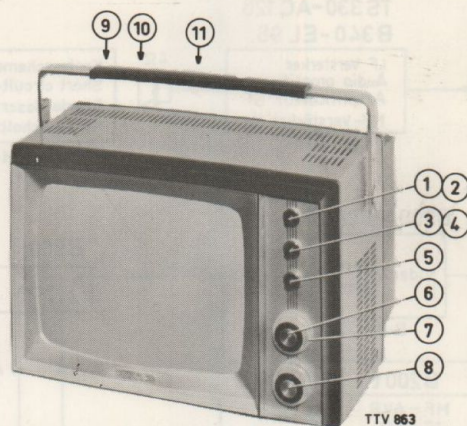


# SERVICE NOTES

## TV



28T225A/00/38

11 LX522 A

ZIE OOK SERVICEDOCUMENTATIE  
SEE ALSO SERVICE NOTES  
VOIR AUSSI LA DOCUMENTATION SERVICE  
SIEHE AUCH DIE KUNDENDIENSTANLEITUNG

4822 118 00235 (VHF) voor-for-pour-für /00  
4822 118 00222 (VHF) voor-for-pour-für /38  
4822 109 00382 (UHF) voor-for-pour-für /00/38

- |  |            |   |        |  |        |
|--|------------|---|--------|--|--------|
| 1 Volumeregelaar<br>Volume control<br>Contrôle de volume<br>Lautstärkereglér               | A-R850/851 | 5 Contrastregelaar<br>Contrast control<br>Contrôle de contraste<br>Kontrastregler                   | C-R855 | 9 Beeldhoogteregelaar<br>Picture height control<br>Contrôle hauteur d'image<br>Bildhöhenregler                   | D-R674 |
| 2 Netschakelaar<br>Mains switch<br>Interrupteur de réseau<br>Netzschalter                  | SK1        | 6 Kanaalschakelaar VHF<br>Channel sel. switch VHF<br>Comm. de canaux VHF<br>Kanalwählerschalter VHF |        | 10 Verticale lineariteit<br>Vertical linearity<br>Linéarité verticale<br>Vertikallinearität                      | E-R664 |
| 3 UHF/VHF-schakelaar<br>UHF/VHF switch<br>Commutateur UHF/VHF<br>UHF/VHF-Schalter          | SK2        | 7 Fijnregeling VHF<br>Vernier tuning VHF<br>Syntonisation précise VHF<br>Feinabstimmung VHF         |        | 11 Verticale synchronisatie<br>Vertical synchronisation<br>Synchronisation verticale<br>Vertikal synchronisation | F-R602 |
| 4 Helderheidsregelaar<br>Brightness control<br>Contrôle de luminosité<br>Helligkeitsregler | B-R861     | 8 Afstemming UHF<br>Tuning UHF<br>Syntonisation UHF<br>Abstimmung UHF                               |        |  |        |

Geschikt voor ontvangst van zenders werkend volgens de norm CCIR. Suitable for the reception of transmitters working according to the CCIR norm. Convient pour la réception d'émetteurs fonctionnant suivant la norme CCIR. Geeignet zum Empfang von Sendern die nach dem CCIR-Norm arbeiten.

Antenne-aanpassing 300 Ω	Aerial matching 300 Ω	Impédance d'entree 300 Ω	Antennenanpassung 300 Ω
Beeld MF 38,9 Mc/s	Picture IF 38,9 Mc/s	Image FI 38,9 Mc/s	Bild ZF 38,9 Mc/s
Geluid MF 5,5 Mc/s	Sound IF 5,5 Mc/s	Son FI 5,5 Mc/s	Ton ZF 5,5 Mc/s
Netspanning 220 V~	Mains voltage 220 V~	Tension de réseau 220 V~	Netzspannung 220 V~
Verbruik 85 W	Consumption 85 W	Consommation 85 W	Verbrauch 85 W
Afmetingen 36x28x24 cm	Dimensions 36x28x24 cm	Dimensions 36x28x24 cm	Abmessungen 36x28x24 cm
Gewicht 8 kg	Weight 8 kg	Poids 8 kg	Gewicht 8 kg

Kanalen - Channels - Canaux - Kanäle

4822 118 00235 (3122 108 5004)	(E2 : 47 - 54 Mc/s E3 : 54 - 61 Mc/s E4 : 61 - 68 Mc/s)	E5 : 174 - 181 Mc/s E6 : 181 - 188 Mc/s E7 : 188 - 195 Mc/s	E8 : 195 - 202 Mc/s E9 : 202 - 209 Mc/s E10 : 209 - 216 Mc/s	E11 : 216 - 223 Mc/s E12 : 223 - 230 Mc/s
4822 118 00222 (3122 108 5007)	(A : 52,5 - 59,5 Mc/s B : 61 - 68 Mc/s)	C : 81 - 88 Mc/s D : 174 - 181 Mc/s	E : 182,5 - 189,5 Mc/s F : 191 - 198 Mc/s	G : 200 - 207 Mc/s H : 209 - 216 Mc/s
4822 109 00382 (A3 729 53)	UHF : 470 - 890 Mc/s			

T 754 - T 755 T 743 - T 752

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

T 754 Copyright reserved. Confidential information for Service Dealers.

93 750 35-1-77

Printed in Holland

## TRIMMEN Fig. 3

### GELUID

Contrast op minimum.  
Geen signaal op antennebussen.  
Buisvoltmeter (gebied 3 V...) tussen knooppunt C329/C325 en chassis aansluiten.  
Ongemoduleerd signaal van 5,5 Mc/s via een weerstand van 10 kΩ aan knooppunt S138/R138 toevoeren (+ 20 mV).  
S322/323 zodanig ontregelen dat de meter ongeveer -1,5 V aanwijst.  
S320, S300, S139/140 afregelen op maximale uitslag van de meter. Daarna S322/323 zodanig afregelen dat de meter nul volt aanwijst.  
Nu een AM-gemoduleerd signaal van 5,5 Mc/s aan knooppunt R305/R306 toevoeren (+ 40 mV).  
Buisvoltmeter (gebied 1 V...) tussen knooppunt C329/C325 en chassis aansluiten.  
S324 afregelen op minimum uitslag van de meter.  
Het afregelen van S324 en S322/323 herhalen.

### BEELD

#### MF

UHF/VHF-schakelaar in stand UHF. VHF-kanaalkiezer tussen twee standen zetten. Contrast op maximum.  
Een serieschakeling van 5600 Ω en 1500 pF tussen 7B200 en chassis aanbrengen (condensator aan chassis).  
Buisvoltmeter (gebied 3 V...) over de condensator van 1500 pF aansluiten.  
Gelijkspanning van 10 V over C230 aansluiten ("+" aan chassis).  
Punt "f" van de VHF-kanaalkiezer verbinden met chassis.  
Een AM-gemoduleerd signaal aan meetpunt "M2" op de VHF-kanaalkiezer toevoeren.

Dempen met 100 Ω+1500 pF	Frequentie MHz	Trim	Uitslag van de meter
S125	36,75	S136	max.
S125	36,75	S135	
S115	36,75	S127	
S115	36,25	S125	
-	37,0	S117	
-	36,75	S115	
-	33,4	S118	min.
S117	36,75	S20a	max.
S117	38,9	S101	
S117	37,0	S100	
-	40,4	S102	min.
-	31,9	S103	
S117	36,75	S20a	max.
S117	38,9	S101	
S117	37,0	S100	
-	40,4	S102	min.
-	31,9	S103	

### CONTROLE DOORLAATKROMME (zie fig. 2)

Oscillograaf aansluiten over R138. HF-signaal van 36 MHz (zwaai 10 MHz, 50 Hz) aan meetpunt "M2" toevoeren.

### MF-UHF

Gelijkspanning van 5 V over C231 aansluiten ("+" aan chassis). Een serieschakeling van 5600 Ω en 1500 pF tussen 7B200 en chassis aanbrengen (condensator aan chassis). Buisvoltmeter (gebied 3 V...) over de condensator van 1500 pF aansluiten. UHF/VHF-schakelaar in de stand UHF. Contrastregelaar op maximum. UHF-kanaalkiezer in minimum stand (dit is kanaal 21 of 470 kHz). VHF-kanaalkiezer in stand E2 (CCIR). AM-gemoduleerd signaal van 470 MHz aan de UHF-antenne-ingang toevoeren. Kern van S13a uitdraaien en S15a op maximale meteruitslag afregelen. Meetpunt "M2" dempen met een serieschakeling van 100 Ω en 1500 pF en S13a afregelen op maximale uitslag van de meter. Demelementen verwijderen.

## TRIMMING Fig. 3

### SOUND

Contrast to minimum.  
No signal is applied to the aerial sockets.  
Connect valve voltmeter (range 3 Vdc) between junction C329/C325 and chassis.  
Apply an unmodulated signal of 5.5 Mc/s to junction S138/R138 via a 10 kΩ resistor (approx. 20 mV).  
Detune S322/323 in such a way that the meter indicates approx. -1,5 V.  
Adjust S320, S300, S139/140 to the maximum deflection of the meter. Next, adjust S322/323 so, that the meter indicates 0 V.  
Now apply an AM-modulated signal of 5.5 Mc/s to junction R305/R306 (approx. 40 mV).  
Connect valve voltmeter (range 1 V<sub>ac</sub>) between junction C329/C325 and chassis.  
Adjust S324 to minimum deflection of the meter.  
Repeat the adjustment of S324 and S322/323.

### PICTURE

#### IF

UHF/VHF switch in position UHF. Set the VHF channel selector between two positions. Contrast to maximum.  
Connect a series connection of 5600 Ω and 1500 pF between 7B200 and chassis (capacitor to chassis).  
Connect valve voltmeter (range 3 V<sub>ac</sub>) across the 1500 pF capacitor.  
Connect an 10 V d.c. voltage across C230 ("+" to chassis).  
Connect point "f" of the VHF-channel selector to chassis.  
Apply an AM modulated signal to measuring point "M2" on the VHF-channel selector.

Damp with 100 Ω+1500 pF	Frequency Mc/s	Trim	Meter reading
S125	36.75	S136	max.
S125	36.75	S135	
S115	36.75	S127	
S115	36.25	S125	
-	37.0	S117	
-	36.75	S115	
-	33.4	S118	min.
S117	36.75	S20a	max.
S117	38.9	S101	
S117	37.0	S100	
-	40.4	S102	min.
-	31.9	S103	
S117	36.75	S20a	max.
S117	38.9	S101	
S117	37.0	S100	
-	40.4	S102	min.
-	31.9	S103	

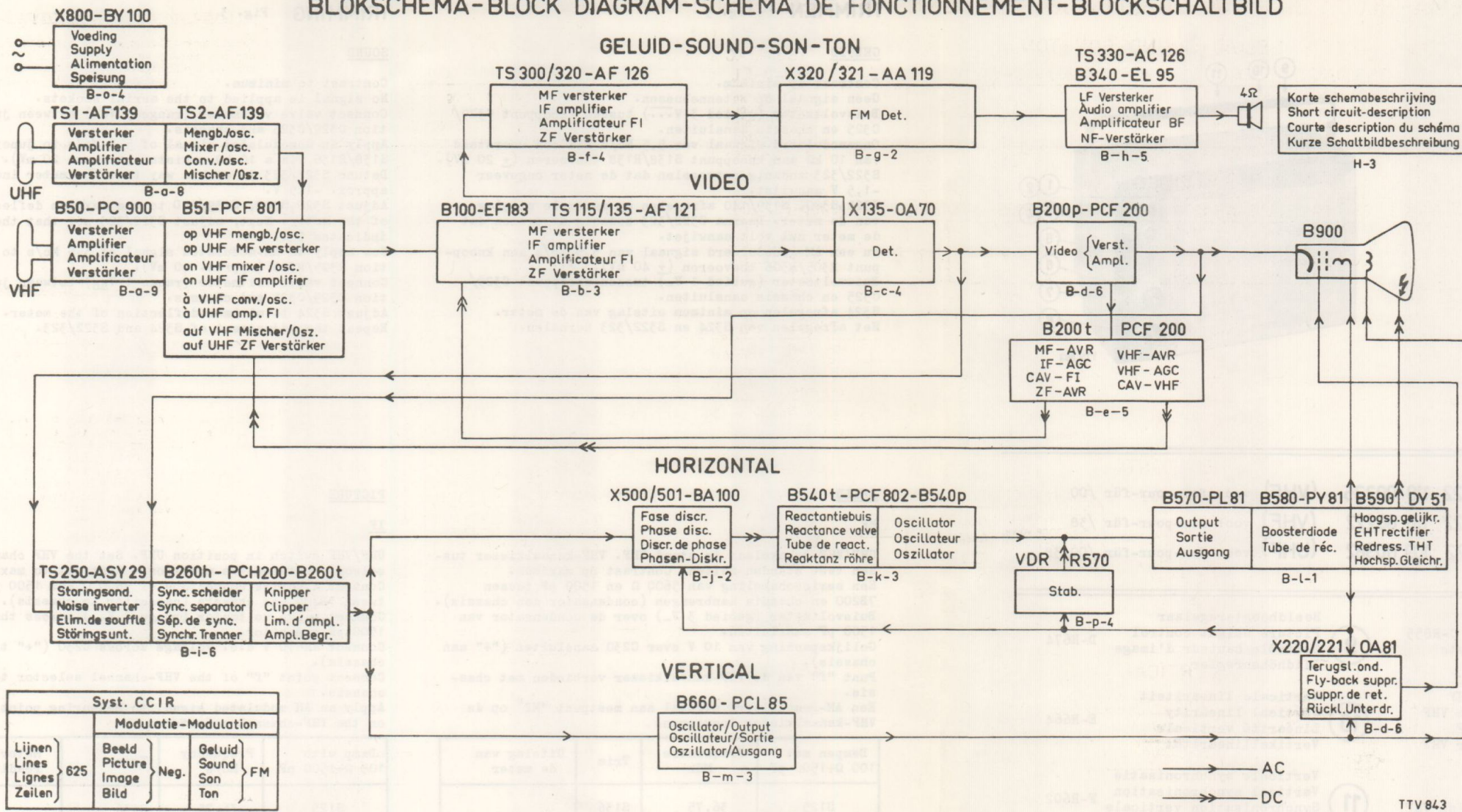
### CHECK OF THE RESPONSE CURVE (see fig. 2)

Connect an oscilloscope across R138. Apply an HF signal of 36 Mc/s (sweep 10 Mc/s, 50 c/s) to measuring point "M2".

### IF-UHF

Connect a d.c. voltage of approx. 5 V across C231 ("+" to chassis). Connect a series circuit of 5600 Ω and 1500 pF between 7B200 and chassis (capacitor to chassis). Connect a valve voltmeter (range 3 V...) across the capacitor of 1500 pF. UHF/VHF switch in position UHF. Contrast on maximum. UHF channel selector in minimum position (channel 21 or 470 Mc/s). VHF channel selector in position E2 (CCIR). Apply an AM-signal of 470 Mc/s to UHF aerial input. Unscrew the core of S13a and adjust S15a on maximum meter reading. Damp "M2" with a series circuit of 100 Ω and 1500 pF and adjust S13a on maximum meter reading. Remove the damping circuit.

BLOKSCHEMA-BLOCK DIAGRAM-SCHEMA DE FONCTIONNEMENT-BLOCKSCHALTBIID



UITVOEREN VAN REPARATIES EN VERWISSELEN VAN BUIZEN

Na het verwijderen van de achterwand, controleer men met behulp van een spanningszoeker, of het chassis spanningsvrij is. Indien dit niet het geval is, de netstekker omdraaien en nogmaals controleren. Als het chassis nu nog niet spanningsvrij is, dan het apparaat via een scheidingstransformator op het net aansluiten.

Er wordt tevens met nadruk op gewezen dat het niet alleen om veiligheidsredenen, doch ook om beschadiging van de beeldbuis, onderdelen en buizen te voorkomen, noodzakelijk is om steeds het apparaat uit te schakelen alvorens buizen worden verwisseld. Het verwisselen van buizen dient voorzichtig te geschieden, dit om eventueel beschadigen van de printplaten te voorkomen. Bij het plaatsen van de buizen moet de printplaat aan de achter- en bij het uitnemen aan de voorzijde met de hand worden gesteund.

CARRYING OUT REPAIRS AND REPLACING VALVES

After having removed the rear panel, check whether the chassis is not under tension by means of a voltage indicator. Should the chassis be live, then reverse the mains plug. If the chassis still appears to be live, the apparatus has to be connected to the mains via a separating transformer.

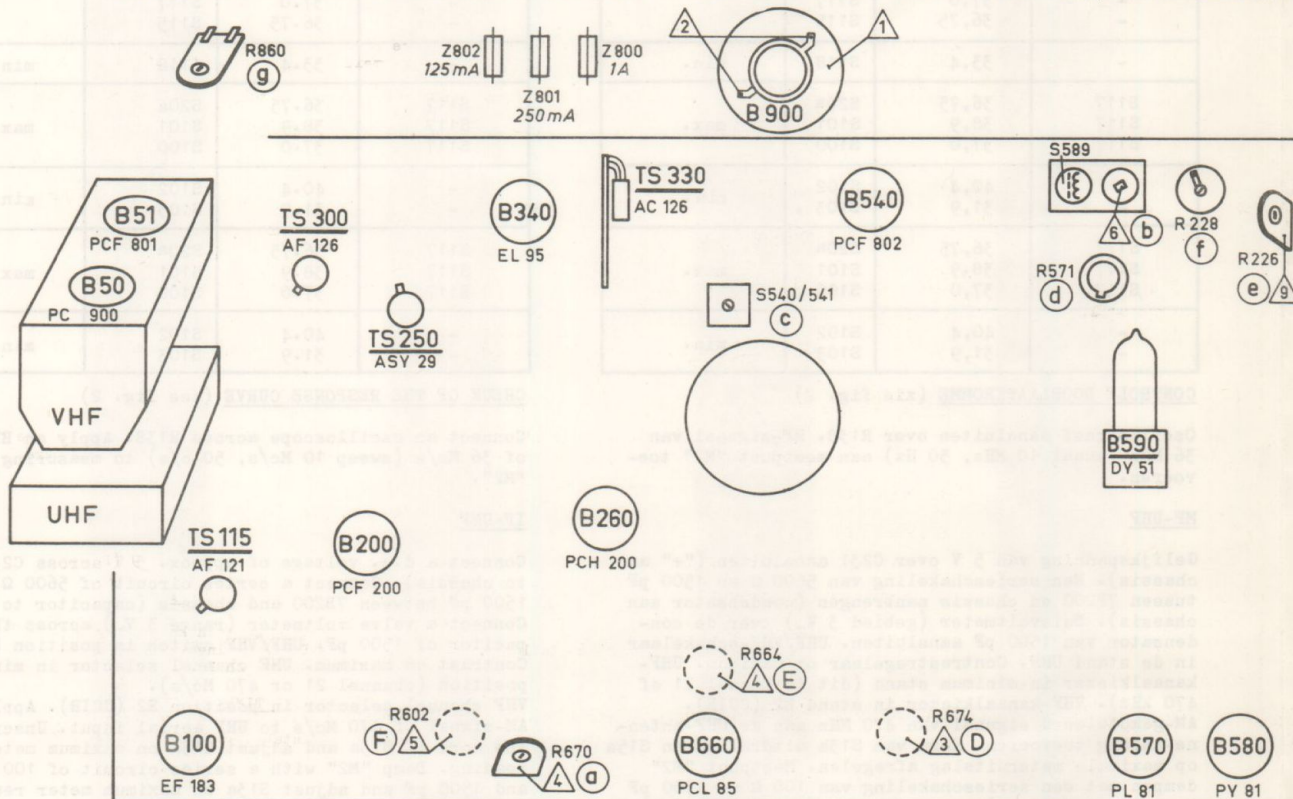
It is emphasized that not only as for precautionary measure, but also in order to avoid damage to the picture tube, parts and valves, it is necessary to switch off the apparatus before replacing valves. Replacement of valves should be carried out carefully, this in order to avoid damage done to the printing panels. When inserting the valves, the printed panel must be supported on the rear, when removing valves support it on the front-side.

REMISE EN ETAT ET REMPLACEMENT DE TUBES

Après l'enlèvement du panneau arrière, vérifier à l'aide d'un indicateur de tension, si le châssis est sous tension. Si tel n'est pas le cas, inversez la fiche et vérifiez à nouveau. Si le châssis est toujours sous tension, branchez alors l'appareil sur le réseau par l'intermédiaire d'un transformateur de séparation.

Il est à signaler avec insistance que, non seulement pour des raisons de sécurité, mais encore pour protéger le tube à image les pièces et les autres tubes, il faut toujours débrancher l'appareil lors du remplacement des tubes. En échangeant des tubes, les plaques des circuits imprimés doivent toujours être supportées avec la main, ceci pour éviter des détériorations. Lorsque les tubes sont montés supporter le côté arrière et lorsqu'ils sont démontés, supporter la face avant.

BUIZENOPSTELLING-VALVES POSITION-POSITION DES TUBES-RÖHRENAUFSTELLUNG



REPARATUR UND ROEHNERSATZ

Nach dem Entfernen der Rückwand mit Hilfe eines Spannungssuchers kontrollieren ob das Chassis spannungslos ist. Ist dies nicht der Fall, Netzstecker umdrehen und nochmals kontrollieren. Ist das Chassis nun noch nicht spannungslos dann das Gerät über einen Trenntransformator anschliessen.

Es wird zugleich nachdrücklich darauf hingewiesen, dass es nicht nur aus Sicherheitsgründen, sondern auch um Beschädigung der Bildröhre, Bestandteile und Röhren zu vermeiden, notwendig ist, stets das Gerät auszuschalten ehe die Röhren ausgewechselt werden. Beim Auswechseln von Röhren müssen die Platten mit gedruckten Schaltungen immer mit der Hand unterstützt werden, damit Beschädigungen vermieden werden. Wenn die Röhren eingesetzt werden, die Rückseite, und wenn sie ausgezogen werden, die Vorderseite unterstützen.

INSTELLINGEN Fig. 1

- RECHTZETTEN VAN BEELD**  
De klembeugel van de deflectie-eenheid iets los-schroeven. Nu de deflectie-eenheid een weinig naar links of rechts draaien. Vergeet niet de klembeugel weer vast te schroeven.
- CENTRERING**  
Op de achterzijde van de deflectie-eenheid zijn twee beweegbare platen aangebracht. Hiermede kan men het beeld resp. horizontaal of verticaal verschuiven.
- BEELDHOOGTE**  
In te stellen met knop 9 (D-R674).
- VERTICALE LINEARITEIT**  
In te stellen met knop 10 (E-R664). De lineariteit boven in beeld in te stellen met R670(a).
- VERTICALE TIJDBASIS**  
In te stellen met knop 11 (F-R602).

ADJUSTMENTS Fig. 1

- PICTURE ADJUSTMENT**  
Slightly loosen the clamping bracket of the deflection unit. Then turn the deflection unit slightly clockwise or anti-clockwise. Do not forget to tighten the clamping bracket.
- CENTRING**  
Two movable plates, for moving the picture in horizontal or vertical direction, are located at the rear of the deflection unit.
- PICTURE HEIGHT**  
Adjustable with knob 9 (D-R674).
- VERTICAL LINEARITY**  
Adjustable with knob 10 (E-R664). Adjust the linearity in the upper part of the picture with R670(a).
- VERTICAL TIME BASE**  
Adjustable with knob 11 (F-R602).

**INSTELLINGEN** Fig. 1**A** HORizontALE LINEARITEIT

Het apparaat normaal op een zender instellen. Door de kern, die zich naast de spoel S589(b) bevindt, te verdraaien kan de lineariteit worden ingesteld.

**7** HORizontALE TIJDBASIS

Signaal toevoeren aan de antennebussen. Diodevoltmeter aansluiten tussen knooppunt X501/C502 en chassis. S540/541(c) instellen op 0 volt meter-uitslag.

**8** LIJNEINDTRAP

Helderheid en contrast op minimum. Signaal aan de antennebussen toevoeren. Diodevoltmeter aansluiten tussen knooppunt C591/S595 en chassis. R571(d) zo instellen dat de meter 680 V aanwijst.

Opmerking

De instelpotentiometer R571 mag alleen voor kleine afwijkingen worden afgeregeld.

Bij grote verschillen moet de fout in de buizen en onderdelen worden gezocht, b.v. de lijntransformator, de boostercondensator C591, enz.

**A** FOCUSSERING

R226(e) zodanig instellen, dat het gehele beeldoppervlak scherp is.

**10** HELDERHEID

VHF-kanaalkiezer tussen twee standen zetten.

Contrast op minimum (knop 5, C-R855).

Diodevoltmeter tussen 2B900 en 1B900.

Helderheidsregelaar (knop 4, B-R861) zodanig instellen dat de meter 45 V aanwijst.

Door middel van R228(f) het licht op de beeldbuis juist laten verdwijnen. Nu helderheid (knop 4) op maximum en R860(g) zodanig instellen dat de hoogspanning niet overbelast wordt.

Deze overbelasting is kenbaar aan een kleine vergroting van het beeld en gelijktijdige defocussing van de elektronenstraal.

**11** CORRECTIE FIJNAFSTEMMING VHF

Zie de kanaalkiezerdocumentatie onder "Afregering van de oscillatorkring".

**AJUSTAGES** Fig. 1**A** CADRAGE DE L'IMAGE

Dévisser légèrement l'équerre de serrage de l'unité de déflexion.

Maintenant tourner l'unité de déflexion un peu vers la gauche ou la droite. Ne pas oublier de resserrer l'équerre de serrage.

**A** CENTRAGE

A l'arrière de l'unité de déflexion deux plaques mobiles ont été prévues, qui permettent de déplacer l'image horizontalement ou verticalement.

**A** HAUTEUR D'IMAGE

Ajustable à l'aide du bouton 9 (D-R674).

**A** LINEARITE VERTICALE

Ajustable à l'aide du bouton 10 (E-R664).

Ajuster la linéarité en haut de l'image à l'aide de R670(a).

**A** BASE DE TEMPS VERTICALE

Ajustable à l'aide du bouton 11 (F-R602).

T 744

**ADJUSTMENTS** Fig. 1**A** HORIZONTAL LINEARITY

Tune the receiver to a station. The linearity can be adjusted by turning the core, which is positioned next to the coil S589(b).

**7** HORIZONTAL TIME BASE

Apply a signal to the aerial sockets. Connect a diode voltmeter between the junction X501/C502 and chassis. With S540/541(c) adjust the meter reading to zero.

**8** HORIZONTAL OUTPUT STAGE

Brightness and contrast at zero. Apply a signal to the aerial sockets. Connect a diode voltmeter between junction C591/S595 and chassis. Adjust R571 (d) so that the meter reading becomes 680 V.

Note

The adjustment potentiometer R571 must only be used for small deviations. When great deviations occur, the fault is due to valves or components, e.g. horizontal transformer, the booster capacitor C591, etc.

**A** FOCUSsing

Adjust R226(e) so that the entire picture is sharp.

**10** BRIGHTNESS

Adjust the channel selector (VHF) in between two position.

Contrast control (knob 5, C-R855) at minimum.

Diode voltmeter between 2B900 and 1B900.

Adjust brightness control (knob 4, B-R861) so that the meter reading is 45 V. With R228(f) adjust the brightness so that the light on the picture tube just disappears.

Next, adjust the brightness (knob 4) to maximum and R860(g) so that the high tension is not overloaded. This overload can be recognised by a slight enlargement of the picture and simultaneous defocussing of the electron beam.

**11** CORRECTION FINE TUNING VHF

See Service Notes of the channel selector under "Tuning of oscillator circuit".

**EINSTELLUNGEN** Abb. 1**A** BILDVERSTELLUNG

Den Klemmbügel der Ablenkeinheit etwas losschrauben.

Die Ablenkeinheit jetzt etwas nach links oder rechts drehen. Nicht vergessen, den Klemmbügel wieder festzuschrauben.

**A** ZENTRIERUNG

Auf der Rückseite der Ablenkeinheit sind zwei bewegliche Platten angebracht. Damit kann man das Bild horizontal, bzw. vertikal verschieben.

**A** BILDHOEHE

Mit Knopf 9 (D-R674) einzustellen.

**A** VERTIKALE LINEARITÄT

Mit Knopf 10 (E-R664) einzustellen.

Die Linearität oben im Bilde mit R670(a) einstellen.

**A** VERTIKALE ZEITABLENKUNG

Mit Knopf 11 (F-R602) einzustellen.

**AJUSTAGES** Fig. 1**6** LINEARITE HORIZONTALE

Accorder l'appareil normalement sur un émetteur. On peut ajuster la linéarité en tournant le noyau situé à côté de la bobine S589(b).

**7** BASE DE TEMPS HORIZONTALE

Appliquer un signal aux prises d'antenne. Connecter un voltmètre à diode entre le noeud X501/C502 et le châssis. Régler l'instrument à 0 V à l'aide de S540/541(c).

**8** ETAGE DE SORTIE LIGNES

Luminosité et contraste au minimum. Appliquer un signal aux prises d'antenne. Connecter un voltmètre à diode entre le noeud C591/S595 et le châssis. Ajuster R571(d) de façon que l'instrument accuse 680 V.

Observation

Le potentiomètre R571 ne doit être ajusté que pour des petites déviations. Pour les grandes différences le défaut doit être localisé dans les tubes et les pièces détachées, par exemple le transformateur de lignes, le condensateur de récupération C591, etc.

**9** FOCALISATION

Ajuster R226(e) de manière que l'image entière soit aigu.

**10** LUMINOSITE

Mettre le sélecteur de canaux VHF entre deux positions. Contrast (bouton 5, C-R855) au minimum. Connecter un voltmètre à diode entre 2B900 et 1B900.

Ajuster contrôle de luminosité (bouton 4, B-R861) de façon que l'instrument accuse 45 V.

Tourner R228(f) jusqu'à ce que la lumière disparaisse juste du tube image.

Luminosité (bouton 4) sur maximum et régler R860 (g) de manière que la haute tension ne soit pas surchargée.

Cette surcharge est reconnaissable à un faible agrandissement de l'image accompagné d'un décentrage du faisceau d'électrons.

**11** CORRECTION REGLAGE FIN VHF

Voir la documentation du sélecteur de canaux sous "Réglage du circuit d'oscillateur".

**OPMERKINGEN**

- Bij het solderen in apparaten waarin transistors zijn verwerkt, is het noodzakelijk de netstekker van apparaat en soldeerbout uit het stopcontact te verwijderen.  
Om afkoeling van de soldeerbout te voorkomen, kan men ook de netstekker van het apparaat uit het stopcontact verwijderen en de stift van de soldeerbout via een aarddraad met het chassis verbinden. Voordat de netstekker van het apparaat weer in het stopcontact wordt gestoken, moet de verbinding tussen stift en chassis worden verwijderd.
- Bij gebruik van meetinstrumenten moeten deze op een deugdelijke wijze geaard zijn, altijd eerst de aardzijde van het meetinstrument met het chassis van het te meten apparaat verbinden.
- Om de werking van de schakelingen te verduidelijken zijn in het principeschema pijlen aangebracht waarmee de impulsen (enkele pijlen) en gelijkspanningen (dubbele pijlen) die aan de verschillende schakelingen worden toegevoerd, gevolgd kunnen worden (zie ook het blokschema).
- Tijdens het vervangen van de beeldbuis wordt het dragen van een veiligheidsbril dringend aanbevolen.

T 745

**EINSTELLUNGEN** Abb. 1**6** HORIZONTALE LINEARITAET

Den Apparat normal auf einen Sender einstellen. Indem der Kern, der sich neben der Spule S589(b) befindet, verdreht wird, kann die Linearität eingestellt werden.

**7** HORIZONTALE ZEITABLENKUNG

Den Antennenbuchsen ein Signal zuführen. Diodenvoltmeter zwischen Knotenpunkt X501/C502 und chassis anschliessen S540/541(c) auf null Volt Instrumentausschlag abgleichen.

**8** ZEILENENDSTUFE

Helligkeit und Kontrast auf Minimum. Den Antennenbuchsen ein Signal zuführen. Diodenvoltmeter zwischen Knotenpunkt C591/S595 und Chassis. R571(d) so einstellen, dass der Instrumentausschlag 680 V wird.

Bemerkung

Das Einstellpotentiometer R571 darf nur für kleine Abweichungen abgeglichen werden. Bei grossen Unterschieden muss der Fehler in den Röhren und Einzelteilen wie Zeilentransformator, Booster-Kondensator C591 usw., gesucht werden.

**9** FOKUSSIERUNG

R226(e) so einstellen, dass die gesamte Bildoberfläche scharf ist.

**10** HELLIGKEIT

VHF-Kanalwähler zwischen zwei Stellungen bringen. Kontrastregler (Knopf 5, C-R855) auf Minimum. Diodenvoltmeter zwischen 2B900 und 1B900 anschliessen.

Helligkeitsregler (Knopf 4, B-R861) so einstellen dass der Instrumentausschlag 45 V ist.

Durch R228(f) das Licht auf der Bildröhre gerade verschwinden lassen.

Nun Helligkeit (Knopf 4) auf Maximum und R860(g) derart einstellen, dass die Hochspannung nicht überlastet wird.

Diese Überbelastung ist an einer kleinen Vergrößerung des Bildes und gleichzeitige Defokussierung des Elektronenstrahls erkennbar.

**11** KORREKTUR FEINABSTIMMUNG VHF

Siehe die Kanalwählerkundendienstanleitung unter "Abgleich des Oszillatorkreises".

**NOTES**

- When connections are to be soldered in transistor-equipped apparatuses, it is necessary to unplug both the apparatus and the soldering iron.  
To prevent the iron from cooling down, it is also possible to unplug the apparatus only and to connect the bit of the soldering iron to the chassis via an earthing wire.  
Before the apparatus is plugged-in again, remove the connection between bit and chassis.
- When using measuring instruments, make sure that they are properly earthed, always first connect the earthed side of the measuring instrument to the chassis of the apparatus under test.
- Arrows have been drawn in the circuit diagram in order to clarify the working of the circuit. Single arrows represent the pulses and double arrows the d.c. voltages, which are applied to the various circuits. (Refer to the block diagram).
- It is strongly advised that goggles are worn when replacing the picture tube.

## OPMERKINGEN

- Z800, Z801 en Z802 zijn vertraagde smeltveiligheden, zij zijn te herkennen aan een gestempelde T of een blauwe band op een der uiteinden. Het codenummer van deze smeltveiligheden is voorzien van een V (974/V...). Zij mogen niet vervangen worden door niet-vertraagde smeltveiligheden.
- Wees voorzichtig bij het meten in de lijnuitgangsschakeling in verband met de zeer hoge spanning (11 kV).
- Bij het meten van rimpelspanningen moet de helderheidsregelaar, knop 4 (B-R861) op minimum worden ingesteld.
- De spanningen welke in het principeschema staan aangegeven, zijn de gemiddelde spanningen; zij worden onder de volgende condities gemeten :  
Helderheidsregelaar op minimum en contrastregelaar op maximum. Geen signaal op antennebussen.
- De oscillogrammen zijn onder de volgende condities opgenomen :  
Signaal van een beeldgenerator toevoeren aan de antennebussen en het apparaat normaal instellen. De contrastregelaar knop 5 (C-R855), zodanig instellen, dat op het rooster van de videobuis B200p een signaal met een spanning van 10 V top-top staat.
- Er moet op gelet worden dat het hoogspanningsgedeelte niet beschermd is met een kooi, waardoor aanraking van bepaalde onderdelen gevaarlijk is. Wees ook voorzichtig met het aanraken van printpunten in het hoogspanningsgedeelte.
- De tot nog toe gebruikelijke serieweerstand in de hoogspanningskabel ontbreekt, zodat aanraking van de binnenader gevaarlijk is.
- Op dit apparaat kan een oortelefoon (ca. 1000  $\Omega$  bij 1000 Hz) aangesloten worden. Dit kan men als volgt doen :  
Op de punten 2 en 4 van een 5-polige DIN plug (codenummer 978/5x270) de oortelefoon aansluiten en de punten 1 en 5 doorverbinden.  
Men kan ook een luidspreker (ca. 4  $\Omega$ ) aansluiten tussen de punten 1 en 4 van de 5-polige DIN plug (codenummer 978/5x270).  
In beide gevallen wordt de luidspreker in het apparaat automatisch uitgeschakeld.

## REMARQUES

- Dans le cas de soudage dans les appareils transistorisés il est nécessaire d'enlever la fiche secteur de l'appareil et du fer à souder de la prise de courant.  
Afin d'éviter le refroidissement du fer à souder il est également possible d'enlever la fiche secteur de l'appareil de la prise de courant et de connecter la penne du fer à souder au châssis via un fil de masse.  
Avant de remettre la fiche secteur de l'appareil dans la prise de courant, supprimer la connexion entre la penne et le châssis.
- Dans le cas d'appareils de mesure les mettre à la terre convenablement toujours connecter d'abord le côté terre de l'appareil de mesure au châssis de l'appareil à mesurer.
- Pour éclaircir le fonctionnement des circuits, des flèches ont été prévues dans le schéma de principe qui permettent de suivre les impulsions (flèches simples) et les tensions continues (flèches doubles) appliquées aux différents circuits (voir aussi le schéma synoptique).
- Le port de lunettes de protection est instamment recommandé lors du remplacement du tube image.

T 746

## NOTES

- Z800, Z801 en Z802 are delayed action fuses. They can be recognized by the stamp T or by a blue band on one of the ends. The code number of these fuses includes a V (974/V...). They should not be replaced by normal fuses.
- Be careful when measuring in the horizontal output circuit in view of the very high tension (11 kV).
- When measuring the ripple voltages, the brightness control, knob 4 (B-R861) must be set to minimum.
- The voltages mentioned in the circuit diagram are average values; they are measured under the following conditions :  
Set the brightness control to minimum and the contrast control to maximum. No signal is applied to the aerial sockets.
- The oscillograms are recorded under the following conditions :  
Apply a signal of a picture generator to the aerial sockets and adjust the apparatus normally. Adjust the contrast control, knob 5 (C-R855), so that the amplitude of the voltage at the grid of the video valve B200p amounts to 10 V p.p.
- Ensure that the high-tension part is not screened by a cage, as otherwise it is dangerous to touch certain parts.  
Also be careful when touching print points in the high-tension part.
- The series resistor used up to now in the high-tension cable is lacking, so that it is dangerous to touch the inner core.
- An earphone (approx. 1000  $\Omega$  at 1000 c/s) may be connected to this apparatus. This can be effected as follows :  
Connect the earphone to points 2 and 4 of a 5-pole DIN plug (code number 978/5x270) and interconnect points 1 and 5.  
A loudspeaker (approx. 4  $\Omega$ ) may also be connected between points 1 and 4 of the 5-pole DIN plug (code number 978/5x270).  
In both instances, the loudspeaker in the apparatus is switched off automatically.

## BEMERKUNGEN

- Lötet man in transistorbestückten Geräte, ist es erforderlich, dass man den Netzstecker des Gerätes und des Lötkolbens aus der Steckdose zieht. Um Abkühlen des Lötkolbens zu vermeiden, kann man auch den Netzstecker des Gerätes aus der Steckdose ziehen und den Stift des Lötkolbens über einen Erdungsdraht mit dem Chassis verbinden.  
Bevor man den Netzstecker des Gerätes wieder in die Steckdose steckt, muss man die Verbindung zwischen Stift und Chassis entfernen.
- Benutzt man Messinstrumente, müssen sie gut geerdet sein - immer erst die Erdseite des Messinstrumentes mit dem Chassis des zu messenden Gerätes verbinden.
- Um die Arbeitsweise der Schaltungen zu verdeutlichen, sind im Prinzipschaltbild Pfeile angebracht, mit Hilfe derer man den Impulsen (einfache Pfeile) und den Gleichspannungen (doppelte Pfeile), die den verschiedenen Schaltungen zugeführt werden, folgen kann (siehe auch das Blockschaltbild).
- Beim Ersatz der Bildröhre wird das Tragen einer Schutzbrille dringendst empfohlen.

## REMARQUES

- Z800, Z801 et Z802 sont des fusibles à retardement. Ils sont reconnaissables par un T ou par ruban bleu prévu sur l'une des extrémités. Le numéro de code de ce fusible est pourvu d'un V (974/V...). Ils ne doivent pas être remplacés par des fusibles ordinaires.
- Soyez prudents en faisant des mesures dans l'étage final lignes, en égard à la très haute tension (11 kV).
- En mesurant les tensions d'ondulation le régulateur de luminosité, bouton 4 (B-R861) doit être ajusté au minimum.
- Les tensions indiquées dans le schéma de montage représentent les tensions moyennes. Elles sont mesurées dans les conditions suivantes :  
Le régulateur de luminosité au minimum et le régulateur de contraste au maximum. Pas de signal aux prises d'antenne.
- Les oscillogrammes ont été relevés dans les conditions suivantes :  
Appliquer un signal d'un générateur de mire aux prises d'antenne et ajuster l'appareil normalement. Le régulateur de contraste, bouton 5 (C-R855) doit être ajusté de façon qu'un signal avec une tension de 10 volts crête à crête soit présent à la grille du tube vidéo B200p.
- Il faut bien observer que le bloc haute tension n'est protégé par une cage, de sorte qu'il est dangereux de toucher certaines pièces.  
Il faut également, se méfier de toucher des points imprimés dans le bloc haute tension.
- La résistance de série utilisée jusqu'ici dans le câble haute tension a disparu, de sorte qu'il est dangereux de toucher le conducteur intérieur.
- Un écouteur (environ 1000  $\Omega$  pour 1000 Hz) peut être raccordé à cet appareil. Ceci se fait comme suit :  
Relier l'écouteur aux points 2 et 4 d'une fiche DIN pentapolaire (code 978/5x270) et interconnecter les points 1 et 5.  
Il est également possible de raccorder un haut-parleur (environ 4  $\Omega$ ) entre les point 1 et 4 de la fiche DIN pentapolaire (code 978/5x270).  
Dans les deux cas le haut-parleur est automatiquement mis hors circuit dans l'appareil.

## REGLAGE Fig. 3

## SON

Contrast au minimum.  
Pas de signal aux prises d'antenne  
Insérer le voltmètre électronique (gamme de 3 V...) entre le noeud C329/C325 et le châssis.  
Appliquer un signal non modulé de 5,5 MHz par une résistance de 10 k $\Omega$  au noeud S138/R138 (env. 20 mV).  
Déréglér S322/323 de telle sorte que l'appareil de mesure indique environ -1,5 V.  
Régler S320, S300 et S139/140 à la déviation totale de l'appareil de mesure.  
Ensuite régler S322/323 de telle sorte que l'appareil accuse zéro volt.  
Appliquer maintenant au noeud R305/R306 un signal de 5,5 MHz (env. 40 mV) modulé en amplitude.  
Intercaler le voltmètre électronique (gamme de 1 V...) entre le noeud C329/C325 et le châssis.  
Régler S324 à la déviation minimale de l'appareil de mesure.  
Renouveler les réglages de S324 et S322/323.

## IMAGE

## FI

Commutateur UHF/VHF en position UHF.  
Contraste au maximum.  
Sélecteur de canaux VHF entre deux positions.  
Intercaler un montage en série de 5600  $\Omega$  et 1500 pF entre 7B200 et le châssis (condensateur au châssis).  
Raccorder le voltmètre électronique (gamme de 3 V...) aux bornes du condensateur de 1500 pF.  
Appliquer une tension continue de 10 V à travers C230 ("+" châssis).  
Connecter le point "f" du sélecteur des canaux VHF au châssis.  
Appliquer un signal modulé en amplitude au point de mesure "M2" sur le sélecteur de canaux VHF.

## BEMERKUNGEN

- Z800, Z801 und Z802 sind verzögerte Schmelzsicherungen. Sie sind an einem gestempelten T oder einem blauen Band an einem der Enden zu erkennen. Die Kodenummer dieser Sicherungen hat ein V (974/V...). Sie dürfen nicht durch nicht-verzögerte Sicherungen ersetzt werden.
- Im Hinblick auf die sehr hohe Spannung (11 kV) beim Messen in der Zeilenausgangsschaltung sehr vorsichtig sein.
- Beim Messen der Welligkeitsspannungen muss der Helligkeitsregler, Knopf 4 (B-R861) auf Minimum eingestellt werden.
- Die im Prinzipschaltbild angegebenen Spannungen sind durchschnittliche Spannungen. Sie werden unter folgenden Umständen gemessen :  
Helligkeitsregler auf Minimum und Kontrastregler auf Maximum.  
Kein Signal auf Antennenbuchsen.
- Die Oszillogramme sind unter folgenden Umständen aufgenommen :  
Signal vom Bildgenerator den Antennenbuchsen zuführen und den Apparat normal einstellen. Den Kontrastregler, Knopf 5 (C-R855) so einstellen, dass auf dem Gitter der Videoröhre B200p ein Signal mit einer Spannung von 10 V steht.
- Es muss darauf geachtet werden, dass der Hochspannungsteil nicht mit einem Käfig gesichert wird, wodurch Berührung bestimmter Einzelteile gefährlich ist. Vorsicht ist auch beim Berühren der Printpunkte im Hochspannungsteil geboten.
- Der bisher übliche Serienwiderstand im Hochspannungskabel fehlt, so dass Berührung der Innenader gefährlich ist.
- An dieses Gerät kann ein Kopfhörer (ca. 1000  $\Omega$  bei 1000 Hz) angeschlossen werden. Dies kann folgendermaßen vorgehen :  
An die Punkte zwei und vier eines 5poligen Steckers (Kodenummer 978/5x270) den Kopfhörer anschliessen und die Punkte 1 und 5 miteinander verbinden. Es kann auch ein Lautsprecher (ca. 4  $\Omega$ ) zwischen die Punkte 1 und 4 des 5poligen Steckers (Kodenummer 978/5x270) angeschlossen werden.  
In beiden Fällen wird der Lautsprecher im Gerät automatisch ausgeschaltet.

## ABGLEICHEN Abb. 3

## TON

Kontrast auf Minimum.  
Kein Signal auf Antennenbuchsen.  
Röhrenvoltmeter (Bereich 3 V...) zwischen Knotenpunkt C329/C325 und Chassis anschliessen.  
Unmoduliertes Signal von 5,5 MHz über einen Widerstand von 10 k $\Omega$  dem Knotenpunkt S138/R138 zuführen ( $\pm$  20 mV).  
S322/323 so entregeln, dass das Instrument etwa -1,5 V anzeigt.  
S320, S300 und S139/140 auf Maximalausschlag des Instrumentes abgleichen.  
Danach S322/323 so abgleichen, dass das Instrument null volt anzeigt.  
Nun ein AM-moduliertes Signal von 5,5 MHz dem Knotenpunkt R305/R306 zuführen ( $\pm$  40 mV).  
Röhrenvoltmeter (Bereich 1 V...) zwischen Knotenpunkt C329/C325 und Chassis anschliessen. S324 auf Minimalausschlag des Instrumentes abgleichen.  
Das Abgleichen von S324 und S322/323 wiederholen.

## BILD

## ZF

UHF/VHF-Schalter in Stellung UHF.  
Kontrast auf Maximum.  
VHF-Kanalwähler zwischen zwei Stellungen drehen.  
Eine Serienschaltung von 5600  $\Omega$  und 1500 pF zwischen 7B200 und Chassis anbringen (Kondensator an Chassis).  
Röhrenvoltmeter (Bereich 3 V...) über den Kondensator von 1500 pF anschliessen.  
Gleichspannung von 10 V über C230 anschliessen ("+" an Chassis).  
Punkt "f" des VHF-Kanalwählers mit Chassis verbinden.  
Ein AM-moduliertes Signal dem Messpunkt "M2" am VHF-Kanalwähler zuführen.

**MECHANISCH**HET VERWIJDEREN VAN DE KAST

Leg een doek op tafel, zet het apparaat met de voorkant op de doek.  
Verwijder de achterkap door het uitdraaien van de vier bevestigingsschroeven. Draai de twee sierschroeven in de handgreep los. Door de kast nu iets uit te buigen, kan deze naar boven afgeschoven worden.

HET UITKLAPPEN VAN HET CHASSIS

Verwijder de achterkap door het uitdraaien van de vier bevestigingsschroeven. Draai nu de schroeven van het chassis linksboven en rechtsboven enkele slagen los. Het chassisraam aan de bovenkant vastpakken. Door het raam iets op te lichten en gelijktijdig naar achteren te trekken kan het chassis naar beneden worden geklapt.

HET VERVANGEN VAN DE BEELDBUIS

Verwijder de kast (zie boven).  
Ontlaad de hoogspanningsaansluiting op de beeldbuis via een aardkabel. Dit kan men als volgt doen :

Leg een kant van de aardkabel aan het chassis en duw de andere kant zover onder de rubber aansluitdop tot dat de aansluiting op de beeldbuis bereikt wordt. Verwijder nu de hoogspanningsstekker uit de beeldbuis. Soldeer de draden van de deflectie-eenheid los (noteer de kleuren). Soldeer de aardingsgordel van de beeldbuis los. Noteer de stand van de kanaalkiezerknoppen. Verwijder de bedieningsknoppen door ze los te trekken. Draai de 6 schroeven, waarmee het masker aan het chassis bevestigd is, los. De beeldbuis met masker kan nu worden weggenomen.  
Draai de 4 schroeven, waarmee de beeldbuis aan het masker bevestigd is, los. De beeldbuis kan nu worden vervangen.

HET VERVANGEN VAN DE HOOGSPANNINGSDIODE (B590 - DY51)

Maak de topaansluiting van de DY51 los. Verwijder het plastic kapje van de buisvoethouder. Ontlaad het aansluitpunt van de hoogspanningskabel via een geaarde kabel. Soldeer de aansluitingen los en druk de DY51 door de buisvoethouder naar U toe. De DY51 kan nu worden losgeknipt en vervangen.

HET VERVANGEN VAN DE ZEKERINGEN

Zet het apparaat op de luidsprekerzijde. Schroef het plaatje in de bodem los en verwijder het. Nu kunnen de zekeringen Z800, Z801 en Z802 vervangen worden.

HET VERVANGEN VAN DE LUIDSPREKER

De achterkap en de kast verwijderen (zie boven).  
Draai de schroef, waarmee het luidsprekerraam aan het chassis bevestigd is, los. Door het raam iets naar U toe te trekken kan het naar links worden afgenomen. Verwijder de klembeugel. De luidspreker kan nu worden vervangen.

HET VERVANGEN VAN DE VOLUME, HELDERHEID EN CONTRAST-REGELAARS

De achterkap en de kast verwijderen (zie boven).  
Door trekken, de drie bedieningsknoppen verwijderen. Draai de schroef van het bedieningspaneel waar de regelaars op bevestigd zijn, los. Door het bedieningspaneel nu iets naar boven te schuiven en gelijktijdig naar links achteren te trekken kan het verwijderd worden. Buig van de kabels, die weerszijde van het paneel zitten, de bovenste kabelklemmen iets uit en verwijder de kabels.  
Het bedieningspaneel naar boven uitnemen. Vervang de defecte regelaar.

**MECHANICAL**REMOVING THE CABINET

Place a cloth on the table, lay the set with its front down on the cloth. Remove the rear cover by unscrewing the four fixing screws.  
Loosen both ornamental screws in the handle. The cabinet can be slid off in upward direction by slightly spreading in the bottom edges.

FOLDING OUT THE CHASSIS

Remove the rear cover by removing the four fixing screws. Next, loosen the screws of the chassis at the left- and right top a few turns. Hold the chassis frame at the top. The chassis can be folded down by lifting the frame slightly and simultaneously pulling it backwards.

REPLACING THE PICTURE TUBE

Remove the cabinet (see above).  
Discharge the H.T. connection to the picture tube with the aid of an earthing cable. This can be effected as follows :

Connect one end of the cable to the chassis and press the other end so far under the rubber connection cap that it reaches the connection on the picture tube. Next, remove the H.T. plug from the picture tube. Unsolder the wires of the deflection unit (make a note of the colours). Unsolder the earthing frame of the picture tube. Note the position of the channel-selector knobs. Remove the control knobs by pulling them off. Loosen the six screws by means of which the mask is secured to the chassis. The picture tube with mask can then be removed.  
Loosen the 4 screws by means of which the picture tube is secured to the mask. The picture tube can then be replaced.

REPLACING THE H.T. DIODE (B590 - DY51)

Disconnect the top connection of the DY51. Remove the plastic cap from the valve-base holder. Discharge the connection point of the H.T. cable with the aid of an earthed cable. Unsolder the connections and press the DY51 through the valve holder towards yourself. The DY51 can then be cut off and replaced.

REPLACING THE FUSES

Place the apparatus on its loudspeaker side. Unscrew the plate in the bottom and remove it. Fuses Z800, Z801 and Z802 can then be replaced.

REPLACING THE LOUDSPEAKER

Remove the rear cover and the cabinet (see above).  
Unscrew the screw by means of which the loudspeaker frame is secured to the chassis. The frame can be removed to the left by slightly pulling it towards you. Remove the clamping bracket. The loudspeaker can then be replaced.

REPLACING THE VOLUME, BRIGHTNESS AND CONTRAST CONTROLS

Remove the rear cover and cabinet (see above).  
Remove the control knobs by pulling them off.  
Unscrew the screw of the control panel on which the controls are located. The control panel can be removed by slightly sliding it upward and pulling it to the left rear at the same time. Of the cables on either side of the panel, the upper cable clamps should be spread slightly and the cables should be removed.  
Remove the control panel in upward direction.  
Replace the defective control.

**MECANIQUE**RETRAIT DE L'EBENISTERIE

Couvrir la table d'une toile et poser le côté frontal de l'appareil sur la toile.  
Enlever le capot arrière en dévissant les quatre vis de fixation. Dévisser les deux vis ornementales dans la poignée. Le coffret peut être glissé vers le haut en le recourbant légèrement.

SORTIE DU CHASSIS

Enlever le capot arrière en dévissant les quatre vis de fixation. Desserrer de quelques tours les vis du châssis situées du côté supérieur de gauche et de droite. Tenir le cadre du châssis du côté supérieur. Le châssis peut être rabattu en le soulevant et en le tirant simultanément en arrière.

REPLACEMENT DU TUBE IMAGE

Démonter le coffret (voir ci-dessus).  
Décharger la connexion haute tension sur le tube image à travers un câble de mise à la terre. Ceci peut se faire comme suit :

Relier un côté du câble de mise à la terre au châssis et pousser l'autre côté autant sous le bouchon de raccordement en caoutchouc que la connexion sur le tube image soit atteinte. Retirer la fiche haute tension du tube image.  
Dessouder les fils du bloc de déviation. (Noter les couleurs.) Dessouder le collier de mise à la terre du tube image. Noter la position des boutons de sélection des canaux. Retirer les boutons de commande. Dévisser les six vis fixant la masque au châssis. Maintenant le tube image avec masque peut être enlevé. Dévisser les quatre vis fixant le tube image à la masque. Maintenant le tube image peut être remplacé.

REPLACEMENT DE LA DIODE HAUTE TENSION (B590 -DY51)

Détacher la connexion supérieure de la DY51. Retirer le capuchon plastique du porte-embase. Décharger le point de connexion du câble haute tension à travers un câble mis à la terre. Dessouder les connexions et pousser la DY51 vers soi à travers le support de tube. Maintenant la DY51 peut être découpée et remplacée.

REPLACEMENT DES FUSIBLES

Poser l'appareil sur le côté haut-parleurs. Dévisser la plaque dans le fond et enlever celle-là. Maintenant les fusibles Z800, Z801 et Z802 peuvent être remplacés.

REPLACEMENT DU HAUT-PARLEUR

Retirer le capot arrière et le coffret (voir ci-dessus).  
Dévisser la vis fixant le cadre du haut-parleur au châssis. Tirer le cadre légèrement vers soi de sorte qu'il puisse être enlevé vers la gauche. Retirer le collier de serrage. Maintenant le haut-parleur peut être remplacé.

REPLACEMENT DES COMMANDES DE VOLUME, DE LUMINOSITE ET DE CONTRASTE

Retirer le capot arrière et le coffret (voir ci-dessus).  
Retirer les trois boutons de commande. Dévisser la vis du panneau de commande sur lequel sont fixées les commandes. Glisser le panneau de commande légèrement vers le haut tout en le tirant en arrière vers la gauche, de sorte que le panneau puisse être enlevé. Recourber légèrement les colliers supérieurs des câbles se trouvant de part et d'autre du panneau et retirer les câbles. Sortir le panneau de commande vers le haut. Remplacer la commande défectueuse.

**MECHANISCH**ENTFERNEN DES GEHÄUSES

Das Gerät mit der Frontseite auf ein Tuch legen. Die Rückkappe durch Lösen der vier Befestigungsschrauben entfernen. Die zwei Zierschrauben im Handgriff lösen. Durch Herausziehen des Gehäuses kann diese nach oben entfernt werden.

HERAUSCHWENKEN DES CHASSIS

Durch Lösen der vier Befestigungsschrauben die Rückkappe entfernen. Nun die Schrauben des Chassis links und rechts oben einige Umdrehungen lösen. Indem das Chassis etwas angehoben und gleichzeitig nach hinten gezogen wird, kann es herausgeschwenkt werden.

ERSETZEN DER BILDROEHRE

Das Gehäuse entfernen (siehe oben).  
Den Hochspannungsanschluss auf der Bildröhre über ein Erdkabel entladen.  
Dies kann folgendermassen geschehen :

Eine Seite des Erdkabels mit dem Chassis verbinden und die andere Seite so weit unter die Gummianschlusskappe drücken, bis der Anschluss auf der Bildröhre erreicht wird. Nun den Hochspannungsstecker aus der Bildröhre entfernen.  
Die Drähte der Ablenkeinheit ablöten (die Farben notieren). Die Erdverbindung von der Bildröhre ablöten und die Stellung der Kanalwählerknöpfe notieren. Die Bedienungsknöpfe können durch losziehen entfernt werden. Die sechs Schrauben, mit denen die Maske am Chassis befestigt ist, lösen, wodurch die Bildröhre mit Maske entfernt werden kann. Nun vier Schrauben mit denen die Bildröhre an der Maske befestigt ist lösen, wodurch die Bildröhre ersetzt werden kann.

ERSETZEN DER HOCHSPANNUNGSDIODE (B590 - DY51)

Den Spitzenanschluss der DY51 lösen. Die Plastikcappe des Röhrensockelhalters entfernen. Den Anschlusspunkt des Hochspannungskabels über ein geerdetes Kabel entladen. Die Anschlüsse ablöten und die DY51 durch die Röhrenfassung nach vorn drücken. Die DY51 kann nun losgeschnitten und ersetzt werden.

ERSETZEN DER SICHERUNGEN

Das Gerät auf die Lautsprecherseite stellen. Die Platte im Boden lösen und entfernen. Nun können die Sicherungen Z800, Z801 und Z802 ersetzt werden.

ERSETZEN DES LAUTSPRECHERS

Die Rückkappe und das Gehäuse entfernen (wie oben). Die Schraube, womit der Lautsprecherrahmen am Chassis befestigt ist lösen. Indem der Rahmen nun etwas nach vorn und danach nach links gezogen wird kann er entfernt werden. Nach entfernen des Klemmbügels kann der Lautsprecher ersetzt werden.

ERSETZEN DER LAUTSTÄRKE-HELLIGKEIT-KONTRASTREGLER

Die Rückkappe und das Gehäuse entfernen (siehe oben). Die Bedienungsknöpfe sind durch Ziehen zu entfernen. Die Schraube des Schaltfelds, worauf die Regler befestigt sind lösen. Indem das Schaltfeld nun etwas nach oben geschoben und gleichzeitig etwas nach links und nach hinten gezogen wird, kann es entfernt werden. Die oberen Klemmen der Kabel, die sich zu beiden Seiten des Schaltfelds befinden, etwas verbiegen und die Kabel entfernen. Das Schaltfeld nach oben entfernen. Den defekten Regler ersetzen.

REGLAGE Fig. 3

Amortir avec 100 Ω+1500 pF	Fréquence Mc/s	Régler	Déviatiion de l'instrument
S125 S125 S115 S115 -	36,75 36,75 36,75 36,25 37,0 36,75	S136 S135 S127 S125 S117 S115	max.
-	33,4	S118	min.
S117 S117 S117	36,75 38,9 37,0	S20a S101 S100	max.
-	40,4	S102	min.
-	31,9	S103	min.
S117 S117 S117	36,75 38,9 37,0	S20a S101 S100	max.
-	40,4	S102	min.
-	31,9	S103	min.

CONTROLE DE LA COURBE DE REPONSE (voir fig. 2)

Relier l'oscilloscope sur R138. Appliquer un signal HF de 36 Mc/s (balayage 10 Mc/s, 50 c/s) au point de mesure "M2".

IF-UHF

Relier une tension continue de 5 V sur C231 ("+" au châssis).  
 Intercaler un montage en série de 5600 Ω et 1500 pF entre le noeud 7B200 et le châssis (condensateur au châssis).  
 Relier le voltmètre à diodes (gamme 3 V...) sur le condensateur de 1500 pF.  
 Commutateur de UHF/VHF en position UHF. Contrast au maximum.  
 Sélecteur de canaux UHF au minimum (canal 21 ou 470 Mc/s)  
 Sélecteur de canaux VHF en position E2 (CCIR).  
 Appliquer un signal modulé en amplitude de 470 Mc/s à l'entrée d'antenne UHF. Diviser le noyau de S13a et régler S15a à la déviation maximum de l'instrument.  
 Amortir point de mesure "M2" avec un circuit en série de 100 Ω et 1500 pF et régler S13a à la déviation maximum de l'instrument.  
 Retirer le circuit amortissant.

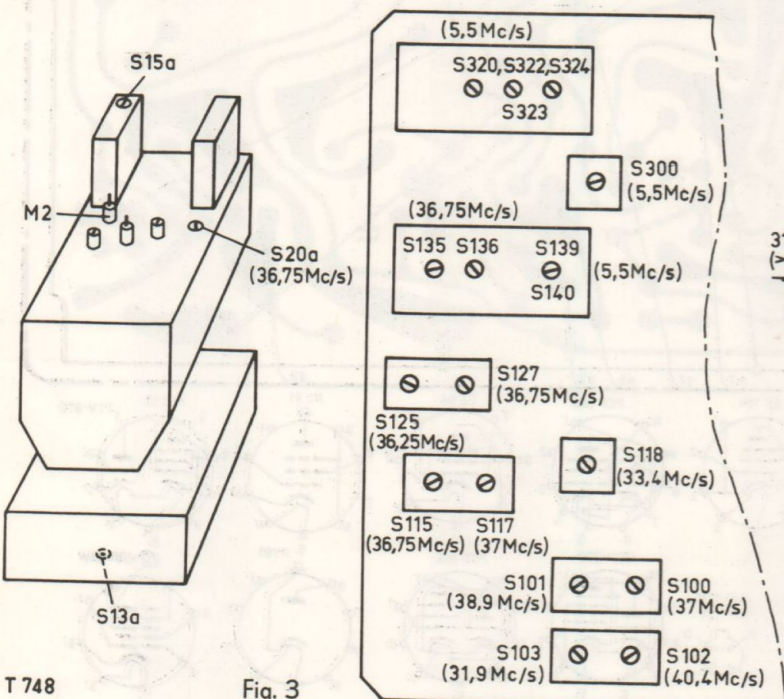


Fig. 3

ABGLEICHEN Abb. 3

Dämpfen mit 100 Ω+1500 pF	Frequenz MHz	Abgleichen	Instrument- ausschlag
S125 S125 S115 S115 -	36,75 36,75 36,75 36,25 37,0 36,75	S136 S135 S127 S125 S117 S115	max.
-	33,4	S118	min.
S117 S117 S117	36,75 38,9 37,0	S20a S101 S100	max.
-	40,4	S102	min.
-	31,9	S103	min.
S117 S117 S117	36,75 38,9 37,0	S20a S101 S100	max.
-	40,4	S102	min.
-	31,9	S103	min.

PRUEFUNG DER DURCHLASSKURVE (siehe Abb. 2)

Oszillografen über R138 anschliessen. HF-Signal von 36 MHz (Hub 10 MHz, 50 Hz) dem Messpunkt "M2" zuführen.

ZF-UHF

Gleichspannung von 5 V über C231 anschliessen ("+" an Chassis).  
 Eine Reihenschaltung von 5600 Ω et 1500 pF zwischen 7B200 und Chassis anbringen (Kondensator an Chassis).  
 Röhrenvoltmeter (Bereich 3 V...) über den Kondensator von 1500 pF anschliessen.  
 UHF/VHF-Schalter in Stellung UHF, Kontrast maximal.  
 UHF-Kanalwähler minimal (Kanal 21 oder 470 MHz).  
 VHF-Kanalwähler in Stellung E2 (CCIR).  
 AM-Signal von 470 MHz dem Antenneneingang zuführen.  
 Kern von S13a ausdrehen und S15a auf maximalen Instrumentausschlag abgleichen.  
 Messpunkt "M2" mit einem Serienkreis von 100 Ω und 1500 pF dämpfen und S13a abgleichen auf maximalen Instrumentausschlag.  
 Dämpfelemente entfernen.

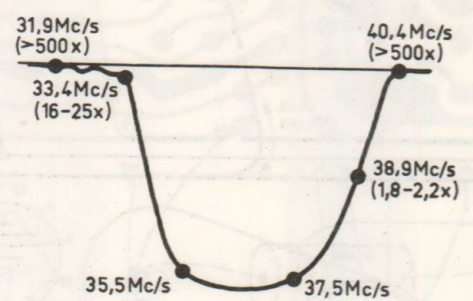
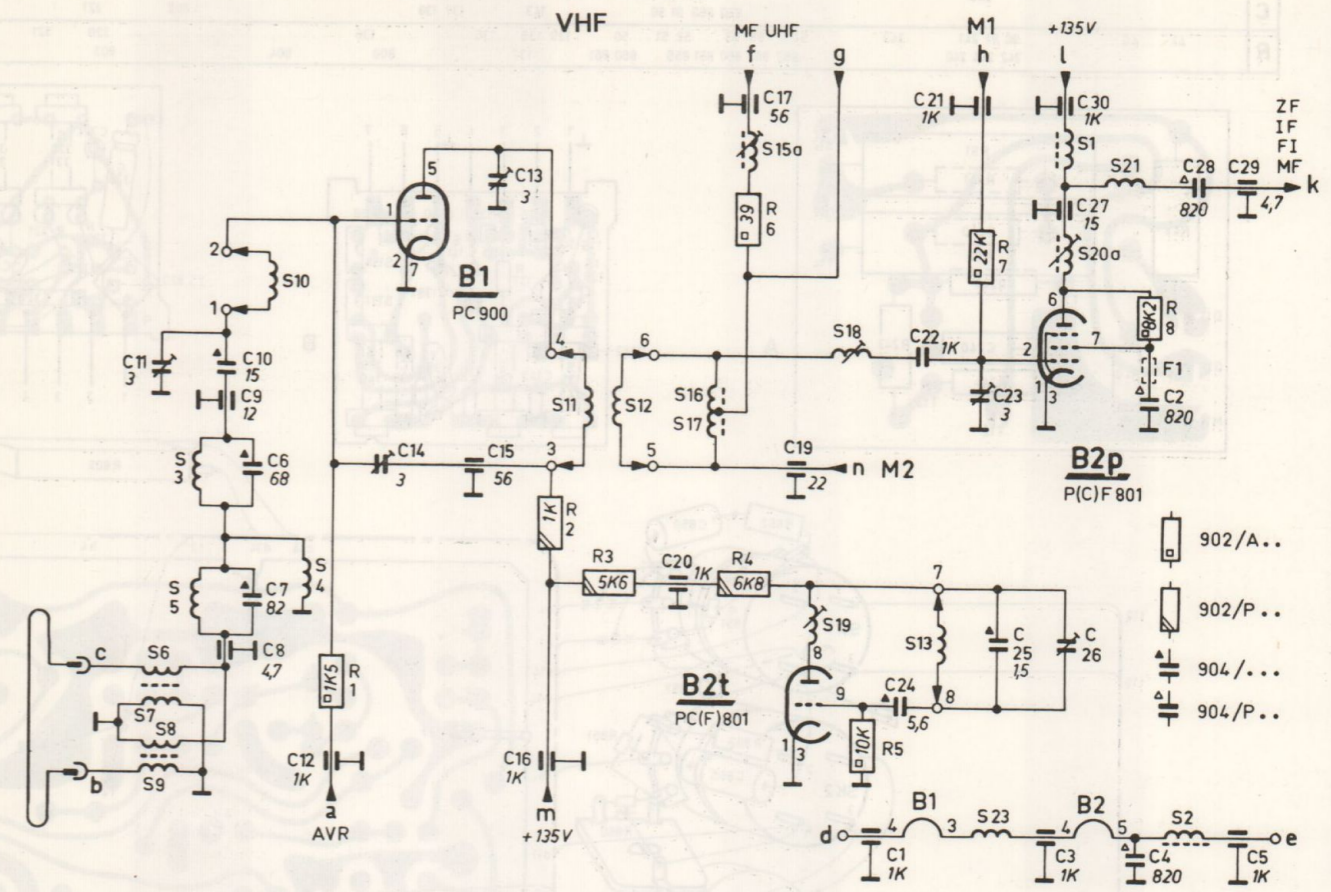
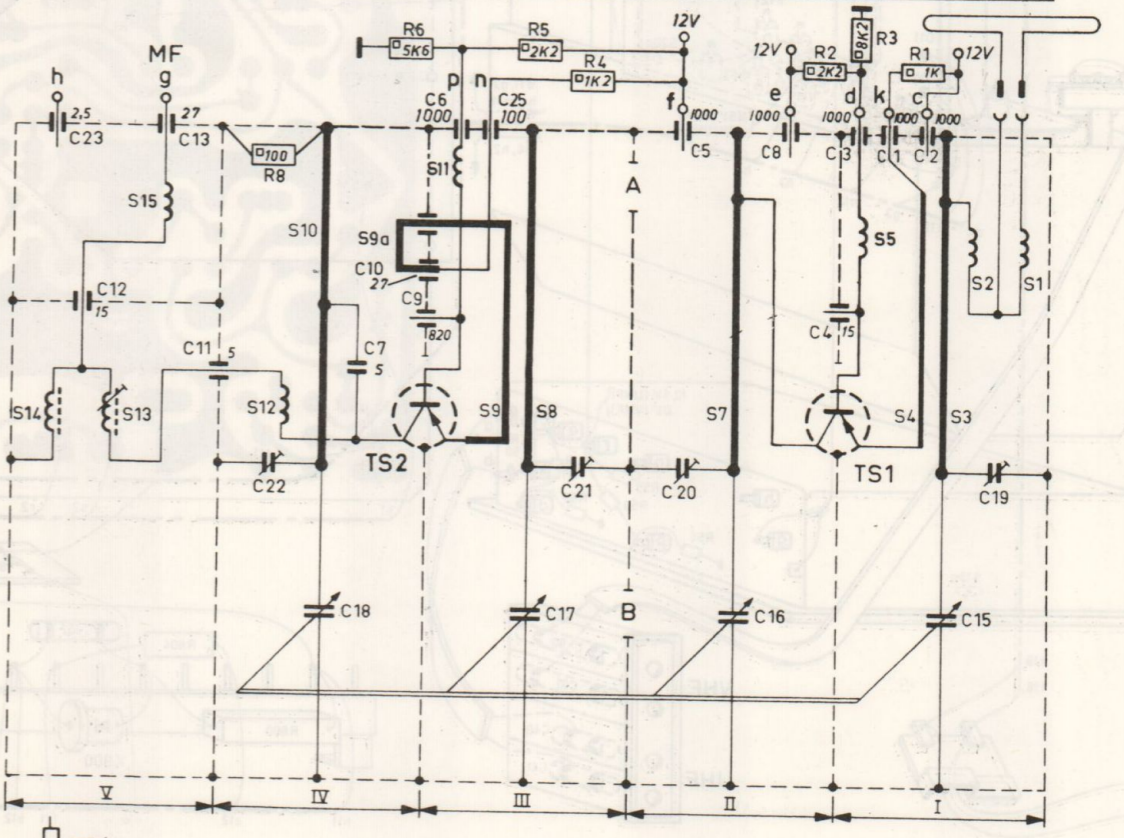


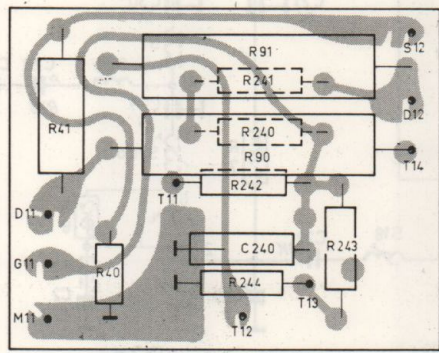
Fig. 2



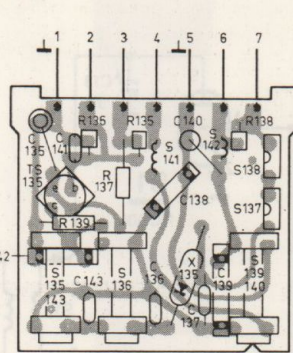
S:	14	13	15	12	10	9a	11	9	8	7	5	4	3	2	1								
R:		8		6		5	4		2	3	1												
C:	23	12	13	11	22	18	7	10	9	6	25	17	21	20	5	16	8	4	3	1	2	15	19



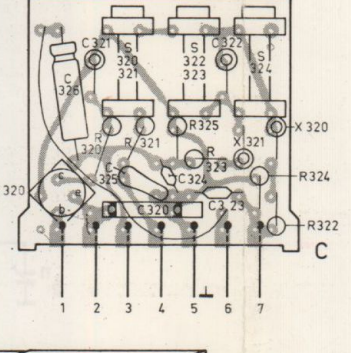
C	240	851 40 41 142 135 141	136 140 139	326 325 320 324 322	804 800	330 333 332	501	C
R	41 40	860 850 91 90	143	802	803 805 806	331	502 500	R
	90 91 241 243	54 55 53 52 51 50	139 136 135	320 321 323	801	331 332 333	503	
	242 244 240	852 862 850 851 855	860 861	324 325	802	335 330	502 503 500 501	
			137	322 801	901 900	334		347



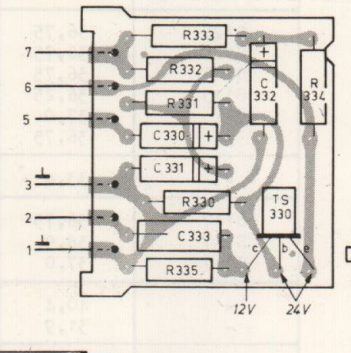
A



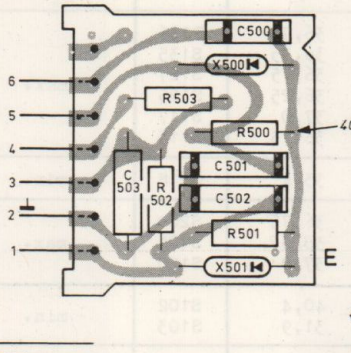
B



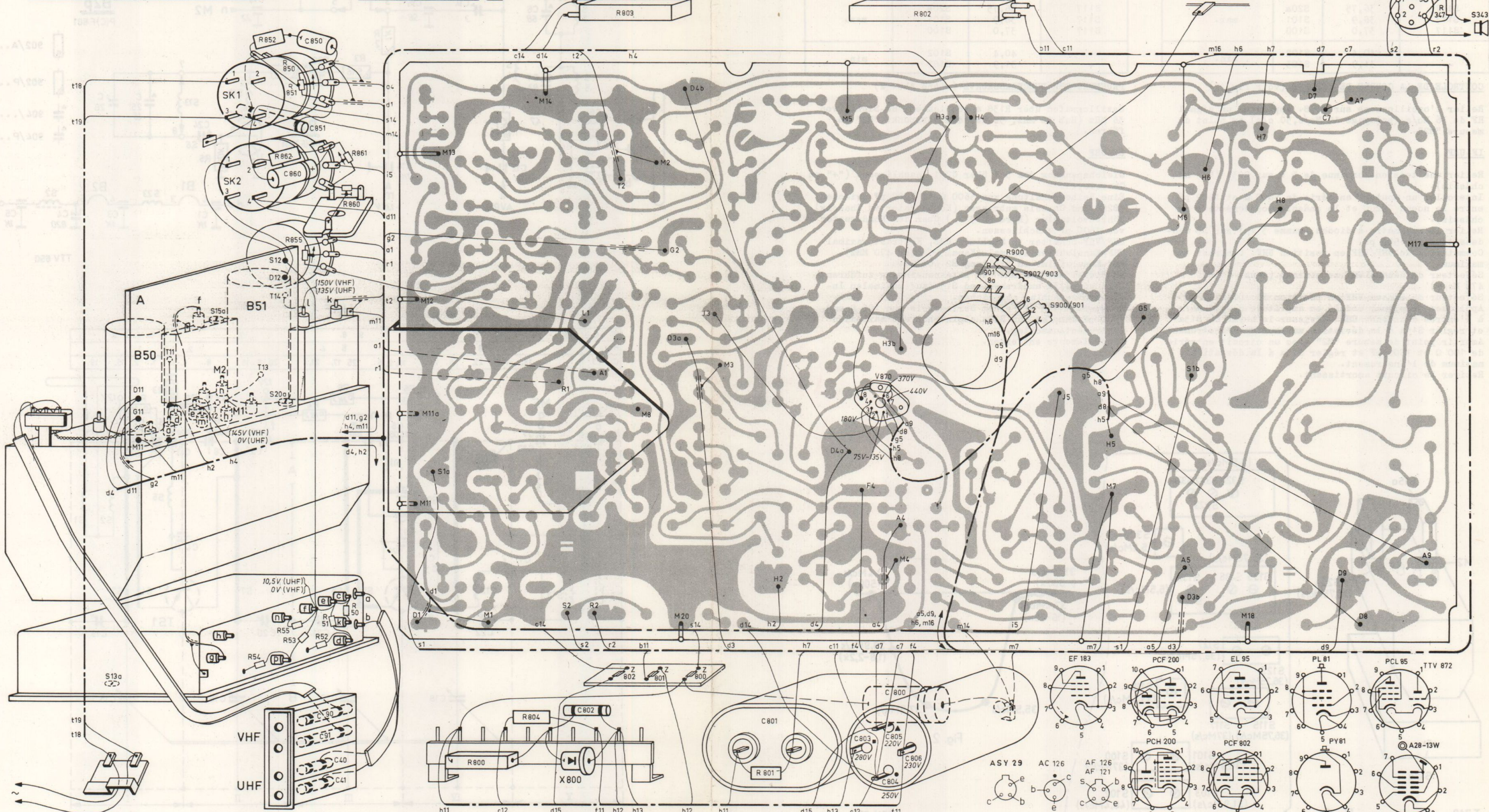
C



D

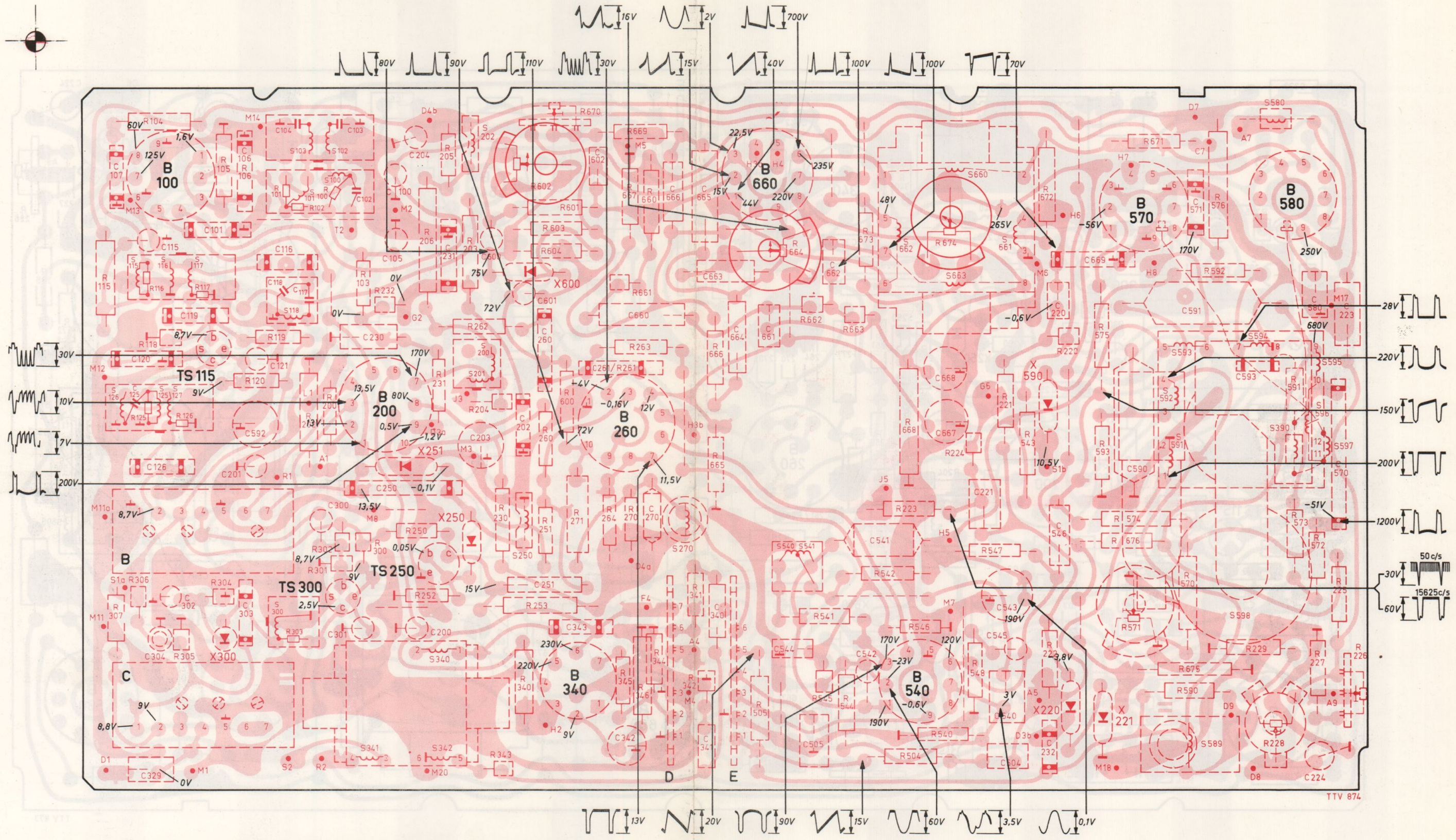


E

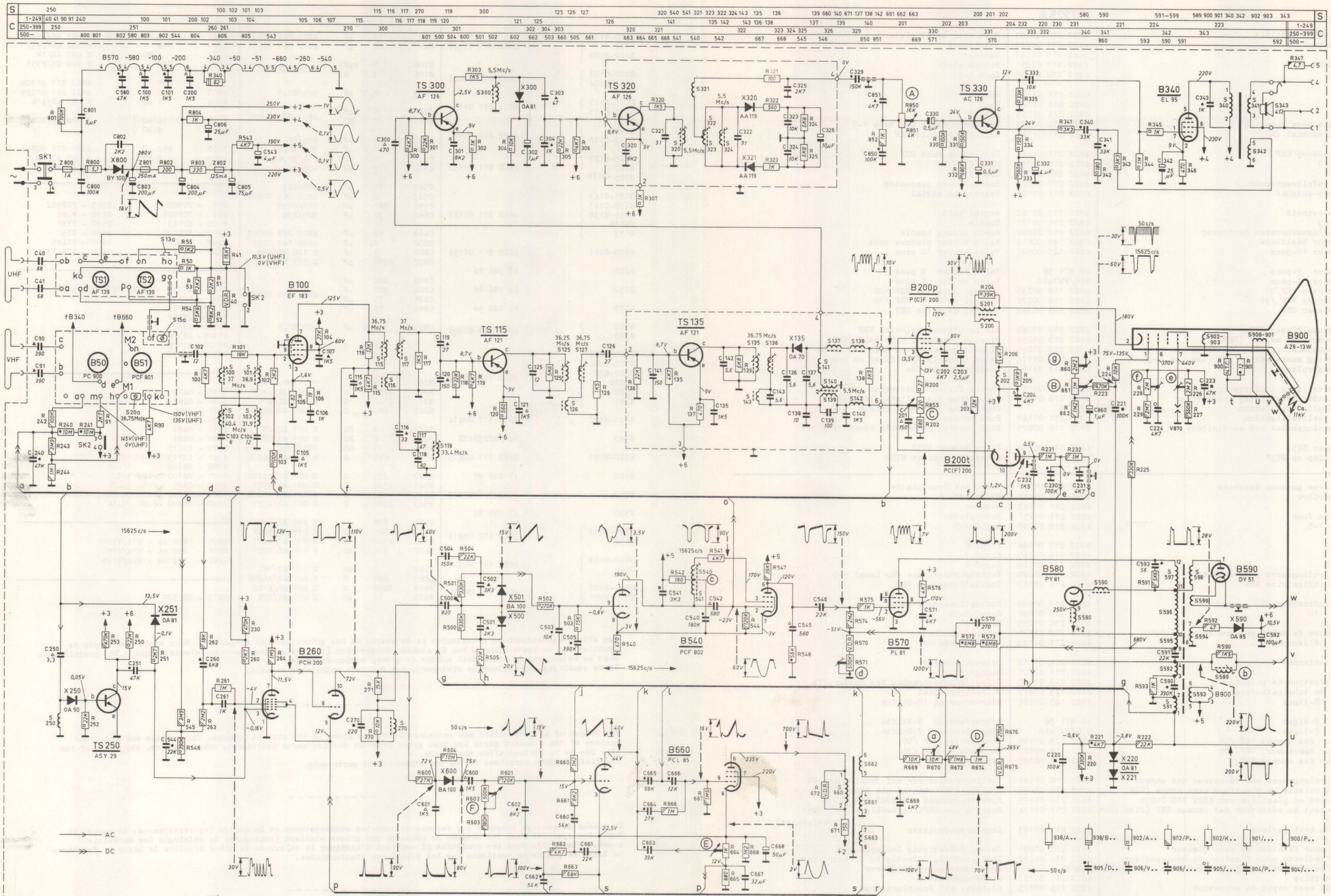




	1-249	107 120 126 115 119 101 201 106	116 121	230	105 100 204 200 231 203	202		221	232 220		224	223	1-249		
C	250-399	329 304 302	303	300 301 250	260 251 343	261 342 270	341 340						250-399		
	500-		592		600	601	602	660 666	665 663 664	661 544	505 662 542 541	667 668 545 543 540 504 546	669 590 591 571	593 580 570	500-



	1-299	115 118 104	105 106 120 119	202 200	103 232 250 250 206 205 231 203 204 262 230 253 251 260 271 264 261 270 263		223	224	221	222 220		229 228	227 225 226	1-299			
R	300-399	307 306	305 304	301 302	300	343 340	345 346 344	342 341						300-399			
	500-599								505	545 541	542 504 546 540	548 547	543	575 593 574 571	570 590 592 576	591 573 572	500-599
	600-					602 603 604 600 601 670 667 669 661 660	665 666	664 662	663 673	668	674	672	676 671	675	600-		



1-249	242	243	244	240	241	91	90	55	50	53	54	100	51	52	40	101	41	230	102	103	105	106	104	116	117	118	119	120	125	126	127	128	136	137	138	139	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	204	206	205	231	232	223	221	225	228	229	222	226	227	1-249
250-399	252	253	250	251	262	263	340	261	260	264	300	301	303	302	304	305	306	307	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	341	342	343	344	345	346	591	593	592	590	591	592	590	347	250-399													
500-599	801	800	802	803	804	545	546	543	600	604	602	603	601	662	660	661	663	540	542	541	544	547	548	570	571	574	575	576	577	573	572	573	333	334	335	341	342	343	344	345	346	591	593	592	590	591	592	590	347	250-399												
600-	801	800	802	803	804	545	546	543	600	604	602	603	601	662	660	661	663	540	542	541	544	547	548	570	571	574	575	576	577	573	572	573	333	334	335	341	342	343	344	345	346	591	593	592	590	591	592	590	347	250-399												

28T225A

Masker met frontplaat	4822 211 01249	Mask with front plate
Achterkap	4822 211 01248	Rear cover
Kast	4822 211 01247	Cabinet
Bodemplaat	4822 211 01251	Bottom plate
Knop 1-5	4822 210 01095	Knob 1-5
Knop 6	4822 211 01166	Knob 6
Knop 7	4822 211 01165	Knob 7
Knop 8	4822 211 01169	Knob 8
Verlengas voor knop 1-5	4822 210 01089	Extension shaft for knob 1-5
Indicatieschaal VHF	4822 211 01167	Indication scale VHF
Indicatielknop UHF	4822 211 01168	Indication knob UHF
Knop 9-10	4822 210 01094	Knob 9-10
Knop 11	4822 210 01093	Knob 11
Rubber tafelbeschermer	4822 210 01101	Rubber table protector
Telescoop-antenne	4822 211 01173	Telescopic aerial
Antenne-eenheid	4822 211 01162	Aerial unit
Handgreep	4822 211 01171	Handle
Bevestigingsschroeven handgreep	4822 210 01096	Screw fixing handle
Buishouder beeldbuis	4822 143 00619	Valve holder picture tube
Buishouder 10-pens	4822 143 00587	Valve holder 10 pins
Buishouder 9-pens	A9 871 36	Valve holder 9 pins
Buishouder 7-pens	976/PW7x10	Valve holder 7 pins
Kanaalkiezer VHF/00	4822 118 00235	Channel selector VHF /00
Kanaalkiezer VHF /38	4822 118 00222	Channel selector VHF /38
Kanaalkiezer UHF	4822 109 00382	Channel selector UHF
As op kanaalkiezer VHF	4822 210 01088	Axe on channel selector VHF
Plasticwormwiel met as (UHF)	4822 210 01098	Plastic wormwheel with axle (UHF)
Plasticdandwiel op 4822 210 01098	4822 210 01099	Plastic gearwheel on 4822 210 01098
Aandrijving kanaalkiezer UHF (bev. op beugel)	4822 211 01174	Drive assembly UHF (fixed on bracket)
Luidsprekerplaat	4822 211 01163	Loudspeaker baffle
Veer bevestiging luidspreker	4822 210 01091	Spring fixing loudspeaker
Isolatiestuk bevestiging luidspreker	4822 210 01092	Insulating piece fixing loudspeaker
Aansluitplug koptelefoon	979/S6	Connecting plug head phones
Houder smeltveiligheden	4822 211 01161	Fuse holder
Hoogspanningskabel met aansluitdop	4822 116 00825	High tension cable with connecting cap
Buishouder DY51	4822 116 00934	Valve holder DY51
Aansluitdop op DY51	4822 107 00694	Connecting cap on DY51
Masque avec panneau frontale	4822 211 01249	Maske mit Frontplatte
Capot arriere	4822 211 01248	Rückkappe
Coffret	4822 211 01247	Gehäuse
Plaque de fond	4822 211 01251	Bodenplatte
Boutons 1-5	4822 210 01095	Knopf 1-5
Bouton 6	4822 211 01166	Knopf 6
Bouton 7	4822 211 01165	Knopf 7
Bouton 8	4822 211 01169	Knopf 8
Axe de prolongement pour boutons 1-5	4822 210 01089	Verlängerungsachse für Knopf 1-5
Echelle indicatrice VHF	4822 211 01167	Indikationskala VHF
Bouton indicateur UHF	4822 211 01168	Indikationsknopf UHF
Bouton 9-10	4822 210 01094	Knopf 9-10
Bouton 11	4822 210 01093	Knopf 11
Protecteurs de table en caoutchouc	4822 210 01101	Gummitischschutz
Antenne télescopique	4822 211 01173	Teleskopantenne
Unité d'antenne	4822 211 01162	Antenneneinheit
Poignée	4822 211 01171	Handgriff
Vis de fixation de poignée	4822 210 01096	Befestigungsschrauben des Handgriffs
Support du tube cathodique	4822 143 00619	Bildröhrensockel
Support 10-tiges	4822 143 00587	Röhrenfassung 10-Stifte
Support 9-tiges	A9 871 36	Röhrenfassung 9-Stifte
Support 7-tiges	976/PW7x10	Röhrenfassung 7-Stifte
Sélecteur des canaux VHF /00	4822 118 00235	Kanalwähler VHF /00
Sélecteur des canaux VHF /38	4822 118 00222	Kanalwähler VHF /38
Sélecteur des canaux UHF	4822 109 00382	Kanalwähler UHF
Axe de prolongement sur sélecteur des canaux VHF	4822 210 01088	Verlängerungsachse auf Kanalwähler VHF
Roue hélicoïdale en plastique avec arbre (UHF)	4822 210 01098	Plastik-Schneckenrad mit Achse (UHF)
Roue dentée en plastique sur 4822 210 01098	4822 210 01099	Plastik-Zahnrad auf 4822 210 01098
Entraînement du sélecteur des canaux UHF (fixé sur étrier)	4822 211 01174	Antrieb des UHF-Kanalwählers (auf Bügel befestigt)
Plaque du haut-parleur	4822 211 01163	Lautsprecherplatte
Ressort pour fixation du haut-parleur	4822 210 01091	Feder, Befestigung Lautsprecher
Pièce d'isolante pour fixation du haut-parleur	4822 210 01092	Isolierstück, Befestigung Lautsprecher
Bouchon de raccordement pour l'écouteur	979/36	Anschlussstecker Kopfhörer
Porte fusibles	4822 211 01161	Sicherungshalter
Câble THT avec capot de connexion	4822 116 00825	HS-Kabel mit Anschlusskappe
Support pour DY51	4822 116 00934	Röhrenfassung DY51
Capuchon de connexion sur DY51	4822 107 00694	Anschlusskappe auf DY51

S100-S101 )	4822 211 01149	C40	68	pF	4822 069 00552	R671	150	Ω	E 001 AC/A150E
C102 )		C41	68	pF	4822 069 00552	R672	VDR		E 298 ED/P353
R100-R102 )		C106	1	kpF	E 554 ZZ/01	R674	1	MΩ	E 097 AD/1M
S102-S103 )	4822 210 01086	R106	18	Ω		R675	VDR		E 298 ED/P353
C103-C104 )		C203	2,5	μF	909/M2,5	R802	200	Ω	4822 211 01308
S115-S117 )	4822 211 01151	C261	1	kpF		R803	330	Ω	4822 211 01309
R116-R117 )		R261	1	MΩ	4822 071 00992	R804	1	kΩ	E 001 AD/A1K
S118 )	4822 210 01087	C302	1	μF	909/X1	R850	16	kΩ	E 098 CL/00B25
C117-C118 )		C330	0,5	μF	909/Z0,64	R851	4	kΩ	
S125-S127 )	4822 211 01152	C331	0,5	μF	909/Z0,64	R855	250	Ω	4822 071 00993
C125 )		C332	5	μF	909/Z5	R860	2	MΩ	E 097 AC/2M
R125-R126 )		C342	25	μF	909/C25	R861	1	MΩ	E 098 ZZ/137
S135-S143 )	4822 211 01153	C543	4	μF	4822 069 00984	B50 - PC900			B540 - PCF802
C135-C143 )		C592	100	μF	910/C100	B51 - PCF801			B570 - PL81
R135-R138 )		C667	32	μF	909/Z32	B100 - EF183			B580 - PY81
TS135 )		C668	50	μF	4822 069 00703	B200 - PCF200			B590 - DY51
X135 )		C800	0,1	μF	4822 140 00371	B260 - PCH200			B660 - PCL85
S200-S201	4822 211 01154	C801	5	μF	C 120 BB/A5M	B340 - EL95			B900 - A28-13W
C802		C802	2200	pF	C 317 BB/H2K2				
S202	A3 986 26	C803	200	μF		TS1 - AF139	(4822 227 00026)		
S250	A3 986 26	C804	200	μF		TS2 - AF139	(4822 227 00026)		
S270	A3 240 94	C805	75	μF	4822 218 00221	TS115- AF121			
S300 )	4822 211 01098	C806	25	μF		TS135- AF121			
R303 )		C860	2,5	μF	909/M2,5	TS250- ASY29			
S320-S324 )	4822 108 00562					TS300- AF126			
C320-C326 )		R40	VDR		927/VDO,8x40	TS320- AF126			
R320-R325 )		R90	4700	Ω	E 001 AK/A4K7	TS330- AC126			
TS320 )		R91	2700	Ω	E 001 AK/A2K7	X135 - OA70			
X320 )		R202	680	Ω	E 001 AG/A680E	X220 - OA81			
X321 )		R226	2	MΩ	E 097 AC/2M	X221 - OA31			
S340-S342	4822 117 00414	R228	2	MΩ	E 097 AC/2M	X250 - OA90			
S343	940/AD2351YD	R271	15	kΩ	900/T15K	X251 - OA81			
S540-S541	4822 117 00415	R346	470	Ω	E 001 AG/A470E	X300 - OA81			
S580	4V 095 85	R540	470	Ω	E 001 AC/A470E	X320 - AA119			
S589	4822 117 00418	R541	4700	Ω	E 001 AC/A4K7	X321 - AA119			
S590	4V 095 85	R542	180	Ω	E 001 AC/A180E	X500 - BA100			
S591-S599 )	4822 117 00416	R543	4700	Ω	E 001 AD/A4K7	X501 - BA100			
B590 )		R570	VDR		E 298 ED/A269	X590 - OA85			
S660-S663 )	4822 117 00417	R571	500	kΩ	E 097 AD/500K	X600 - BA100			
Z660 )		R576	4700	Ω	E 001 AG/A4K7	X800 - BY100			
S900-S903 )	4822 118 00249	R602	500	kΩ	E 097 AD/500K	Z800 - 1000 mA - 974/V1000			
R900-R901 )		R664	1	kΩ	E 097 AD/1K	Z801 - 250 mA - 974/V250			
		R665	680	Ω	E 001 AG/A680K	Z802 - 125 mA - 974/V125			
		R668	1200	Ω	E 001 AG/A1K2				
		R670	10	kΩ	E 097 AC/10K				

Van alle condensatoren en weerstanden is de waarde in het principeschema aangegeven. Hier vindt men tevens de symbolen met de bestelnummers van de standaardonderdelen (zie ook de Service-Onderdelencatalogus). Bij bestellingen moet de waarde van het onderdeel achter de streep worden ingevuld. In de stuklijst zijn alleen de niet-gestandaardiseerde onderdelen vermeld.

The values of all capacitors and resistors have been given in the circuit diagram. The symbols and the order numbers of the standard parts are also given (see the Service parts catalogue). When ordering, the value of the part has to be written after the stroke. The list of parts comprises of the non-standardized parts only.

Le schéma de montage comporte les valeurs de tous les condensateurs et de toutes les résistances. En outre, il donne les symboles avec les numéros de commande des pièces standard (voir aussi le catalogue des matériels service standard). Dans les commandes il convient d'indiquer la valeur de la pièce derrière la barre de fraction. La liste de pièces ne mentionne que les pièces non standardisées.

Im Prinzipschaltbild sind die Werte von allen Kondensatoren und Widerständen angegeben. Ausserdem findet man dort die Symbole mit den Bestellnummern der Standard Einzelteile (siehe auch Service-Katalog von Einzelteilen). Bei Bestellung muss der Wert des Einzelteiles hinter dem Strich eingetragen werden. In der Stückliste sind nur die nicht-standardisierten Einzelteile angegeben.

SERVICE-GEGEVENS VAN DE PHILIPS SUPER-ONTVANGER  
TYPE 11 LX 522 A

Bedieningsorganen (zie fig. 1 en 2)

1. Geluidssterkteregelaar (A-R 850/851)
2. Netschakelaar (SK 1)
3. UHF-schakelaar (SK 2)
4. Helderheidsregelaar (B-R 861)
5. Contrastregelaar (C-R 855)
6. Kanaalschakelaar VHF
7. Fijnregeling VHF
8. Afstemming UHF
9. Beeldhoogteregelaar (D-R 674)
10. Verticale lineariteit (E-R 664)
11. Verticale synchronisatie (F-R 602)

De letters tussen haakjes komen voor in het principeschema. In enkele gevallen is het nummer van de weerstand van de betreffende instelling tussen haakjes vermeld.

Principeschema.

Zie bijlage.

Voor de hieronder genoemde beelden 1 t/m 13 wordt verwezen naar deel III "Philips Servicegegevens"

Gevolgen van buisfouten.

Verschijsel	Mogelijke oorzaak
Geen licht, geen geluid, buizen branden niet (geen gloeispanning)	Veiligheid Z 800 (1 Amp.) vervangen. (Bodemklepje onderzijde apparaat). Buisen één voor één verwisselen tot de defecte buis is gevonden.
Geen beeld, geluid en licht. Buisen gloeien	Vervang Z 801 (250 mA) en Z 802 (125 mA) (Bodemklepje onderzijde apparaat) B 540                      B 570                      B 580 PCF 802                      PL 81                      PY 81
Geen beeld (wel licht), geen geluid.	B 50              B 51              B 100              B 200 PC 900              PCF 801              EF 183              PCF 200
Geen beeld, wel licht en geluid.	B 200 PCF 200
Beeld 1 Het beeld staat in horizontale richting niet stil	B 540 PCF 802

Beeld 2 Het beeld loopt in verticale richting.	B 660 PCL 85		
Beeld 3 Het beeld loopt zowel in horizontale als in verticale richting.	B 260 PCH 200		
Beeld 7 Het beeld is niet hoog genoeg (ruimte zowel boven als onder het beeld)	B 660 PCL 85		
Beeld 9 Het beeld is te klein en bovendien onscherp.	B 570 PL 81	B 580 PY 81	
Beeld 10 Fel oplichtende horizontale streep.	B 660 PCL 85		
Beeld 11 Het beeld is in horizontale richting samengedrukt.	B 570 PL 81		
Beeld 12 Het beeld vertoont een verticale golfvorming.	B 540 PCF 802		
Beeld 13 Een zwarte horizontale balk over het gehele beeld.	B 50 PC 900	B 51 PCF.801	B 100 EF 183

Buizenplaatsing:

Voor plaatsing van de buizen en halfgeleiders, zie fig. 3.

Overzicht buizen en halfgeleiders (zie fig. 3)

B 50 - PC 900	B 540 - PCF 802
B 51 - PCF 801	B 570 - PL 81
B 100 - EF 183	B 580 - PY 81
B 200 - PCF 200	B 590 - DY 51
B 260 - PCH 200	B 660 - PCL 85
B 340 - EL 95	B 900 - A 28 - 13 W
TS 1 - AF 139	TS 250 - ASY 29
TS 2 - AF 139	TS 300 - AF 126
TS 115 - AF 121	TS 320 - AF 126
TS 135 - AF 121	TS 330 - AC 126
X 135 - OA 70	X 321 - AA 119
X 220 - OA 81	X 500 - BA 100
X 221 - OA 81	X 501 - BA 100
X 250 - OA 90	X 590 - OA 85
X 251 - OA 81	X 600 - BA 100
X 300 - OA 81	X 800 - BY 100
X 320 - AA 119	

Z 800	-	1000 mA.	-	974/V 1000
Z 801	-	250 mA	-	974/V 250
Z 802	-	125 mA	-	974/V 125

### Instellingen (zie fig. 3)

- 1 Rechtzetten van beeld.  
De klembeugel van de deflectie-eenheid iets losschroeven. Nu de deflectie-eenheid een weinig naar links of rechts draaien. Vergeet niet de klembeugel weer vast te schroeven.
- 2 Centrering.  
Op de achterzijde van de deflectie-eenheid zijn twee beweegbare platen aangebracht. Hiermede kan men het beeld resp. horizontaal of verticaal verschuiven.
- 3 Beeldhoogte.  
In te stellen met knop 9 (D-R 674).
- 4 Verticale lineariteit.  
In te stellen met knop 10 (E-R 664).  
De lineariteit boven in beeld in te stellen met R 670 (a).
- 5 Verticale tijdbasis.  
In te stellen met knop 11 (F-R 602).
- 6 Horizontale lineariteit.  
Het apparaat normaal op een zender instellen. Door de kern, die zich naast de spoel S 589 (b) bevindt, te verdraaien kan de lineariteit worden ingesteld.

### Specificatie:

Antenne aanpassing	300 Ohm
Netspanning	220 Volt
Verbruik	85 Watt
Beeldbuis	A 28 - 13 W
Luidspreker	940/AD 2351 YD
Hoofdtelefoon	EL 3775/85
Afmetingen	36 x 28 x 24 cm.
Kanalen	VHF E 2 t/m E 12 UHF
Systeem	C.C.I.R.

### Codenummers:

Knop 1 t/m 5	4822.210.01095
Knop 6 (kanaalkiezerknop)	4822.211.01166
Knop 7 (fijnregeling VHF)	4822.211.01165
Knop 8 (knop UHF)	4822.211.01169
Knop 9-10	4822.210.01094
Knop 11	4822.210.01093
Verlengas voor knop 1-5	4822.210.01089
As op kanaalkiezer VHF	4822.210.01088

Indicatieschaal VHF	4822.211.01167
Indicatieknop UHF	4822.211.01168
Telescoop antenne	4822.211.01173
Handgreep	4822.211.01171
Bevestigingsschroeven handgreep	4822.210.01096
Masker met frontplaat	4822.211.01164

### Blokschema

Zie in dit verband fig. 4.

### Toelichting op het schema.

Het middenfrequentiegedeelte bestaat uit drie trappen. De eerste m.f. trap is met de regelbuis EF 183 uitgevoerd, de tweede en derde m.f. trap ieder met een transistor AF 121.

Aan de onderzijde van het eerste bandfilter bevinden zich twee zuigkringen voor de z.g. buurkanaal-onderdrukking, terwijl een kring aan de onderzijde van het tweede bandfilter voor de onderdrukking van het geluid dient van de zender die men wil ontvangen.

De condensatoren C 119 - C 120 en C 126 - C 141 zijn capacatieve spanningsdelers welke dienen om een juiste aanpassing te verkrijgen tussen de transistors TS 115 en TS 135 en de bijbehorende bandfilters.

De videodetector is als unit uitgevoerd, waarin zich tevens de transistor voor de derde m.f. trap bevindt. Door middel van S 139 en S 140 wordt de 5,5 Mc intercarrier-frequentie afgenomen en via S 141 - C 300 aan de ingang van de geluids m.f. versterker toegevoerd.

Het videosignaal wordt door de PCF 200 (B 200 p) verder versterkt. Variatie in de versterking wordt bereikt door tegenkoppeling van de video-eindbuis en door de voorspanning van de A.V.C. buis te wijzigen (triode deel PCF 200). De contrastregelaar bevindt zich in de kathodeleiding van de video-eindbuis. Hiermede kan de sterkte van het videosignaal op de kathode van de beeldbuis geregeld worden.

Het m.f. geluidsgedeelte bestaat uit twee trappen uitgerust met de transistors AF 126. De ratio-detector is als unit uitgevoerd, waarin tevens de tweede m.f. transistor is opgenomen. Het l.f. signaal wordt via het de-emphasis filter R 321 - C 325 en de koppelcondensator C 329 aan de volumeregelaar toegevoerd en daarna versterkt door middel van de transistor AC 126 en de l.f. eindbuis EL 95.

De synchronisatie-signalen worden van het videosignaal gescheiden met behulp van de PCH 200 (B 260). In de anode van het triode-gedeelte van deze buis worden de lijn- en rasterpulsen van elkaar gescheiden. S 270 vormt voor de lijnfrequentie een hoge impedantie, terwijl deze spoel voor de rasterfrequentie nagenoeg een kortsluiting betekent. De lijnsynchronisatiepulsen worden via een differentiatie-netwerk aan de phase-discriminator toegevoerd, terwijl de raster-synchronisatie-impulsen via een integratie-netwerk en een begrenzerschakeling (BA 100) aan de raster-oscillator worden toegevoerd. De ASY 29 (TS 250) is als storingscanderdrukker geschakeld.

Horizontale afbuiging. De lijnoscillator bestaat uit de buis PCF 802 (penthode deel). Het triode deel is als reactantiebuis parallel aan de oscillatorkring geschakeld.

De regelspanning voor de reactantiebuis wordt door de phase-discriminator geleverd, welke een vangbereik heeft van ca. 300 Hz. De sturing van de lijneindbuis B 570 wordt met behulp van een V.D.R.-R 570 constant gehouden. De hoogspanning bedraagt 11 K.V. en wordt gelijkgericht met een DY 51.

Verticale afbuiging. De rasteroscillator en rastereindtrap worden door de PCL 85 gevormd, waarbij als bijzonderheid is op te merken, dat de raster-uitgangstransformator S 660 t/m S 663 van een terugkoppel- en tegenkoppelwinding is voorzien. Hiermede bereikt men een stabiele rasterfrequentie.

De gloeispanning van de beeldbuis (11 Volt) wordt van een extra wikkeling op de lijntransformator verkregen. Deze wikkeling ligt op plus potentiaal, hierdoor is de verschilspanning tussen de gloeidraad en de kathode gering. De juiste gloeidraadspanning van de buizen wordt verkregen door een condensator van  $5 \mu\text{F}$  in serie met het gloeistroomcircuit op te nemen.

De voedingsspanning van alle transistors wordt eveneens uit een extra wikkeling van de lijntransformator verkregen. Na gelijkrichting en afvlakking wordt nu een stabiele voedingsspanning verkregen en bovendien een stille inschakeling. De anodespanning van de rasteroscillator B 660 (triode deel PCL 85) wordt uit de boosterspanning verkregen en met een V.D.R. gestabiliseerd, met als resultaat een zeer goede stabiliteit van de rasteroscillator.

De storingsonderdrukker, deze is tweeledig werkzaam, nl. bij grote stoorsignalen zal de diode OA 81 gaan geleiden en wordt de knipbuis PCH 200 geblokkeerd. Kleine stoorsignalen welke ontoereikend zijn om de diode te doen geleiden, worden via een condensator van  $3,3 \text{ pF}$  aan een spoel S 250 toegevoerd, die op ca.  $3,5 \text{ Mc}$  is afgestemd.

Na gelijkrichting door de diode OA 90 wordt het signaal door de transistor ASY 29 versterkt en eveneens aan de knipbuis PCH 200 toegevoerd.

De zekeringen bevinden zich achter het klepje aan de onderzijde van het apparaat. Dit klepje is met één boutje bevestigd, zodat de zekeringen snel en gemakkelijk vervangen kunnen worden.

De achterkap kan op eenvoudige wijze worden afgenomen door het uitdraaien van de vier bevestigingsbouten.

Na het verwijderen van de achterkap is de printzijde van het montagepaneel bereikbaar voor het verrichten van metingen en van de elektrische instellingen.

Het montagepaneel kan naar beneden worden geklapt nadat men de schroeven linksboven en rechtsboven enkele slagen heeft losgedraaid. Hierna zijn alle onderdelen bereikbaar, ook die van het hoogspanningsgedeelte, zonder dat hiervoor een afschermkooi verwijderd moet worden.

Vervolgens kan men nadat de twee sierschroeven van het handvat losgedraaid zijn, de kast van het apparaat afnemen.

De luidspreker kan na het uitdraaien van één bout zijdelings worden verwijderd.

De montagebeugel van de volume-, helderheids- en contrastregelaar is slechts met één bout bevestigd, zodat ook deze onderdelen eenvoudig kunnen worden vervangen.

De knoppen, deze zijn allen, ook die van de kanaalkiezers gemakkelijk afneembaar. (klembevestiging). Het terugplaatsen van de V.H.F. kanaalkiezerknop kan maar op één manier gebeuren, zodat foutieve kanaalindicatie vermeden wordt.

Bij vervanging van de beeldbuis of de frontplaat dient men slechts zes goed bereikbare bouten los te schroeven, waarna het front tesamen met de beeldbuis voorlangs kan worden weggenomen. De beeldbuis is met vier bouten op dit front gemonteerd.

BELANGRIJK

In verband met de veiligheid dient erop gelet te worden, dat na elke reparatie het zekeringendekseltje weer gemonteerd wordt.

Bij vervangen van C 801 moet het juist type dat hiervoor geschikt is, worden gebruikt.

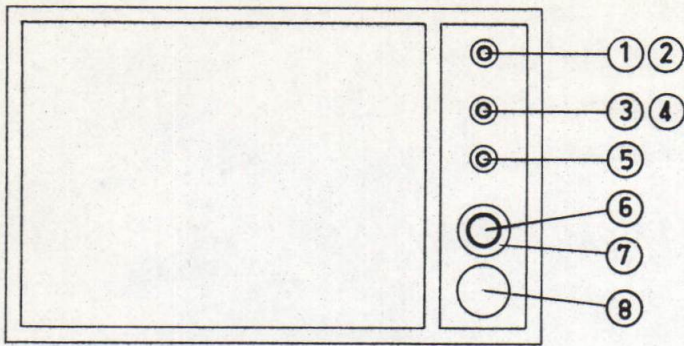


Fig.1

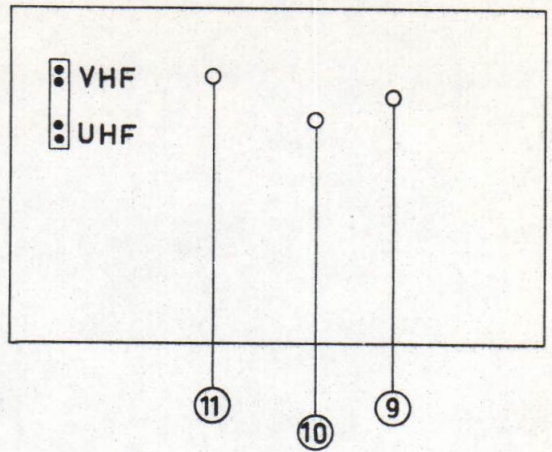
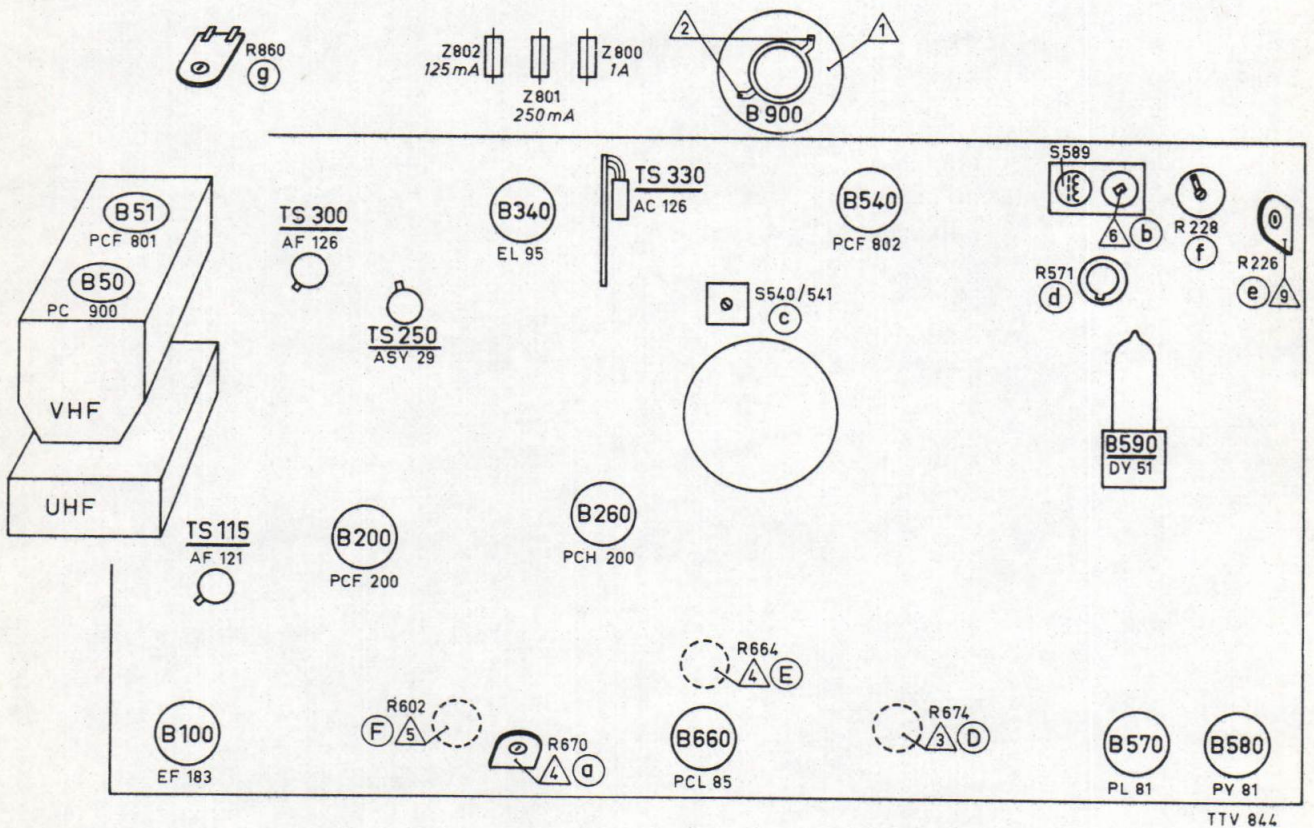
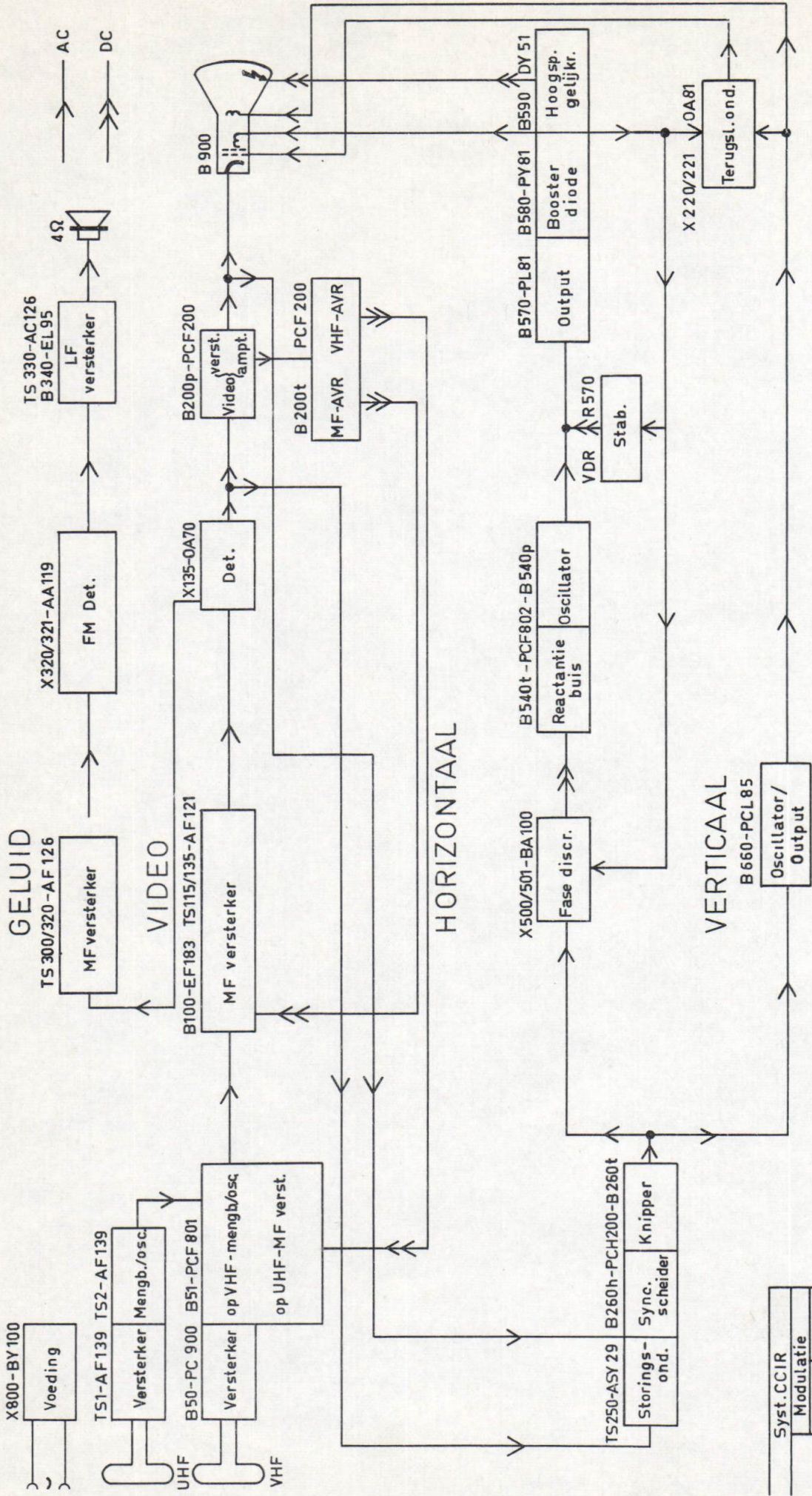


Fig.2



TTV 844

FIG. 3



Syst. CCIR	
Modulatie	
-ijnen 625	Geluid neg. FM

Fig. 4