhöhen.
7. Pos. 47 zur Neutralisation auf Minimum an X—Y abgleichen.
8. Anodenspannung der Vorstufe wieder anlöten (Brücke (B)).
9. Zum genauen Abgleich 1. bis 3. wiederholen.

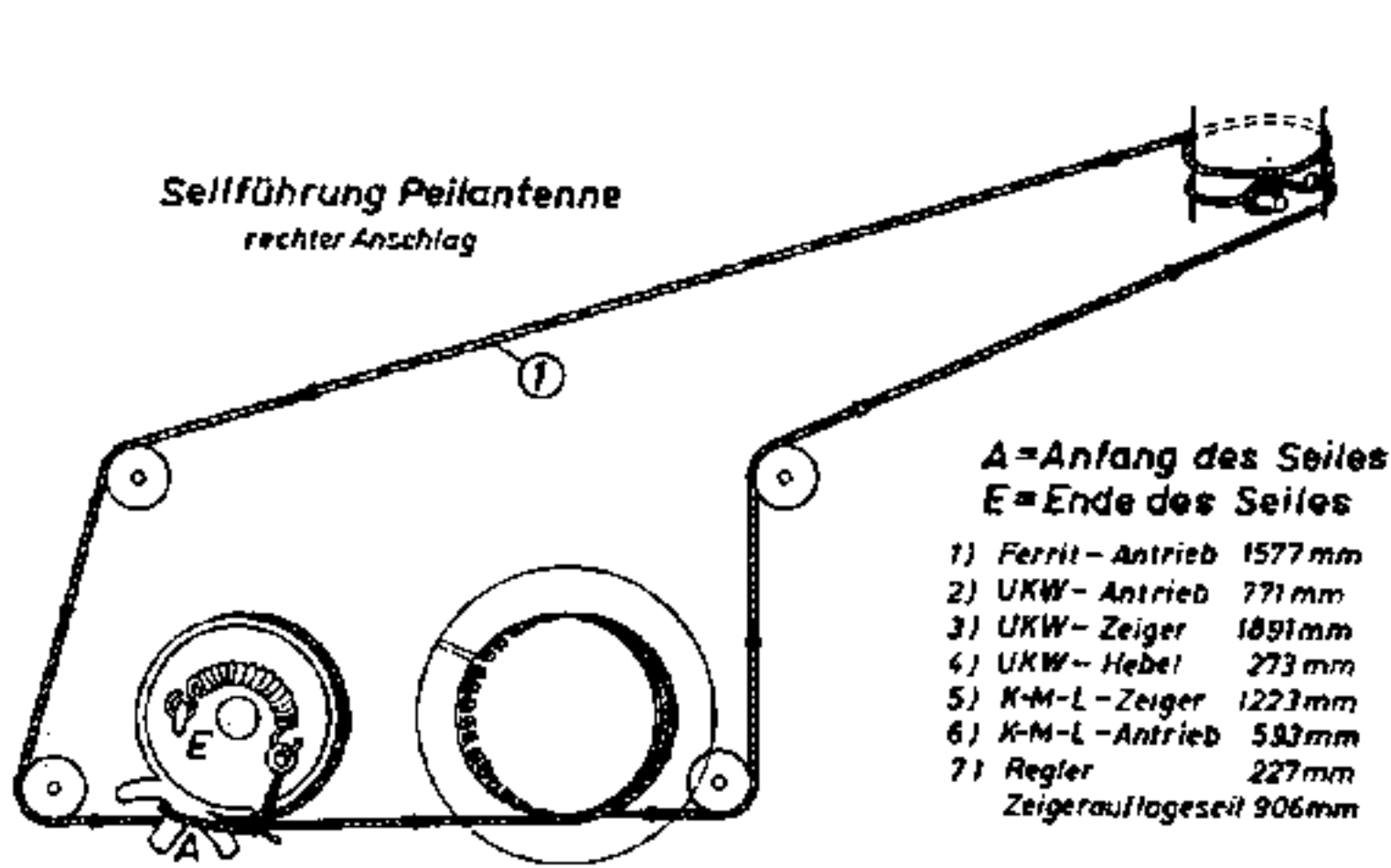
Abgleichplan für Freiburg-Automatic 6-3 D



Schnurlaufschema Freiburg Automatic 6-3 D

Trube Baden
und Königin von Saba

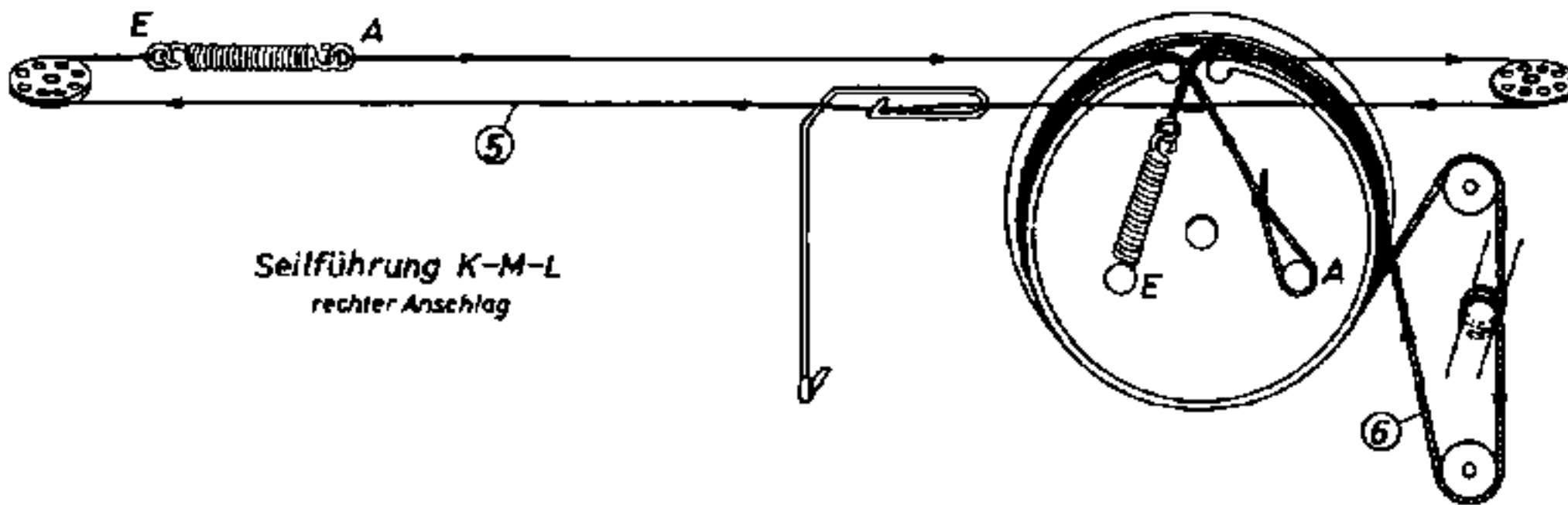
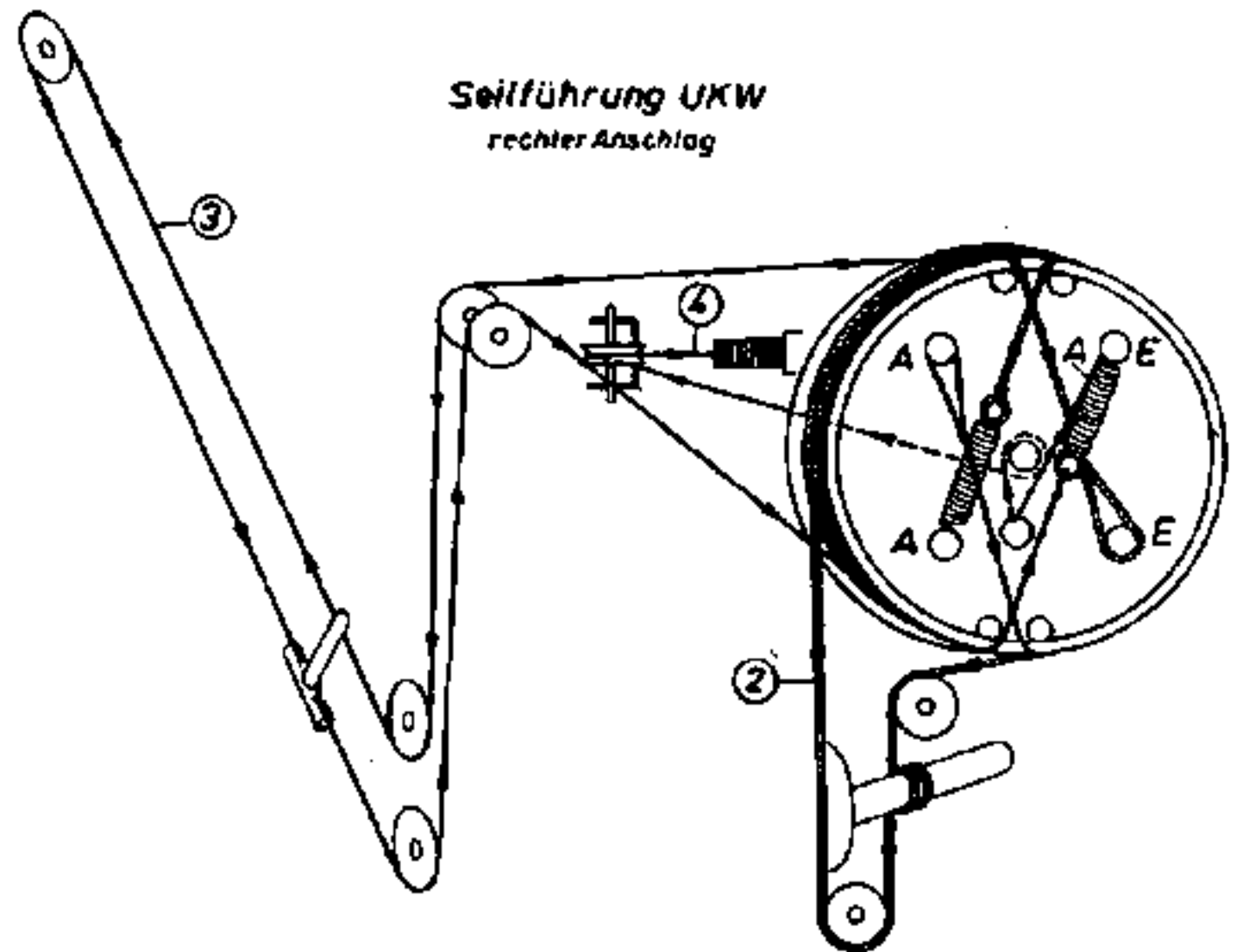
Seilführung Peilantenne
rechter Anschlag



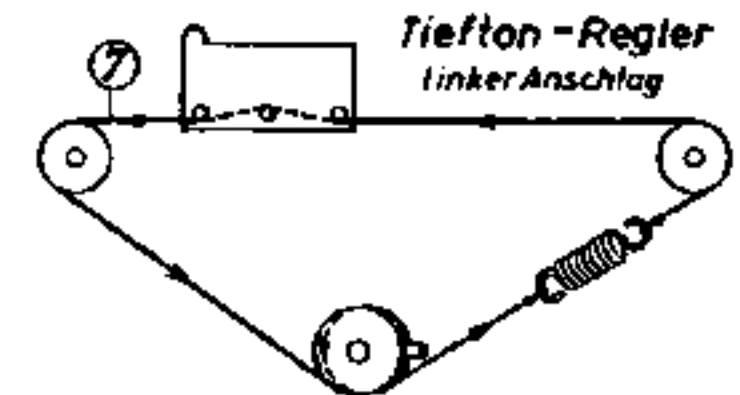
A=Anfang des Seiles
E=Ende des Seiles

- 1) Ferrit - Antrieb 1577 mm
- 2) UKW - Antrieb 771 mm
- 3) UKW - Zeiger 1891 mm
- 4) UKW - Hebel 273 mm
- 5) K-M-L - Zeiger 1223 mm
- 6) K-M-L - Antrieb 593 mm
- 7) Regler
Zeigerauflageseil 906 mm

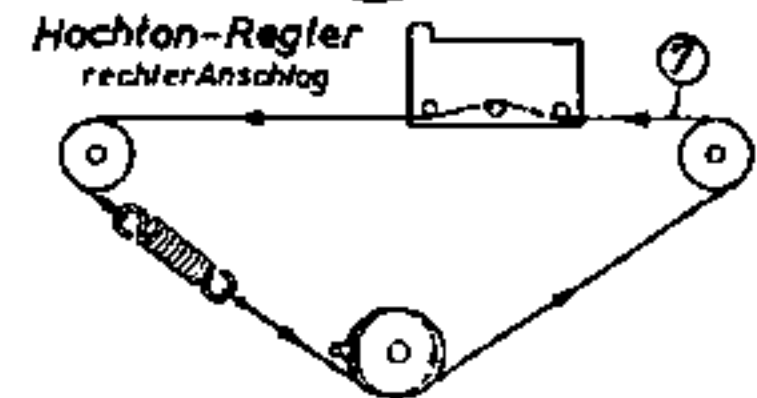
Seilführung UKW
rechter Anschlag



Seilführung K-M-L
rechter Anschlag



Tiefen-Regler
linker Anschlag



Höhen-Regler
rechter Anschlag