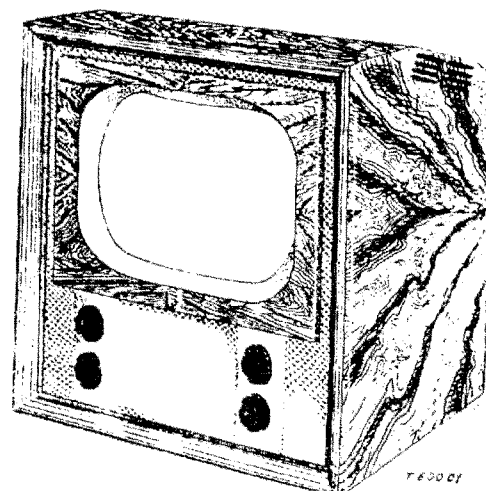


PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de televisieontvangers

TX500U-00**TX500U-10**

1951

Voor aansluiting op wissel- en gelijkspanning

ALGEMEEN

De TX 500 U-00 en TX 500 U-10 zijn direct-zicht tafelonvangers. De TX 500 U-00 heeft als kathodestraalbuis de MW 31-24, terwijl de TX 500 U-10 is uitgerust met de MW 31-16 met ionenval. Overigens zijn beide apparaten geheel gelijk. De ontvangers zijn geschikt voor het volgende televisie systeem:

aantal lijnen per beeld : 625
 aantal beelden per seconde : 25
 aantal rasters per seconde : 50
 beeldverhouding : 3:4
 modulatie : negatief, semi eenzijdandsysteem
 geluid : frequentie modulatie
 frequenties :

Kanaal	Beelddraaggolf	Geluidsdraaggolf	Oscillatorfrequentie van de ontvanger
1	41,25 Mc/s - 7,27 m	46,75 Mc/s - 6,42 m	64,75 Mc/s - 4,65 m
2	48,25 Mc/s - 6,22 m	53,75 Mc/s - 5,58 m	71,75 Mc/s - 4,18 m
3	55,25 Mc/s - 5,43 m	60,75 Mc/s - 4,94 m	78,75 Mc/s - 3,81 m
4	62,25 Mc/s - 4,82 m	67,75 Mc/s - 4,43 m	85,75 Mc/s - 3,5 m
midden frequentie	23,5 Mc/s - 12,76 m	18,00 Mc/s - 16,67 m	—

Het principeschema is geheel gelijk aan de TX 400 U-01, zodat voor de schemabescrijving verwezen wordt naar de service-documentatie van de TX 400 U-01.

Ter orientatie is in fig. 1 het blokschema van de ontvanger gegeven.

reprint 2004 by Henrik Ros, Sweden

BEDIENINGSORGANEN

Aan de voorzijde van het apparaat (fig. 2) bevinden zich de instelknoppen, die voor een snelle bediening gemakkelijk bereikbaar moeten zijn en waarvan de functie als volgt is:

1. Helderheidsregelaar
2. Scherpste regelaar
3. 4-Kanalen schakelaar
4. Fijnregeling voor de afstemming
5. Raster stabiliteitsregelaar
6. Lijnstabiliteitsregelaar
7. Geluidsvolumeregelaar met netschakelaar
8. Contrastregelaar.

Tevens is in deze figuur nog de lineariteitsregelaar 9 voor de verticale richting getekend. De knop is voorzien van een gleuf en in de kast gemonteerd, zodat hij slechts in te stellen is met een schroevendraaier. Dit is geen bezwaar, daar het na de eerste maal praktisch niet meer nodig is. Met de 4-kanalen schakelaar schakelt men rechtsom van kanaal 1 tot 4. Met de fijnregeling die op dezelfde as gekoppeld zit mag niet geschakeld worden daar dit tot mechanische defecten aanleiding kan geven.

Aan de achterzijde van het apparaat (fig. 3) bevinden zich de knoppen die na eenmaal ingesteld te zijn, zelden bediend behoeven te worden. De functies zijn:

13. Amplituderegelaar horizontaal
14. Schakelaar voor verre afstand ontvangst.
 - A. voor afstanden groter dan 30 km.
 - B. voor afstanden tot 30 km eventueel 40 km.
15. Amplituderegelaar verticaal.

AANSLUITINGEN

De aansluitpunten (11) voor de kabel van de dipool antenne zijn getekend in fig. 3.

Het punt 12 is het aansluitpunt voor de afscherming van de antennekabel en tevens aardpunt.

Voor de aansluitingen van de spoelen, transformatoren, buizen en dergelijke wordt verwezen naar de buizen situatie schets figuur 9, het prinsipschema fig. 15 en de montage schema's figuren 13, 14, 16 en 17.

AFMETINGEN

Hoogte 54 cm
Breedte 47 cm
Diepte 53 cm Knoppen inbegrepen

GEWICHT

27,5 kg inclusief buizen.

VOEDINGSSPANNINGEN

Het apparaat is geschikt voor netten met 220 V wissel- en gelijkspanning.

HET IN BEDRIJF STELLEN VAN HET APPARAATBelangrijk

Het aanraken van het chassis is zeer gevaarlijk, daar het met één zijde van de netspanning verbonden is en dus op 220 V ten opzichte van aarde kan staan.

Bij het instellen van het apparaat met afgenomen kap of bij reparaties, waarbij het apparaat ingeschakeld staat op de netspanning, moet men een 1 : 1 scheidingstransformator gebruiken. De secundaire mag niet geaard zijn terwijl er geen andere apparaten op mogen worden aangesloten.

Waarschuwing

Indien men aan het apparaat werkt met weggenomen achterwand, speciaal bij het uitwisselen van de kathodestraalbuis, moet men een bril dragen met veiligheidsglas die goed rondom de ogen aansluit, in verband met een eventuele implosie van de kathodestraalbuis.

1. Sluit de antennekabel aan op de drie punten van de antenne-aansluitplaat fig. 3 (11 en 12).
2. Zet de schakelaar voor verre afstand ontvangst (14) in de juiste stand en draai de knop van de contrastregelaar (8) geheel linksom.
3. Sluit het netsnoer aan op de netspanning en schakel het apparaat in door de geluidsvolumeregelaar rechtsom te draaien (7).

N.B.

De opwarmtijd van het apparaat duurt ongeveer 1 minuut daar de gloeidraad van de hoogspanningsdiode B21 eerste verhit kan worden, nadat er lijnreflectiespanning aanwezig is.

4. Zet de 4 kanalen schakelaar (3) in de gewenste stand.
5. Draai de helderheidsregelaar (1) rechtsom, tot men licht op het scherm ziet.
6. Focusseer het raster met de scherpteregelaar (2).
7. Met de fijnregeling (4) wordt de geluidsafstemming opgezocht. Hierbij worden meestal drie afstempunten gevonden, waarvan het middelste het juiste is.
8. De contrastregelaar (8) wordt zover rechtsom gedraaid, tot er een beeld op de kathodestraalbuis zichtbaar wordt.
9. Wanneer het beeld in de horizontale richting niet stabiel is, dan kan men op de juiste manier instellen met de lijnstabiliteitsregelaar (6).
Indien het beeld nog in verticale richting beweegt kan met de rasterstabiliteitsregelaar (5) het beeld stil gezet worden (gesynchroniseerd).
10. Met de helderheids- en de contrastregelaar het beeld op het gewenste contrast instellen en daarna het beeld weer scherp stellen.
Hierbij wordt er op gewezen dat de eerstgenoemde regelaars tegengesteld werken, dus bij het verminderen van het contrast moet de helderheid opgevoerd worden en omgekeerd.
11. Met de fijnregeling nog even controleren of men de juiste afstemming heeft en het geluid op de gewenste sterkte instellen.
12. Mocht het scherm niet geheel gevuld zijn, met het beeld, dan kan dit in horizontale richting geschieden met de lijnamplituderegelaar (13) en in de verticale richting met de rasteramplituderegelaar (15), die

- zich aan de achterzijde van het apparaat bevinden.
13. Aan de linkerzijde van het apparaat bevindt zich de lineariteitsregelaar voor de verticale richting.
Wanneer deze lineariteit niet goed is, wat het beste te constateren is met horizontale lijnen die over het gehele beeldvlak eenzelfde afstand van elkaar moeten liggen, kan men met een schroevendraaier de regelaar goed instellen.
 14. Indien het beeld gekanteld of verschoven op het buisscherm staat, moet de achterwand (kap) verwijderd worden, waarna de volgende instellingen mogelijk zijn:
 15. Om het beeld te draaien, wordt de vleugelmoer (A fig. 4) waarmee de gehele deflectie eenheid op de beugel vastgezet is, een slag losgedraaid. Nu kan men de eenheid kantelen en het beeld in de juiste stand zetten.
Denk er om, dat na het instellen de deflectiespoelen weer tegen de nek van de buis aanliggen, daar door het losdraaien van de moer ook een axiale beweging mogelijk is!
Draai de moer weer vast.
 16. Om het beeld in verticale of horizontale richting te verschuiven, worden de drie kartelmoeren B enige slagen losgedraaid. Hierna kan door het kantelen van de focusspoel het beeld op het scherm gecentreerd worden.

Opmerkingen

- A. Wanneer men in de randgebieden van het zenderbereik waar de veldsterkte gering is, nog een redelijke ontvangst wil hebben, moet de schakelaar voor verre afstand ontvangst naar boven gezet worden.
- B. Het kan voorkomen, dat dicht bij de zender het signaal te sterk is en er dus overbelasting optreedt.
Er moet dan een verzwakker bij het apparaat gebruikt worden, waarvan de schakelingen met de weerstandswaarde in fig. 5A, B en C voor een verzwakking van 4x, 10x en 20x gegeven zijn.

Instelling van de ionenval bij de buis MW 31-16

1. Verwijder de buishouder van de kathodestraalbuis.
2. Schuif de magneet over de hals van de buis, waarbij men zorg dient te dragen, dat de pijl van de magneet in de richting van het scherm wijst.
3. Draai de magneet vervolgens tot de pijl precies samenvalt met de merkstreep, die op de buis is aangebracht.
4. Breng de buishouder weer aan, schakel het apparaat in en zet de helderheidsregelaar op geringe helderheid.
5. Beweeg de magneet in de lengterichting van de buis tot maximale helderheid wordt verkregen. Deze maximale helderheid wordt niet op één punt gevonden, maar over een bepaald gebied van de regeling. De juiste instelling ligt binnen dit bereik maar in de richting van de buisvoet.
6. Draai nu de magneet een paar graden aan beide zijden van de merkstreep tot maximale helderheid verkregen wordt. Draag hierbij zorg de magneet niet in de lengterichting van de buis te bewegen.
7. Draai de kartelschroef aan, totdat de magneet goed om de hals van de buis sluit.

Het komt voor, dat bij het draaien aan de scherpteregelaar een groot verloop van het beeld over het scherm optreedt. In vele gevallen kan dit verminderd worden, door de ionenval een weinig in de lengterichting van de

buis te verschuiven of een weinig te draaien. Dit dient echter te geschieden binnen het bereik van maximale helderheid. Op dezelfde wijze kunnen afschaduwingen op het scherm verwijderd worden, in geval dit niet mogelijk is door instelling van de focus- of deflectiespoelen.

Bovengenoemde twee correcties met de ionenval mogen in geen geval een vermindering van de helderheid tot gevolg hebben.

VERVANGEN VAN ONDERDELEN

A. Het wegnemen van de kap

1. Maak de drie aansluitingen van de kabel op de antenne-aansluitplaat los en verwijder de achterwand.
2. Draai de 2 vleugelmoeren boven aan de binnenzijde van de kast los en tevens de 4 schroeven A aan de onderzijde van het apparaat zie fig. 6.
3. De kap kan nu achteruitgeschoven en verwijderd worden.

B. De onderdelen boven op het chassis zijn bereikbaar door het verwijderen van de kap.

C. De onderdelen onder in het chassis zijn praktisch alle te vervangen door het losschroeven van de bodemplaat (6 schroeven).

D. De kathodestraalbuis

De zwarte laag op het voorvlak van de MW 31-24 moet zeer voorzichtig behandeld worden.

1. Verwijder de kap.
2. Maak de buisvoet, de plug van de bedrading naar de deflectie eenheid, het aardsnoer om de kathodestraalbuis en de anode aansluiting van de kathodestraalbuis los.
3. Draai de vleugelmoer los, waarmee de deflectie eenheid op de grote beugel bevestigd is.
4. Door de buis van achteren iets op te lichten, kan deze nu tesamen met de deflectie eenheid verwijderd worden, waarna de buis uit de spoelen geschoven wordt.
Daar de buis zuigend in het rubber masker past, moet het wegnemen voorzichtig geschieden.

E. De luidspreker

1. Verwijder de kap.
2. Verwijder de kathodestraalbuis.
3. Soldeer de twee luidsprekerverbindingen los.
4. Draai de vier moeren los waarmee de luidspreker op de luidsprekerplaat bevestigd is en verwijder de luidspreker.

F. Kerntje voor de lijnamplituderegelaar

1. Verwijder de kap.
2. Draai de drie schroeven los waarmee het Philite plaatje op de achterzijde van het chassis bevestigd is en trek het plaatje naar achteren. De kern kan nu vervangen worden.

G. Reparatie aan de lijnuitgangstransformator

Hiervoor moet eerst de kap verwijderd worden en daarna de geperfo-reerde metalen kap (1 schroef beneden) over de transformator. De spoelen kunnen niet vervangen worden, daar de twee kernhelften op elkaar geplakt zijn. De samenstelling van de zijplaten zijn als Ser-vice onderdeel opgenomen, terwijl tevens het gelijkrichtbuisje B21 kan worden vervangen.

Attentie

Ieder soldeerpunt op de lijnuitgangstransformator moet vol-komen glad zijn, daar puntjes aanleiding kunnen geven tot sproeien en doorslag tengevolge van de hoge piekspanningen in het circuit.

H. De 4 kanalen kiezer

1. Verwijder de kap, de bodemplaat, de fijnregelknop en de knop van de 4 kanalen schakelaar.
2. Soldeer de antennekabel los (3 punten), de 6 andere verbindingen die naar het chassis gaan en de aardpunten.
3. Draai de drie schroeven los waarmee de kiezer op het chassis be-vestigd is, waarna de eenheid verwijderd kan worden.

Voor reparaties in de kiezer moet de metalen afschermkap verwij-derd worden (3 schroeven bovenop).

Na het vervangen van een kiezer, een reparatie hieraan of het ver-vangen van de oscillatorbuis B9, moet gecontroleerd worden of het apparaat niet ontregeld is!

De kiezer wordt dan ook geleverd met de bijbehorende buizen, die niet verwisseld mogen worden.

De spoelen S27, 28, 29, 30 en de condensatoren C64, C68, C69, C70 en C71 kunnen niet vervangen worden.

- I. In fig. 6 zijn tenslotte nog aangegeven de 4 schroeven B waarmee het chassis bevestigd is en de 2 schroeven C waarmee het voorfront van onderen bevestigd is.

HET AFREGELLEN VAN DE ONTVANGER

In figuur 10 is een overzicht gegeven van de afregelplaatsen, waarbij de pos. nummers corresponderen met de nummers in het afregelvoorschrift S = geluidskanaal. P = beeldkanaal.

Te gebruiken meetinstrumenten

1. Diode voltmeter GM 6004.
2. Een signaal generator met 400 c/s amplitude gemoduleerd (30%).
Frequentiebereik minstens 15 - 90 Mc/s.
Uitgangsspanning continue regelbaar tot 0,1 V.
De impedantie op de uitgangsklemmen moet aangepast zijn op 75 ohm (eventueel via uitwendige weerstanden).

Algemeen

1. Er wordt verwezen naar het punt "Belangrijk" onder "Het in bedrijf stellen van het apparaat".

2. De aansluitkabel van de meetzender naar het toestel moet afgeschermd zijn, terwijl de aansluitdraadjes zo kort mogelijk moeten zijn daar anders foutief wordt afgeregeld.

Middenfrequentgeluidskanaal

1. Verwijder de kap, zet het apparaat op de linkerzijkant op de meettafel, waarbij de knoppen naar links moeten wijzen. Schakel het apparaat in.
2. Sluit de generator aan tussen g1B4 en het chassis.
3. Schakel de diode voltmeter parallel aan R25. Meetbereik 3 V = en op - polarisatie.
4. Generatorsignaal 18 Mc/s, ongemoduleerd.
S7 en S8 ruw afregelen op max. uitslag van de meter als er voldoende spanning is.
5. S9 en S10 afregelen op maximum uitgangsspanning.
6. S7 verstemmen met 1500 pF in serie met 470 ohm tussen de top van de kring en het chassis.
S8 op maximum uitslag van de meter afregelen.
7. S8 verstemmen en S7 op maximum uitslag van de meter afregelen.
8. S9 en S10 enige malen naregelen.
9. Gevoeligheidscontrôle
Bij een uitgangsspanning van 0,8 V over R25, moet het ingangssignaal van 18 Mc/s ongemoduleerd 2 mV zijn.
10. Voor de symmetrie contrôle van de discriminator wordt verwezen naar fig. 7.

Middenfrequentbeeldkanaal

Schakelaar voor verre afstand ontvangst in stand tot 30 km (B fig. 3). Sluit de diode voltmeter aan tussen de kathode van B3 en het chassis, meetbereik 10 V.

Sluit een negatieve spanning van ca. 5 V, lage Ri (b.v. een zaklantaarn batterij) aan op punt R76 - R160.

1. Gemoduleerd signaal van 21,2 Mc/s toevoeren tussen g1 B9 en chassis.
S50 afregelen op maximum meteruitslag.
2. 22,6 Mc/s toevoeren en S48 op maximum meteruitslag afregelen)
3. 19 Mc/s toevoeren en S47 op maximum meteruitslag afregelen)
4. 23,9 Mc/s toevoeren en S44 op maximum meteruitslag afregelen) 1x
5. 19,75Mc/s toevoeren en S31 op maximum meteruitslag afregelen) her-
6. 16,5 Mc/s toevoeren en S51 en S32 op minimum " afregelen) halen
7. 25 Mc/s toevoeren en S49 en S43 op minimum " afregelen)
8. 18 Mc/s toevoeren en S46 op minimum meteruitslag afregelen)
9. Gevoeligheidscontrôle

Signaal 21 Mc/s

Uitgangsspanning 3 V

Ingangssignaal op g1 B13	ca. 60 mV
Ingangssignaal op g1 B12	ca. 11 mV
Ingangssignaal op g1 B11	ca. 1,1 mV
Ingangssignaal op g1 B10	ca. 380 uV
Ingangssignaal op g1 B9	ca. 30 uV

10. Contrôle M.F. kromme

Tussen 21,5 en 19 Mc/s mag de afwijking van de vlakheid $\pm 20\%$ bedragen. Zie figuur 8.

11. Onderdrukkingsfactor

a. Voor de geluidsfrequentie van het eigen kanaal

$$\frac{\text{gevoeligheid voor } 18 \text{ Mc/s}}{\text{gevoeligheid voor } 21 \text{ Mc/s}} \text{ ca. } 40 \times$$

b. Voor de beeldfrequentie van het buurkanaal

$$\frac{\text{gevoeligheid voor } 16,5 \text{ Mc/s}}{\text{gevoeligheid voor } 21 \text{ Mc/s}} \text{ ca. } 200 \times$$

c. Voor de geluidsfrequentie van het buurkanaal

$$\frac{\text{gevoeligheid voor } 25 \text{ Mc/s}}{\text{gevoeligheid voor } 21 \text{ Mc/s}} \text{ ca. } 200 \times$$

12. Alle kernen aflakken.

Hoogfrequent en oscillatorgedeelteAlgemeen

- A. Bij het inzetten van een nieuwe 4 kanalen kiezer behoeft men alleen de middenfrequent kringen S31 en S32 af te regelen.
 - B. Bij het vernieuwen van de oscillatorbuis moet men controleren of het apparaat ontregeld is.
 - C. Het ingangssignaal moet zo klein mogelijk gehouden worden, daar anders overbelasting kan optreden en er fouten kunnen ontstaan door detectie van B8.
1. Diode voltmeter parallel aan R25 schakelen.
Een ongemoduleerd signaal van 67,75 Mc/s toevoeren aan de antenne aansluitingen.
 2. 4 kanalen kiezer in stand 4 zetten en de fijnregeling ongeveer in het midden.
 3. C72 afregelen op maximum meteruitslag.
 4. Signaal op 64,5 Mc/s- S29-S30 kortsluiten en via 120 ohm aan het chassis leggen.
C66 op maximum meteruitslag afregelen.
 5. Kortsluiting verwijderen. S27 dempen met 220 ohm en C67 afregelen op maximum uitslag van de meter. Damping wegnemen.
 6. Fijnregeling op het elektrische midden zetten met behulp van de signaalgenerator.
67,75 Mc/s toevoeren en C72 op maximum meteruitslag afregelen.

N.B.

Om het bandfilter S27-S28 te kunnen dempen, moet de afschermkap verwijderd worden. Dit geeft een verstemming van ongeveer + 0,85 Mc. Regelen we nu af zonder afschermkap, dan moet het toegevoerde signaal 65,65Mc/s zijn in plaats van 64,5 Mc/s.

Contrôle totaal

- 4 Kanalen kiezer in stand 2. Contrastregelaar op maximum.
Schakelaar voor verre afstand ontvangst in stand tot 30 km (B fig. 3).
Met de fijnregeling op maximum uitgangssignaal afstemmen.

a. Gevoeligheid geluid

Een signaal van 53,75 Mc/s ongemoduleerd aan de antenne-aansluitingen toevoeren.

Voor een uitgangsspanning van 0,8 V over R25, moet de antennespanning 30 uV zijn.

b. Gevoeligheid beeld

Een signaal van 48,25 Mc/s 30% gemoduleerd aan de antenne aansluitingen toevoeren.

Voor een uitgangsspanning van 3 V tussen de kathode van B3 en het chassis moet de antennespanning 20 - 40 uV zijn.

c. Onderdrukkingsfactor

Voor het eigen geluid $\frac{\text{gevoeligheid voor } 53,75 \text{ Mc/s}}{\text{gevoeligheid voor } 51 \text{ Mc/s}}$ 40 x

Voor het geluidsbuur-
kanaal $\frac{\text{gevoeligheid voor } 46,75 \text{ Mc/s}}{\text{gevoeligheid voor } 51 \text{ Mc/s}}$ 200 x

Voor het beeldbuur-
kanaal $\frac{\text{gevoeligheid voor } 55,25 \text{ Mc/s}}{\text{gevoeligheid voor } 51 \text{ Mc/s}}$ 200 x

BUIZEN

	Type	Functie
B1	PY 82	Gelijkrichterbuis *
B2	PY 82	Gelijkrichterbuis *
B3	(MW31-16 (MW31-24)	Kathodestraalbuis in TX 500 U-10 Kathodestraalbuis in TX 500 U-00
B4	EF 80	M.F. geluidsbuis
B5	EF 80	M.F. geluidsbuis
B6	EQ 80	Phase detectorbuis (geluid)
B7	EL 42	Geluidseindbuis
B8	EF 80	Hoogfrequent versterkerbuis
B9	EF 80	Oscillatorbuis en mengbuis
B10	EF 80	Middenfrequent beeld- en geluidsbuis
B11	EF 80	Middenfrequent beeld- en geluidsbuis
B12	EF 80	Middenfrequent beeldbuis
B13	EF 80	Middenfrequent beeldbuis
B14	EB 91	Detectorbuis + niveau diode
B15	EF 80	Video versterkerbuis
B16	PL 83	Video eindbuis
B17	ECL 80	Scheidingsbuis
B18	EB 91	Phase detectorbuis (lijnfrequentie)
B19	ECL 80	Lijn oscillatorbuis
B20	PL 81	Lijn eindbuis
B21	EY 51	Hoogspanningsdiode
B22	PY 80	Addeerdiode (boosterdiode)
B23	ECL 80	Raster oscillator + Rastereindbuis

* In sommige apparaten is een PY 80 aangebracht; beide buizen zijn onderling verwisselbaar.

SMELTVEILIGHEDEN

Z1 1,4 A 08 141 94.0

OSCILLOGRAMMEN (zie fig. 11 en 12)

De metingen zijn verricht met de kathodestraaloscillograaf GM 5653. De bij de figuren vermelde waarden zijn dus in effectieve waarden uitgedrukt. Bij de metingen was de contrastregelaar zover opgedraaid, dat de kathodestraalbuis volgestuurd was (signaal op kB3 = 30 V), terwijl de "lange afstandschakelaar" uit stond.

In sommige gevallen kan het aanbeveling verdienen de schaal bij de knop "fijnregeling verticale amplitude" van de GM 5653 eerst te ijken met behulp van een toongenerator GM 2307 en een voltmeter. Men zet daartoe het uitgangssignaal van de toongenerator op de verticale deflectie platen, terwijl de voltmeter eveneens over de uitgang van de toongenerator geplaatst wordt. Door nu bij bepaalde standen van bovengenoemde knop de verticale afstand van het beeld op het scherm af te lezen en deze waarde te vergelijken met de uitgangsspanning van de toongenerator, kan de ijking bereikt worden.

SPANNINGEN EN STROMEN

Meetvoorwaarden:

Netspanning : 220 V, 50 p/s.

De spanningen zijn gemeten t.o.v. het chassis met als voltmeter de GM 6004.

De stromen zijn gemeten met de GM 7635.

Standen der regelaars:

helderheid, focus, lijnstabiliteit, rasterstabiliteit, volume en lineariteit linksom;

contrast en rasteramplitude rechtsom;

lijnamplitude naar beneden.

Buizen	Va Volts	Vg2 Volts	Vg1 Volts	Vk Volts	Ia mA	Ig2 mA	Ik mA	Vf Volts
B1				225			145	19
B2				225			145	19
B3		270	8	79	100 uA		100uA	6,3
B4	200	174		1,8	9	3	12	6,3
B5	200	174		1,8	9	3	12	6,3
B6	165	21	3,7	3,7	205 uA	1	1,2	6,3
B7	190	210		7	19	3	22	6,3
B8	95	183	-2	1,3	10	3	13	6,3
B9	105	139	-3,4		5	1	6	6,3
B10	198	108	-0,4	0,4	8	2	10	6,3
B11	193	193		2,1	11,5	2,5	14	6,3
B12	88	100	0,3	0,4	7	2,5	9,5	6,3
B13	148	195		2,3	12	3,5	15,5	6,3
B14								6,3
B15	131	173		3,1	3	0,8	3,8	6,3
B16	79	164		3,7	22	3	25	15
B17 Penthode	173	11,7		} 2,1	0,08		} 5,2	} 6,3
B17 Triode	103				4			
B18 1e diode	-2,3			+1,6				} 5,75
B18 2e diode	+1,6			+4,5				
B19 Penthode	114	75	-6,2	} 6,2	1,3	0,9	} 5,2	} 6,3
B19 Triode	150		+1,6		3			
B20		119	-15	11,7	59	21	80	21,5
B22				420	71		71	19
B23 Penthode	336	190		} 10,5	10,5	2	} 12,7	} 6,3
B23 Triode	206		-45		0,2			

I_{g1} B9 = 340 uA

I_p B1 t/m B5, B8 t/m B17, B19, B20, B22 en B23 = 300 mA;

I_p B6 en B7 = 200 mA; I_p B18 = 274 mA.

VC1 = 225 V

VC5 = 175 V

VC 9 = 110 V

VC2 = 210 V

VC6 = 135 V

VC10 = 190 V

VC3 = 225 V

VC7 = 175 V

VC146 = 380 V

VC4 = 165 V

VC8 = 210 V

VC147 = 370 V

Totaal verbruik ca. 150 Watt.

ONDERDELENLIJST

Samenstelling kap	A3 367 14.0
Samenstelling voorfront	A3 693 10.0
Rubber masker	A3 315 92.0
Glasplaat	A3 556 20.0
Sam. achterwand	A3 693 36.0
Bodemplaat (geperforeerd)	A3 241 82.0
Polystyreen plaat op het voorfront, achter de knoppen links	A3 550 80.0
Polystyreen plaat op het voorfront, achter de knoppen rechts	A3 386 56.0
Isolatieplaatje aan de binnenzijde van het voorfront	A3 518 90.0
Isolatie (klein) aan " " " "	A3 561 86.0
Isolatie (groot) aan " " " "	A3 561 85.0
Ionenvaal (voor MW 31-16)	A3 366 29.0
Sam. knop voor helderheidsregelaar, kleurcode 041	23 607 04.0
Sam. knop voor rasterstabiliteitsregelaar, kleurcode 041	23 610 55.1
Sam. knop voor 4-kanalen schakelaar, kleurcode 041	23 607 05.0
Sam. knop voor geluidsvolumeregelaar, kleurcode 041	23 610 55.1
Sam. knop voor scherpte regelaar, kleurcode 041	23 952 70.0
Sam. knop voor lijnstabiliteitsregelaar, kleurcode 041	23 610 54.1
Sam. knop voor fijnregeling 4 kan. kiezer, kleurcode 041	23 610 54.1
Sam. knop voor contrast regelaar, kleurcode 041	23 952 72.0
Viltring achter knoppen	A3 562 40.0
Verlengas voor scherpteregelaar en fijnreg. 4 kan.kiezer	A3 431 56.0
Messing koppelstuk voor as scherpteregelaar en fijnreg. 4 kanalen kiezer	A3 487 95.0
Stelschroef 3x8 mm voor koppelstuk	A3 324 16.0
Sam. buis voor verlengen van de assen van helderheidsrege- laar, rasterstab.regelaar en geluidsvolumeregelaar	A3 343 59.0
Sam. buis voor verlengen as 4-kan. schakelaar	A3 343 60.0
Doorboord messing eindstuk voor deze verleng-buizen	A3 492 41.0
Pertinax plaat voor lagering van de assen van de regelaars	A3 536 63.0
Sam. buishouder voor kathodestraalbuis	B1 506 37.0
Sam. kabel voor het aarden van de buitenkant van de kathode- straalbuis	A3 367 48.0
Sam. beugel voor bevestiging van deze afschermkabel	A3 343 83.0
Trekveer voor bevestiging van deze afschermkabel	A3 646 52.0
Philips embleem	23 654 20.0
Kerfnagel voor dit embleem	A3 314 16.0
Hoekstuk (Philite) voor chassis bevestiging kleurcode 111	23 658 32.0
Buishouder (noval) voor de buizen: B1, B2, B4, B5, B6, B8 t/m B13, B15, B16, B17, B19, B20 en B23	B1 505 22.0
Buishouder (miniatuur) voor B14 en B18	B1 505 16.0
Buishouder voor B22	B1 505 24.0
Pertinax plaat voor bevestiging van de buishouder voor B22	A3 518 88.0
Rubber tule voor bevestiging van de buishouder voor B15 en B19	A3 642 19.0
4-Kanalenkiezer met bijbehorende buizen	A3 421 82.0
Borstschoef voor bevestiging van 4 kan.kiezer	A3 578 78.0
Rubber tule voor bevestiging van 4-kan.kiezer	49 922 26.2
Sam. veer voor arrêt van de 4 ka. kiezer	49 626 33.0
Sam. pertinax aansluitplaatje voor bevestiging van de an- tennekabel op de 4-kan. kiezer	49 626 32.0
Sam. pertinax isolatieplaatje (aansluitstrip) 4 kan.kiezer	49 626 29.0
Doorvoerisolator op de bovenplaat van de 4 kan.kiezer	49 731 06.1
Sam. Deflectiespoelen	A3 114 10.0
Sam. concentratiespoel	A3 402 49.0

Vleugelmoer voor bevestiging van de deflectie eenheid	07 232 60.0
Aansluitstekker van de deflectie draadboom	63 139 60.0
Huls voor aansluitstekker van de deflectie draadboom	A3 500 94.0
Sam. zijplaat lijnuitgangstransformator	A9 864 32.0
Sam. zijplaat lijnuitgangstransformator met soldeerlippen	A9 864 31.0
Buisdop voor de anodeaansluiting van B3	(A3 307 30.0
	(A3 652 45.0
Isolatiekop voor de anodeaansluiting van B3 (podur)	23 652 31.0
Sam. buiskap met strip voor de anode aansluiting van B20	A3 366 86.0
Sam. spoel voor de lijnamplituderegelaar (S64)	A3 112 48.0
Sam. kern (ferroxcube) voor de lijnamplituderegelaar	A3 342 64.0
Sam. knop voor lijnamplituderegelaar	23 951 37.0
Plaat voor lijnamplituderegelaar	23 678 81.0
Knop met zaagsnede voor de verticale amplituderegelaar (111)	23 652 12.0
Knop met zaagsnede voor de verticale lineariteitsregelaar	23 652 12.0
Sam. antenne aansluitplaat	A3 384 93.0
Afgeschermd antennekabel (2-aderig)	33 998 55.0
Bevestigingsbeugel (veer) voor spoelen	A3 652 58.2
Sam. schakelaar voor verre afstand ontvangst	A3 181 69.0
Asbestring voor bevestiging geëmailleerde draadweerstand	A3 559 14.0
Sam. zekeringhouder	A3 360 18.0
Kern (ferroxcube) voor S31, S32, S43 t/m S51	23 643 06.0
Sam. soldeerrek (3 cm lengte)	A3 395 70.0
Sam. soldeerrek (4 cm lengte)	A3 395 96.0
Sam. soldeerrek (5 cm lengte) voor montage aan zijkant chas.	A3 395 68.0
Sam. soldeerrek (5 cm lengte) voor montage aan onderk. chas.	A3 395 71.0
Sam. soldeerrek (7 cm lengte) met 1 bevestigingsbeugel	A3 395 97.0
Sam. soldeerrek (7 cm lengte) met 2 bevestigingsbeugels	A3 402 89.0
Sam. soldeerrek (11cm lengte)	A3 395 65.0
Sam. soldeerrek (21cm lengte)	A3 395 69.0
Sam. soldeerrek (25cm lengte)	A3 395 76.0
Sam. soldeerrek (26cm lengte)	A3 395 67.0

SPOELEN

	Weerstand	Functie	Codenummer
S1	47 ohm	Smoorspoel	A3 166 14.0
S2	1 ohm	Smoorspoel	A3 112 46.0
S3	1 ohm	Smcorspoel	A3 112 46.0
S4)	4 ohm	Spoel voor horizontale deflectie)	Zie onderde- lenlijst
S5)	55 ohm	Spoel voor verticale deflectie)	
S7+C26)	1 ohm	1e Middenfrequent spoel geluid	A3 123 89.0
S8+C27)	1 ohm		
S9 +C32)	1 ohm	2e Middenfrequent spoel geluid	A3 123 90.0
S10+C33)	1 ohm		
S11	8 ohm	Correctiespoel	A3 113 46.0
S12)	1050 ohm	Luidsprekertransformator	A3 152 09.0
S13)	1 ohm		
S14	5 ohm	Luidspreker	*
S25)	1 ohm	Antennespoel	A3 113 48.0 x
S26)	1 ohm		
S27)		Hoogfrequent bandfilter + oscillatorspoel	x
S28)			
S29)			
S30)			
S31)	1 ohm	1e Middenfrequent spoel beeld + zuigkring	A3 123 81.0 x
S32)	1 ohm		
C78)		2e Middenfrequent spoel beeld	A3 123 82.0
S43)	1 ohm		
S44)	1 ohm		
C94)			
C95)		3e Middenfrequent spoel beeld	A3 123 83.0
S45)	1 ohm		
S46)	1 ohm		
S47)	1 ohm		
C101)			
C101a)		4e Middenfrequent spoel beeld	A3 123 84.0
S48)	1 ohm		
S49)	1 ohm		
C109)			
C110)		5e Middenfrequent spoel beeld	A3 123 85.0
S50)	1 ohm		
S51)	1 ohm		
C115)			
C116)			
S52	18 ohm	Correctiespoel	A1 000 35.0
S53)	11 ohm	Correctiespoel	A3 113 45.0
R98)			
S54)	140 ohm	Lijndiscriminatortransformator	A3 166 64.0
S55)	30 ohm		

x Zit in 4 kanalen kiezer A3 421 82

* De luidspreker heeft het typenummer 9744.

S56) C136)	38 ohm	Lijnoscillator spoel	A3 113 25.0
S57	8 ohm	Correctiespoel	A3 113 46.0
S58)	260 ohm		
S59)	28 ohm		
S60)	8 ohm	Lijnuitgangstransformator en	
S61)	1 ohm	Hoogspanningstransformator	A3 694 01.0
S62)	15 ohm		
S63)	2 ohm		
S64	19 ohm	Samenstelling lijnamplituderegelaar	Zie onderde- lenlijst
S65)	130 ohm		
S66)	660 ohm	Rasterblokkeertransformator	A3 161 14.2
S67)	4200 ohm		
S68)	13 ohm	Rasteruitgangstransformator	A3 166 78.0

Weerstanden - Resistors

R1	40	ohm	48 495	10/40E	R75	6800	ohm	48 555	10/6K8
R2	40	ohm	48 495	10/40E	R76	470	ohm	48 555	10/470E
R3	1000	ohm	48 494	10/1K	R77	47	ohm	48 555	10/47E
R4	1800	ohm	48 494	10/1K8	R78	2700	ohm	48 555	10/2K7
R5	22000	ohm	48 557	10/22K	R79	0,33	Mohm	48 555	10/330K
R6	3300	ohm	48 494	10/3K3	R80	50000	ohm	49 473	12.0
R7	3300	ohm	48 494	10/3K3	R81	1800	ohm	48 556	10/1K8
R8	2200	ohm	48 556	10/2K2	R82	1000	ohm	48 556	10/1K
R9	220	ohm	48 494	10/220E	R84	150	ohm	48 555	10/150E
R10	120	ohm	48 494	10/120E	R85	3900	ohm	48 557	10/3K9
R11	500	ohm	48 494	10/500E	R86	1000	ohm	48 556	10/1K
R12	44	ohm	49 379	53.0	R87	0,1	Mohm	48 556	10/100K
R13	3500	ohm	B1 630	59.0	R88	2700	ohm	48 555	10/2K7
R13a	1000	ohm	48 494	10/1K	R89	47000	ohm	48 555	10/47K
R14	1	Mohm	48 556	10/1M	R90	0,22	Mohm	48 556	10/220K
R15	150	ohm	48 555	10/150E	R91	0,1	Mohm	48 556	10/100K
R16	12000	ohm	48 556	10/12K	R92	0,18	Mohm	48 556	10/180K
R17	1000	ohm	48 556	10/1K	R93	10000	ohm	48 555	10/10K
R18	150	ohm	48 555	10/150E	R94	50000	ohm	49 472	49.0
R19	12000	ohm	48 556	10/12K	R95	47000	ohm	48 556	10/47K
R20	1000	ohm	48 556	10/1K	R96	0,27	Mohm	48 555	10/270K
R21	680	ohm	48 556	10/680E	R97	220	ohm	48 551	05/220E
R22	1	Mohm	48 556	10/1E	R98	6800	ohm	Zie Spoelen	
R23	3900	ohm	48 555	10/3K9				See coils	
R24	1800	ohm	48 556	10/1K8	R99	1200	ohm	48 557	10/1K2
R25	18000	ohm	48 555	10/18K	R100	0,47	Mohm	48 555	10/470K
R26	2	Mohm	49 501	19.0	R101	150	ohm	48 556	10/150E
R27	0,65	Mohm	48 556	10/1E8	R102	3900	ohm	48 494	10/3K9
R28	1,8	Mohm	48 556	10/330E	R103	33	ohm	48 556	10/33E
R29	330	ohm	48 556	10/1E8	R104	10000	ohm	48 555	10/10K
R30	1,8	Mohm	48 555	10/470K	R105	10000	ohm	48 495	05/10K
R31	0,47	Mohm	48 555	10/470K	R107a	0,68	Mohm	48 555	10/680K
R32	0,47	Mohm	48 555	10/470K	R107b	0,18	Mohm	48 556	10/180K
R40x	560	ohm	48 555	10/560E	R107c	1000	ohm	48 555	10/1K
R41x	10000	ohm	48 555	10/10K	R108	22000	ohm	48 555	10/22K
R42x	1000	ohm	48 555	10/1K	R109	18000	ohm	48 557	10/18K
R43x	1500	ohm	48 555	10/1K5	R110	1	Mohm	48 555	10/1E
R44x	22000	ohm	48 555	10/22K	R111	5600	ohm	48 555	10/5K6
R45x	47000	ohm	48 555	10/47K	R112	5600	ohm	48 555	10/5K6
R46x	47000	ohm	48 555	10/47K	R113	0,15	Mohm	48 555	10/150K
R47x	10000	ohm	48 555	10/10K	R114	0,15	Mohm	48 555	10/150K
R48x	1000	ohm	48 555	10/1K	R115	3900	ohm	48 555	10/3K9
R59	100	ohm	48 555	10/100E	R116	56000	ohm	48 555	10/56K
R60	1000	ohm	48 555	10/1K	R117	100	ohm	48 555	10/100E
R61	1800	ohm	48 555	10/1K8	R118	15000	ohm	48 556	10/15K
R65	67	ohm	48 555	10/47E	R119	8200	ohm	48 556	10/8K2
R68	1000	ohm	48 555	10/1K	R120	1200	ohm	48 556	10/1K2
R69	1000	ohm	48 556	10/1K	R121	47000	ohm	48 556	10/47K
R70	4700	ohm	48 555	10/4K7	R122	47000	ohm	48 555	10/47K
R71	150	ohm	48 555	10/150E	R123	10000	ohm	48 556	10/10K
R72	150	ohm	48 555	10/150E	R124	20000	ohm	49 473	16.0
R73	1000	ohm	48 555	10/1K	R124a	20000	ohm	49 470	09.0
R74	150	ohm	48 555	10/150E	R125	10000	ohm	48 556	10/10K
					R106	1	Mohm	48 555	10/1E

* In 4-kan. kiezer A3 421 82

In 4-channel selector A3 421 82

Weerstanden-Resistors

-17-

R126	0,68	Kohm	48 551 05/680K	R140	68000	ohm	48 555 10/68K
R127	27000	ohm	48 555 10/27K	R141	820	ohm	48 556 10/820E
R128	0,56	Mohm	48 555 10/560K	R142	39000	ohm	48 556 10/39K
R129	10000	ohm	48 555 10/10K	R143	0,47	Mohm	48 555 10/470K
R130	120	ohm	48 558 10/120E	R144	1	Mohm	48 555 10/1M
R131	2200	ohm	48 558 10/2K2	R145	0,47	Mohm	48 553 05/470K
R132	47000	ohm	48 427 10/47K	R146	18000	ohm	48 551 05/18K
R133	5600	ohm	48 557 10/5K6	R147	1	Mohm	49 170 25.0
R134	2,2	Mohm	49 475 14.0	R148	12000	ohm	48 555 10/12K
R135	0,82	Mohm	48 552 05/820K	R149	2200	ohm	48 555 10/2K2
R136	4700	ohm	48 556 10/4K7	R160	0,47	Mohm	48 555 10/470K
R137	8200	ohm	48 555 10/8K2	R161	0,82	Mohm	48 555 10/820K
R138	0,33	Mohm	48 555 10/330K	R162	27	ohm	48 556 10/27E
R139	0,5	Mohm	49 472 26.0	R163	82000	ohm	48 557 10/82K
R139a	1	Mohm	48 555 10/1M				

Condensatoren-Capacitors

C1)	50	uF	48 317 59/50+	C30X	1500	pF	49 069 81.0
C2)	50	uF	50	C31	100	pF	48 601 20/100E
C3)	50	uF	48 317 59/50+	C32	56	pF	(zie spoelen
C4)	50	uF	50	C33	56	pF	see coils
C5)	50	uF	48 317 08/50+	C34X	1500	pF	49 069 81.0
C6)	50	uF	50	C35	5600	pF	48 751 20/5K6
C7)	50	uF	48 317 08/50+	C36	47000	pF	48 750 20/47K
C8)	50	uF	50	C37X	1500	pF	49 069 81.0
C9)	50	uF	48 317 08/50+	C38	10000	pF	48 750 20/10K
C10)	50	uF	50	C39	50	uF	48 313 22/50
C11X	1500	pF	49 069 81.0	C40	4700	pF	48 758 20/4K7
C12X	1500	pF	49 069 81.0	C41	4700	pF	48 752 20/4K7
C12aX	1500	pF	49 069 81.0	C42	390	pF	48 605 10/390E
C13X	1500	pF	49 069 81.0	C43	390	pF	48 605 10/390E
C14X	1500	pF	49 069 81.0	C44	390	pF	48 605 10/390E
C15X	1500	pF	49 069 81.0	C45			
C16X	1500	pF	49 069 81.0	C46	0,1	uF	48 752 20/100K
C17X	1500	pF	49 069 81.0	C47X	1500	pF	49 069 81.0
C18X	1500	pF	49 069 81.0	C48X	1500	pF	49 069 81.0
C19X	1500	pF	49 069 81.0	C55X	68	pF	48 601 05/68E
C20X	1500	pF	49 069 81.0	C56X	68	pF	48 601 05/68E
C21X	1500	pF	49 069 81.0	C57X	27	pF	48 601 05/27E
C22	56000	pF	48 752 20/56K	C58X	820	pF	49 069 80.0
C23X	1500	pF	49 069 81.0	C59X	820	pF	49 069 80.0
C24X	1500	pF	49 069 81.0	C60X	820	pF	49 069 80.0
C25X	1500	pF	49 069 81.0	C61X	820	pF	49 069 80.0
C26	22	pF	(zie spoelen	C62X	820	pF	49 069 80.0
C27	18	pF	(see coils	C63X	82	pF	48 601 10/82E
C28	4700	pF	48 207 50/4K7	C65X	4,7	pF	48 601 20/4E7
C29X	1500	pF	49 069 81.0	C66X	1-5	pF	49 626 40.0
				C67X	1-6,4	pF	49 626 67.0
				C72X	1-5	pF	49 626 25.0
				C73X	82	pF	48 601 10/82E

X Event. Eris cond. 1500 pF \pm 20% type GP2BD 49 069 78.0X Can be replaced by Eris capacitor 1500 pF \pm 20%, type GP2BD 49 069 780

X In 4-kan. kiezer A3 421 82

X In four-channel selector A3 421 82

Condensatoren - Capacitors

C74X	47 pF	48 601 10/47E	C126	100 uF	48 313 22/100
C75X	820 pF	49 069 80.0	C127	56000 pF	48 751 20/56K
C76X	820 pF	49 069 80.0	C128	120 pF	48 601 10/120E
C77X	100 pF	48 601 20/100E	C129	470 pF	48 601 20/470E
C78X	12 pF	Zie spoelen See coils	C130	4700 pF	48 751 20/4K7
C79X	820 pF	49 069 80.0	C131	1000 pF	48 751 20/1K
C90X	1500 pF	49 069 81.0	C132	1000 pF	48 751 20/1K
C91	0,47 uF	48 750 20/470K	C133	5600 pF	48 751 20/5K6
C92	0,15 uF	48 750 20/150K	C134	47000 pF	48 750 20/47K
C93X	1500 pF	49 069 81.0	C135	0,47 uF	48 750 20/470K
C94	12 pF	(Zie spoelen	C136	10000 pF	Zie spoelen See coils
C95	1,5 pF	(See coils	C136a	1000 pF	49 069 82.0
C96X	1500 pF	49 069 81.0	C137	68000 pF	48 751 20/68K
C97X	1500 pF	49 069 81.0	C138	180 pF	48 601 05/180E
C98	100 pF	48 601 20/100E	C139	1800 pF	48 751 20/1K8
C99X	1500 pF	49 069 81.0	C140	150 pF	48 601 20/150E
C100X	1500 pF	49 069 81.0	C141	2700 pF	48 751 20/2K7
C101	12 pF	(Zie spoelen	C142	25 uF	48 313 23/25
C101a	2,2 pF	(See coils	C143X	1500 pF	49 069 81.0
C102X	1500 pF	49 069 81.0	C144	1800 pF	48 751 20/1K8
C103	100 pF	48 601 20/100E	C145	0,47 uF	48 751 20/470K
C104X	1500 pF	49 069 81.0	C146)	25 uF	
C105	30 pF	28 212 36.4	C147)	25 uF	48 317 11/25+25
C106	100 pF	48 601 20/100E	C148	10000 pF	48 751 20/10K
C107X	1500 pF	49 069 81.0	C149	270 pF	48 601 10/270E
C108X	1500 pF	49 069 81.0	C150	10000 pF	48 751 20/10K
C109	3,3 pF	(Zie spoelen	C151	4700 pF	48 751 20/4K7
C110	12 pF	(See coils	C152	100 uF	48 313 22/100
C111X	1500 pF	49 069 81.0	C153	3300 pF	48 752 20/3K3
C112	100 pF	48 601 20/100E	C154	0,1 uF	48 751 10/100K
C113X	1500 pF	49 069 81.0	C155	56000 pF	48 751 20/56K
C114X	1500 pF	49 069 81.0	C156	56000 pF	48 751 20/56K
C115	4,7 pF	(Zie spoelen	C157	8200 pF	48 751 10/8K2
C116	12 pF	(See coils	C158	18000 pF	48 750 10/18K
C117	1000 pF	48 751 20/1K	C159	56000 pF	48 751 10/56K
C118	180 pF	48 601 10/180E	C160	2200 pF	48 751 20/2K2
C119	56000 pF	48 751 20/56K	C165	470 pF	48 601 20/470E
C120	47 pF	48 601 10/47E	C166	270 pF	48 601 10/270E
C121	330 pF	48 601 10/330E			
C122	100 uF	48 313 22/100			
C123	39000 pF	48 751 20/39K			
C124	0,1 uF	48 751 20/100K			
C125	820 pF	48 204 10/820E			

X In 4-kan. kiezer A3 421 82

X In four-channel selector A3 421 82

X Event. Erie cond. 1500 pF \pm 20% type GP2BD 49 069 78.0X Can be replaced by Erie capacitor 1500 pF \pm 20%, type GP2BD
49 069 78.0

TX500U-00
TX500U-10

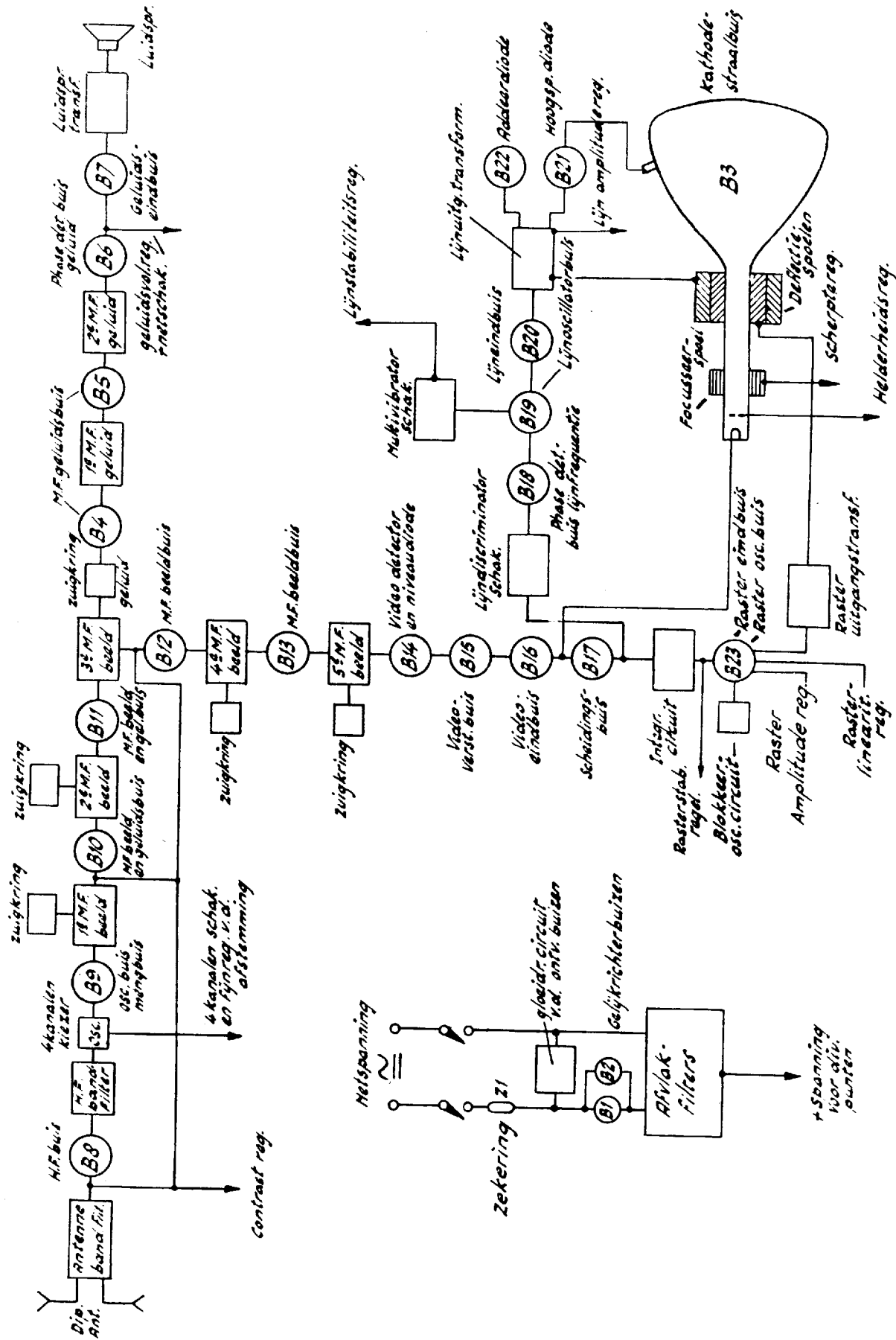


FIG. 1

R13207A

TX500U-00
TX500U-10

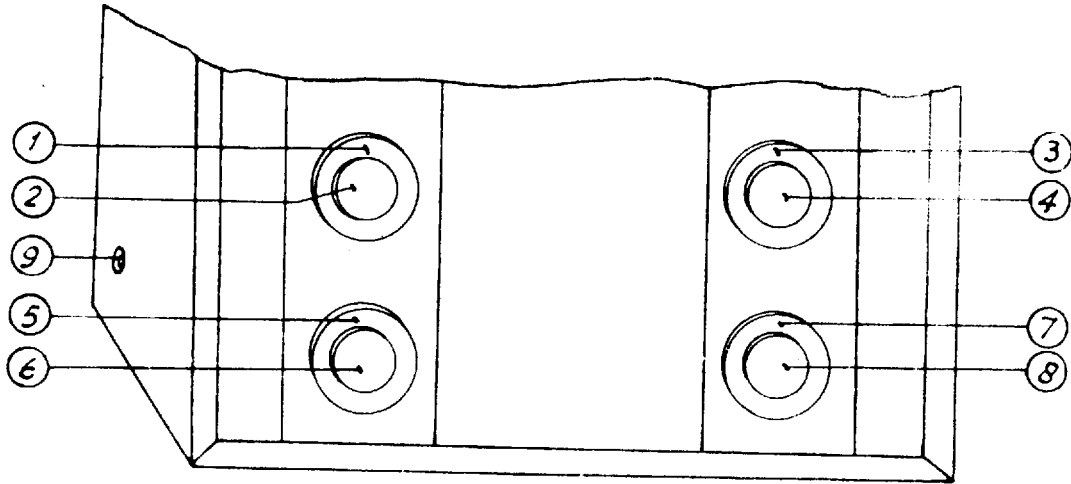


FIG. 2

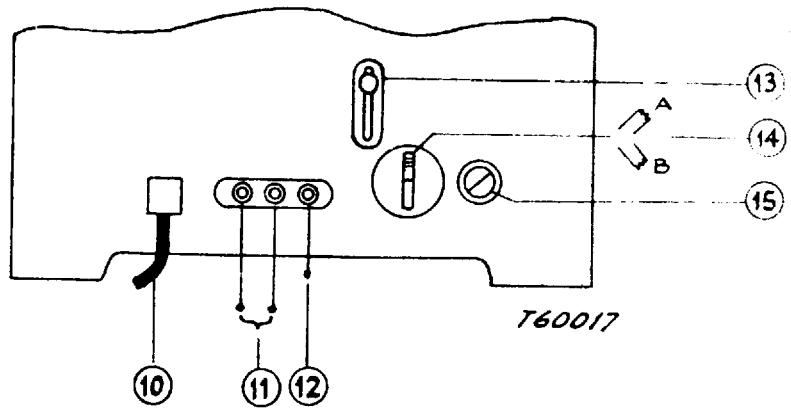
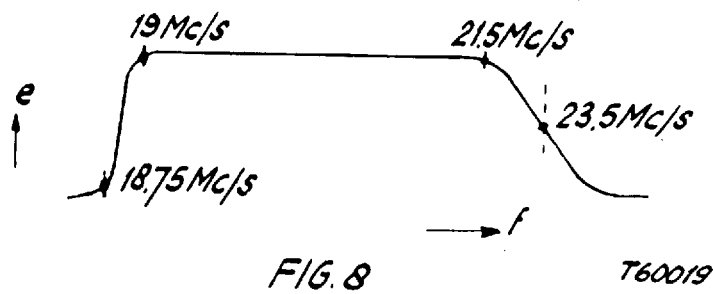
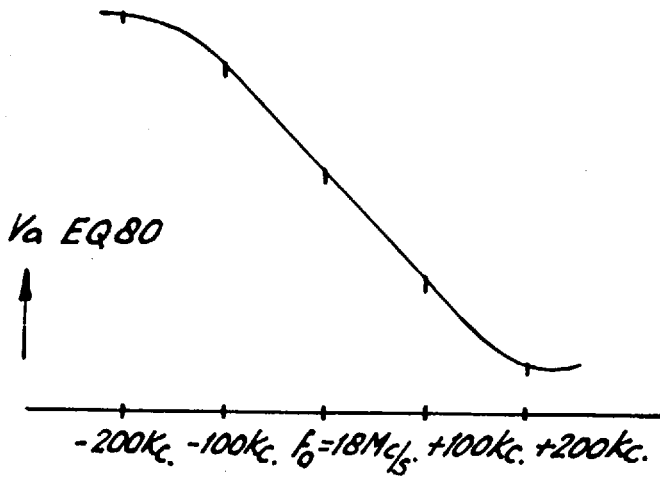
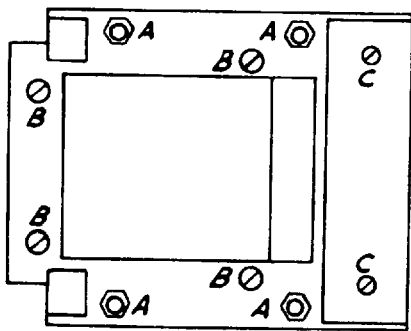
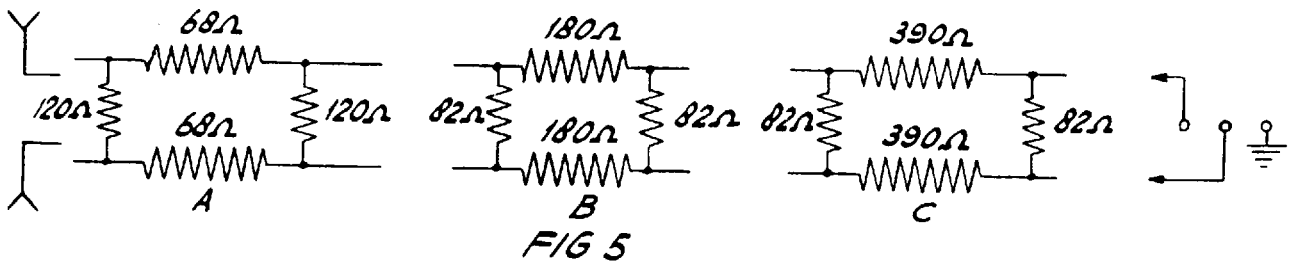
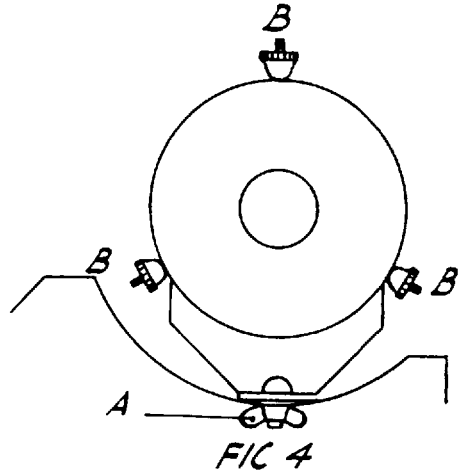


FIG. 3

TX500U-00
TX500U-10



T60019

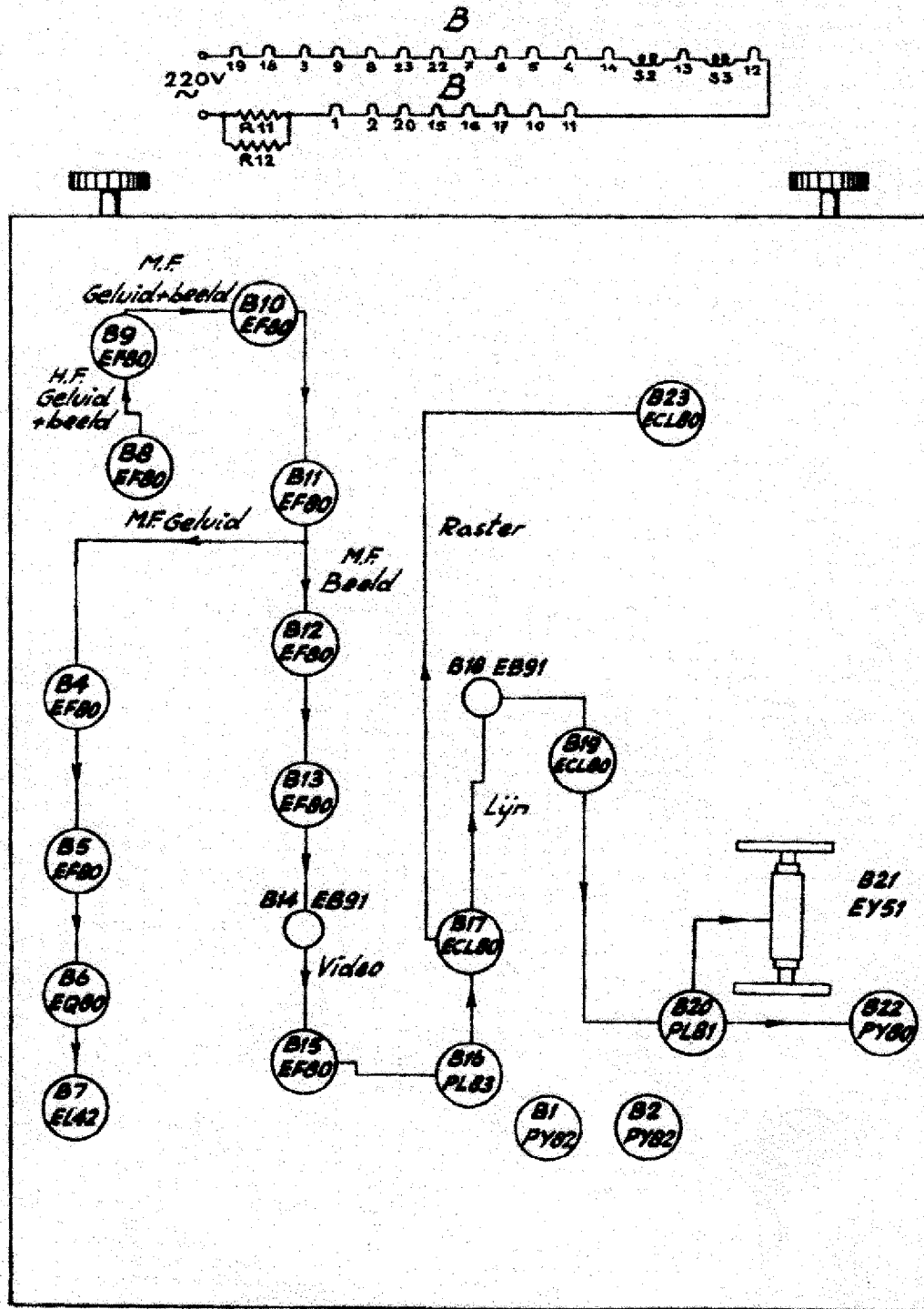


FIG. 9

R13212

TX500U-00
TX500U-10

V

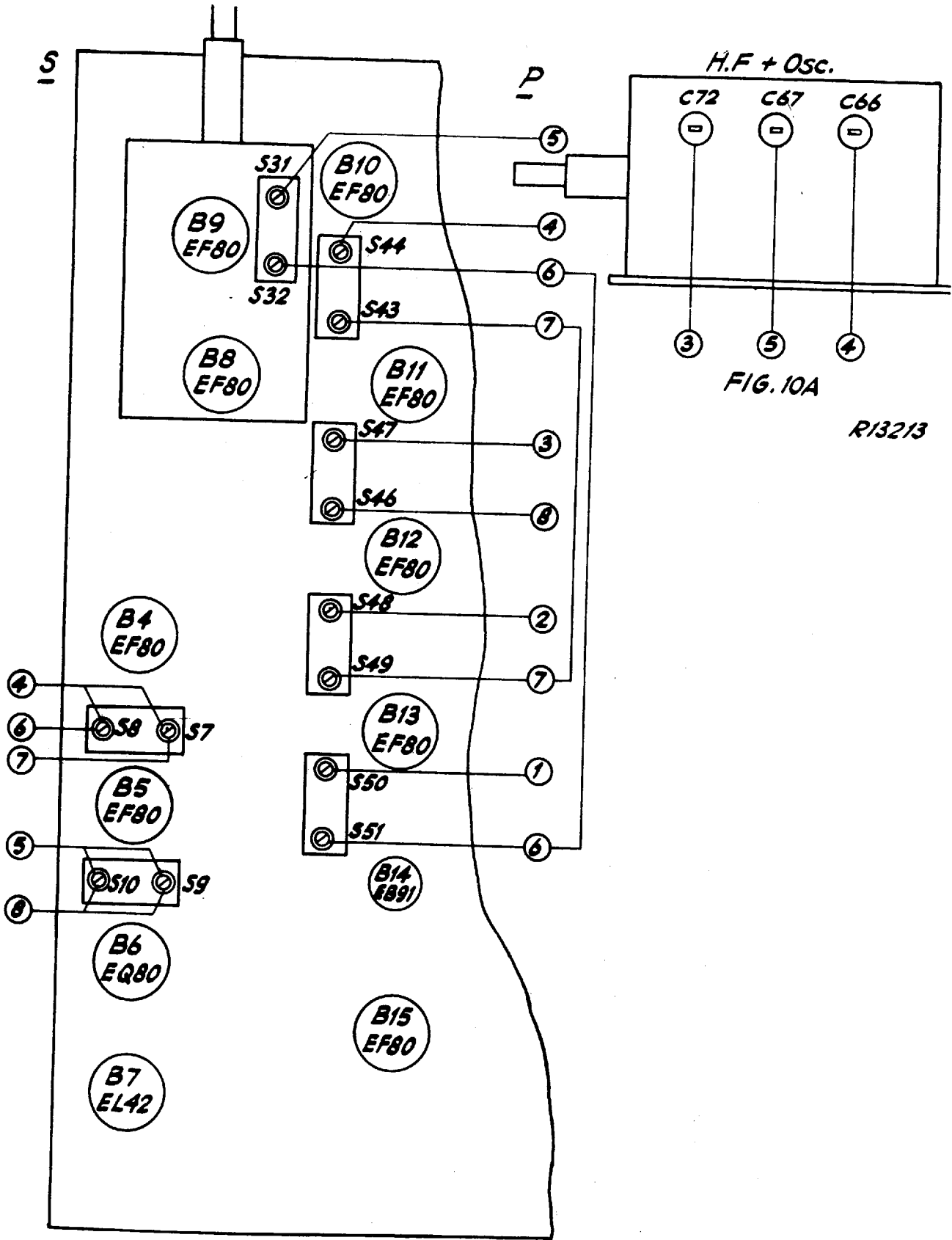


FIG. 10

FIG. 10A

R13213

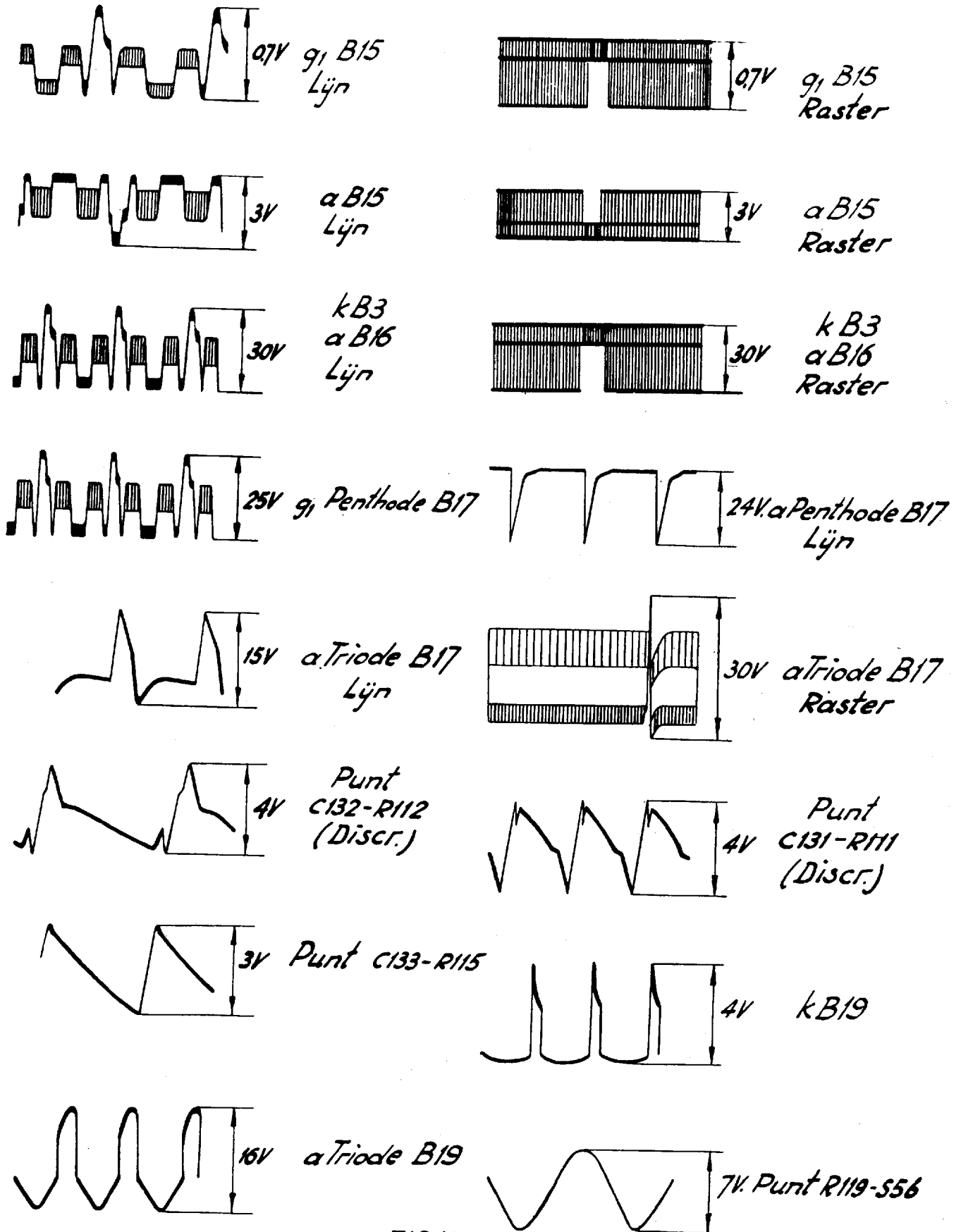
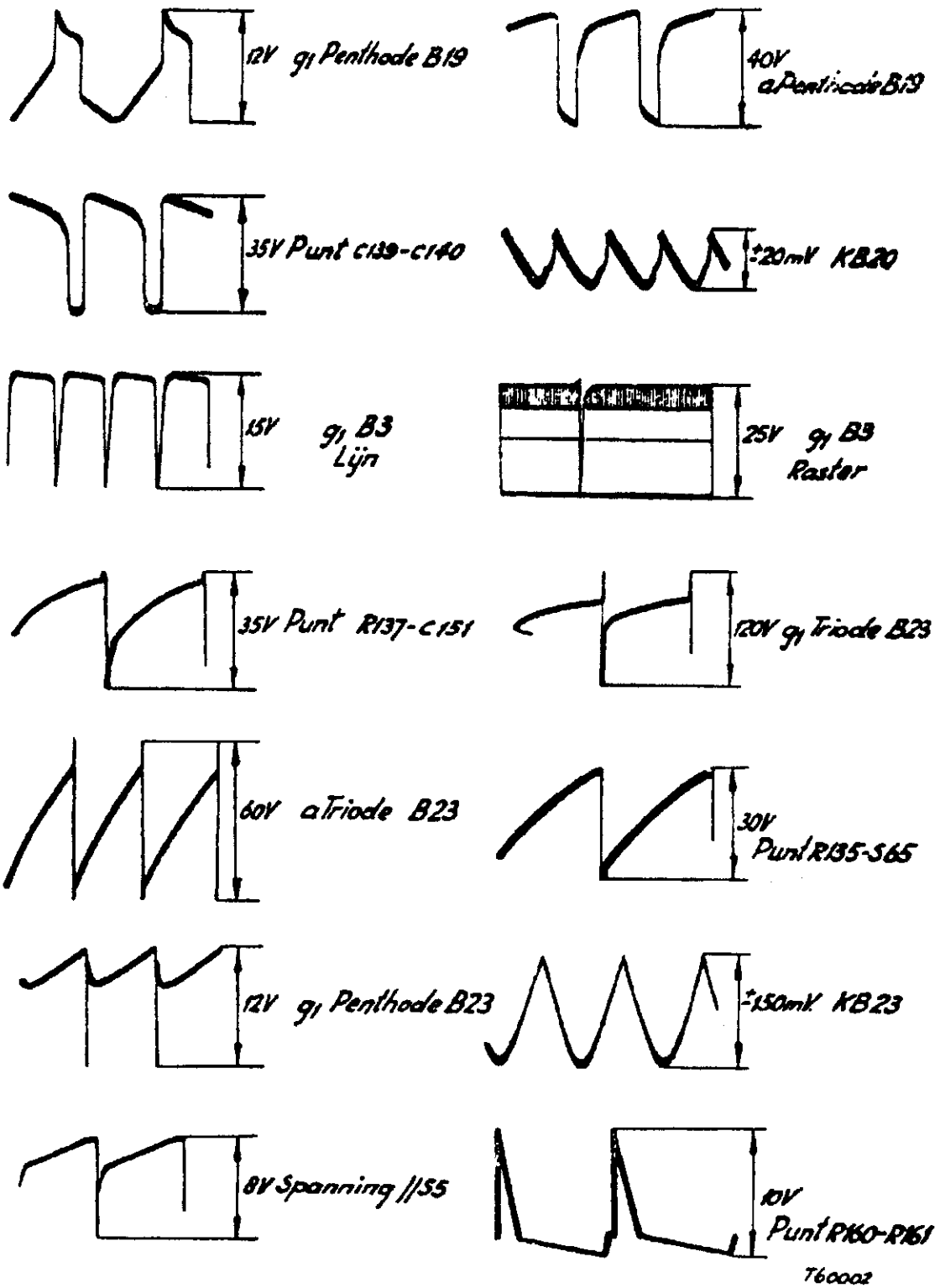


FIG.11



T60002

FIG.12

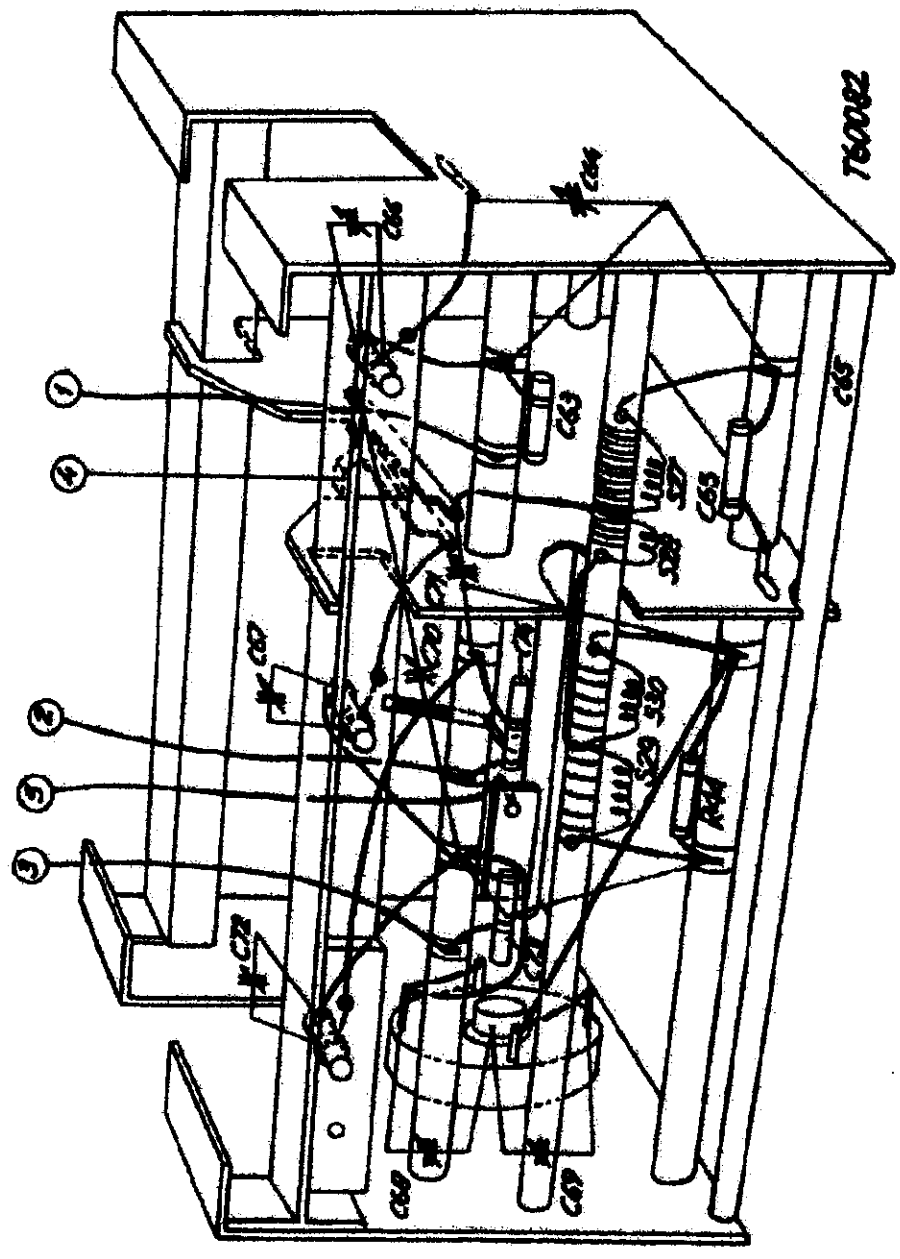


FIG.13

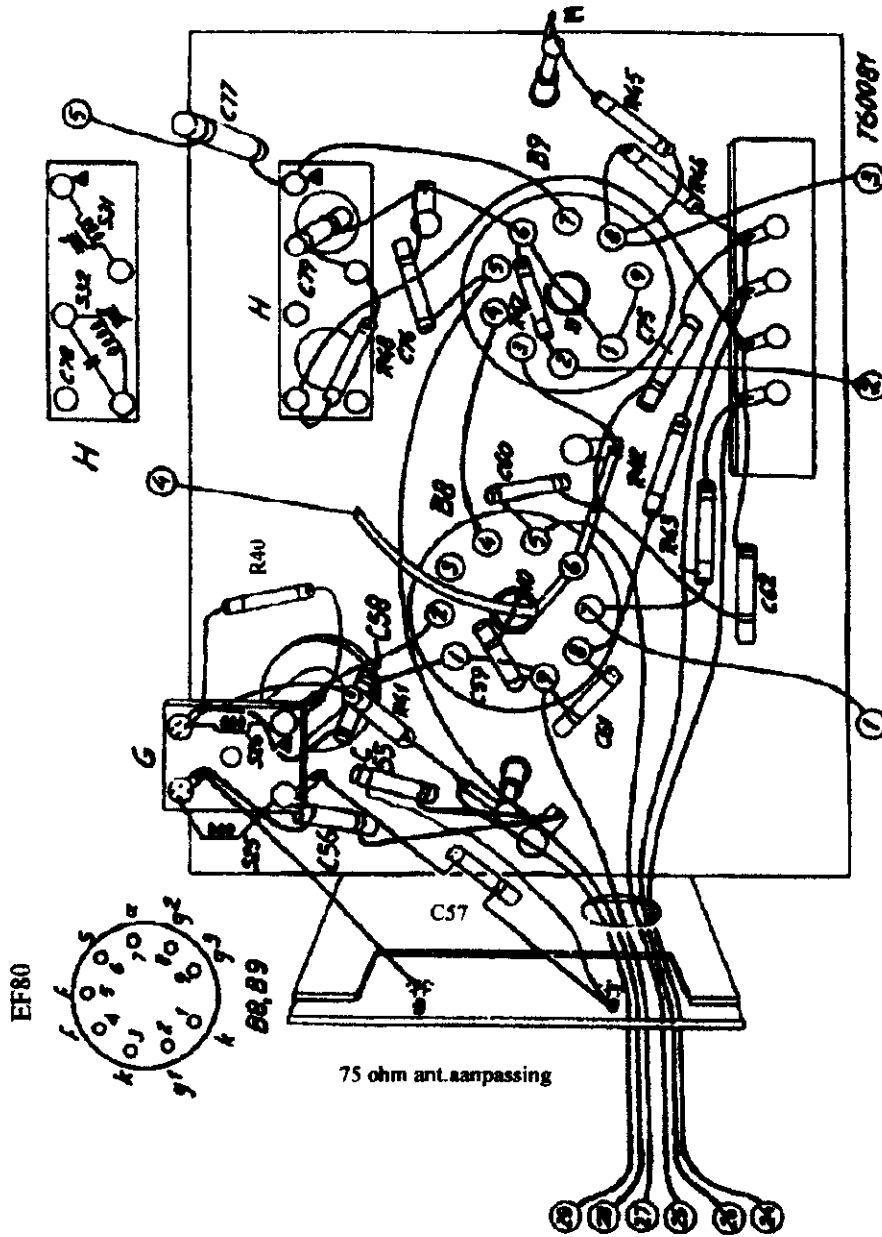
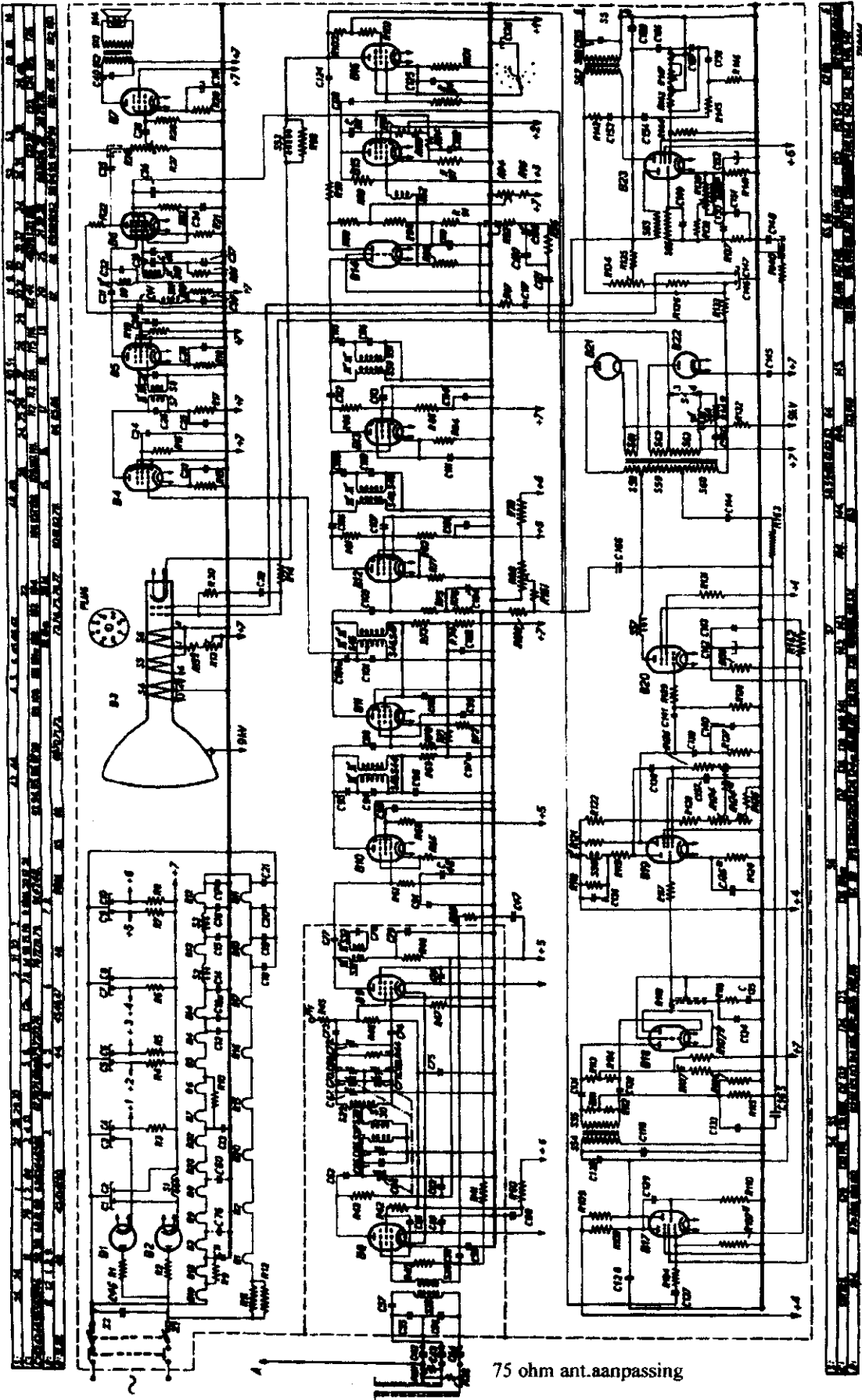


FIG.14

TX500U-00
TX500U-10

X



75 ohm ant.aanpassing

FIG. 5

TX500U-00
TX500U-10

XI

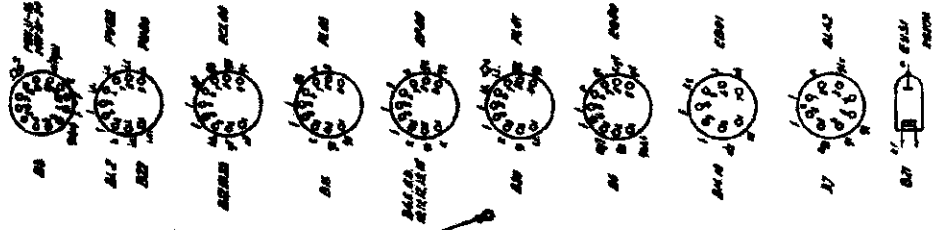
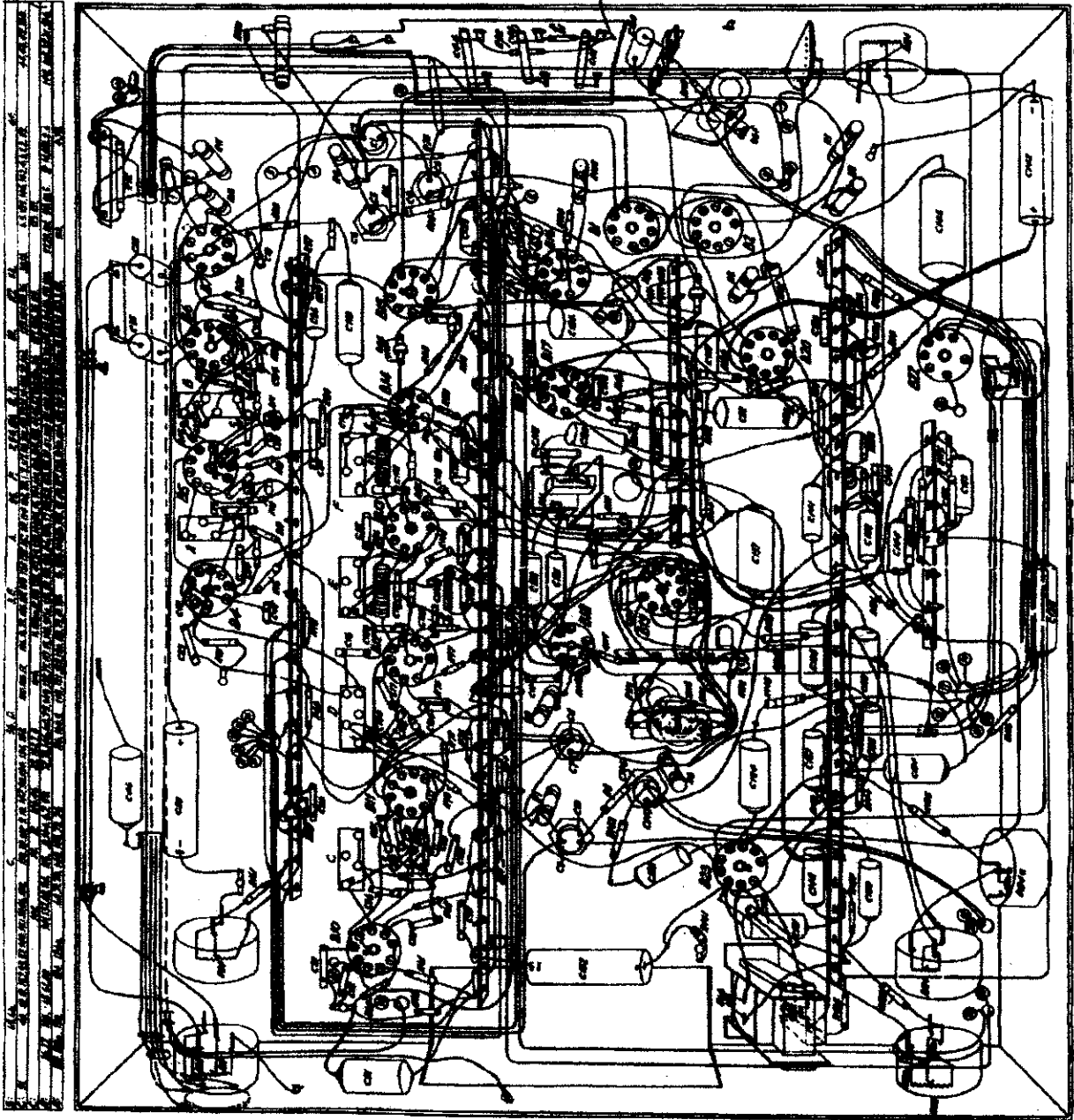
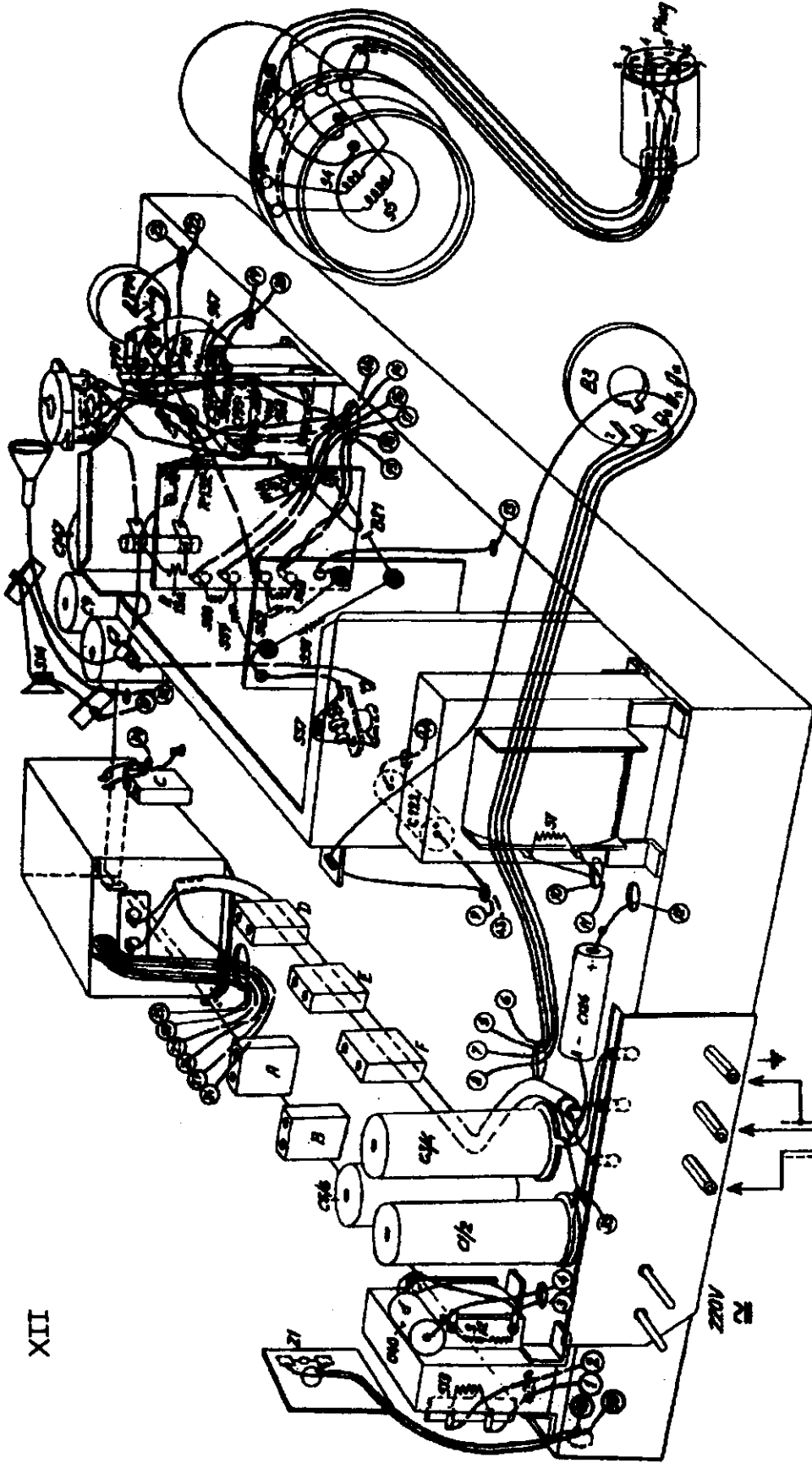


FIG. 10

TX500U-00
TX500U-10



XII



FIG. 17

P13244A

