

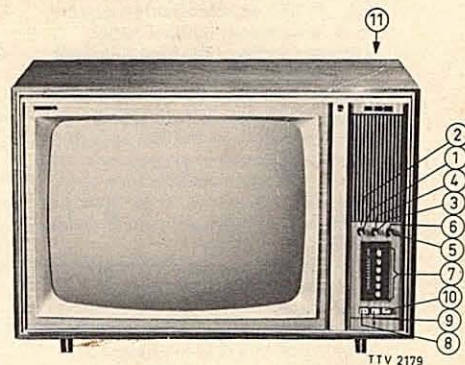
Service manual

PHILIPS



CTV X25K151 / 00/16/66

X25K153 / 00/66



ZIE OOK SERVICE DOKUMENTATIE : kanaalkiezer, sélecteur de canaux, Kanalwähler -/00 4822 210 40096
VOIR AUSSI DOCUMENTATION SERVICE -/16/66 4822 210 40098
SIEHE AUCH KUNDENSIEDENSTANLEITUNG : drukoetseenheid, Clavier, Drucktasteneinheit 4822 276 60045

① Volumeregelaar Commande de volume Lautstärkeeinsteller R1182a, b	⑤ Verzagingsregelaar Commande de saturation Sättigungseinsteller R1325a	⑧ Netschakelaar Interrupteur secteur Netzschalter SK1
② Toonregelaar Commande de tonalité Toneinsteller R1182 c, d	⑥ Kleurtoonregelaar Commande de teinte Farbtoneinsteller R1325b	⑨ Zwartwit/kleurenschakelaar Commutateur achrome/trichrome Schwarzweiss/Farb-Schalter SK2
③ Kontrastregelaar Commande de contraste Kontrasteinsteller R1247a	⑦ Afstemming Syntonisation Abstimmung	⑩ Spraak/muziekschakelaar Commutateur parole/musique Sprache/Musik-Schalter SK3
④ Helderheidsregelaar Commande de luminosité Helligkeitseinsteller R1247b		⑪ Systeemomschakelaar Commutateur de standards Normenschalter SK17

Geschikt voor ontvangst van zwartwit uitzendingen met de normen CCIR, België 819B en 625B, Frankrijk 819F1 en 625F2 en voor ontvangst van kleurentuizendingen met de normen PAL en SECAM.

Convient pour la réceptions des émissions monochrome avec les normes CCIR, Belgique 819B et 625B, France 819F1 et 625F2 et pour la réception des émissions trichrome avec les normes PAL et SECAM.

Eignet sich für Empfang von Schwarz-weiß-Sendungen mit den Normen CCIR, Belgien 819B und 625B, Frankreich 819F1 und 625F2 und für Empfang von Farbsendungen mit den Normen PAL und SECAM.

Antenne-aanpassing	300 Ω sym.
Konvergentie	magnetisch
Fokussing	elektrostatisch
MF-luminantie	38,9 MHz
MF-geluid (CCIR/België)	33,4 MHz
MF-geluid (Frankrijk UHF)	32,4 MHz
MF-geluid (Frankrijk VHF)	27,75 MHz
FM-geluid (CCIR)	5,5 MHz
MF-chrominantie	34,47 MHz
Hulpdraaggolf PAL	4,43 MHz
Hulpdraaggolf SECAM/rood	4,406 MHz
Hulpdraaggolf SECAM/blauw	4,25 MHz
Netspanning	220 V
Netspanning met 22ET6527	110, 127, 220 V
Verbruik	360 W
Afmetingen	78x53x60 cm
Gewicht	48 kg

Adaptation d'antenne	300 Ω sym.
Convergence	magnétique
Focalisation	électrostatique
Luminance F.I.	38,9 MHz
Son F.I. (CCIR/Belgique)	33,4 MHz
Son F.I. (France UHF)	32,4 MHz
Son F.I. (France VHF)	27,75 MHz
Son F.M. (CCIR)	5,5 MHz
Chroninance F.I.	34,47 MHz
Sous porteuse PAL	4,43 MHz
Sous porteuse SECAM/rouge	4,406 MHz
Sous porteuse SECAM/bleu	4,25 MHz
Tension secteur	220 V
Tension secteur avec 22ET6527	110, 127, 220 V
Consommation	360 W
Dimensions	78x53x60 cm
Poids	48 kg

Antennenanpassung	300 Ω sym.
Konvergenz	magnétique
Fokussierung	électrostatique
ZF-Leuchtdichte	38,9 MHz
ZF-Ton (CCIR)	33,4 MHz
ZF-Ton (Frankreich-UHF)	32,4 MHz
ZF-Ton (Frankreich-VHF)	27,75 MHz
FM-Ton (CCIR)	5,5 MHz
ZF-Farbart	34,47 MHz
Hilfsträger PAL	4,43 MHz
Hilfsträger SECAM/rot	4,406 MHz
Hilfsträger SECAM/blau	4,25 MHz
Netzspannung	220 V
Netzspannung mit 22ET6527	110, 127, 220 V
Leistungsaufnahme	360 W
Abmessungen	78x53x60 cm
Gewicht	48 kg

Band I (VHF)	47 - 68 MHz
Band III A (VHF)	162,25 - 223 MHz (-/00/29)
	174 - 230 MHz (-/16/66)
Band III B (VHF)	214,6 - 162 MHz
Band IV+V (UHF)	470 - 890 MHz

Band I (VHF)	47 - 68 MHz
Band III A (VHF)	162,25 - 223 MHz (-/00/20)
	174 - 230 MHz (-/16/66)
Band III B (VHF)	214,6 - 162 MHz
Band IV+V (UHF)	470 - 890 MHz

Bereich I (VHF)	47 - 68 MHz
Bereich III A (VHF)	162,25 - 223 MHz (-/00/20)
	174 - 230 MHz (-/16/66)
Bereich III B (VHF)	214,6 - 162 MHz
Bereich IV+V (UHF)	470 - 890 MHz

Index: CS23478-CS23505



Subject to modification

4822 727 10272

Printed in the Netherlands

CS23478

- Daar het chassis onafhankelijk van de stand van de netstekker spanningsvoerende is moet het apparaat via een scheidingstransformator (ca. 500 VA) worden aangesloten indien de achterwand wordt verwijderd.
- Als gevolg van de hoge spanning (ca. 25 kV) ontwikkelen de buizen in de hoogspanningskool enige röntgenstraling. Bij gesloten kool is de afscherming echter dermate effectief dat geen spoor van röntgenstraling naar buiten treedt. Om te voorkomen dat het apparaat kan functioneren met geopende kool is een veiligheidsschakelaar aangebracht, waardoor de g2-spanning voor de lijneindbuizen wordt onderbroken. Deze schakelaar mag bij geopende kool nooit worden gesloten of overbrugd. Zorg ervoor dat na de reparatie alle schroeven in het deksel goed zijn vastgezet.
- Verwissel nooit buizen of onderdelen terwijl het apparaat is ingeschakeld.
- Gebruik een veiligheidsbril bij het vervangen van de beeldbuizen.
- Bij het vervangen van buizen of andere onderdelen in de hoogspanningskool, het verwijderen van het chassis en het vervangen van de beeldbuis moet eerst de restlading in de beeldbuis worden kortgesloten. Verbind hiertoe een goed geïsoleerde draad aan het chassis en houdt het andere eind gedurende enkele seconden tegen de hoogspanningsaansluiting.
- Wees voorzichtig bij het meten van de spanningen aan de buisvoet. De fokusserspanning (aan punt 9) bedraagt ca. 4,5 kV.

OPMERKINGEN

1. De oscillogrammen zijn als volgt gemeten:
 - a. De helderheids- en kleurtoonregelaar in de middenstand en de contrast- en verzadigingsregelaar op maximum.
 - b. Gebruik voor het zwart/wit deel als ingangsspanning een ruitpatroon en voor het PAL chrominantiedeel het regenboogsignaal van de PM5507.
 - c. Gebruik voor het SECAM chrominantiedeel het kleuralkenpatroon van de "Slider" patroongenerator MTS5 (de oscillogrammen zijn rasterfrequent gemeten).
 - d. De met x gemerkte oscillogrammen zijn gemeten bij 1,8 V_{tt} aan de uitgang van de luminantiedetektor. Indien deze spanning groter is zullen ook alle met x gemerkte oscillogrammen evenredig groter zijn.
2. De gelijkspanningen zijn als volgt gemeten:
 - a. Met buisvoltmeter, zonder antennesignaal, minimum helderheid, maximum contrast en verzadiging. Systeem in stand E.
 - b. De met x gemerkte gelijkspanningen zijn gemeten met de zwartwit/kleurenschakelaar in de stand kleuren en de kollektor en emitter van TS475 doorverbonden.

- Comme le châssis est sous tensions indépendamment de la position de la fiche secteur, brancher l'appareil par l'intermédiaire d'un transformateur de blocage (environ 500 VA), si le panneau arrière est retiré.
- Suite à la haute tension (environ 25 kV) les tubes dans la cage HT développent quelques rayons X. La cage fermée, le blindage est tellement efficace qu'aucun rayon X n'en sort.
- Pour éviter le fonctionnement de l'appareil lorsque la cage est ouverte, on a apporté un commutateur de sécurité de sorte que la tension g2 pour les tubes de sortie est interrompue. La cage étant ouverte, ne jamais fermer ni shunter ce commutateur.
- Après réparation, veiller à ce que toutes les vis soient bien fixées dans le couvercle.
- Ne jamais remplacer de tubes ni de composants lorsque l'appareil est en service.
- Lors du remplacement du tube-image mettre des lunettes de protection.
- Lors du remplacement de tubes ou d'autres pièces dans la cage HT du retrait du châssis et du remplacement du tube image, court-circuiter d'abord la charge résiduelle dans le tube-image. A cette fin, raccorder un fil isolé au châssis et tenir l'autre bout pendant quelques secondes contre la connexion HT.
- Procéder avec précaution en mesurant les tensions sur le culot de tube. La tension de focalisation (au point 9) s'élève à environ 4,5 kV.

REMARQUES

1. Les oscillogrammes sont mesurés comme suit:
 - a. La commande de luminosité et de teinte en position médiane, et la commande de contraste et de saturation au maximum.
 - b. Pour la partie noir/blanc appliquer en tant que tension d'entrée une mire quadrillée et pour la partie chrominance du système PAL, un signal arc-en-ciel provenant du PM5507.
 - c. Pour la partie chrominance du système SECAM, appliquer la mire de barres de couleur du générateur de mire "Slider" MTS5 (les oscillogrammes sont mesurés à la fréquence de trame).
 - d. Les oscillogrammes marqués x sont mesurés à 1,8 V_{cc} à la sortie du détecteur de luminance. Si cette tension est supérieure, tous les oscillogrammes marqués x seront proportionnellement supérieurs.
2. Les tensions continues sont mesurées comme suit:
 - a. L'aide d'un voltmètre électronique, sans signal d'antenne, luminosité minimale, contraste et saturation maximaux. Système en position E.
 - b. Les tensions continues marquées x sont mesurées à l'aide d'un commutateur noir-blanc/couleur en position couleur et relié au collecteur et à l'émetteur de TS475.

- Da das Chassis unabhängig von der Netzsteckerstellung spannungsführend ist, ist das Gerät, falls die Rückwand entfernt wird über einen Trenntransformator von etwa 500 VA anzuschliessen.
- Infolge der hohen Spannung (etwa 25 kV) entsteht in den Röhren im Hochspannungskäfig einige Röntgenstrahlung. Bei geschlossenem Käfig ist die Abschirmung jedoch dermassen effektiv, dass ausserhalb des Käfigs keine Röntgenstrahlung mehr vorhanden ist.
- Um zu verhindern, dass das Gerät bei geöffnetem Käfig funktionieren kann, ist ein Sicherheitsschalter vorgesehen, der die g2-Spannung für die Endröhren der Horizontal-Ablenkung unterbricht. Dieser Schalter darf bei geöffnetem Käfig nie geschlossen oder überbrückt werden. Es ist darauf zu achten, dass nach Reparaturarbeiten alle Schrauben im Deckel fest angezogen werden.
- Bei eingeschaltetem Gerät niemals Röhren oder Ersatzteile auswechseln.
- Beim Auswechseln der Bildröhre soll man eine Schutzbrille tragen.
- Beim Auswechseln von Röhren oder anderen Teilen im Hochspannungskäfig, Auswechseln des Chassis, sowie beim Auswechseln der Bildröhre ist zunächst die Restladung in der Bildröhre kurzzuschliessen. Hierzu einen gut isolierten Draht mit dem Chassis verbinden und das andere Drahtende einige Sekunden lang gegen den Hochspannungsanschluss halten.
- Beim Messen der Spannung am Röhrensockel ist Vorsicht geboten. Die Fokusserspannung (an Kontakt 9) beträgt etwa 4,5 kV.

ANMERKUNGEN

1. Die Oszillogramme sind wie folgt gemessen:
 - a. Helligkeits- und Farbtonregler in Mittelstellung, Kontrast- und Sättigungsregler auf Maximum.
 - b. Benutze als Eingangsspannung für den Schwarz/Weiss ein Gittermuster und für den PAL-Farbartteil das Regenbogensignal von Gerät PM5507. Benutze für den SECAM-Farbartteil das Farbbalkenmuster des "Slider"-Mustergenerators MTS5 (Die Oszillogramme sind vertikal frequent gemessen).
 - c. Die mit x markierten Oszillogramme sind bei 1,8 V_{SS} am Ausgang des Leuchtdichte-Detektors gemessen. Bei grösserer Spannung werden auch alle mit x markierten Oszillogramme dementsprechend grösser sein.
2. Die Gleichspannungen sind wie folgt gemessen:
 - a. Mit Röhrenvoltmeter, ohne Antennensignal, minimale Helligkeit, maximaler Kontrast und maximale Sättigung. System in Stellung E.
 - b. Die mit x markierten Gleichspannungen sind mit dem Schwarz/Weiss-Farbschalter in Stellung Farbe gemessen; Kollektor und Emitter von TS475 sind miteinander verbunden.

3. Het prinscipeschema is getekend in de stand CCIR-PAL (stand E). De letters welke bij gelijkspanningen, oscillogrammen en schakelcontacten van de diverse relais zijn geplaatst hebben de volgende betekenis.
E = CCIR systeem
B = Belgische systemen
F = Franse VHF en UHF systeem
F₁ = Franse VHF systeem
F₂ = Franse UHF systeem
P = PAL systeem (systeem E)
S = SECAM systeem (systeem F₂)

4. Bij diverse afregelingen zijn nummers vermeld van de te gebruiken trim-sleutels, zie ook fig. 4. Komplete trimsets (800/TX) zijn te bestellen onder kodenummer 4822 310 50007.

3. Le schéma de principe est représenté en position CCIR-PAL (position E). Les lettres placées pour les tensions continues, les oscillogrammes et les contacts des divers relais, s'expliquent comme suit:
E = système CCIR
B = systèmes belges
F = systèmes VHF et UHF français
F₁ = système VHF français
F₂ = système UHF français
P = système PAL (système E)
S = système SECAM (système F₂)

4. Pour certains ajustages, certains chiffres correspondant aux clefs de réglages sont mentionnés, voir aussi fig. 4. Les jeux complets de clefs de réglage sont à commander sous le numéro de code 4822 310 50007.

3. Das Prinzipschaltbild ist in Stellung CCIR-PAL (Stellung E) gezeichnet. Die Buchstaben, die bei den Gleichspannungen, Oscillogrammen und Schaltkontakten der verschiedenen Relais erwähnt sind, haben nachstehende Bedeutung:
E = CCIR-System
B = Belgische Systeme
F = Französisches VHF- und UHF-System
F₁ = Französisches VHF-System
F₂ = Französisches UHF-System
P = PAL-System (System E)
S = SECAM-System (System F₂)

4. Für die verschiedenen Abgleiche sind die Nummern der zu benutzenden Trimm-schlüssel erwähnt; siehe auch Fig. 4. Der komplette Trimmset (800/TX) ist unter Code-Nummer 4822 310 50007 lieferbar.

MECHANISCHE INSTRUKTIES

1. Verwijderen van klep voor smal konvergentiepaneel

- Druk het plastic lipje, dat zich onder de sierrand, ter hoogte van de klep bevindt, met een schroevendraaier naar achteren. (De klep bevindt zich links van het bedieningspaneel.)
- Hierdoor komt de onderkant van de klep naar voren, waarna deze kan worden verwijderd.

2. Verwijderen van klep voor breed konvergentiepaneel

- Druk het plastic lipje, dat zich in het midden en een $\frac{1}{2}$ cm van de bovenkant van de klep bevindt, met een smalle smalle schroevendraaier naar onderen en trek de klep naar u toe.
- Hierdoor komt de bovenkant van de klep naar voren, waarna deze kan worden verwijderd.

Opmerking: Als hulp bij het convergeren is de voorkant van het konvergentiepaneel voorzien van verklarende tekens. De nummering geeft de volgorde van het konvergeren aan.

3. Verwijderen van de achterwand

- Draai de schroeven in de achterwand linksom tot een duidelijke tik te horen is.
- Trek de achterwand in horizontale richting naar achteren.

Opmerking: De achterwand bevestiging blijft in de kast zitten.

4. Bevestiging van de achterwand

- Druk de achterwand, over de bevestigingen heen, stevig tegen de achterkant van de kast.
- Draai de bevestigingsschroeven rechtsom tot een duidelijke tik te horen is.

5. Uitklappen van het chassis

- Verwijder de achterwand en vervolgens de twee nylon borgpennen aan de bovenzijde van het chassis.

INSTRUCTIONS D'ORDRE MECANIQUE

1. Retrait du clapet du panneau de convergence étroit

- Pousser vers l'arrière la patte plastique sous la bord ornemental qui se trouve à hauteur du clapet, à l'aide d'un tournevis (le clapet se trouve à la gauche du panneau de commande).
- La partie inférieure du clapet s'avance, ce qui permet de la retirer.

2. Retrait du clapet du panneau de convergence large

- Pousser vers le bas la patte plastique qui se trouve au centre et à $\frac{1}{2}$ cm de la partie supérieure du clapet à l'aide d'un tournevis mince et tirer le clapet vers vous.
- La partie supérieure du clapet s'avance et peut ainsi être retirée.

Remarque: La partie avant du panneau de convergence est munie de symboles à la partie avant; ceux-ci facilitent la convergence. La numérotation chronologique dans le sens des opérations de convergence.

3. Retrait du panneau arrière

- Tourner les vis du panneau arrière vers la gauche jusqu'à entendre clairement un déclic.
- Tirer le panneau à l'horizontale vers l'arrière.

Remarque: La fixation du panneau arrière reste dans le boîtier.

4. Fixation du panneau arrière

- Pousser fortement le panneau arrière sur les fixations contre la partie arrière du boîtier.
- Tourner les vis de fixation vers la droite jusqu'à entendre clairement un déclic.

5. Rabattre le châssis

- Retirer le panneau arrière et ensuite les deux broches de blocage en plastique à la partie supérieure du châssis.

MECHANISCHE HINWEISE

1. Entfernen des Deckels von schmaler Konvergenzplatte

- Drücke die Kunststoffzunge, die sich unter dem Zierrand in Höhe des Deckels befindet, mit einem Schraubenzieher nach hinten. (Der Deckel befindet sich links vom Bedienungsfeld.)
- Die Unterseite des Deckels schiebt sich hierdurch nach vorne und kann entfernt werden.

2. Entfernen des Deckels von breiter Konvergenzplatte

- Drücke die Kunststoffzunge, die sich in der Mitte des Deckels $\frac{1}{2}$ cm von der Oberseite entfernt befindet, mit einem schmalen Schraubenzieher nach unten.
- Die Oberseite des Deckels schiebt sich hierdurch nach vorne und kann entfernt werden.

Bemerkung: Zur Erleichterung des Konvergierens sind die Konvergenzeinsteller mit Symbolen versehen. Die Numerierung zeigt die Reihenfolge der Grundeinstellung.

3. Entfernen der Rückwand

- Drehe die Schrauben in der Rückwand links herum, bis ein deutliches Klicken hörbar ist.
- Ziehe die Rückwand in waage rechter Richtung nach hinten.

Bemerkung: Die Befestigung der Rückwand bleibt im Gehäuse stecken.

4. Befestigung der Rückwand

- Drücke die Rückwand über die Befestigungen fest gegen Gehäuserückwand.
- Ziehe die Befestigungsschrauben an, bis ein deutliches Klicken hörbar ist.

5. Herausschwenken des Chassis

- Entferne die Rückwand und danach die zwei Nylon-Sicherungsstifte an Chassisoberseite.

6. Verwijderen van het chassis

- Klap het chassis uit.
- Verwijder de pluggen A, D, E, F, G, H, J, K en X.
- Verwijder de buisvoet van de beeldbuis.
- Maak de hoogspanningskabel los van de beeldbuis.
- Schroef het ophangkoord van het chassis los.
- Verwijder de borstbout in het scharnier links onder aan het chassis.
- Hierna kan het chassis verwijderd worden.

7. Uitnemen van kanaalkiezerpakket

- Klap het chassis uit.
- Verwijder de pluggen H en K.
- Verwijder de antennedoos en de systeemomschakelaars.
- Draai de (verliesvrije) schroef in de beugel links van het pakket los.
- Trek het pakket met druktoets-eenheid naar achteren uit de kast.

8. Uitnemen van bedienings- en convergentiepaneel

Verwijder achtereenvolgens:

- Kanaalkiezerpakket, zie punt 7.
- De klembeugels aan onder- en bovenzijde van het paneel door de verliesvrije schroeven los te draaien.

9. Vervangen van buizen in de hoogspanningskool

Lees eerst de waarschuwingen! Ga verder als volgt te werk:

- Verwijder het deksel van de hoogspanningskool.
- Draai de bevestigingsschroeven van de bovenplaat een paar slagen los en schuif deze naar boven, waardoor de PD 500 meegaat en gemakkelijk kan worden verwijderd.
- Schuif de buishouder van de GY 501 iets naar boven, waardoor de topaansluiting van deze buis verwijderd kan worden.

Nu kan de buis uit de houder worden genomen.

10. Verwijderen van convergentiespoelen

- Verwijder de meerpolige steker en het plastic beschermkapje.
- Plaats een dunne schroevendraaier in de middelste opening (zie fig. 1) en druk de schroevendraaier voorzichtig naar beneden, zodat het nokje, dat de spoel vasthoudt, wordt weggedrukt.
- Nu kan de spoel uit de houder worden geschoven.

Opmerking: Bij inschuiven van de spoel moet men de nok van de houder weer in de opening van de printplaat van de spoel horen klikken.

6. Retrait du châssis

- Rabattre le châssis.
- Enlever les fiches A, D, E, F, G, H, J, K et X.
- Oter le pied du tube image.
- Détacher le câble haute tension du tube image.
- Dévisser la corde de suspension du châssis.
- Enlever le boulon à épaulement dans la charnière de gauche sous le châssis.
- Après quoi le châssis peut être ôté.

7. Retrait de l'ensemble sélecteurs de canaux

- Rabattre le châssis.
- Enlever les fiches H et K.
- Enlever la boîte d'antenne et les commutateurs de système.
- Tourner la vis qui se trouve dans l'étrier vers la gauche et la détacher de l'ensemble.
- Extraire par l'arrière du boîtier l'ensemble avec les touches.

8. Extraire les panneaux de commande et de convergence

Enlever successivement:

- L'ensemble des sélecteurs de canaux, voir point 7.
- Les étriers de serrage à la partie inférieure et supérieure du panneau en dévissant les vis.

9. Remplacement des tubes dans la cage haute tension

Lire d'abord les avertissements! Procéder ensuite comme suit:

- Oter le couvercle de la cage haute tension.
- Desserrer de quelques tours les vis de fixation de la plaque supérieure, faire coulisser le panneau vers le haut, ce qui entraine le PD 500 et ce qui permet de l'enlever facilement.
- Pousser légèrement le portetube du GY501 vers le haut la la connexion supérieure de ce tube pouvant alors être ôtée.
- Le tube peut à présent être enlevé du support.

10. Retrait des bobines de convergence

- Oter la prise multipolaire et le capuchon de protection.
- Insérer un fin tournevis dans l'ouverture centrale (voir fig. 1) et l'enfoncer prudemment vers le bas pour que la came fixant la bobine soit écartée.
- La bobine peut maintenant être ôtée du support.

Remarque: Lorsqu'on replace la bobine, il faut de nouveau entendre le déclic de la came du support dans l'ouverture de la platine de la bobine.

6. Entfernen des Chassis

- Schwenke Chassis heraus.
- Entferne Stecker A, D, E, F, G, H, J, K und X.
- Entferne Röhrensockel von der Bildröhre
- Löse HS-Kabel von der Bildröhre.
- Schraube Aufhängeseil vom Chassis los.
- Entferne Scharnierbolzen aus dem Scharnier links unten am Chassis.
- Entferne jetzt das Chassis.

7. Herausnehmen der Kanalwählereinheit

- Schwenke Chassis heraus.
- Entferne Stecker H und K.
- Entferne Antennendose und System-schalter.
- Löse Schraube (verlustfrei) im Bügel links von Einheit.
- Ziehe Einheit mit Druckasteneinheit rückwärts aus dem Gehäuse.

8. Herausnehmen des Bedienungsfeldes und der Konvergenzplatte

Entferne nacheinander:

- Kanalwählereinheit, siehe Punkt 7.
- Klemmbügel an Unter- und Oberseite der Platte durch Lösen der verlustfreien Schrauben.

9. Ersatz von Röhren im HS-Käfig

Lies zuerst die Warnung! Handle weiterhin wie folgt:

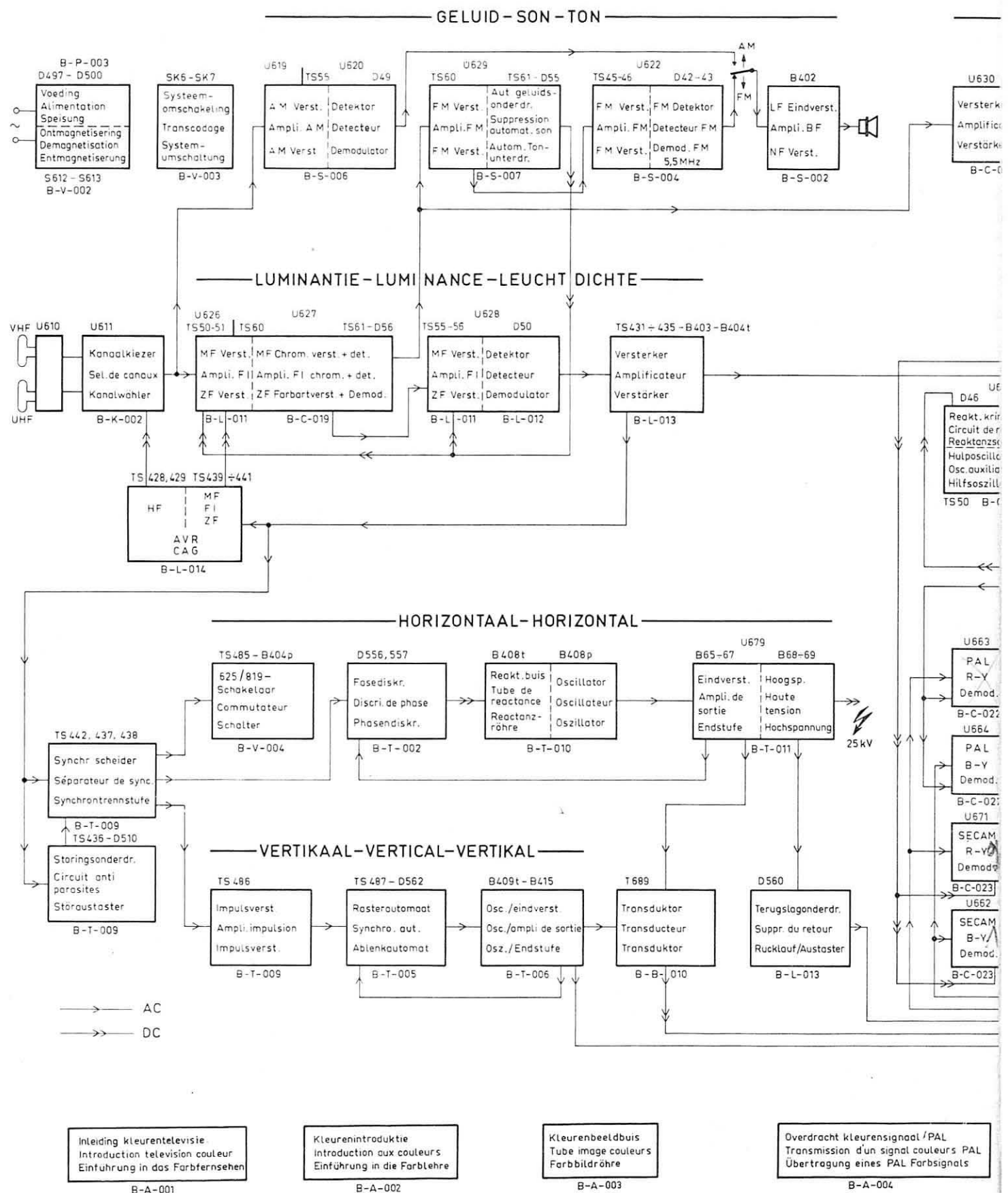
- Entferne Deckel vom HS-Käfig.
- Löse die Befestigungsschrauben der Oberplatte einige Umdrehungen und schiebe Oberplatte nach oben, wodurch PD 500 mitgenommen wird und auf einfache Weise entfernt werden kann.
- Schiebe Röhrenfassung der GY 501 etwas nach oben und entferne Spitzenanschluss dieser Röhre.
- Ziehe Röhre aus der Fassung.

10. Entfernen der Konvergenzspulen

- Entferne den mehrpoligen Stecker und die Kunststoff-Abschirmkappe.
- Stecke einen dünnen Schraubenzieher in die mittlere Öffnung (siehe Fig. 1) und drücke den Schraubenzieher vorsichtig nach unten, sodass der Nocken, der die Spule festhält, weggedrückt wird.
- Schiebe die Spule aus der Halterung.

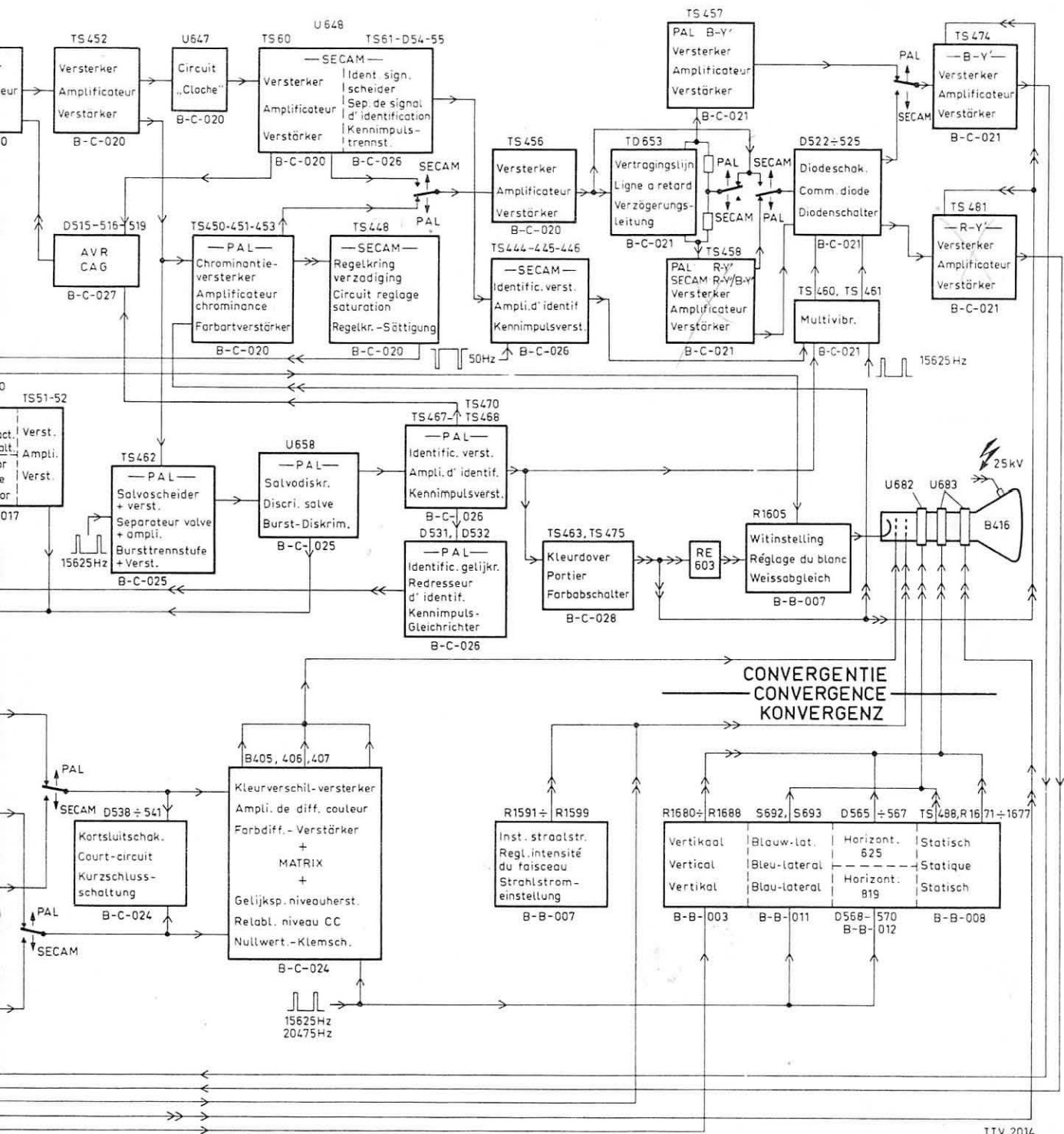
Bemerkung: Beim Einschleiben der Spule muss der Nocken der Halterung in der Printplattenöffnung der Spule einen Klick verursachen.

BLOKSCHEMA - SCHEMA SYNOF



TIQUE - BLOCKSCHALT BILD

CHROMINANTIE - CHROMINANCE - FARBART



Springweerstand
Résistances ejectables
Widerstände mit Thermischer Auslösung

B-A-005

VDR

B-A-006

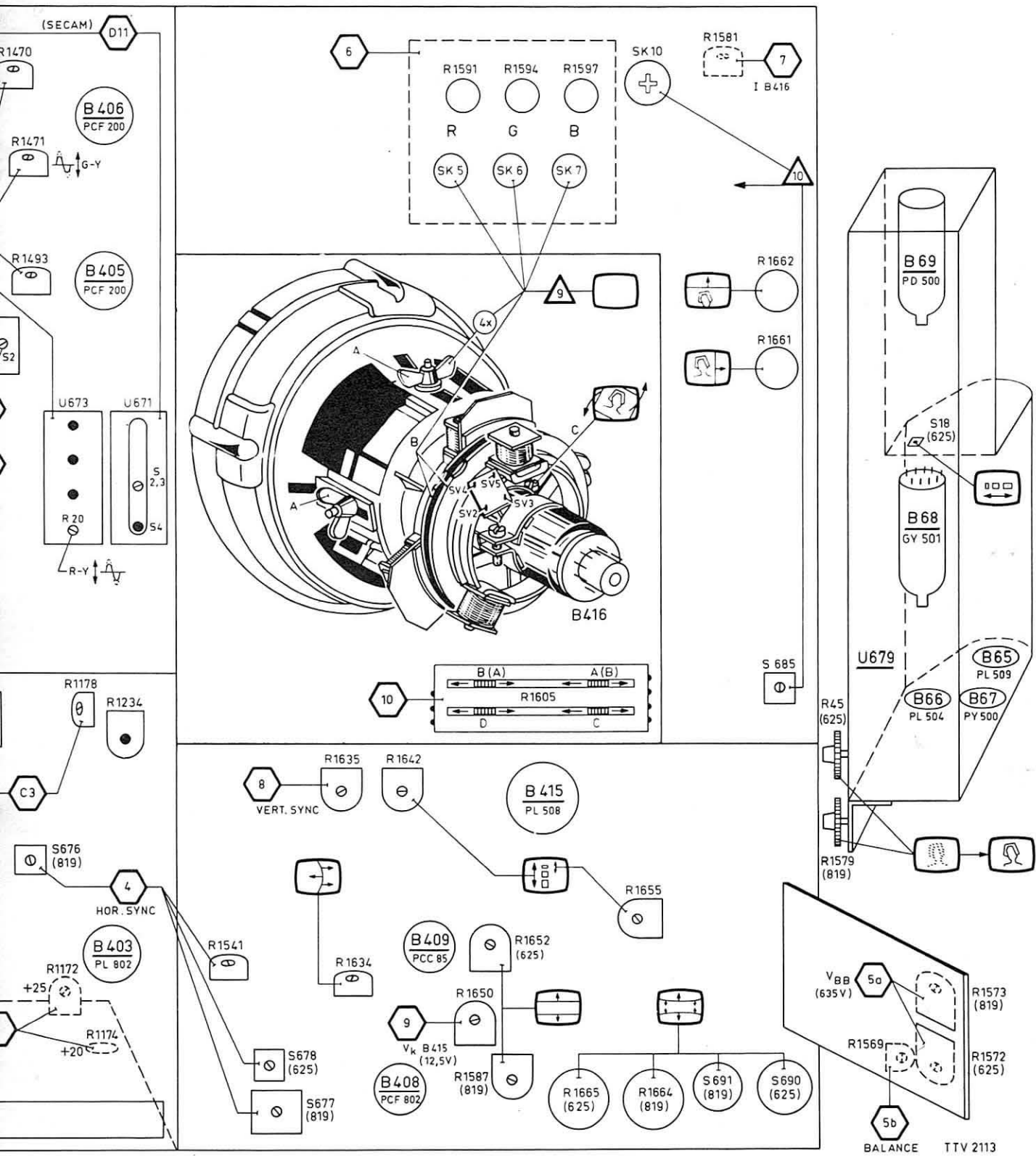
Het Secam systeem
Le Système Secam
Das Secam-System

B-A-007

Korte schemabeschrijving
Description succincte du schéma
Kurze Schaltbildbeschreibung

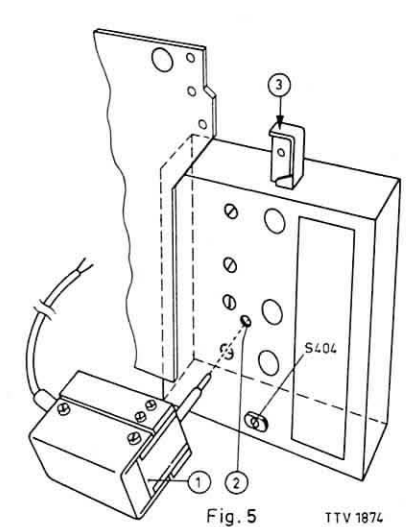
H-003

TTV 2166



11		47	2.5	4822 .395 50094
12		40	8.5	—
13		(2x) 35	3.8	4822 395 50095
14		(2x) 40	3	4822 395 50096
15		(2x) 40	3.8	4822 395 50097
16		(2x) 45	2.3	4822 395 50098
17		134	3.5	4822 395 50099
18		(2x) 47	2.5	4822 395 50101
19		36	6.3	—
20		(2x) 36	3.5	4822 395 50102
21		(2x) 38	3.2	—

Fig. 4



TTV 1874

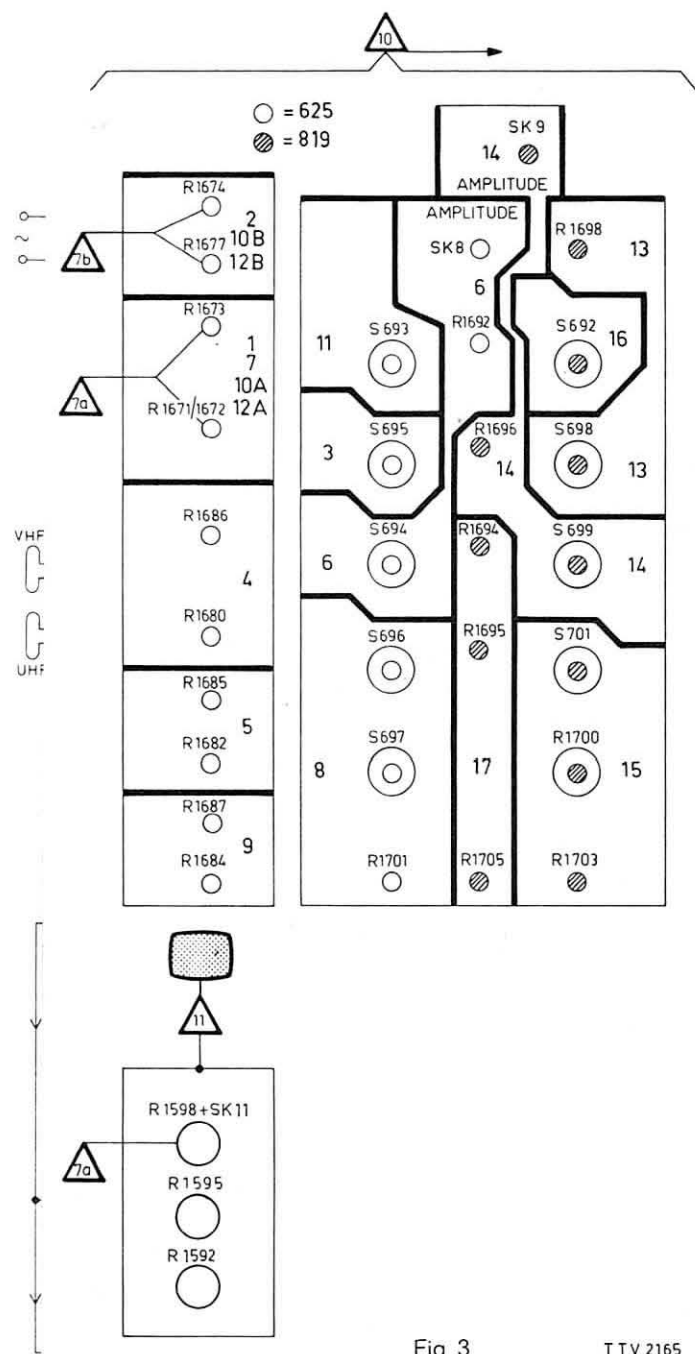


Fig. 3

TTV 2165

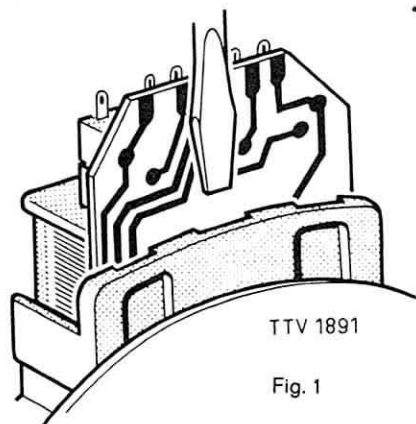


Fig. 1

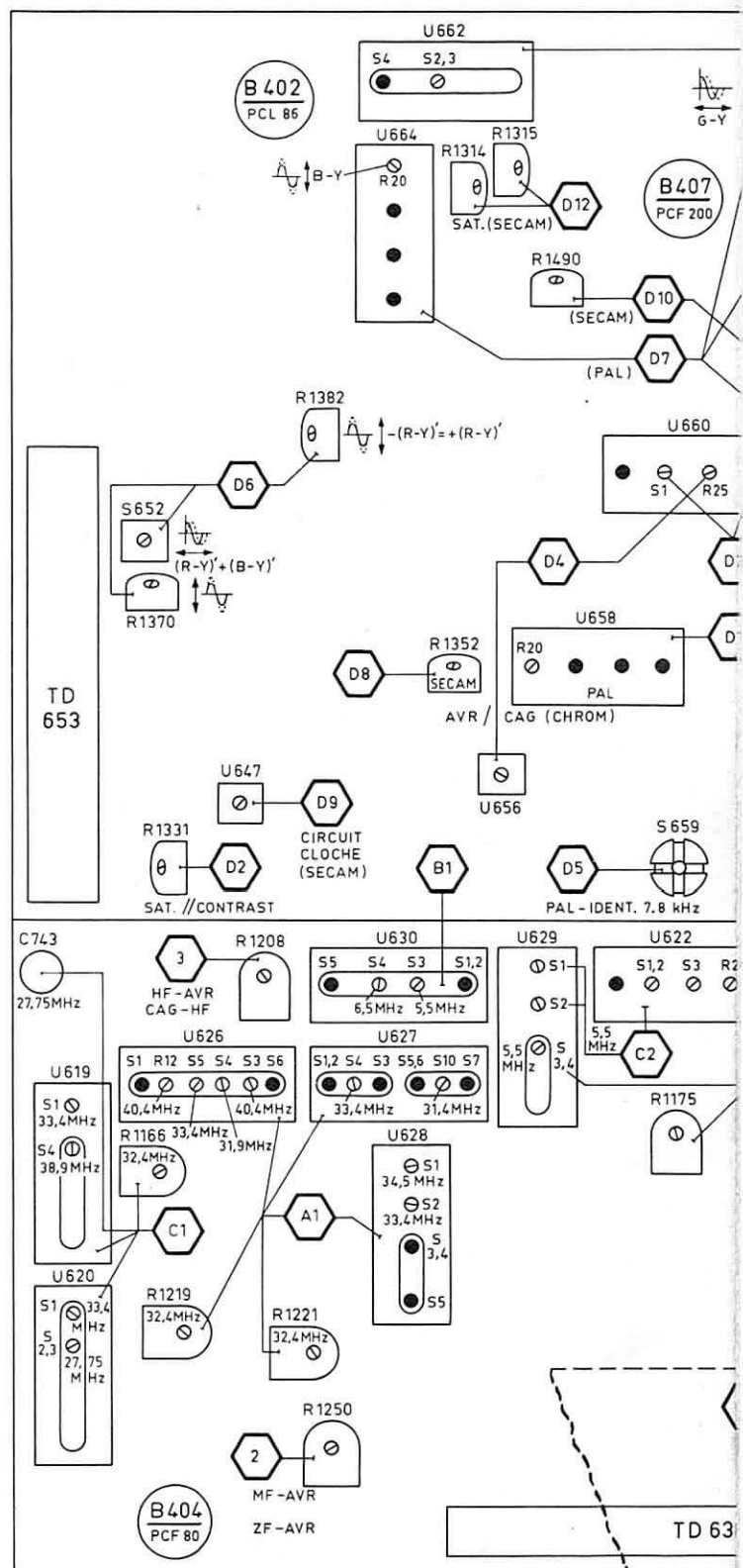


Fig No	Contents	(mm)		4822	395	50093
		L	Ø			
01		(3+)	70	8	—	—
02		(2+)	70	8	—	—
03			31	2.3	—	—
04			25	5.5	—	—
05			25	4.5	—	—
06			31	3	—	—
07			32	4.5	—	—
08			32	7.5	—	—
09			44	4.5	—	—
10			137	4.5	—	—

△ INSTELLINGEN

△ REGLAGES

△ EINSTELLUNGEN

1 Rechtzetten van het beeld (zie fig. 2)

Schroef B iets losdraaien. De gehele afbuigetheit iets naar links of rechts draaien tot het beeld recht staat. Schroef B weer vastzetten.

2 Fokkussing (zie fig. 2)

Stel potentiometer R45 van U679 (hoogspanningskooi) zo in dat het gehele beeld bij hoge helderheid zo scherp mogelijk is bij 625 lijnen. Bij 819 lijnen geschiedt dit d.m.v. R1579.

3 Kussenkorrektie (zie fig. 2)

- Maak met S690 en R1665 de horizontale lijnen boven en onder in het beeld zo recht mogelijk bij 625 lijnen.
- Bij 819 lijnen geschiedt dit m.b.v. S691 en R1664.
- Maak met R1634 de vertikale lijnen in het midden van het beeld zo recht mogelijk. Dit kan zowel bij 625 lijnen als bij 819 lijnen geschieden.

4 Horizontale lineariteit (zie fig. 2)

Wordt bij 625 lijnen ingesteld met de kern in spoel S18 van U679 (hoogspanningskooi).

5 Vertikale lineariteit (zie fig. 2)

- Met R1642 worden afwijkingen over de gehele beeldhoogte gecorrigeerd.
- Met R1655 gebeurt dit alleen boven in het beeld.

6 Beeldhoogte (zie fig. 2)

- Bij 625 lijnen geschiedt dit m.b.v. R1652.
- Bij 819 lijnen geschiedt dit d.m.v. R1587.

7 Statische konvergentie (zie fig. 3)

Verwijder de twee kleppen voor het konvergentiepaneel (zie onder "Mechanische Instructies"). Gebruik een ruit- of puntpatroon van het 625-lijnsysteem.

- Het blauwe kanon met SK11 uitschakelen (knop B met trek/druk-schakelaar). Het rode en groene patroon d.m.v. de knoppen 1 op elkaar brengen in het midden van het scherm. Hierdoor ontstaat een geel patroon. Het blauwe kanon weer inschakelen.
- Het blauwe patroon d.m.v. de knoppen 2 op het gele patroon brengen in het midden van het scherm. Hierdoor ontstaat een wit patroon.

Opmerking: Om tot een goed resultaat te komen, kan het nodig zijn de steekverbindingen SV2 en SV3 op de blauw lateraal unit U682 om te wisselen (zie fig. 2).

8 Centrering (zie fig. 2)

- Met R1661 kan het beeld horizontaal worden verschoven.
- Met R1662 kan het beeld vertikaal worden verschoven.

9 Kleurzuiverheid (zie fig. 2)

Het apparaat ca. 20 minuten laten opwarmen. Een blankrastersignaal toevoeren. De kamer zo donker mogelijk maken, helderheid en contrast op normale lichtsterkte instellen. Het groene en het blauwe kanon uitschakelen door middel van resp. SK6 en SK7.

1 Cadrage de l'image (voir fig. 2)

Desserrer légèrement la vis B. Tourner tout le bloc de déviation un peu vers la droite ou vers la gauche jusqu'à ce que l'image soit cadrée. Resserrer la vis B.

2 Focalisation (voir fig. 2)

Régler le potentiomètre R45 de U679 (cage HT) de façon que toute l'image, à luminosité élevée, soit aussi nette que possible pour 625 lignes. Pour 819 lignes cela s'effectue au moyen de R1579.

3 Correction de la distorsion en coussinet (voir fig. 2)

- Au moyen de S690 et de R1665 rendre les lignes horizontales en haut et en bas dans l'image aussi droites que possible.
- Pour 819 lignes cela s'effectue au moyen de S691 et R1664.
- Au moyen de R1634 rendre les lignes verticales au centre de l'image aussi droites que possible. Cela peut être effectué pour 625 lignes aussi bien que pour 819 lignes.

4 Linéarité horizontale (voir fig. 2)

Pour 625 lignes celle-ci est réglée au moyen du noyau dans la bobine S18 de U679 (cage HT).

5 Linéarité verticale (voir fig. 2)

- Au moyen de R1642 les déviations sur toute la hauteur d'image sont corrigées.
- Au moyen de R1655 cela n'est effectué qu'en haut dans l'image.

6 Hauteur d'image (voir fig. 2)

- Pour 625 lignes au moyen de R1652.
- Pour 819 lignes au moyen de R1587.

7 Convergence statique (voir fig. 3)

Retirer les deux clapets du panneau de convergence (voir "Instructions mécaniques").

- Utiliser une mire pointillée ou une mire en échiquier du système 625 lignes.
- Débrancher le canon bleu au moyen de SK11 (bouton B avec commutateur traction/pression). Superposer les mires rouge et verte au centre de l'écran au moyen des boutons 1, de sorte qu'il se présente une mire jaune. Remettre le canon bleu en service.
 - Superposer les mires bleue et jaune au centre de l'écran au moyen des boutons 2, de sorte qu'il se présente une mire blanche.

Observation: Pour un bon résultat il peut être nécessaire de changer les connexions à fiches SV2 et SV3 sur le bloc du bleu latéral U682 (voir fig. 2).

8 Centrage (voir fig. 2)

- R1661 permet de déplacer l'image dans le sens horizontal.
- R1662 permet le déplacement vertical de l'image.

9 Pureté de couleur (voir fig. 2)

Laisser chauffer l'appareil pendant environ 20 minutes. Appliquer un signal de trame blanche. Obscurcir la chambre autant que possible, et régler la luminosité et le contraste sur l'intensité lumineuse normale. Débrancher les canons bleu et vert au moyen de SK6 et de SK7.

1 Geradestellen des Bildes (siehe Abb. 2)

Schraube B etwas lockern. Die ganze Ablenkeinheit etwas nach links oder rechts drehen, bis das Bild geradesteht. Schraube B wieder anziehen.

2 Fokussierung (siehe Abb. 2)

Bei 625 Zeilen Potentiometer R45 von U679 (Hochspannungskäfig) so einstellen, dass das Gesamtbild bei grosser Helligkeit möglichst scharf ist. Bei 819 Zeilen erfolgt diese Einstellung mit R1579.

3 Kissenentzerrung (siehe Abb. 2)

- Bei 625 Zeilen sind die horizontalen Zeilen oben und unten im Bild mit S690 und R1665 möglichst geradezu machen.
- Bei 819 Zeilen erfolgt dies mit S691 und R1664.
- Mit R1634 die vertikalen Linien in Bildmitte möglichst gerademachen. Dies kann sowohl bei 625 wie bei 819 Linien stattfinden.

4 Horizontale Linearität (siehe Abb. 2)

Wird bei 625 Zeilen mit dem Kern in Spule S18 von U679 eingestellt (Hochspannungskäfig).

5 Vertikale Linearität (siehe Abb. 2)

- Mit R1642 werden Abweichungen über die ganze Bildhöhe korrigiert.
- Mit R1655 erfolgt dies nur oben im Bilde.

6 Bildhöhe (siehe Abb. 2)

- Bei 625 Zeilen erfolgt dies mit R1652.
- Bei 819 Zeilen erfolgt dies mit R1587.

7 Statische Konvergenz (siehe Abb. 3)

Die beiden von der Konvergenzplatte befindlichen Klappen entfernen (siehe unter "Mechanische Hinweise").

- Es ist ein Gitter- oder ein Punktmuster der 625-Zeilen-Norm zu benutzen.
- Blaukanone mit SK11 ausschalten (Knopf B mit Zug-Druck-Schalter). Rotes und grünes Muster mit den Knöpfen 1 in Schirmmitte zur Deckung bringen. Es entsteht nun ein gelbes Muster. Blaukanone wieder einschalten.
 - Blaupatrone mit den Knöpfen 2 auf das gelbe Muster in Schirmmitte zusammenfallen lassen. Es entsteht nun ein weisses Muster.

Bemerkung: Um ein gutes Resultat zu erzielen, kann es nötig sein, die Steckerverbindung SV2 und SV3 auf "Blau Lateral Einheit" U682 zu vertauschen (Siehe Fig. 2).

8 Zentrierung (siehe Abb. 2)

- Mit R1661 lässt sich das Bild horizontal verschieben.
- Mit R1662 lässt sich das Bild vertikal verschieben.

9 Farbreinheit (siehe Abb. 2)

Das Gerät etwa 20 Min. anwärmen lassen. Weissbildsignal zuführen.

Raum möglichst verdunkeln, und Helligkeit und Kontrast auf normale Lichtstärke einstellen. Grün- und Blaukanone mit SK6 bzw. SK7 ausschalten.

De vier vleugelmoeren A enkele slagen losdraaien en de deflektiespoel zover mogelijk naar voren of naar achteren schuiven, zodat de rode vlek op het scherm de kleinste mogelijke afmetingen heeft.

Door draaien aan de kleurzuiverheidsringen C wordt de rode vlek zo goed mogelijk in het midden van het scherm gebracht.

Hierna wordt de deflektiespoel weer teruggeschoven tot de gehele beeldoppervlakte egaal rood is. Vervolgens de groene en de blauwe kleurzuiverheid controleren, door eerst alleen SK6 en daarna alleen SK7 in te schakelen. Worden hierna SK6, SK5 en SK7 tesamen ingeschakeld dan moet een egaal wit beeld ontstaan. Hierin mogen geen kleurvlekken zichtbaar zijn. Is dit wel het geval dan kan een kleine correctie worden gemaakt door de kleurzuiverheidsringen iets te verdraaien en/of door de afbuigspoel iets te verschuiven.

Daarna worden de drie kleuren weer afzonderlijk gecontroleerd. De vleugelmoeren weer vastdraaien. Wordt geen goed resultaat bereikt dan de gehele procedure herhalen. Om de landing van de elektronenstralen op de fosforpunten te controleren kan gebruik worden gemaakt van de microscoop type 800/MLS, bestelnummer 4822 395 90041.

Dévisser de quelques tours les quatre écrous à oreilles et glisser le plus possible la bobine déviatrice vers l'avant ou vers l'arrière, de sorte que la tache rouge sur l'écran soit aussi petite que possible.

En tournant les aimants de pureté de couleur C, la tache rouge est centrée autant que possible sur l'écran.

La bobine déviatrice est déplacée jusqu'à ce que toute la surface de l'image soit uniformément rouge. Contrôler ensuite la pureté de couleur verte et bleue en branchant SK6 et puis SK7. Lorsque SK6, SK5 et SK7 sont simultanément mis en service, il doit se présenter une image tout à fait blanche.

Cette image doit être sans taches de couleur. S'il n'en est pas ainsi on peut y remédier en tournant légèrement les bagues de pureté de couleur et (ou) en déplaçant un peu la bobine déviatrice. Puis les trois couleurs sont séparément contrôlées. Visser de nouveau les écrous à oreilles.

Pour contrôler l'impact des rayons électroniques sur les points phosphoriques il est possible d'utiliser le microscope du type 800/MLS, numéro de commande 4822 395 90041.

Die vier Flügelmuttern A einige Drehungen lockern und die Ablenkspule möglichst weit nach vorn oder nach hinten schieben, so dass der rote Fleck auf dem Schirm die kleinste möglichen Abmessungen hat. Durch Betätigen der Farbreinheitsringe C wird der rote Fleck möglichst gut in Schirmmitte gebracht. Hiernach wird die Ablenkspule wieder zurückgeschoben, bis die gesamte Bildoberfläche egal rot ist. Als dann die grüne und die blaue Farbreinheit kontrollieren, indem man zunächst nur SK6 und danach nur SK7 einschaltet. Bei gleichzeitigem Einschalten SK6, SK5 und SK7 soll ein egal weisses Bild entstehen, in dem keine Verfärbungen sichtbar sein dürfen. Gegebenenfalls macht man eine kleine Korrektur, indem man die Farbreinheitsringe und/oder die Ablenkspule etwas verschiebt. Dann die drei Farben gesondert kontrollieren.

Flügelmuttern wieder anziehen. Bei schlechtem Resultat ist der ganze Vorgang zu wiederholen. Zur Kontrolle der Landung der Elektronenstrahlen auf den Phosphorpunkten lässt sich Mikroskop 800/MLS, Code-Nummer 4822 395 90041, vorteilhaft verwenden.

10 Dynamische convergentie (zie fig. 3)

Verwijder de twee kleppen voor het convergentiepaneel (zie onder "Mechanische Instructies"). Aangevangen wordt met het controleren en eventueel bijregelen van de statische convergentie (zie punt 7a en 7b).

a. Gebruik een ruitpatroon van het 625-lijnsysteem.

Schakel het blauwe kanon uit met SK11 (knop B met trek/drukschakelaar). Onderbreek de horizontale convergentie d.m.v. SK10 (zie fig. 2). Indien de middelste horizontale groene en rode lijn elkaar kruisen, de kern van S685 (zie fig. 2) draaien tot de lijnen zoveel mogelijk evenwijdig lopen of samenvallen.

Schakel SK10 en SK11 weer in.

Met knoppen 8 (alleen indien de convergentie steek is ontregeld): Beginnen met de knoppen in de middenstand.

De middelste horizontale blauwe lijn zo recht mogelijk maken.

Het blauwe kanon uitschakelen (SK11).

Met knop 3:

De middelste horizontale rode en groene lijnen over de gehele beeldbreedte evenwijdig maken.

Met knoppen 4:

De middelste vertikale rode en groene lijnen over de gehele beeldhoogte evenwijdig maken.

Met knoppen 5:

De afstand tussen de horizontale lijnenparen (rood + groen) over de gehele beeldhoogte in het midden gelijk maken.

Met knoppen 6:

De afstand tussen de vertikale lijnenparen (rood + groen) over de gehele beeldbreedte in het midden gelijk maken.

Opmerking: Om tot een goed resultaat te komen kan het nodig zijn SK8 (625 amplitude) om te schakelen. Hierbij zijn drie standen mogelijk. De middenstand van de schakelaar is neutraal waarbij de onderste knop 6 geen verandering in het beeld geeft.

Voor apparaten met chassis-stempeling A00 t/m A09 is deze opmerking niet van toepassing.

Convergence dynamique (voir fig. 3)

Retirer les deux clapets du panneau de convergence (voir "Instructions Mécaniques").

Contrôler et retoucher, au besoin, la convergence statique (voir points 7a et 7b).

a. Utiliser une mire en échiquier du système 625 lignes.

Débrancher le canon bleu au moyen de SK11 (bouton B avec commutateur traction/pression). Interrompre la convergence horizontale au moyen de SK10 (voir fig. 2). Si les lignes horizontales médianes verte et rouge se croisent, tourner le noyau de S685 (voir fig. 2) jusqu'à ce que les lignes soient parallèles ou coïncident. Remettre SK10 et SK11.

Au moyen des boutons 8 (seulement si la convergence est fortement déréglée): Pour commencer placer les boutons en position médiane.

Rendre la ligne horizontale médiane bleue aussi droite que possible.

Débrancher le canon bleu (SK11).

Au moyen du bouton 3:

Rendre les lignes horizontales médianes rouge et verte parallèles sur toute la largeur d'image.

Au moyen des boutons 4:

Assurer que les lignes verticales médianes rouge et verte soient en parallèle sur toute la hauteur d'image.

Au moyen des boutons 5:

Rendre égale la distance entre les paires de lignes horizontales (rouge + verte) sur toute la largeur de l'image au centre.

Au moyen des boutons 6:

Rendre égale la distance entre les lignes verticales au centre (rouge et verte) sur toute la largeur de l'image.

Remarque: Pour un bon résultat il peut être nécessaire de commuter SK8 (625 amplitude). Il y a trois positions possibles. La position médiane du commutateur est neutre, le bouton 6 inférieur n'apportant pas de changement à l'image.

Cette remarque ne vaut pas pour des appareils portant l'estampillage A00 à A09 au châssis.

10 Dynamische Konvergenz (siehe Abb. 3)

Die beiden Klappen vor der Konvergenzplatte entfernen (siehe "Mechanische Hinweise").

Angewandt wird mit der Kontrolle und eventuell mit der Nachstellung der statischen Konvergenz (siehe Punkte 7a und 7b).

a. Gittermuster der 625-Zeilen-Norm verwenden

Blaukanone mit SK11 (Knopf B mit Zug-Druck-Schalter) ausschalten. Horizontale Konvergenz mit SK10 (siehe Abb. 2) unterbrechen. Kreuzen sich die mittlere horizontale grüne und rote Zeile, so ist der Kern von S685 (siehe Abb. 2) zu verdrehen, bis diese Zeilen möglichst parallel laufen oder zusammenfallen.

SK10 und SK11 wieder einschalten.

Mit Knöpfen 8 (nur wenn die Konvergenz stark entregelt ist):

Mit den Knöpfen in Mittelstellung anfangen.

Die mittlere blaue Zeile möglichst gerademachen.

Blaukanone ausschalten (SK11).

Mit Knopf 3:

Mittelste horizontale rote und grüne Zeilen über die gesamte Bildbreite parallellaufen lassen.

Mit Knöpfen 4:

Mittelste vertikale rote und grüne Linien über die gesamte Bildhöhe parallellaufen lassen.

Mit Knöpfen 5:

Abstand zwischen den horizontalen Zeilenpaaren (Rot + Grün) über die gesamte Bildhöhe in der Mitte gleichmachen.

Mit Knöpfen 6:

Abstand zwischen den vertikalen Linienpaaren (Rot und Grün) über die gesamte Bildbreite in der Mitte gleichmachen.

Bemerkung: Um ein gutes Resultat zu erzielen kann es nötig sein, SK8 (625 Amplitude) umzuschalten. Es sind 3 Stände möglich: Der Mittelstand des Schalters ist neutral, wobei der untere Knopf 6 keine Veränderung im Bild verursacht. Für Geräte mit Chassisstempel A00/A09 gilt dieses jedoch nicht.

- . Rood en groen statisch konvergeren (zie punt 7a).
 - . Het blauwe kanon inschakelen (SK11).
 - . Met knoppen 8:
De middelste horizontale blauwe lijn over de gehele beeldbreedte evenwijdig maken met de korresponderende horizontale gele lijn.
 - . Met knoppen 9:
De afstand tussen de horizontale lijnenparen (blauw en geel) over de gehele beeldhoogte in het midden gelijk maken.
 - . Statisch konvergeren (zie punt 7a en 7b).
 - . Met knop 11:
De afstand tussen de vertikale lijnenparen (blauw en geel) over de gehele beeldbreedte in het midden gelijk maken.
- 1e Opmerking: Om tot een goed resultaat te komen kan het nodig zijn de steekverbindingen SV4 en SV5 op de blauw lateraal unit U682 om te wisselen (zie fig. 2).
- 2e Opmerking: Ook kan, als geen voldoende resultaat wordt bereikt, SK9 (625 amplitude) worden omgeschakeld.
Voor apparaten met chassisstempeling A10 en hoger is deze opmerking niet van toepassing.
- . Statisch konvergeren (zie punt 7a en 7b).

b. Gebruik een ruitpatroon van het 819-lijnsysteem

- . Het blauwe kanon uitschakelen (SK11).
 - . Met knoppen 13:
De middelste horizontale rode en groene lijnen over de gehele beeldbreedte evenwijdig maken.
 - . Met knoppen 14:
De afstand tussen de vertikale lijnenparen (rood + groen) over de gehele beeldbreedte in het midden gelijk maken.
- Opmerking: Om tot een goed resultaat te komen kan het nodig zijn SK9 (819 amplitude) om te schakelen. Hierbij zijn drie standen mogelijk. De middenstand van de schakelaar is neutraal waarbij de onderste knop 14 geen verandering in het beeld geeft.
Voor apparaten met chassisstempeling A00 t/m A09 is deze opmerking niet van toepassing.
- . Het blauwe kanon inschakelen (SK11).
 - . Met knoppen 15:
De middelste horizontale blauwe lijn over de gehele beeldbreedte evenwijdig maken met de korresponderende horizontale gele lijn.
 - . Met knop 16:
De afstand tussen de vertikale lijnenparen (blauw en geel) over de gehele beeldbreedte in het midden gelijk maken.
- Opmerking: Om tot een goed resultaat te komen kan het nodig zijn SK8 (819 amplitude) om te schakelen. Voor apparaten met chassisstempeling A10 en hoger is deze opmerking niet van toepassing.
- . Knoppen 17:
Dienen voor statische correctie.

11. Achtergrondkleur (zie fig. 3)

Achter de lange klep van het konvergentiepaneel bevinden zich geheel onderaan de knoppen G, R en B (resp. R1595, R1592 en R1598). Hiermee kan afhankelijk van de smaak van de gebruiker de achtergrondkleur worden ingesteld.

- . Converger statiquement le vert et le rouge (voir 7a).
 - . Enclencher le canon bleu (SK11).
 - . Au moyen des boutons 8:
Assurer que la ligne horizontale médiane bleue sur toute la largeur d'image est en parallèle avec la ligne horizontale jaune correspondante.
 - . Au moyen des boutons 9:
Rendre égale la distance entre les paires de lignes horizontales (bleue et jaune) sur toute la hauteur d'image au centre.
 - . Converger statiquement (voir 7a et 7b).
 - . Au moyen du bouton 11:
Rendre égale la distance entre les paires de lignes (bleue et jaune) sur toute la largeur d'image au centre.
- 1e Remarque: Pour un bon résultat il peut être nécessaire de changer les connexions à fiches SV4 et SV5 sur le bloc du bleu latéral U682 (voir fig. 2).
- 2e Remarque: Si l'on obtient pas de résultat satisfaisant on peut aussi commuter SK9 (625 amplitude). Cette remarque ne vaut pas pour des appareils portant l'estampillage A10 et au-delà, au châssis.
- . Converger statiquement (voir 7a et 7b).

b. Utiliser une mire en échiquier du système 819 lignes

- . Débrancher le canon bleu (SK11).
 - . Au moyen des boutons 13:
Assurer que les lignes horizontales médianes rouge et verte sont en parallèle sur toute la largeur d'image.
 - . Au moyen des boutons 14:
Rendre égale la distance entre les paires de lignes verticales (rouge + verte) sur toute la largeur d'image au centre.
- Remarque: Pour un bon résultat il peut être nécessaire de commuter SK9 (819 amplitude). Il y a trois positions possibles. La position médiane du commutateur est neutre, le bouton 14 inférieur n'apportant pas de changement à l'image. Cette remarque ne vaut pas pour des appareils portant l'estampillage A00 à A09 au châssis.
- . Enclencher le canon bleu (SK11).
 - . Au moyen des boutons 15:
Assurer que la ligne horizontale médiane bleue est en parallèle sur toute la largeur d'image avec la ligne horizontale jaune correspondante.
 - . Au moyen du bouton 16:
Rendre égale la distance entre les paires de lignes verticales (bleue et jaune) sur toute la largeur d'image au centre.
- Observation: Pour obtenir un bon résultat il peut être nécessaire de commuter SK8 (amplitude 819). Cette remarque ne vaut pas pour des appareils portant l'estampillage A10 et au-delà, au châssis.
- . Les boutons 17:
Servent à la retouche statique.

11. Couleur du fond (voir fig. 3)

Les boutons V, R et B (respectivement R1595, R1592 et R1598) se trouvent en bas derrière le long clapet du panneau de convergence. Selon le goût de l'utilisateur, ces boutons permettent de régler la couleur du fond.

- . Rot und Grün statisch konvergieren (siehe Punkt 7a).
 - . Blaukanone einschalten (SK11).
 - . Mit Knöpfen 8:
Mittelste horizontale blaue Zeile über die gesamte Bildbreite mit der entsprechenden horizontalen gelben Zeile parallellaufen lassen.
 - . Mit Knöpfen 9:
Abstand zwischen den horizontalen Zeilenpaaren (Blau und Gelb) über die gesamte Bildhöhe in der Mitte gleichmachen.
 - . Statisch konvergieren (siehe Punkte 7a und 7b).
 - . Mit Knopf 11:
Abstand zwischen den vertikalen Linienpaaren (Blau und Gelb) über die gesamte Bildbreite in der Mitte gleichmachen.
- 1e Bemerkung: Um ein gutes Resultat zu erzielen, kann es nötig sein, die Steckerverbindung SV4 und SV5 auf "Blau Lateral Einheit" U682 zu vertauschen (siehe Fig. 2).
- 2e Bemerkung: Wenn kein gutes Resultat erreicht wird, kann SK9 (625 Amplitude) umgeschaltet werden. Für Geräte mit Chassisstempel A00/A09 gilt dieses jedoch nicht.
- . Statisch konvergieren (siehe Punkte 7a und 7b).

b. Gittermuster der 819-Zellen-Norm verwenden

- . Blaukanone ausschalten (SK11).
 - . Mit Knöpfen 13:
Mittelste horizontale rote und grüne Zeilen über die gesamte Bildbreite parallellaufen lassen.
 - . Mit Knöpfen 14:
Abstand zwischen den vertikalen Linienpaaren (Rot und Grün) über die gesamte Bildbreite in der Mitte gleichmachen.
- Bemerkung: Um ein gutes Resultat zu erzielen kann es nötig sein, SK9 (819 Amplitude) umzuschalten. Es sind 3 Stände möglich: Der Mittelstand des Schalters ist neutral, wobei der untere Knopf 14 keine Veränderung im Bild verursacht. Für Geräte mit Chassisstempel A00/A09 gilt dieses jedoch nicht.
- . Blaukanone einschalten (SK11).
 - . Mit Knöpfen 15:
Mittelste horizontale blaue Zeilen über die ganze Bildbreite parallel zur entsprechenden horizontalen gelben Zeile laufen lassen.
 - . Mit Knopf 16:
Abstand zwischen den vertikalen Linienpaaren (Blau und Gelb) über die gesamte Bildbreite in der Mitte gleichmachen.
- . Bemerkung: Um ein gutes Resultat zu erzielen kann es nötig sein, SK8 (819 Amplitude) umzuschalten. Für Geräte mit Chassisstempel A10 und höher gilt diese Bemerkung jedoch nicht.
- . Knöpfe 17:
Dienen zur statischen Korrektur.

11. Hintergrundfarbe (siehe Abb. 3)

Hinter der langen Klappe der Konvergenzplatte befinden sich ganz unten die Knöpfe G, R und B (bzw. R1595, R1592 und R1598). Hiermit lässt sich die Hintergrundfarbe nach dem Geschmack des Kunden einstellen.

AFGELEEN NA REPARATIE (zie fig. 2)

- 1 **+20 en +25 voedingsspanning**
Met R1172 op 25 V regelen.
Met R1174 op 20 V regelen.
- 2 **MF-AVR (R1250)**
Voer een 90 % gemoduleerd anten-
nesignaal met positieve modulatie
en 625 lijnen toe (als regel kan
hiervoor de bekende testcirkel wor-
den gebruikt).
Sluit een oscilloscoop aan op punt
15 van U628 en regel met R1250 de
top tot topwaarde af op 3 V.
- 3 **HF-AVR (R1208)**
Deze werkt alleen bij zeer sterke
antennesignalen. Indien het beeld
van een lokale zender vervormd
wordt weergegeven, R1208 zodanig
afregelen tot het beeld onvervormd
is.
- 4 **Horizontale tijdbasis**
 - a. Voer een antennesignaal van het
819-lijnsysteem toe en regel
(met trimsleutel 18) S676 af op
maximum negatieve gelijkspan-
ning op knooppunt R1533/C946
(ca. -18 V). Verbind knooppunt
R1545/C951 ("M7") met chassis
en regel (met trimsleutel 15) S677
af op stilstaand beeld.
 - b. Voer een antennesignaal van het
625-lijnsysteem toe en regel
(met trimsleutel 18) S678 af op
stilstaand beeld. Hierbij dient
het knooppunt R1545/C951 ("M7")
aan het chassis te liggen.
 - c. Verbinding tussen knooppunt
R1545/C951 en chassis verwij-
deren. Verbind de basis van
TS437 met chassis en regel
R1541 af op stilstaand beeld.
Verbinding tussen de basis van
TS437 en chassis verwijderen.
- 5 **Boosterspanning (a), boosterdiode-
stroom (b)**
 - a. Buisvoltmeter (bereik
1000 V $\overleftrightarrow{\text{---}}$) aansluiten tussen knoop-
punt S680/C974 ("−") en punt 14
("++") van de lijnuitgangstran-
sfomator M10 (onderzijde hoog-
spanningskooi). Bij 625 lijnen
R1572 en bij 819 lijnen R1573
instellen op 635 V.
 - b. Buisvoltmeter aansluiten tussen
9B65 ("M8") en 8B66 ("M9").
Brugdraden over R1575//R1576
en R1577 verwijderen. Nul-
instelling van de meter controleren
en bij 819 lijnen R1569 op 0 V
instellen. Bij 625 lijnen mag de
spanning ca. 50 mV bedragen.
Brugdraden weer aanbrengen.
De spanning onder a weer kon-
trolleren en eventueel corrigeren.

Opmerking: De boosterspanning
moet nauwkeurig op de aangege-
ven waarde worden afgeregeld
en mag onder geen voorwaarde
een hogere waarde bereiken.
Houdt hierbij rekening met de
toleranties van het gebruikte
meetinstrument en controleer
tevens de netspanning. De afre-
gelingen onder a en b zijn van
elkaar afhankelijk. Controleer
beide daarom goed tot aan de ge-
stelde voorwaarde wordt voldaan.

REGLAGES APRES REPARATION (fig. 2)

- 1 **Tension d'alimentation +20 et +25**
Régler sur 25 V au moyen de R1172.
Régler sur 20 V au moyen de R1174.
- 2 **CAG-FI (R1250)**
Appliquer un signal d'antenne d'un taux
de modulation positive de 90 % et de
625 lignes (généralement utiliser le
cercle d'essai connu).
Raccorder un oscilloscope au point 15 de
U628 et, au moyen de R1250, régler la
valeur de crête à crête sur 3 V.
- 3 **CAG-HF (R1208)**
Celle-ci ne fonctionne que pour les sig-
naux d'antenne très forts. Si la réception
d'un émetteur local est distordue, régler
R1208 de façon qu'il se présente une
image non-distordue.
- 4 **Base de temps horizontale**
 - a. Appliquer un signal d'antenne de 819
lignes et régler avec la tourne-vis
d'alignement 18 S676 sur la tension
continue négative maximale au noeud
R1533/C946 (ca. -18 V). Raccorder
le noeud R1545/C951 ("M7") au châs-
sis et régler avec la tourne-vis d'ali-
gnement 15 S677 sur l'image station-
naire.
 - b. Appliquer un signal d'antenne de 625
lignes et régler avec la tourne-vis
d'alignement 18 S678 sur l'image
stationnaire. Le noeud R1545/C951
("M7") doit être au châssis.
 - c. Défaire la connexion entre le noeud
R1545/C951 et le châssis. Raccorder
la base de TS437 au châssis et régler
R1541 sur l'image stationnaire.
Défaire la connexion entre la base de
TS437 et le châssis.
- 5 **Tension récupératrice (a), courant de la
diode de récupération (b)**
 - a. Insérer un voltmètre électronique
(gamme 1000 V $\overleftrightarrow{\text{---}}$) entre le noeud
S680/C974 ("−") et le point 14 ("++") du
transformateur de sortie lignes M10
(du côté inférieur de la cage HT).
Pour 625 lignes régler R1572 et pour
819 lignes régler R1573 sur 635 V.
 - b. Insérer le voltmètre électronique entre
9B65 ("M8") et 8B66 ("M9"). Retirer
les pontets sur R1575//R1576 et R1577.
Contrôler la mise à zéro du voltmètre
et pour 819 lignes régler R1569 sur
0 V. Pour 625 lignes la tension peut
s'élever à environ 50 mV. Remettre
les pontets.
Contrôler de nouveau et, au besoin,
corriger la tension sous a.

Observation: La tension récupératrice
doit être exactement réglée sur la va-
leur indiquée et, sous aucune condition,
elle ne doit être supérieure à cette
valeur. Faire attention aux tolérances
de l'instrument de mesure utilisé et
contrôler aussi la tension secteur.
Les réglages sous a et b dépendent l'un
de l'autre. Pour cela, bien contrôler
si les conditions exigées sont remplies.

ABGLEICH NACH REPARATUREN (vgl. Fig. 2)

- 1 **+20 V- und +25 V-Speisespannung**
Mit R1172 auf 25 V einstellen.
Mit R1174 auf 20 V einstellen.
- 2 **ZF-AVR (R1250)**
Ein um 90 % moduliertes Antennensignal
mit positiver Modulation und 625 Zeilen
zuföhren (in der Regel ist hierzu die be-
kannte Testbildvorlage verwendbar).
An Punkt 15 von U628 einen Oszillografen
anschiessen, und mit R1250 den Spitze-
zu-Spitze-Wert auf 3 V abgleichen.
- 3 **HF-AVR (R1208)**
Diese funktioniert lediglich bei sehr
starken Antennensignalen. Wird das Bild
eines örtlichen Senders verzerrt wieder-
gegeben, so ist R1208 abzugleichen, bis
dieses Bild entzerrt ist.
- 4 **Horizontalablenkung**
 - a. Ein Antennensignal der 819-Zeilen-
Norm zuföhren und mit Abgleichstift
18 S676 auf maximale negative Gleich-
spannung an Knotenpunkt R1533/C946
(ca. -18 V) abgleichen. Knotenpunkt
R1545/C951 ("M7") mit Chassis ver-
binden und S677 mit Abgleichstift 15
abgleichen, bis das Bild geradesteht.
 - b. Ein Antennensignal der 625-Zeilen-
Norm zuföhren und S678 mit Abgleich-
stift 18 abgleichen, bis Bild gerade-
steht. Hierbei soll Knotenpunkt
R1545/C951 ("M7") an Chassis liegen.
 - c. Verbindung zwischen Knotenpunkt
R1545/C951 und Chassis entfernen.
Basis von TS437 mit Chassis verbinden
und R1541 abgleichen, bis das Bild
geradesteht. Verbindung zwischen
der Basis von TS437 und Chassis
entfernen.
- 5 **Boosterspannung (a), Boosterdiode-
strom (b)**
 - a. Röhrenvoltmeter (Bereich 1000 V $\overleftrightarrow{\text{---}}$)
zwischen Knotenpunkt S680/C974 ("−")
und Punkt 14 ("++") des Horizontal-
ablenktransformators "M10" (an der
Unterseite des Hochspannungskäfigs)
anschiessen.
Bei 625 Zeilen ist R1572, bei 819
Zeilen R1573 auf 635 V einzustellen.
 - b. Röhrenvoltmeter zwischen 9B65
("M8") und 8B66 ("M9") anschiessen.
Verbindungsdrähte an R1575//R1576
und R1577 entfernen. Nulleinstellung
des Messgeräts kontrollieren und bei
819 Zeilen R1569 auf 0 V einstellen.
Bei 625 Zeilen darf die Spannung
etwa 50 mV betragen.
Verbindungsdrähte wieder anbringen.
Spannung unter a abermals kontrolli-
eren und eventuell korrigieren.

Anmerkung: Die Boosterspannung ist
genau auf den angegebenen Wert ab-
zugleichen und darf unter keiner
Bedingung einen höheren Wert er-
reichen. Dabei sind die Toleranzen
des verwendeten Messgeräts zu be-
achten und auch die Netzspannung
kontrollieren. Die Abgleichvorgänge
unter a und b sind voneinander ab-
hängig. Deswegen sind beide gut zu
kontrollieren, bis den (gestellten)
Anforderungen genügt wird.

6 Afknijppunt beeldbuis (geen antenne-sig-naal gebruiken)

Klem T1 op print 14 (beeldbuisvoet printplaat) verwijderen.
R1592, R1595 en R1598 (g2 fijnregeling) in de middenstand. Kamer zo donker mogelijk maken. De volgende potentiometers achtereenvolgens zodanig afregelen dat er juist geen licht op het scherm is:
R1594 voor het groene kanon (SK6 in en SK5 + SK7 uitschakelen).
R1597 voor het blauwe kanon (SK7 in en SK5 + SK6 uitschakelen).
R1591 voor het rode kanon (SK5 in en SK6 + SK7 uitschakelen).
Voer nu een zwart/wit testpatroon toe van een zender of generator en regel de helderheid van veel naar weinig licht. Hierbij mag de grijs-tint niet veranderen. Corrigeer eventueel afwijkingen bij laag ingestelde helderheid m.b.v. de knoppen G, R en B (Resp. R1595, R1592, R1598).

7 Straalstroombegrenzing (blankraster gebruiken; bij de PM 5507 knop "video" geheel rechtsom draaien)

Kontrast en helderheid op maximum. Brugdraad over R1583 (draadsteun op hoogspanningskooi) verwijderen. Buisvoltmeter over R1583 aansluiten en met R1581 op 0,2 V afregelen. Brugdraad over R1583 weer aanbrengen. De boosterspanning controleren en eventueel corrigeren (zie punt 4a).

8 Vertikale tijdbasis

Verbind de basis van TS486 met chassis. Tussen de loper van R1635 en punt 2 van B409 een weerstand van 8,2 M Ω aansluiten. R1635 afregelen op stilstand beeld. Kortsluiting en weerstand van 8,2 M Ω verwijderen.

9 Vertikale eindtrap

Voltmeter aansluiten tussen punt 7 van B415 en chassis. R1650 afregelen op 12,5 volt meteruitslag.

10 Wit-instelling

Stel het afknijppunt van de beeldbuis in, zie onder punt 6. Voer een kleurensig-naal van een generator toe en stel de ontvanger normaal in. Een ander kleurenapparaat van hetzelfde type als referentie nemen en deze op dezelfde wijze aansluiten en instellen. Laat beide apparaten ca. 10 minuten opwarmen. Verbind bij beide apparaten knooppunt R1324/C822 met chassis en zet de zwartwit/kleurenschakelaar in stand zwartwit. Corrigeer eventueel met de g2 fijninstellingen (van het in te stellen apparaat) tot de wittint van beide beeldbuizen gelijk is bij lage helderheid. Vervolgens beide buizen instellen op hoge helderheid. Indien de wittint van het in te stellen apparaat afwijkt moeten de lopers A, B en C van R1605 (zie fig. 2) worden ingesteld tot de wittint van beide buizen gelijk is. Voor het geval de lopers A en B elkaar moeten kruisen, kan stekker V worden omgedraaid. Zet van beide ontvangers de zwartwit/kleurenschakelaar in stand kleuren en regel met loper D van het in te stellen apparaat tot de wittint van beide ontvangers gelijk is.

6 Point de blocage du tube-image (pas de signal d'antenne)

Retirer la borne T1 sur la platine imprimée 14 (socle tube-image-platine imprimée).
Placer R1592, R1595 et R1598 (réglage fin g2) en position médiane. Obscurcir le plus possible la pièce. Régler successivement les potentiomètres suivants de façon qu'il n'y ait tout juste pas de lumière sur l'écran.
R1594 pour le canon vert (SK6 en service et SK5+SK7 hors service).
R1597 pour le canon bleu (SK7 en service et SK5+SK6 hors service).
R1591 pour le canon rouge (SK5 en service et SK6+SK7 hors service).
Appliquer une mire noire/blanche provenant d'un émetteur ou d'un générateur et régler la luminosité sur maximum. Veiller à ce que les gris ne changent pas. Corriger les déviations éventuelles à faible luminosité au moyen des boutons V, R et B (respectivement R1595, R1592 et R1598).

7 Limitation du courant de faisceau (utiliser une trame blanche; sur le PM 5507, bouton "video" entièrement vers la droite)

Contraste et luminosité au maximum. Retirer le pontet sur R1583 (support-fil sur cage HT).
Raccorder le voltmètre électronique sur R1583 et régler sur 0,2 V au moyen de R1581.
Remettre le pontet sur R1583. Contrôler la tension récupératrice et au besoin, la corriger (voir point 4a).

8 Base de temps verticale

Raccorder la base de TS486 au châssis. Insérer une résistance de 8,2 M Ω entre le curseur de R1635 et le point 2 de B409. Régler R1635 sur l'image stationnaire.
Enlever le court-circuit et la résistance de 8,2 M Ω .

9 Etage de sortie verticale

Insérer le voltmètre entre le point 7 de B415 et le châssis.
Régler R1650 pour une déviation de l'instrument de 12,5 V.

10 Réglage du niveau du blanc

Régler le point de blocage du tube-image, voir sous 6.
Appliquer un signal couleur en provenance d'un générateur et régler normalement le récepteur. Comme référence prendre un appareil couleur du même type et le raccorder de la façon identique et le régler. Laisser chauffer les deux appareils environ 10 minutes. Pour les deux appareils interconnecter le noeud R1324/C822 et le châssis et placer le sélecteur couleur/noir-blanc en position noir/blanc. Eventuellement corriger au moyen des commandes de réglage fin g2 (de l'appareil à régler) jusqu'à ce que les parties blanches des deux tubes-image soient identiques, la luminosité étant faible.
Régler les deux tubes à luminosité élevée. Les parties blanches de l'appareil à régler étant différentes les curseurs A, B et C de R1605 (voir fig. 2) doivent être réglés de façon que les parties blanches des deux tubes soient identiques. Si les curseurs A et B doivent s'entrecroiser il est possible inverser la fiche V. Placer le permutateur couleur/noir-blanc des deux récepteurs en position couleurs et, au moyen du curseur D de l'appareil à régler de façon que les parties blanches soient identiques.

6 Einsatzpunkt Bildröhre (kein Antennensignal verwenden)

Klemme T1 auf Printplatte 14 (Printplatte des Bildröhrensockels) entfernen. R1592, R1595 und R1598 (g2 Feineinstellung) in Mittelstellung bringen. Raum möglichst verdunkeln. Nachfolgende Potentiometer der Reihe nach dermassen abgleichen, dass auf den Schirm gerade kein Licht fällt:
R1594 für die Grünkanone (SK6 ein-, SK5 und SK7 ausschalten).
R1597 für die Blaukanone (SK7 ein, SK5 und SK6 ausschalten).
R1591 für die Rotkanone (SK5 ein-, SK6 und SK7 ausschalten).
Schwarzweiss-Testmuster eines Senders oder Generators zuführen, und Helligkeit von viel auf wenig Licht einstellen. Etwaige Abweichungen bei niedrig eingestellter Helligkeit mit den Knöpfen G, R und B (bzw. R1595, R1592, R1598) korrigieren.

7 Strahlstrombegrenzung (blankes Raster benutzen)

Beim PM 5507 Knopf "Video" auf Rechtsanschlag bringen.
Kontrast und Helligkeit auf Maximum. Verbindungsdraht an R1583 (Drahtstütze an Hochspannungskäfig) entfernen. Röhrenvoltmeter an R1583 anschliessen und mit R1581 auf 0,2 V abgleichen. Verbindungsdraht wieder an R1583 anbringen. Die Boosterspannung kontrollieren und ggf. korrigieren (siehe Punkt 4a).

8 Vertikalablenkung

Basis von TS486 mit Chassis verbinden. Zwischen dem Schleifkontakt von R1635 und Punkt 2 von B409 wird ein 8,2 M Ω -Widerstand angeschlossen. R1635 abgleichen, bis das Bild geradesteht. Kurzschluss und 8,2 M Ω -Widerstand entfernen.

9 Vertikalendstufe

Voltmeter zwischen Punkt 7 von B415 und Chassis anschliessen.
R1650 auf 12,5-V-Zeigerausschlag abgleichen.

10 Weisseneinstellung

Einsatzpunkt der Bildröhre einstellen, siehe Punkt 6.
Farbsignal eines Generators zuführen und Empfänger normal einstellen. Ein anderes Farbfernsehgerät vom selben Typ als Bezugsgerät verwenden und auf ähnliche Weise anschliessen und einstellen. Beide Geräte etwa 10 Min. anwärmen lassen. An beiden Geräten wird Knotenpunkt R1324/C822 mit dem Chassis verbunden und wird der Schwarzweiss-Farben-Schalter in Stellung Schwarzweiss gebracht. Eventuell mit den g2-Einstellungen (des einzustellenden Geräts) korrigieren, bis die Weissstönung beider Bildröhren bei niedriger Helligkeit gleich ist. Hier-nach beide Röhren auf grosse Helligkeit einstellen. Bei abweichender Weissstönung sind die Schleifer A, B und C von R1605 (siehe Fig. 2) einzustellen, bis die Weissstönung beider Röhren gleich ist. Sollen die Schleifer A und B sich kreuzen, kan Stecker V umgedreht werden. Den Schwarzweiss/Farbschalter beider Geräte in Stellung "Farbe" bringen und Schleifer D des einzustellenden Geräts betätigen, bis die Weissstönung beide Empfänger die gleiche Weissstönung haben.

Opmerkingen:

1. Bij het trimmen moet het t.v. apparaat via een scheidingstransformator (500 VA) op de netspanning worden aangesloten. De meetapparatuur moet deugdelijk zijn geaard.
 2. Voor het toevoeren van het MF-trim-signaal wordt de kanaalkiezer in de meeststand gezet door met de hand de schuifschakelaar in de kanaalkiezer geheel in te drukken (volgens pijl 3 in figuur 5) en in deze toestand te blokkeren. Voor het gemakkelijk en snel toevoeren van het m.f.-signaal aan het m.f. injectiepunt in de kanaalkiezer, kan men gebruik maken van het hulpinstrument ① in figuur 5 te bestellen onder code-nummer 4822 320 10039. Deze m.f.-injector bevat onder meer een geïsoleerde pen dat in gat ② van de kanaalkiezer (zie figuur 5) wordt gestoken, zodat het daaronder liggende m.f.-injectiepunt wordt bereikt. Het hulpinstrument wordt zonder aansluiting geleverd zodat men zelf de gewenste plug eraan kan zetten. De kodenummers voor de pluggen welke op de gebruikelijke meetapparatuur passen zijn:
- | | |
|-----------------|----------------|
| N-connector | 4822 264 10019 |
| BNC-connector | 4822 265 10003 |
| Coaxiale steker | 4822 264 10021 |

A. HET MIDDENFREQUENT CIRCUIT

1. De m.f. trappen + luminantie detector + chrominantie detector (zie fig. 2)

Druk een van de kanaalkiezerknoppen in en zet de bijbehorende systeemknop (aan achterzijde van het apparaat) in stand B. Zet de kanaalkiezer in de meeststand en voer ongemoduleerde m.f.-signalen van ongeveer 10 mV toe aan het m.f. injectiepunt op de kanaalkiezer (zie punt 2 onder bovenstaande opmerkingen). Draai het contrast op maximum en de helderheid op minimum. Sluit een gelijkspanning van 9 V aan tussen knooppunt R1210/C812 (meetpunt "M2") en chassis ("-" aan chassis). Sluit een gelijkspanning van 5,2 V aan tussen punt 13 van U629 en chassis ("+" aan chassis). Sluit een buisvoltmeter (stand 3 V--- positief) aan op knooppunt S637/S638 (meetpunt "M3") en regel onderstaande kernen af op minimum meteruitslag. S4 van U626 bij 31,9 MHz (met trim-sleutel 16). S3 van U626 bij 40,4 MHz (met trim-sleutel 16). R12 van U626 bij 40,4 MHz (met trim-sleutel 10). S4 van U627 bij 33,4 MHz (met trim-sleutel 16). S2 van U628 bij 33,4 MHz (met trim-sleutel 16). Verhoog de aan punt 13 van U629 toegevoerde gelijkspanning tot 6 V en regel (met trimsleutel 16) S5 van U626 af op minimum meteruitslag bij 33,4 MHz. Verlaag de aan punt 13 van U629 toegevoerde gelijkspanning weer tot 5,2 V. Breng de aansluiting van de buisvoltmeter over naar punt 15 van U627 en zet deze in de stand 1 V--- negatief. Stel (met trimsleutel 16) S10 van U627 in op minimum meteruitslag bij 31,4 MHz. Sluit nu de buisvoltmeter weer aan op knooppunt S637/S638 en zet deze in de stand 3 V--- positief. Verbind de kollektor en emitter van TS475 met elkaar door en regel (met trimsleutel 16) S1 van U628 op minimum meteruitslag bij 34,5 MHz. Verwijder de doorverbinding tussen kollektor en emitter van TS475 en zet de systeemknop in stand F2. Regel R1219 en R1221 af op minimum meteruitslag bij 32,4 MHz.

Remarques:

1. Pendant le réglage le récepteur TV doit être alimenté au moyen d'un transformateur de séparation (500 VA). Les appareils de mesure doivent être mis correctement à la terre.
 2. Pour l'injection du signal de réglage M.F., le sélecteur de canaux est mis dans la position de mesure en enfonceant à fond le commutateur coulissant (suivant la flèche 3 dans la figure 5) et en le bloquant dans cette position. Pour injecter facilement et rapidement le signal MF au point d'injection du sélecteur de canaux, on peut employer la fiche spéciale ① de la figure 5, à commander sous le numéro de code 4822 320 10039. Cet injecteur de signal MF contient une pointe isolée qui, enfoncée dans le trou ② du sélecteur de canaux (figure 5), permet d'atteindre le point d'injection du signal MF. La fiche spéciale ci-dessus est fournie sans plug de raccordement pour qu'on puisse y brancher le plug correspondant à l'appareil de mesure utilisé. Les numéros de code des fiches correspondant aux appareils de mesure utilisés sont:
- | | |
|----------------|----------------|
| Connecteur N | 4822 264 10019 |
| Connecteur BNC | 4822 265 10003 |
| Fiche coaxiale | 4822 264 10021 |

A. CIRCUIT MOYENNE FREQUENCE

1. Etages MF et détecteur luminance + détecteur chrominance (fig. 2)

Enfoncer une des touches du sélecteur de canaux et mettre le bouton correspondant du système des standards (au dos de l'appareil) en position B. Mettre le sélecteur de canaux en position de mesure et injecter un signal non modulé d'environ 10 mV au point d'injection du sélecteur de canaux (voir point 2 dans les remarques ci-dessus). Mettre le contraste au maximum et la lumière au minimum. Brancher une tension continue de 9 V entre le noeud R1210/C812 (point de mesure "M2") et le châssis ("-" au châssis). Brancher une tension continue de 5,2 V entre le point 13 de U629 et le châssis ("+" au châssis). Brancher un voltmètre électronique (position 3 V--- positif) au noeud S637/S638 (point de mesure "M3") et régler les noyaux ci-dessous au minimum de lecture. S4 de U626 à 31,9 MHz avec clé de réglage 16. S3 de U626 à 40,4 MHz avec clé de réglage 16. R12 de U626 à 40,4 MHz avec clé de réglage 10. S4 de U627 à 33,4 MHz avec clé de réglage 16. S2 de U628 à 33,4 MHz avec clé de réglage 16. Augmenter la tension continue branchée au point 13 de U629 jusque 6 V et avec la clé de réglage 16 régler S5 de U626 pour un minimum sur 33,4 MHz. Ramener la tension au point 13 de U629 à 5,2 Volts. Brancher le voltmètre électronique au point 15 de U627 (position 1 V--- négatif). Avec la clé de réglage 16, régler S10 de U627 pour un minimum à 31,4 MHz. Brancher le voltmètre électronique au noeud S637/S638 (position 3 V--- positif). Relier ensemble le collecteur et l'émetteur de TS475. Avec la clé de réglage 16, régler S1 de U628 pour une lecture minimum à 34,5 MHz. Enlever la liaison entre collecteur et émetteur de TS475 et mettre le système des standards en position "F2". Régler R1219 et R1221 pour un minimum à 32,4 MHz.

Bemerkungen:

1. Beim Trimmen soll das Fernsehgerät über einen Trenntransformator (500 VA) an die Netzspannung angeschlossen sein. Messgeräte sind einwandfrei zu erden!
 2. Vor dem Zuführen des ZF-Trimmsignals wird der Kanalwähler in die Mess-Stellung gebracht, wobei man von Hand den Schiebeschalter im Kanalwähler voll eingedrückt (Pfeilspitze 3 in Bild 5) und den Schalter in dieser Lage verriegelt. Zum einfachen und schnellen Zuführen des ZF-Signals an die ZF-Einspeisestelle im Kanalwähler steht Hilfsgerät ① in Bild 5 zur Verfügung, welches unter Code-Nummer 4822 320 10039 lieferbar ist. Dieser ZF-Signalinjektor ist unter anderem mit einem isolierten Stift ausgerüstet, der in die Öffnung ② des Kanalwählers eingeführt wird (vgl. Bild 5) und so die darunter befindliche ZF-Einspeisestelle berührt. Das Hilfsgerät wird ohne Anschlussstecker geliefert; der erforderliche Stecker muss noch montiert werden. Die Code-Nummern der Standard-Stecker sind:
- | | |
|----------------|----------------|
| N-Konnektor | 4822 264 10019 |
| BNC-Konnektor | 4822 265 10003 |
| Koaxialstecker | 4822 264 10021 |

A. ZWISCHENFREQUENZSCHALTUNG

1. ZF-Stufen + Leuchtdichtgleichrichter + Farbartgleichrichter (vgl. Bild 2)

Eine der Kanalwählertasten drücken und den zugeordneten Systemknopf (an Geräte-rückseite) in Stellung B bringen. Kanalwähler in Mess-Stellung bringen und unmodulierte ZF-Signale von ungefähr 10 mV der ZF-Einspeisestelle im Kanalwähler zuführen (vgl. Punkt 2 bei obigen Bemerkungen). Kontrast auf Maximum und Helligkeit auf Minimum einstellen. 9-V-Gleichspannung zwischen Knotenpunkt R1210/C812 (Mess-Stelle M2) und Chassis (Minuspol an Chassis) anlegen. 5,2-V-Gleichspannung zwischen Kontakt 13 von U629 und Chassis (Pluspol an Chassis) anlegen. Röhrenvoltmeter (Stellung 3 V Gleichspannung positiv) an Knotenpunkt S637/S638 (Mess-Stelle M3) anschliessen und unten aufgeführte Kerne auf minimalen Zeigerausschlag abgleichen. S4 von U626 bei 31,9 MHz mit Trimm-schlüssel 16. S3 von U626 bei 40,4 MHz mit Trimm-schlüssel 16. R12 von U626 bei 40,4 MHz mit Trimm-schlüssel 10. S4 von U627 bei 33,4 MHz mit Trimm-schlüssel 16. S2 von U628 bei 33,4 MHz mit Trimm-schlüssel 16. Die an Kontakt 13 von U629 gelegte Gleichspannung auf 6 V erhöhen und S5 von U626 bei 33,4 MHz mit Trimm-schlüssel 16 auf minimalen Zeigerausschlag abgleichen. Die an Kontakt 13 von U629 gelegte Gleichspannung wieder auf 5,2 V zurückbringen. Den Anschluss des Röhrenvoltmeters nach Kontakt 15 von U627 bringen und Messbereich für 1 V Gleichspannung negativ einstellen. Mit Trimm-schlüssel 16 Spule S10 von U627 auf minimalen Zeigerausschlag bei 31,4 MHz einstellen. Röhrenvoltmeter auf Knotenpunkt S637/S638 anschliessen und Messbereich auf 3 V Gleichspannung positiv einstellen. Kollektor eine Emitter von TS475 miteinander verbinden und S1 von U628 mit Trimm-schlüssel 16 auf minimalen Zeigerausschlag bei 34,5 MHz abgleichen. Verbindung zwischen Kollektor und Emitter von TS475 wegnehmen und Systemknopf in Stellung F2 drehen. R1219 und R1221 bei 32,4 MHz auf minimalen Zeigerausschlag abgleichen.

2. Kontrolle m.f. doorlaatkromme in luminantierichting

Druk een van de kanaalkiezerknoppen in en zet de bijbehorende systeemknop in stand E. Zet de kanaalkiezer in de meetstand en voer een wobbelsignaal van 36 MHz (zwaai 10 MHz) toe aan het m.f. injectiepoint op de kanaalkiezer. Sluit een gelijkspanning van 9 V aan tussen knooppunt R1210/C812 (meetpunt "M2") en chassis ("-" aan chassis). Sluit een gelijkspanning van 5,2 V aan tussen punt 13 van U629 en chassis ("+" aan chassis). Sluit een oscilloscoop aan op de emitter van TS431. De kromme moet voldoen aan die van figuur 6. Indien de systeemknop in stand B wordt gezet dient dezelfde kromme te ontstaan. Voor de systemen F2 en F1 dient de kromme van figuur 7 te ontstaan. Verbind de kollektor en emitter van TS475 met elkaar door. Voor de systemen F2 en F1 dient de gestippelde kromme van figuur 7 te ontstaan. Voor de systemen E en B dient de gestippelde kromme van figuur 6 te ontstaan.

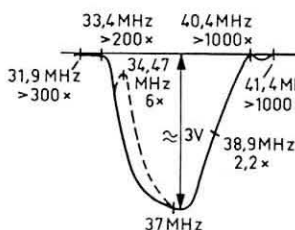


Fig. 6

2. Contrôle de la courbe de réponse MF pour la voie luminance

Enfoncer une des touches du sélecteur de canaux et mettre le bouton correspondant des standards en position "E". Mettre le sélecteur de canaux dans la position de mesure et injecter un signal wobbulé de 36 MHz (déviation + 10 MHz) au point d'injection du sélecteur de canaux. Brancher une tension continue de 9 V entre le noeud R1210/C812 (point de mesure "M2") et le châssis ("-" au châssis). Brancher une tension continue de 5,2 V entre le point 13 de U629 et le châssis ("+" au châssis). Brancher un oscilloscope à l'émetteur de TS431. La courbe obtenue doit être identique à celle de la figure 6. Si le bouton de standards est mis en position "B" la même courbe doit être obtenue. Pour les systèmes "F2" et "F1" la courbe de la figure 7 doit être obtenue. Relier ensemble le collecteur et l'émetteur de TS475. Pour les standards "F2" et "F1" la courbe en pointillé de la fig. 7 doit être obtenue. Pour les standards "E" et "B" la courbe en pointillé de la figure 6 doit être obtenue.

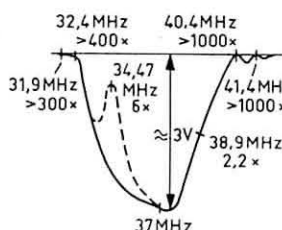


Fig. 7

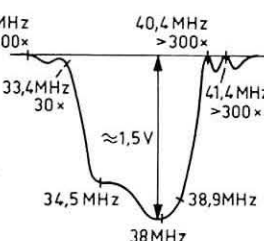


Fig. 8

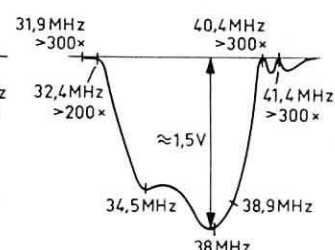


Fig. 9

3. Kontrolle m.f.-doorlaatkromme in chrominantierichting

Druk een van de kanaalkiezerknoppen in en zet de bijbehorende systeemknop in stand E. Zet de kanaalkiezer in de meetstand en voer een wobbelsignaal van 36 MHz (zwaai 10 MHz) toe aan het m.f. injectiepoint op de kanaalkiezer. Sluit een gelijkspanning van 9 V aan tussen knooppunt R1210/C812 (meetpunt "M2") en chassis ("-" aan chassis). Sluit een gelijkspanning van 5,2 V aan tussen punt 13 van U629 en chassis ("+" aan chassis). Sluit een oscilloscoop aan op punt 15 van U627. De kromme moet voldoen aan die van figuur 8. Indien de systeemknop in stand B wordt gezet dient dezelfde kromme te ontstaan. Voor de systemen F2 en F1 dient de kromme van figuur 9 te ontstaan.

3. Contrôle de la courbe de réponse MF pour la voie chrominance

Enfoncer une des touches du sélecteur de canaux et mettre le bouton correspondant des standards en position "E". Mettre le sélecteur des canaux dans la position de mesure et injecter un signal wobbulé de 36 MHz (déviation + 10 MHz) au point d'injection du sélecteur de canaux. Brancher une tension continue de 9 V entre le noeud R1210/C812 (point de mesure "M2") et le châssis ("-" de châssis). Brancher une tension continue de 5,2 V entre le point 13 de U629 et le châssis ("+" au châssis). Brancher un oscilloscope au point 15 de U627. La courbe obtenue doit être identique à celle de la figure 8. Si le bouton des standards est mis en position "B" la même courbe doit être obtenue. Pour les standards "F2" et "F1" la courbe de la fig. 9 doit être obtenue.

3. Prüfung der ZF-Durchlasskurve in Farbarrichtung

Eine der Kanalwählertasten eindrücken und den zugeordneten Systemknopf in Stellung E drehen. Kanalwähler in Messstellung bringen und der ZF-Einspeisestelle im Kanalwähler ein Wobbelsignal von 36 MHz Hub (10 MHz) zuführen. 9-V-Gleichspannung zwischen Knotenpunkt R1210/C812 (Messstelle M2) und Chassis (Minuspol an Chassis) anlegen. 5,2-V-Gleichspannung zwischen Kontakt 13 von U629 und Chassis (Pluspol an Chassis) anlegen. An Kontakt 15 von U627 einen Oszillografen anschliessen. Die Kurve muss der aus Bild 8 entsprechen. Wenn man den Systemknopf in Stellung B schaltet, muss die gleiche Kurve entstehen, für die Systeme F2 und F1 entsprechend Bild 9.

B. HET CHROMINANTTECIRCUIT

1. De 4,43 MHz chrominantieversterker U630

Druk een van de kanaalkiezerknoppen in en zet de bijbehorende systeemknop in stand E. Trek de m.f. kabel op het kanaalkiezerpakket uit. Sluit een oscilloscoop aan op knooppunt R1345/R1346 (meetpunt "M29"). Voer ongemoduleerde signalen (ca. 10 mV) toe aan punt 15 van U630 via een condensator van 1500 pF. Regel (met trimmsleutel 16) S3 van U630 op minimum amplitude bij 5,5 MHz en S4 van U630 op minimum amplitude bij 6,5 MHz.

B. CIRCUIT DE CHROMINANCE

1. L'amplificateur 4,43 MHz de chrominance U630

Enfoncer une des touches du sélecteur de canaux et mettre le bouton correspondant des standards en position "E". Débrancher le câble coaxial MF au circuit imprimé du sélecteur de canaux. Brancher un oscilloscope au noeud R1345/R1346 (point de mesure "M29"). Injecter un signal non modulé (environ 10 mV) au point 15 de U630 à travers un condensateur de 1500 pF. Avec la clé de réglage 16, régler S3 de U630 pour un minimum d'amplitude de 5,5 MHz et S4 de U630 pour un minimum d'amplitude à 6,5 MHz.

B. FARBARSTUFE

1. 4,43-MHz-Farbartverstärker U630

Eine der Kanalwählertasten eindrücken und den zugeordneten Systemknopf in Stellung E drehen. ZF-Kabel im Kanalwählerpaket herausziehen. An Knotenpunkt R1345/R1346 (Mess-Stelle M29) einen Oszillografen anschliessen. Kontakt 15 von U630 über einen 1500-pF-Kondensator unmodulierte Signale (ca. 10 mV) zuführen. S3 von U630 mit Trimmsschlüssel 16 bei 5,5 MHz und S4 von U630 bei 6,5 MHz abgleichen.

C. HET GELUID (zie fig.2)

1. Het AM geluidsgedeelte

Druk een van de kanaalkiezerknoppen in en zet de bijbehorende systeemknop in stand B.

Zet de kanaalkiezer in de meetstand en voer AM gemoduleerde signalen van ongeveer 10 mV toe aan het m.f. injectiepunt op de kanaalkiezer.

Sluit een gelijkspanning van 5,2 V aan tussen punt 13 van U629 en chassis ("+" aan chassis).

Sluit een buisvoltmeter (stand 1 V $\sim$) aan op punt 12 van U620 en regel (met trimsleutel 16) onderstaande kernen af op maximum meteruitslag.

S1 van U619 bij 33,4 MHz,

S1 van U620 bij 33,4 MHz,

S4 van U619 bij 38,9 MHz.

Zet de betreffende systeemknop in stand F2 en regel R1166 op maximum meteruitslag bij 32,4 MHz.

Zet de systeemknop in stand F1 en regel (met trimsleutel 12) C743 en (met trimsleutel 16) S2,3 van U620 af op maximum meteruitslag bij 27,75 MHz.

2. Het 5,5 MHz FM geluidsgedeelte

Druk een van de kanaalkiezerknoppen in en zet de bijbehorende systeemknop in stand E. Trek de m.f. kabel op het kanaalkiezerpakket uit.

Voer een ongemoduleerd 5,5 MHz signaal (ca. 100 μ V) toe aan punt 1 van U629 via een condensator van 2200 pF. Sluit een buisvoltmeter (stand 3 V $\sim$ positief) aan op knooppunt C745/R1187 (meetpunt "M5") en controleer de nul-instelling van de meter.

Draai (met trimsleutel 16) S3 van U622 een kwart slag linksom (de meter wijst dan ongeveer 1 V aan) en regel onderstaande kernen af op maximum meteruitslag.

S1 van U622 (met trimsleutel 16),

S1 van U629 (met trimsleutel 14),

S2 van U629 (met trimsleutel 16).

Regel (met trimsleutel 16) S3 van U622 weer af op nul volt meteruitslag.

Schakel de AM modulatie van de generator in en regel (met trimsleutel 10) R20 van U622 af op minimum uitgangsspanning op knooppunt C745/R1187 (meetpunt "M5"), te meten met een millivoltmeter in de stand wisselspanning.

3. De automatische geluidsonderdrukking (ASR circuit)

Voer een zendersignaal van het Belgische of CCIR systeem toe en stem de ontvanger hierop af.

Sluit een buisvoltmeter (stand 10 V $\sim$ negatief) aan op punt 13 van U629 en regel (met trimsleutel 16) S3 van U629 af op maximum meteruitslag.

Voer vervolgens een ongemoduleerd signaal van 1 mV en 38,9 MHz ($\pm$ 100 kHz) toe aan punt 1 van U626 via een condensator van 1500 pF.

Sluit een oscilloscoop aan op de emitter van TS431.

Draai zorgvuldig met de kanaalkiezerknop tot op de oscilloscoop het minste aantal perioden van de sinusspanning ontstaat. De beeldtraagheid van de zender interfereert nu met het toegevoerde 38,9 MHz signaal.

Verwijder het 38,9 MHz signaal en stel met R1175 de meteruitslag in op -5,2 V. Draai vervolgens de kanaalkiezerknop langzaam rechtsom tot maximum meteruitslag. Stel met R1178 de meteruitslag in op -7,5 V.

C. MOYENNE FREQUENCE SON (fig.2)

1. Circuits son AM

Enfoncer une des touches du sélecteur de canaux et mettre le bouton correspondant des standards en position "B".

Mettre le sélecteur de canaux en position de mesure et injecter des signaux modulés AM d'environ 10 mV au point d'injection du sélecteur de canaux.

Brancher une tension continue de 5,2 V entre le point 13 de U629 et le châssis ("+" au châssis).

Brancher un voltmètre électronique (position 1 V $\sim$) au point 12 de U620; avec la clé de réglage 16 régler les noyaux ci-dessous au maximum d'amplitude.

S1 de U619 à 33,4 MHz,

S1 de U620 à 33,4 MHz,

S4 de U619 à 38,9 MHz.

Mettre le bouton des standards en position "F2" et régler R1166 au maximum d'amplitude à 32,4 MHz. Mettre le bouton des standards en position "F1", avec la clé de réglage 12, régler C743, et avec la clé de réglage 16, régler S2,3 de U620 pour une amplitude maximum à 27,75 MHz.

2. Circuits son FM

Enfoncer une des touches du sélecteur de canaux et mettre le bouton des standards correspondant en position "E". Enlever le câble coaxial MF du circuit imprimé du sélecteur de canaux.

Injecter un signal non modulé de 5,5 MHz (environ 100 μ V) au point 1 de U629 à travers un condensateur de 2200 pF.

Brancher un voltmètre électronique (position 3 V $\sim$ positif) au noeu C745/R1187 (point de mesure "M5") et contrôler le réglage du zéro de l'appareil de mesure.

Avec la clé de réglage 16, tourner S3 de U622 d'un quart de tour vers la gauche (l'appareil de mesure doit alors indiquer environ 1 V) et régler les noyaux ci-dessous pour un maximum d'amplitude.

S1 de U622 avec la clé de réglage 16,

S1 de U629 avec la clé de réglage 14,

S2 de U629 avec la clé de réglage 16.

Avec la clé de réglage 16, régler à nouveau S3 de U622 pour une lecture nulle.

Brancher la modulation AM du générateur et avec la clé de réglage 10, régler R20 de U622 pour une lecture minimum au noeu C745/R1187 (point de mesure "M5") - à mesurer avec un millivoltmètre alternatif.

3. Réjection automatique du son (circuit ASR)

Brancher l'antenne et accorder le récepteur sur une émission en standard Belge ou C.C.I.R.

Brancher un voltmètre électronique (position 10 V $\sim$ négatif) au point 13 de U629; avec la clé de réglage 16 régler S3 de U629 pour une lecture maximum.

Injecter ensuite à travers un condensateur de 1500 pF un signal non modulé de 1 mV et 38,9 MHz ($\pm$ 100 kHz) au point 1 de U626.

Brancher un oscilloscope à l'émetteur de TS431.

Tourner doucement le bouton d'accord du sélecteur de canaux jusqu'à obtenir sur l'oscilloscope un minimum de sinusoïdes. L'onde porteuse de l'émetteur interfère maintenant avec le signal de 38,9 MHz injecté. Enlever le signal à 38,9 MHz et régler R1175 pour une lecture de -5,2 V. Ensuite tourner lentement le bouton d'accord du sélecteur de canaux vers la droite pour une lecture maximum. Régler R1178 pour une lecture de -7,5 V.

C. TON (vgl. Fig.2)

1. AM-Tonstufe

Eine der Kanalwählertasten eindrücken und den zugeordneten Systemknopf in Stellung B drehen. Kanalwähler jetzt in Mess-Stellung bringen und ein amplitudenmoduliertes Signal von ungefähr 10 mV der Einspeisestelle im Kanalwähler zuführen.

5,2-V-Gleichspannung zwischen Kontakt 13 von U629 und Chassis (Pluspol an Chassis) anlegen. An Kontakt 12 von U620 ein Röhrenvoltmeter anschliessen (Stellung 1 V $\sim$) und mit Hilfe von Trimmsschlüssel 16 nachstehende Kerne auf maximalen Zeigerausschlag abgleichen.

S1 von U619 bei 33,4 MHz,

S2 von U620 bei 33,4 MHz,

S4 von U619 bei 38,9 MHz.

Den betreffenden Systemknopf in Stellung F2 drehen und R1166 bei 32,4 MHz auf maximalen Zeigerausschlag abgleichen.

Systemknopf in Stellung F1 drehen, mit Trimmsschlüssel 12 den Kondensator C743 und mit Trimmsschlüssel 16 die Kerne S2,3 von U620 auf maximalen Zeigerausschlag bei 27,75 MHz abgleichen.

2. 5,5-MHz-FM-Tonstufe

Eine der Kanalwählertasten eindrücken und den zugeordneten Systemknopf in Stellung E drehen. ZF-Kabel im Kanalwählerpaket herausziehen. Dem Kontakt 1 von U629 über einen 2200-pF-Kondensator ein unmoduliertes 5,5 MHz-Signal (ca. 100 μ V) zuführen. An Knotenpunkt C745/R1187 (Mess-Stelle M5) ein Röhrenvoltmeter (Stellung 3 V $\sim$ positiv) anschliessen und die Nulleinstellung des Messgeräts prüfen. Mit Trimmsschlüssel 16 wird nun S3 von U622 eine Vierteldrehung nach links gedreht (das Messgerät zeigt nun ca. 1 V an) und werden nachstehende Kerne auf maximalen Zeigerausschlag abgeglichen.

S1 von U622 mit Trimmsschlüssel 16,

S1 von U629 mit Trimmsschlüssel 14,

S2 von U629 mit Trimmsschlüssel 16.

S3 von U622 wird mit Trimmsschlüssel 16 erneut auf Null Volt abgeglichen. Man schaltet jetzt die Amplitudenmodulation ein und stellt mit Trimmsschlüssel 10 Widerstand R20 von U622 auf minimale Ausgangsspannung am Knotenpunkt C745/R1187 ein (Mess-Stelle M5). Die Ausgangsspannung wird mit einem Millivoltmeter in Stellung "Wechselspannung" gemessen.

3. Automatische Tonaustattung

Ein Sendersignal des belgischen oder des CCIR-Systems anlegen und dem Empfänger darauf abstimmen.

An Kontakt 13 von U629 ein Röhrenvoltmeter (Stellung 10 V $\sim$ negativ) anschliessen und unter Zuhilfenahme des Trimmsschlüssels 16 Kern S3 von U629 auf maximalen Zeigerausschlag abgleichen.

Danach wird über einen 1500-pF-Kondensator an Kontakt 1 von U626 ein unmoduliertes Signal von 1 mV und 38,9 MHz ($\pm$ 100 kHz) geführt.

An den Emitter von TS431 wird ein Oszillograf angeschlossen.

Der Kanalwählertast wird nun vorsichtig verdreht, bis am Oszillografen die kleinste Periodenzahl der Sinusspannung erscheint. Der Bildträger des Senders interferiert nun nur dem zugeführten 38,9-MHz-Signal. Das 38,9-MHz-Signal wird weggenommen und der Zeigerausschlag mit R1175 auf -5,2 V eingestellt. Anschliessend wird der Kanalwählertast langsam nach rechts auf maximalen Zeigerausschlag gebracht. Der Zeigerausschlag wird mit R1178 auf -7,5 V abgeglichen.

D. SPECIFIEKE CHROMINANTIE INSTELLINGEN (zie fig.2)

1. De PAL kleuren-AVR

Voer een PAL kleurensignaal toe en stel de ontvanger normaal in. Sluit een oscilloscoop aan op knooppunt R1345/R1346 (meetpunt "M29") en stel met trimsleutel 10 R20 van U658 in op 100 mV_{ttt} burstamplitude (zie figuur 10)



Fig.10

2. Meeloop verzadiging met contrast PAL/SECAM

Voer een PAL of SECAM kleurensignaal toe en zet contrast, helderheid en verzadiging op maximum en de kleurtoonregelaar in de middenstand. Oscilloscoop aansluiten op 7B407, meet en noteer de top-tot-top waarde van het kleurensignaal. Vervolgens de oscilloscoop aansluiten op 7B403 en de waarde tussen het zwartniveau en maximum wit meten en noteren. Nu het contrast terugdraaien tot deze waarde tot 2/3 is teruggebracht. De oscilloscoop weer aansluiten op 7B407 en R1331 instellen op 2/3 van de eerder gemeten spanning op dit punt. Opmerking: Indien men op de oscilloscoop constateert dat overstuurd wordt regel dan het contrast terug tot dit niet meer het geval is.

3. De hulposcillator PAL

Voer een PAL kleurensignaal toe en stel de ontvanger normaal in. Sluit een oscilloscoop (stand "AC") via een verzwakkerkop 10:1 aan op punt 9 van U660. Regel met trimsleutel 16 S2 van U660 af op minimum amplitude. Sluit vervolgens de oscilloscoop aan op knooppunt R1422/R1423 en regel met trimsleutel 16 S1 van U660 zodanig af dat de burstimpulsen symmetrisch om de nult-volt lijn komen te liggen.

4. De PAL hulposcillatorfaze en burstfaze m.b.v. de PM 5507

Kontroleer instelling 3. Voer het regenboogsignaal toe en stel de ontvanger normaal in. Verblind de punten 1 en 4 van de vertragsingslijn TD653 met elkaar. Sluit de Y-ingang van een oscilloscoop aan op 3B405 en de X-ingang op 3B407.
- Indien figuur 11b ontstaat regel dan met trimsleutel 15 U656 tot figuur 11a ontstaat.
- Ontstaat figuur 11c regel dan eerst met trimsleutel 10 R25 van U660 tot figuur 11b ontstaat en daarna met trimsleutel 15 U656 tot figuur 11a ontstaat. Verwijder de aangebrachte verbindingen.

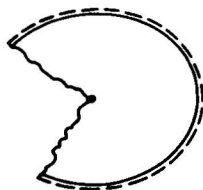


Fig.11a

D. REGLAGES SPECIFIQUES CHROMINANCES (fig.2)

1. AVC chrominance PAL

Appliquer un signal couleur PAL et régler normalement le récepteur. Brancher un oscilloscope au noeud R1345/R1346 (point de mesure "M29") et régler à l'aide de la clé d'ajustage 10 R20 de U658 sur l'amplitude du Burst à 100 mV. p. à p. (figure 10).

2. Concordance saturation avec contraste PAL/SECAM

Appliquer un signal couleur PAL ou SECAM et régler contraste, lumière et saturation au maximum et le réglage de teinte en position médiane. Brancher l'oscilloscope sur 7B407, mesurer et noter la valeur p. à p. du signal couleur. Brancher ensuite l'oscilloscope à 7B403, mesurer et noter la valeur entre le niveau du noir et le blanc maximum. Diminuer le contraste de manière à avoir les 2/3 de cette valeur mesurée. Rebrancher l'oscilloscope sur 7B407 et régler R1331 pour avoir les 2/3 du signal mesuré précédemment. Remarque: Si sur l'oscilloscope on constate une surcharge, ramener le contraste vers l'arrière jusqu'à ce que cette surcharge ait disparu.

3. Oscillateur auxiliaire PAL

Appliquer un signal couleur PAL et régler normalement le récepteur. Brancher un oscilloscope (position "AC") via un atténuateur 10:1 au point 9 de U660. A l'aide de la clé 16 régler S2 de U660 au minimum d'amplitude. Brancher ensuite l'oscilloscope au noeud R1422/R1423 et à l'aide de la clé 16 régler S1 de U660 de telle manière que les impulsions de burst soient symétriques par rapport à la ligne de niveau 0.

4. Phase de l'oscillateur auxiliaire PAL et phase du burst au moyen du générateur couleurs PM 5507

Contrôler le réglage 3. Appliquer le signal "arc-en-ciel" et régler normalement le récepteur. Relier les points 1 et 4 de la ligne à retard TD653. Brancher l'entrée Y de l'oscilloscope à 3B405 et l'entrée X à 3B407.
- Si la figure 11b apparaît, régler U656 à l'aide de la clé 15 jusqu'à ce que la figure 11a soit obtenue.
- Si la figure 11c apparaît, régler d'abord R25 de U660 à l'aide de la clé 10 jusqu'à ce que la figure 11b apparaisse, régler ensuite avec la clé 15 U656 jusqu'à obtenir la figure 11a. Enlever les connections effectuées.

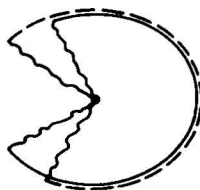


Fig.11b

D. SPEZIFISCHE FARBARTEIN- STELLUNG (vgl. Fig.2)

1. Automatische Farbregelespannung PAL

Ein PAL-Farbsignal zuführen und den Empfänger normal einstellen. An Knotenpunkt R1345/R1346 (Messstelle "M29") einen Oszillografen anschließen und R20 von U658 mit Trimmschlüssel 10 die Burst-Amplitude auf 100 mV_{ss} abgleichen (siehe Fig.10).

2. Sättigungsgleichlauf mit Kontrast PAL/SECAM

Ein PAL- oder SECAM-Farbsignal zuführen; Kontrast, Helligkeit und Sättigung auf Maximum und Farbtoneinsteller in Mittelstellung bringen. An 7B407 einen Oszillografen anschließen und den Spitze-Spitze-Wert des Farbsignals messen und notieren. Als dann den Oszillografen an 7B403 anschließen und den Wert zwischen Schwarzpegel und Maximal-Weiss messen und notieren. Hier nach den Kontrast auf 2/3 des Wertes zurückbringen. Den Oszillografen wieder an 7B407 anschließen und R1331 auf 2/3 der vorher an diesem Punkt gemessene Spannung einstellen.

Bemerkung: Findet auf dem Oszillografen Übersteuerung statt, ist der Kontrastregler zurückzuregeln.

3. PAL-Hilfsozillator

Ein PAL-Farbsignal zuführen und den Empfänger normal einstellen. An Punkt 9 von U660 einen Oszillografen (Stellung "AC") über einen Spannungsteilerkopff 10:1 anschließen. S2 von U660 mit Trimmschlüssel 16 auf minimale Amplitude abgleichen. Danach den Oszillografen an Knotenpunkt R1422/R1423 anschließen und S1 von U660 mit Trimmschlüssel 16 so abgleichen, dass sich die Burstimpulse symmetrisch um die Null-Volt-Linie vertellen.

4. Einstellung der PAL-Hilfsozillatorphase und Burstphase mit Generator PM 5507

Einstellung 3 kontrollieren. Regenbogensignal zuführen und den Empfänger normal einstellen. Punkte 1 und 4 der Verzögerungsleitung TD 653 miteinander verbinden. Den Y-Eingang eines Oszillografen an 3B405 und den X-Eingang an 3B407 anschließen.
- Erhält man Fig.11b, ist U656 mit Trimmschlüssel 15 so abzugleichen, dass Fig.11a entsteht.
- Erhält man Fig.11c, ist R25 von U660 mit Trimmschlüssel 10 so abzugleichen, dass Fig.11b entsteht und als dann U656 mit Trimmschlüssel 15 abgleichen, dass Fig.11a entsteht.

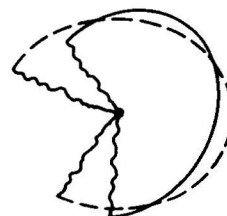


Fig.11c

De PAL hulposcillatorfaze en burst-faze m.b.v. de PM 5506 of PM 5508

- Kontroleer instelling 3.
Zet de generator in stand "Phase" en stel de ontvanger normaal in.
- Regel met trimsleutel 10 R25 van U660 tot van de 3de balk van links de onderste en bovenste helft gelijk is.
 - Regel met trimsleutel 15 U656 tot van de 1e balk van links de onderste en bovenste helft gelijk is.
 - Herhaal bovenstaande instellingen tot de onderste en bovenste helft van de 1e, 2e en 3e balk gelijk zijn.

Phase de l'oscillateur auxiliaire PAL et phase du burst au moyen du générateur couleurs PM 5506 ou PM 5508
Contrôler le réglage 3.

- Mettre le générateur dans la position "Phase" et régler normalement le récepteur.
- A l'aide de la clé 10 régler R25 de U660 jusqu'à ce que la moitié inférieure soit la même que la moitié supérieure de la 3e barre de gauche.
 - A l'aide de la clé 15 régler U656 jusqu'à ce que les moitiés inférieures et supérieures de la 1ère barre de gauche soient égales.
 - Répéter les opérations ci-dessus jusqu'à ce que les moitiés inférieures et supérieures des 1ères, 2e et 3e barres soient égales.

Einstellen der Hilfsoszillatorphase und Burstphase mit Generator PM 5506 oder PM 5508

- Einstellung 3 kontrollieren.
Generator in Stellung "Phase" bringen und Empfänger normal einstellen.
- R25 von U660 mit Trimmingschlüssel 10 so abgleichen, dass die untere mit der oberen Hälfte des 3. Balkens von links gleich ist.
 - U656 mit Trimmingschlüssel 15 so abgleichen, dass die untere mit der oberen Hälfte des ersten Balkens von links gleich ist.
 - Diese Einstellungen wiederholen, bis die untere Hälfte mit den oberen Hälften des ersten, zweiten und dritten Balkens gleich ist.

5. Het PAL identifikatie circuit

Kontroleer instellingen 3 en 4
Voer een PAL kleurensignaal toe en stel ontvanger normaal in.
Sluit een oscilloscoop aan op knooppunt R1454/C878 (meetpunt "M23") en regel met trimsleutel 14 S659 zo af dat de impuls spanning welke op de sinus spanning aanwezig is samenvalt met de maximale en minimale waarde van de sinus spanning (zie figuur 12).

5. Circuit d'identification PAL

Contrôler les réglages 3 et 4.
Appliquer un signal de couleurs PAL et régler normalement le récepteur.
Brancher un oscilloscope au noeud R1454/C878 (point de mesure "M23") et régler à l'aide de la clé 14 S659 de manière à ce que la tension d'impulsion qui se superpose à la tension sinusoïdale coïncide avec le minimum et le maximum de la tension sinusoïdale (voir fig. 12).

5. PAL-Identifikationsschaltung

Einstellungen 3 und 4 kontrollieren.
PAL-Farbsignal zuführen und Empfänger normal einstellen.
An Knotenpunkt R1454/C878 (Messstelle "M23") einen Oszillografen anschließen und S659 mit Trimmingschlüssel 14 so abgleichen, dass die Spannungsimpulsen zusammenfallen mit maximaler und minimaler Amplitude der Sinusspannung (siehe Fig. 12).

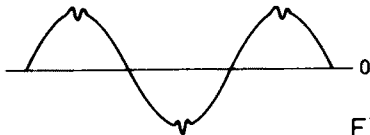


Fig.12

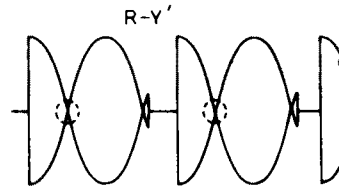


Fig.14

6. De vertragslijn TD 653 m. b. v. de PM 5507

Kontroleer instellingen 3, 4 en 5.
Voer het regenboogsignaal toe en stel de ontvanger normaal in. Sluit een oscilloscoop aan op punt 1 van U673 (meetpunt "M19") en regel met de horizontale tijdbasis dat drie perioden ontstaan (zie de figuren 13a en 13b).

6. Réglage de la ligne à retard TD 653 au moyen du générateur PM 5507

Contrôler les réglages 3, 4 et 5.
Appliquer le signal "arc-en-ciel" et régler normalement le récepteur.
Brancher un oscilloscope au point 1 de U673 (point de mesure "M19") et régler la base de temps horizontale pour faire apparaître 3 périodes (voir figures 13a et 13b).

6. Einstellen der Verzögerungsleitung TD 653 mit Generator PM 5507

Einstellungen 3, 4 und 5 kontrollieren.
Ein Regenbogensignal zuführen und Empfänger normal einstellen.
An Punkt 1 von U673 (Messstelle "M19") einen Oszillografen anschließen und mit der Horizontal-Ablenkung so abgleichen, dass drei Perioden entstehen (siehe Fig. 13a und 13b).

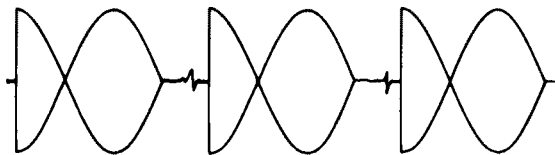


Fig. 13a

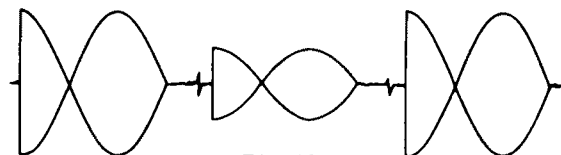


Fig. 13b

Ontstaat figuur 13b regel dan R1382 zodanig dat figuur 13a ontstaat.
Regel vervolgens de horizontale tijdbasis zodanig dat $2\frac{1}{2}$ perioden ontstaan (zie fig. 14). In deze figuur zijn de door een cirkel aangegeven gedeelten van groot belang. Maak een van deze delen beter zichtbaar op de oscilloscoop door de horizontale amplitude van de oscilloscoop te vergroten (zodanig X-shift gebruiken). Wat nu op de oscilloscoop te zien is, kan een van de figuren 15 zijn.

- Indien figuur 15a ontstaat behoeft verder niet te worden afgeregeld.
- Ontstaat figuur 15b regel dan S652 met trimsleutel 18 totdat fig. 15a ontstaat
- Indien fig 15c ontstaat regel dan R1370 tot fig. 15a ontstaat.
- Indien fig. 15d ontstaat regel dan eerst met trimsleutel 18 S652 tot fig. 15c ontstaat en daarna R1370 tot fig. 15a ontstaat.

Si la figure 13b apparaît, régler R1382 jusqu'à obtenir la figure 13a. Régler ensuite la base de temps horizontale pour obtenir $2\frac{1}{2}$ périodes et $\frac{1}{4}$ (figure 14). Dans cette figure les parties entourées d'un cercle sont d'importance capitale. Rendre une de ces parties plus visible en augmentant l'amplitude horizontale (si nécessaire employer le X-shift). Ce qui apparaît maintenant sur l'oscilloscope peut être une des figures 15.

- Si la figure 15a apparaît, il n'y a pas lieu de régler.
- Si la figure 15b apparaît, régler à l'aide de la clé 18 S652 jusqu'à l'obtention de la figure 15a.
- Si la figure 15c apparaît, régler R1370 pour obtenir la figure 15a.
- Si la figure 15d apparaît, régler d'abord avec la clé 18 S652 pour avoir la figure 15c, et ensuite R1370 pour obtenir la figure 15a.

Erhält man Fig. 13b, ist R1382 so abzugleichen, dass Fig. 13a entsteht. Hiernach die Horizontal-Ablenkung so abgleichen, dass $2\frac{1}{2}$ Perioden entstehen (siehe Fig. 14). In dieser Figur sind die umrundeten Teile besonders wichtig. Durch Vergrößerung der Horizontal-Amplitude des Oszillografen kann einer dieser Teile auf dem Oszillografen besser sichtbar gemacht werden (nötigenfalls mit X-Verschiebung). Jetzt könnte eine der Figuren 15 auf dem Oszillografen sichtbar sein.

- Erhält man Fig. 15a, erübrigt sich ein weiterer Abgleich.
- Erhält man Fig. 15b, so ist S652 mit Trimmingschlüssel 18 abzugleichen, bis Fig. 15a entsteht.
- Erhält man Fig. 15c, ist R1370 abzugleichen bis Fig. 15a entsteht.
- Erhält man Fig. 15d, ist zuerst S652 mit Trimmingschlüssel 18 abzugleichen bis Fig. 15c entsteht, und danach R1370, bis Fig. 15a entsteht.

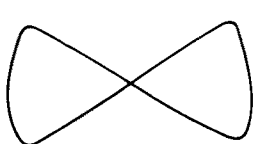


Fig. 15a

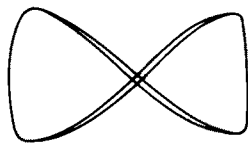


Fig. 15b

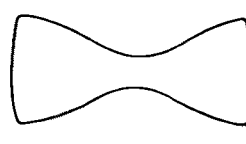


Fig. 15c

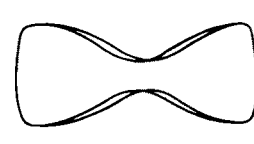


Fig. 15d

De verdragingslijn TD 653 m.b.v. de PM 5506 of PM 5508

Kontroleer instellingen 3, 4 en 5. Zet de generator in stand "Delay". Stel het contrast en de helderheid normaal in en de verzadigingsregelaar op 3/4 van zijn bereik.

- Indien in de 3e balk het "Venetian blinds" effect aanwezig is, regel dan R1370 tot dit effect verdwijnt.
- Indien in de 1e en 2e balk het "Venetian blinds" effect aanwezig is, regel dan met trimsleutel 18 S652 tot dit effect verdwijnt.
- Zet de generator in stand "Matrix". Indien in de rode balk het "Venetian blinds" effect aanwezig is, regel dan R1382 tot dit effect verdwijnt.

N.B.: Zie voor foto's van het "Venetian blinds" effect de gebruiksaanwijzing van de generator.

De verdragingslijn TD 653 m.b.v. een SECAM kleurenbalkensignaal

Voer een SECAM kleurenbalkensignaal toe en stel de ontvanger normaal in. Sluit een oscilloscoop aan op de basis van TS 474 (knooppunt R1451/R1452). Regel de horizontale tijdbasis van de oscilloscoop zodanig dat $3\frac{1}{2}$ perioden ontstaan in de lijnfrekwentie (zie de figuren 16a en 16b). Ontstaat figuur 16b regel dan R1370 tot fig. 16a ontstaat.

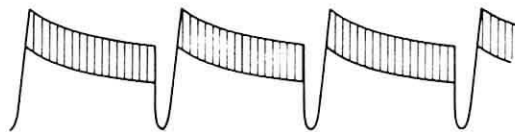


Fig. 16a

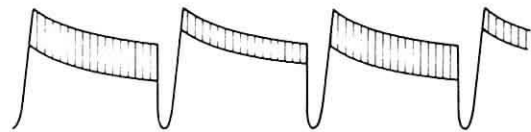


Fig. 16b

7. De PAL R-Y/B-Y demodulator en G-Y matrix m.b.v. PM 5507

Kontroleer achtereenvolgens bovenstaande instelling 3, 4, 5 en 6, daarna de instellingen 5, 6 en 10 onder het hoofd "Afstellingen na reparatie". Voer het kleurenbalkenpatroon toe en stem de ontvanger goed af op de bovenste zijband. Draai het contrast en de verzadiging op maximum en de helderheid op minimum. Zet de kleurtoonregelaar in de mechanische middenstand en de zwartwit/kleurenschakelaar in stand "kleuren". Draai de videoregelaar van de PM 5507 op maximum. Sluit een oscilloscoop aan op punt 12 van B416 (B-Y signaal) en regel met trimsleutel 10 R20 van U664 af op 150 Volt top tot top waarde. Draai met de verzadigingsregelaar de top tot top waarde op 75 Volt en regel R20 van U664 tot weer 150 Volt ontstaat. Stel vervolgens het contrast, de helderheid en verzadiging normaal in. Stel met de verticale amplitude-regeling van de oscilloscoop de top tot top waarde van het signaal in op vier hokjes. Meet met de oscilloscoop het aantal hokjes van de spanning op punt 11 van B416 en noteer dit. Regel vervolgens met de amplituderegeling van de oscilloscoop de top tot top waarde van de spanning op punt 2 van B416 op het genoteerde aantal hokjes.

Réglage de la ligne à retard TD 653 au moyen du générateur PM 5506 ou PM 5508

Contrôler les réglages 3, 4 et 5. Mettre le générateur dans la position "Delay". Régler normalement le contraste et la luminosité, la saturation aux 3/4 de sa course.

- Si dans la 3e barre l'effet de "store vénitien" est présent, régler R1370 jusqu'à ce que cet effet disparaisse.
- Si dans la 1e et 2e barre, l'effet de "store vénitien" est présent, régler à l'aide de la clé 18 S652 jusqu'à ce que cet effet disparaisse.
- Mettre le générateur dans la position "Matrix". Si dans la barre rouge l'effet de "store vénitien", appaaraft régler R1382 jusqu'à disparition de cet effet.

N.B.: Pour des photos de l'effet de "store vénitien" voir le mode d'emploi du générateur.

Réglage de la ligne à retard TD 653 au moyen d'un signal de barres couleurs SECAM.

Appliquer un signal de barres couleurs SECAM et régler normalement le récepteur. Brancher un oscilloscope sur la base de TS 474 (noeud R1451/R1452). Régler la base de temps horizontale de l'oscilloscope pour obtenir $3\frac{1}{2}$ périodes de la fréquence lignes. (voir figures 16a et 16b). Si la figure 16b appaaraft, régler R1370 jusqu'à obtenir la fig. 16a.

Einstellen der Verzögerungsleitung TD 653 mit Generator PM 5506 oder PM 5508

Einstellungen 3, 4 und 5 kontrollieren. Generator in Stellung "Delay" bringen. Kontrast und Helligkeit wie üblich und Sättigungseinsteller auf 3/4 seines Bereichs einstellen.

- Zeigt sich im dritten Balken Jalousieeffekt, ist R1370 abzugleichen, bis dieser Effekt verschwunden ist.
- Zeigt sich im 1. und 2. Balken Jalousieeffekt, ist S652 mit Trimmsschlüssel 18 abzugleichen bis dieser Effekt nicht mehr vorhanden ist.
- Generator in Stellung "Matrix" bringen. Befindet sich im roten Balken Jalousieeffekt, dann ist R1382 abzugleichen bis dieser Effekt nicht mehr vorhanden ist.

Anm.: Siehe für Fotos über "Jalousieeffekt" die Gebrauchsanweisung des Generators.

Einstellen der Verzögerungsleitung TD 653 mit einem SECAM-Farbbalkensignal

Ein SECAM-Farbbalkensignal zuführen und den Empfänger normal einstellen.

An die Basis von TS 474 (Knotenpunkt R1451/R1452) einen Oszillografen anschließen. Die Horizontalablenkung des Oszillografen so abgleichen, dass $3\frac{1}{2}$ Perioden entstehen (siehe Fig. 16a und 16b). Erhält man Fig. 16b, ist R1370 so abzugleichen, dass Fig. 16a entsteht.

7. Les démodulateurs PAL R-Y/B-Y et la matrice V-Y au moyen du générateur PM 5507.

Contrôler successivement les réglages 3, 4, 5 et 6 ci-dessus; ensuite les réglages 5, 6 et 10 du chapitre "Réglages après réparation". Appliquer la mire des barres couleurs et accorder soigneusement le récepteur sur la bande latérale supérieure. Mettre le contraste et la saturation au maximum et la luminosité au minimum. Mettre le réglage de teinte en position mécanique médiane et le commutateur noir-blanc/couleurs en position "couleurs". Mettre le réglage vidéo du PM 5507 au maximum. Brancher un oscilloscope au point 12 de B416 (signal B-Y) et régler à l'aide de la clé 10 R20 de U664 pour avoir un signal de 150 V p. à p. Avec le réglage de saturation réduire la tension pointe à pointe à 75 volts et régler à nouveau R20 de U664 pour obtenir les 150 V pointe à pointe. Régler ensuite le contraste, la luminosité et la saturation normalement. Avec le réglage d'amplitude verticale de l'oscilloscope régler l'amplitude pointe à pointe du signal égale à une hauteur de 4 carrés. Avec l'oscilloscope mesurer la valeur pointe à pointe du signal au point 11 de B416 (point de mesure "M28") et noter cette valeur. Régler ensuite avec le réglage d'amplitude de l'oscilloscope la valeur pointe à pointe de la tension au point 2 de B416 (point de mesure "M26") à la valeur notée.

7. Einstellen von PAL-R-Y/B-Y-Demodulator und G-Y-Matrix mit Generator PM 5507

Nacheinander obenstehende Einstellungen 3, 4, 5 und 6 kontrollieren; danach die Einstellungen 5, 6 und 10 unter Abschnitt "Abgleich nach Reparatur" überprüfen. Farbbalkenmuster zuführen und den Empfänger gut auf das obere Seitenband abstimmen. Kontrast und Sättigung auf Maximum und Helligkeit auf Minimum einstellen. Den Farbtonegler in die mechanische Mittelstellung bringen und den Schwarzweiss/Farbschalter in Stellung "Farbe". Videoregler von PM 5507 auf Maximum. An Punkt 12 von B416 (B-Y-Signal) einen Oszillografen anschließen und R20 von U664 mit Trimmsschlüssel 10 auf 150 V_{SS} abgleichen. Den Spitze-Spitze-Wert mit dem Sättigungsregler auf 75 V einstellen und R20 von U664 abgleichen, bis wieder 150 V vorhanden sind. Hiernach Kontrast, Helligkeit und Sättigung normal einstellen. Mit dem Vertikalamplituden-Regler des Oszillografen den Spitze-Spitze-Wert auf vier Quadrate einstellen. Mit dem Oszillografen die Anzahl Quadrate der Spannung an Punkt 11 von B416 messen und diesen Wert notieren. Dann mit dem Amplitudenregler des Oszillografen den Spitze-Spitze-Wert der Spannung an Punkt 2 von B416 auf die notierte Anzahl Quadrate abgleichen.

Sluit oscilloskoop aan op punt 3 van B416 (R-Y signaal) en regel met trimsleutel 10 R20 van U673 af op 2½ hokje. Sluit vervolgens de oscilloskoop aan op punt 6 van B416 en regel met de amplituderegeling van de oscilloskoop de top tot top waarde op het reeds eerder genoteerde aantal hokjes. Schakel het rode en blauwe kanon uit (respectievelijk met SK5 en SK7) en zet de zwartwit/kleurenschakelaar in stand "zwartwit". Regel de helderheidsregelaar zodanig dat de groene balken nog juist zichtbaar zijn en zet vervolgens de zwartwit/kleurenschakelaar in stand "kleuren". Regel R1470 zodanig dat op het beeld de 6de groene balk van rechts (in totaal zijn er 10 balken) juist geen helderheid meer heeft. Sluit de oscilloskoop aan op punt 7 van B416 (G-Y signaal) en regel R1471 zodanig dat de top tot top waarde 1,4 hokje bedraagt.

De PAL R-Y/B-Y demodulator en G-Y matrix m.b.v. PM 5506 of PM 5508

Deze afregeling is alleen mogelijk met het gewijzigde "Colour bar" testbeeld. Hierbij bestaat het bovenste deel van het beeld uit kleurenbalken en het onderste deel uit een wit vlak. Indien dit niet het geval is, raadpleeg dan eerst het ombouwvoorschrift Cd 583 van de generator PM 5506 en PM 5508.

- Controleer achtereenvolgens bovenstaande instellingen 3, 4, 5 en 6, daarna de instellingen 5, 6 en 10 onder het hoofd "Afregelingen na reparaties"
- Generator in stand "Colour bar".
- Draai het contrast en de verzadiging op maximum en de helderheid op minimum.
- Zet de kleurtoonregelaar in de middenstand.
- Sluit een oscilloskoop aan op punt 12 van de beeldbuis (B-Y signaal) en regel met trimsleutel 10 R20 van U664 af op 150 V_{ttt}.
- Regel m.b.v. de verzadigingsregelaar terug tot de top tot top waarde 100 V bedraagt.
- Regel nu R20 van U664 weer af op 150 V_{ttt} en verwijder de oscilloskoop.
- Schakel het rode en groene kanon uit met resp. SK5 en SK6. Stel helderheid, contrast en verzadiging zo in, dat tussen de vier blauwe balken en het blauwe onderste deel van het scherm geen helderheidsverschil bestaat.
- Schakel het rode kanon in en het blauwe kanon uit. Stel, indien nodig, met trimsleutel 10 R20 van U673 zo in dat tussen de vier rode balken en het rode onderste deel van het scherm geen helderheidsverschil bestaat.
- Schakel het groene kanon in en het rode kanon uit. Stel, indien nodig, R1470 en R1471 zo in dat tussen de eerste vier groene balken en het groene onderste deel van het scherm geen helderheidsverschil bestaat.
- Schakel het rode en blauwe kanon weer in.
- Controleer instelling 3.

8. De SECAM kleuren AVR

Voer een Secam kleurensignaal toe en stel de ontvanger normaal in. Sluit een oscilloskoop aan op knooppunt S649/7U648 en regel met R1352 af op 4 V top tot top waarde.

Opmerking: Indien het kleuren-balkensignaal van de "Slider" generator MTS5 wordt gebruikt meet dan met de oscilloskoop rasterfrequent.

Brancher l'oscilloscope au point 3 de B416 (signal R-Y) et régler à l'aide de la clé 10 R20 de U673 sur une hauteur de 2½ carrés. Brancher l'oscilloscope au point 6 de B416 (point de mesure "M27") et, avec le réglage d'amplitude de l'oscilloscope, régler la valeur pointe à pointe à valeur déjà notée. Supprimer le canon rouge et le canon bleu (au moyen de SK5 et de SK7) et mettre le commutateur noir-blanc/couleurs dans la position "noir-blanc". Régler la luminosité de façon à ce que les barres vertes soient juste visibles et ensuite mettre le commutateur noir-blanc/couleurs en position "couleurs". Régler R1470 de manière à ce que sur l'image la 6e barre de droite (il y a 10 barres) ne soit plus visible. Brancher l'oscilloscope au point 7 de B416 (signal V-Y) et régler R1471 pour que la hauteur pointe à pointe soit de 1,4 carré.

Les démodulateurs PAL R-Y/B-Y et la matrice V-Y au moyen du générateur PM 5506 ou PM 5508.

Ce réglage ne peut se faire qu'avec l'image test "Colour Bar" modifiée. Dans celle-ci, la partie supérieure de l'image comprend des barres de couleur et la partie inférieure une surface blanche.

Si la mire n'est pas modifiée, consulter les prescriptions de modification Cd 583 du générateur PM 5506 ou PM 5508.

- Contrôler successivement les réglages 3, 4, 5 et 6 ci-dessus et ensuite les réglages 5, 6 et 10 du chapitre "Réglages après réparation".
- Générateur en position "Colour Bar".
- Mettre le contraste et la saturation au maximum, la luminosité au minimum.
- Brancher un oscillographe au point 12 de B416 (signal B-Y) et régler avec la clé 10 R20 de U664 pour avoir une amplitude de 150 V p. à p.
- Avec le réglage de saturation réduire la tension à 100 V p. à p.
- Régler avec R20 de U664 pour avoir une amplitude de 150 V p. à p. et débrancher l'oscillographe.
- Supprimer les canons rouges et vert au moyen de SK5 et SK6.
- Régler luminosité, contraste et saturation de manière à ce qu'entre les 4 barres bleues et la surface bleue inférieure de l'image il n'y a pas de différence de luminosité.
- Remettre le canon rouge et supprimer le canon bleu. A l'aide de la clé 10 régler si nécessaire R20 et U673 de manière à ce qu'entre les 4 barres rouges et la surface rouge inférieure de l'écran, il n'y a pas de différence de luminosité.
- Mettre le canon vert et supprimer le canon rouge. Régler si nécessaire, R1470 et R1471 de manière à ce qu'entre les 4 premières barres vertes et la partie inférieure verte de l'image il n'y a pas de différence de luminosité.
- Remettre les canons rouges et bleus.
- Contrôler le réglage 3.

8. AVC chrominance Sécam.

Appliquer un signal couleur SECAM et régler normalement le récepteur. Brancher un oscillographe au noeud S649/7U648 et régler R1352 pour avoir une amplitude de 4 V p. à p.

Remarque: Si le signal de barres de couleur du générateur "Slider" MTS5 est utilisé, faire la mesure à la fréquence trames de l'oscillographe.

Den Oszillografen an Punkt 3 von B416 (R-Y-Signal) anschliessen und R20 von U673 mit Trimm-schlüssel 10 auf 2½ Quadrate abgleichen. Hiernach den Oszillografen an Punkt 6 von B416 anschliessen und mit dem Amplitudenregler des Oszillografen den Spitze-Spitze-Wert auf die bereits vorher notierte Anzahl Quadrate abgleichen. Rot- und Blaukanone ausschalten (mit SK5 bzw. SK7) und den Schwarzweiss/Farbschalter in Stellung "Schwarzweiss" bringen. Helligkeitsregler dermassen betätigen, dass die grünen Balken noch gerade sichtbar sind und danach den Schwarzweiss/Farbschalter in Stellung "Farbe" bringen. R1470 so abgleichen, dass das Bild auf dem 6. grünen Balken von rechts (es gibt insgesamt 10 Balken) gerade keine Helligkeit mehr hat. Den Oszillografen an Punkt 7 von B416 (G-Y-Signal) anschliessen und R1471 so einstellen, dass der Spitze-Spitze-Wert 1,4 Quadrate beträgt.

Einstellen von PAL-R-Y/B-Y-Demodulator und G-Y-Matrix mit Generator PM 5506 oder PM 5508.

Dieser Abgleichvorgang lässt sich nur mit geändertem "Colour bar"-Testbildmuster ausführen. Hierbei besteht der obere Bildteil aus Farbbalken und der untere Bildteil aus einem weissen Feld. Ist dies nicht der Fall, ist die Umbauvorschrift Cd 583 des Generators PM 5506 und PM 5508 zu Rate zu ziehen.

- Nacheinander obige Einstellungen 3, 4, 5 und 6 und danach die Einstellungen 5, 6 und 10 unter Abschnitt "Abgleich nach Reparatur" kontrollieren.
- Generator in Stellung "Colour bar".
- Kontrast und Sättigung auf Maximum und Helligkeit auf Minimum.
- Farbtoneinsteller in Mittelstellung.
- An Kontakt 12 der Bildröhre (B-Y-Signal) einen Oszillografen anschliessen und R20 von U664 mit Trimm-schlüssel 10 auf 150 V_{ss} abgleichen.
- Sättigungsregler zurückdrehen, bis der Spitze-Spitze-Wert 100 V beträgt.
- R20 von U664 wieder auf 150 V_{ss} abgleichen und den Oszillografen entfernen.
- Rot- und Grün-Kanonen mit SK5 bzw. SK6 abschalten. Helligkeit, Kontrast und Sättigung so einstellen, dass zwischen den vier blauen Balken und dem blauen unteren Bildteil keine Helligkeitsdifferenz besteht.
- Rot-Kanone einschalten und Blau-Kanone abschalten. Nötigenfalls R20 von U673 mit Trimm-schlüssel 10 so einstellen, dass zwischen den vier roten Balken und dem roten unteren Bildteil keine Helligkeitsdifferenz besteht.
- Grün-Kanone einschalten und Rot-Kanone abschalten. Nötigenfalls R1470 und R1471 so einstellen, dass zwischen den ersten vier grünen Balken und dem grünen unteren Bildteil keine Helligkeitsdifferenz besteht.
- Rot- und Blau-Kanonen wieder einschalten.
- Einstellung 3 nachprüfen.

8. Automatische Farbbregelspannung SECAM

Ein SECAM-Farbsignal zuführen und den Empfänger normal einstellen. Einen Oszillografen an Knotenpunkt S649/7U648 anschliessen und mit R1352 auf 4 V_{ss} abgleichen.

Anm.: Bei Benutzung des Farbbalkensignals von "Slider"-Generator MTS5, ist mit dem Oszillografen vertikal-frequent zu messen.

9. SECAM HF de-emphasis (circuit cloche)

Voer een SECAM kleurensignaal toe en stel de ontvanger normaal in. Sluit een oscilloscoop aan op knooppunt S649/7U648 en stel met trimmsleutel 15 U647 zo in dat de amplitude van alle balken zo goed mogelijk gelijk is.

Opmerking: Indien het kleurenbalkensignaal van de "Sider" generator MTS5 wordt gebruikt meet dan met de oscilloscoop rasterfrequentie.

10. SECAM kortsluit-schakeling

Geen antennesignaal toevoeren. Druk een van de kanaalkiezerknoppen in en zet de bijbehorende systeemknop in stand "F2". Zet de zwart-wit/kleurenschakelaar in stand "zwart-wit".

Sluit een oscilloscoop (stand "DC", lijnfrequent, gevoeligheid 0,1 V/cm) aan op 3B407. Regel met R1490 het lijnimpulsje op het nulniveau van de oscilloscoop. Sluit vervolgens de oscilloscoop aan op 3B405 en regel met R1493 het lijnimpulsje op het nulniveau van de oscilloscoop. Is R1490 of R1493 ontregeld dan ontstaat figuur 17b of 17c. Indien zij goed zijn afgeregeld ontstaat figuur 17a.



Fig. 17a

9. Circuit cloche "SECAM".

Appliquer un signal couleur SECAM et régler normalement le récepteur. Brancher un oscillographe au noeud S649/7U648 et régler U647 avec la clé 15 pour que l'amplitude des barres soit pour autant que possible égale.

Remarque: Si le signal de barres de couleur du générateur "Sider" MTS5 est utilisé, faire la mesure à la fréquence trames de l'oscillographe.

10. Nettoyage des paliers SECAM.

Ne pas appliquer de signal. Enfoncer un des sélecteurs de canaux et placer le bouton de système correspondant en position "F2". Mettre le commutateur blanc-noir/couleur en position "blanc-noir".

Brancher un oscillographe (position "DC" - fréquence lignes - sensibilité 0,1 V/cm) à 3B407. Avec R1490 régler l'impulsion ligne au niveau 0 de l'oscillographe. Ensuite brancher l'oscillographe à 3B405 et avec R1493 régler l'impulsion ligne au niveau 0 de l'oscillographe. Si R1490 ou R1493 est dérégulé, nous avons la figure 17b ou 17c. S'ils sont bien réglés, nous obtenons la figure 17a.



Fig. 17b

9. SECAM-HF-De-Emphasis (Circuit cloche)

Ein SECAM-Farbsignal zuführen und den Empfänger normal einstellen.

An Knotenpunkt S649/7U648 einen Oszillografen anschliessen und U647 mit Trimmingschlüssel 15 so einstellen, dass die Amplituden aller Balken möglichst gleich sind.

Anm.: Bei Benutzung des Farbbalkensignals von "Sider"-Generator MTS5, ist mit dem Oszillografen vertikal-frequent zu messen.

10. SECAM-Kurzschlusschaltung.

Kein Antennensignal zuführen.

Einen der Kanalwählerknöpfe drücken und den zugehörigen Systemknopf in Stellung "F2" bringen. Schwarz/Weiss-Farbschalter in Stellung "Schwarz/Weiss".

Einen Oszillografen (Stellung "DC", horizontal-frequent, Empfindlichkeit 0,1 V/cm) an 3B407 anschliessen. Mit R1490 den Horizontalimpuls auf den Nullpegel des Oszillografen abgleichen. Alsdann den Oszillografen an 3B405 anschliessen und mit R1493 den Horizontalimpuls auf den Nullpegel des Oszillografen abgleichen. Bei Entregelung von R1490 oder R1493 entsteht Fig. 17b oder 17c. Bei gutem Abgleich erhält man Fig. 17a.



Fig. 17c

11. De SECAM R-Y en B-Y demodulator

Kontroleer eerst instelling 10.

Voer een kleurenbalkensignaal toe en stel de ontvanger normaal in. Sluit een oscilloscoop (stand "DC", gevoeligheid 0,5 V/cm) aan op 3B407. Regel met trimsleutel 16 S2, 3 van U662 zo af dat het niveau van de witte en/of zwarte balk op het nulniveau van de oscilloscoop komt te liggen. Sluit vervolgens de oscilloscoop aan op 3B405 en regel met trimsleutel 16 S2, 3 van U671 zo af dat het niveau van de witte en/of zwarte balk op het nulniveau van de oscilloscoop komt te liggen.

In de figuren 18b en 18c is een foutieve instelling weergegeven, terwijl in figuur 18a de goede instelling is getekend. Deze oscillogrammen ontstaan bij gebruik van het kleurenbalkensignaal van de "Sider" kleurenpatroongenerator MTS5. Tevens zijn deze rasterfrequent gemeten.

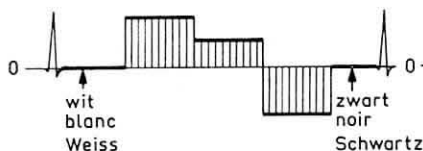


Fig. 18a

11. Réglage des démodulateurs R-Y et B-Y SECAM.

Contrôler en premier lieu le réglage 10. Appliquer un signal de barres de couleur et régler normalement le récepteur. Brancher un oscillographe (position "DC", sensibilité 0,5 V/cm) à 3B407. A l'aide de la clé 16 régler S2, 3 de U662 pour que le niveau de la barre blanche et/ou de la barre noire vienne se placer au niveau 0 de l'oscillographe. Brancher ensuite l'oscillographe à 3B405 et régler avec la clé 16 S2, 3 de U671 pour que le niveau de la barre blanche et/ou de la barre noire vienne se placer au niveau 0 de l'oscillographe. Les figures 18b ou 18c montrent un réglage erroné, tandis que la figure 18a montre le réglage correct. Ces oscillogrammes s'obtiennent avec le signal de barres de couleur du générateur "Sider" MTS5, les mesures étant faites à la fréquence trames.

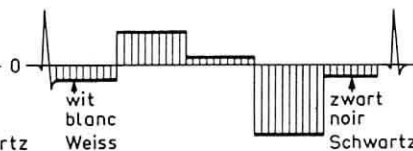


Fig. 18b

11. SECAM-R-Y- und B-Y-Demodulator

Einstellung 10 kontrollieren. Ein Farbbalkensignal zuführen und den Empfänger normal einstellen. Einen Oszillografen (Stellung "DC", Empfindlichkeit 0,5 V/cm) an 3B407 anschliessen. S2, 3 von U662 mit Trimmingschlüssel 16 so abgleichen, dass der Pegel des weissen und/oder schwarzen Balkens dem Nullpegel des Oszillografen überlagert ist. Danach den Oszillografen an 3B405 anschliessen und S2, 3 von U671 mit Trimmingschlüssel 16 so abgleichen, dass der Pegel des weissen und/oder schwarzen Balkens dem Nullpegel des Oszillografen überlagert ist. In den Figuren 18b und 18c ist eine falsche Einstellung zu sehen, während Fig. 18a die richtige Einstellung darstellt. Diese Oszillogramme entstehen bei Benutzung des Farbbalkensignals vom "Sider"-Farbgenerator MTS5; sie sind vertikal-frequent gemessen.

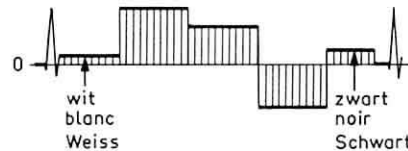


Fig. 18c

TTV 2148

12. De SECAM kleurverzadigingsregeling m.b.v. de "Sider" kleurengenerator MTS5

Kontroleer eerst de instellingen 8, 9, 10 en 11.

Voer nu een PAL kleurensignaal toe en stel de ontvanger normaal in. Voer vervolgens het SECAM kleurenbalkensignaal van de MTS5 toe en stem de ontvanger hierop af, maar laat alle andere instellingen (zoals helderheid, contrast en verzadiging) staan zoals deze bij het PAL signaal stonden. Schakel het groene en blauwe kanon uit en regel R1314 zodanig dat de twee rode balken gelijke intensiteit hebben. Schakel het rode kanon uit en het blauwe kanon in en regel R1315 zo dat de twee blauwe balken gelijk zijn. Schakel het rode en groene kanon weer in.

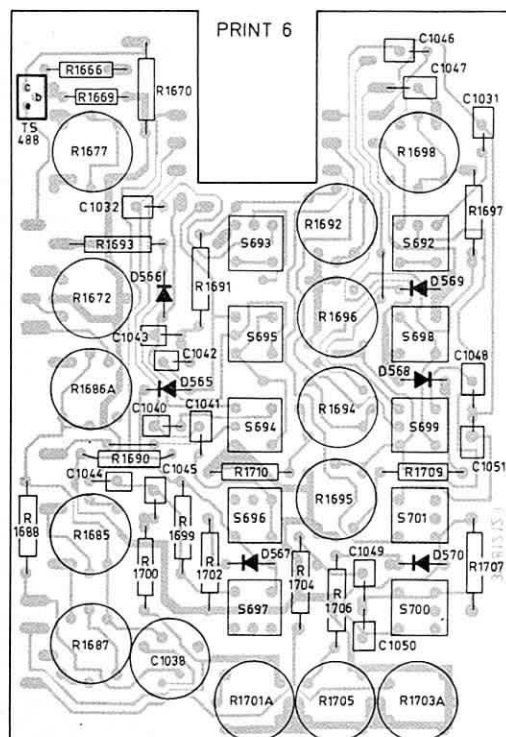
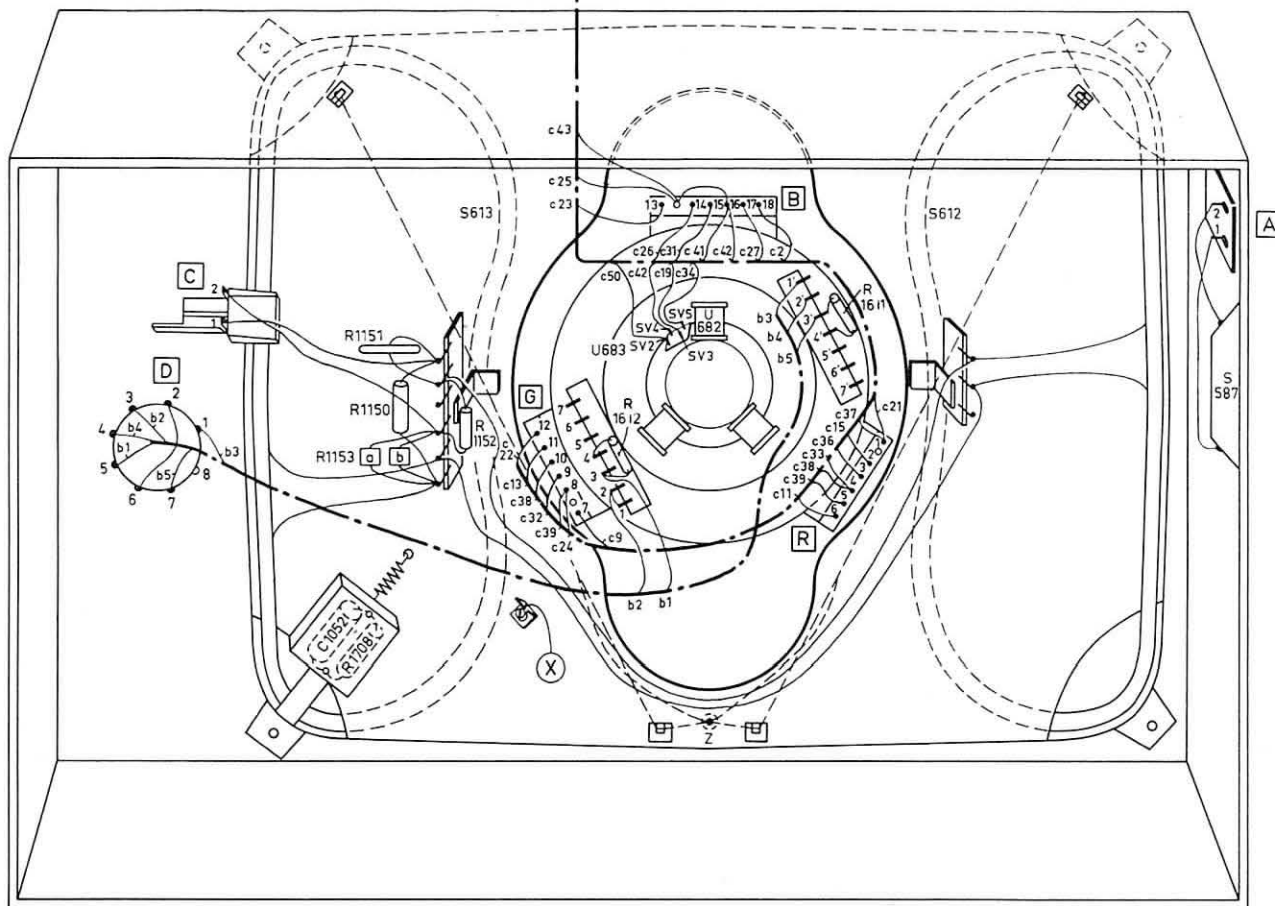
12. Le réglage de la saturation en SECAM au moyen du générateur "Sider" MTS5.

Contrôler d'abord les réglages 8, 9, 10 et 11. Appliquer un signal PAL et régler normalement le récepteur. Appliquer ensuite le signal de barres de couleur du générateur MTS5 et accorder le récepteur sur ce signal, en laissant les autres réglages (contraste, lumière et saturation) dans la position qu'ils occupaient en PAL. Supprimer les canons verts et bleus et régler R1314 de manière à ce que les deux barres rouges aient la même intensité. Supprimer le canon rouge et remettre le canon bleu. Régler R1315 de manière à ce que les deux barres bleues aient la même intensité. Remettre les canons rouges et verts.

12. Einstellung der SECAM-Farbsättigung mit dem "Sider"-Farbgenerator MTS5.

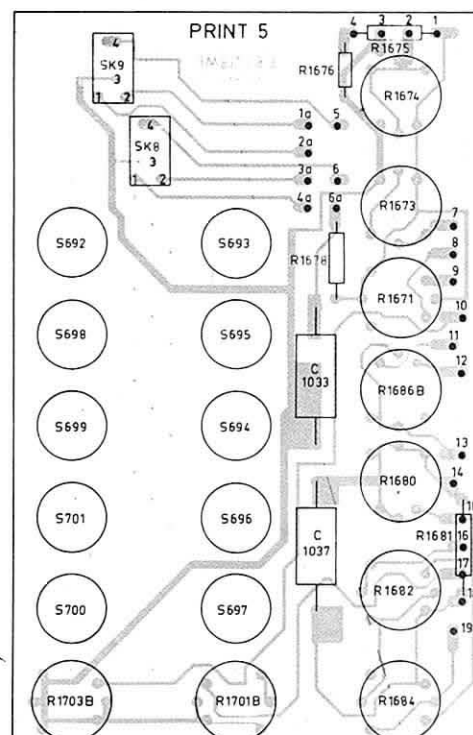
Zunächst Einstellungen 8, 9, 10 und 11 kontrollieren. Ein PAL-Farbsignal zuführen und den Empfänger normal einstellen. Alsdann das SECAM-Farbbalkensignal des MTS5 zuführen und den Empfänger hierauf abstimmen. Alle anderen Einstellungen (wie Helligkeit, Kontrast und Sättigung) bleiben unverändert (wie beim PAL-Signal). Grün- und Blaukanone abschalten und R1314 so abgleichen, dass die beiden roten Balken dieselbe Intensität haben. Rotkanone abschalten und Blaukanone einschalten und R1315 so abgleichen, dass die beiden blauen Balken gleich sind. Rot- und Grünkanone wieder einschalten.

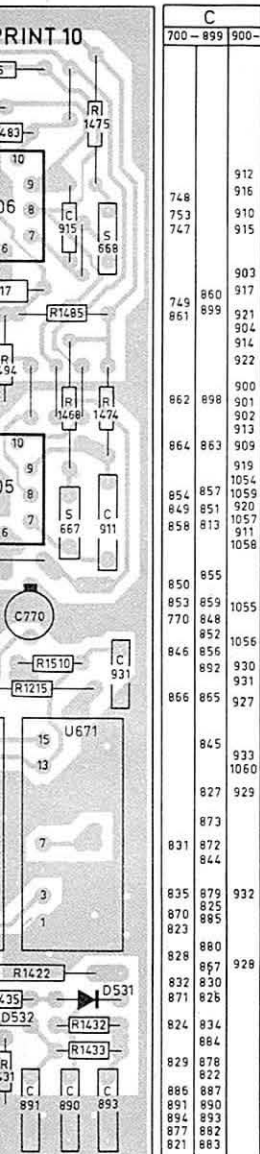




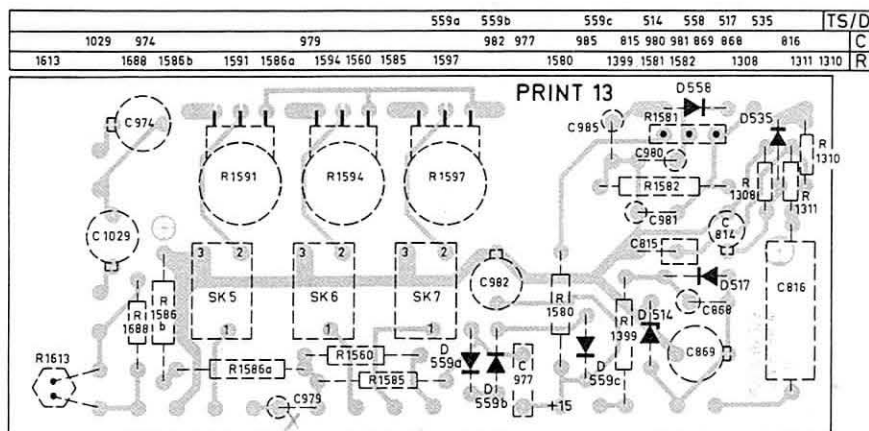
R	C	S
1666	1046	
1670	1047	
1670	1031	
1677		
1698		
1697	1032	693
1692		692
1693		
1691		
1672		
1696		
	1043	695
	1042	698
	1048	
1686A		
1694	1040	
	1041	694
1690		699
1709	1051	
1710	1044	
1695	1045	
1688		696
1685		701
1689		
1700	1049	
1702		
1707		
1704		697
1706		700
1687	1050	
	1038	
1701A		
1705		
1703A		

R	C	S
1675		
1676		
1674		
1673		
		692
1678		693
1671		
		698
		695
1686B	1033	
		699
		694
1680		
1681	1037	701
		696
1682		
		700
		697
1703B		
1701B		
1684		

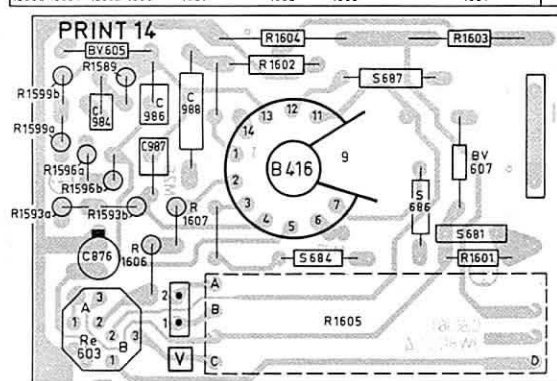




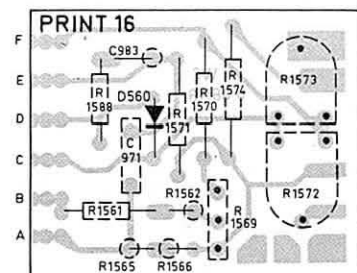
C		700—899	900—
			912
748			916
753			910
747			915
			903
749	860		917
861	899		921
			904
			914
			922
			900
862	898		901
			902
			913
864	863		909
			919
864	857		1054
849	851		1059
858	813		920
			1057
			911
			1058
850	855		
853	859		1055
770	848		
	852		1056
846	856		
	892		930
			931
866	865		927
	845		933
			1060
	827		929
	873		
831	872		
	844		
835	879		932
870	825		
823	865		
828	880		
	867		928
832	830		
871	826		
824	834		
	864		
829	878		
885	887		
891	890		
894	893		
877	882		
821	863		



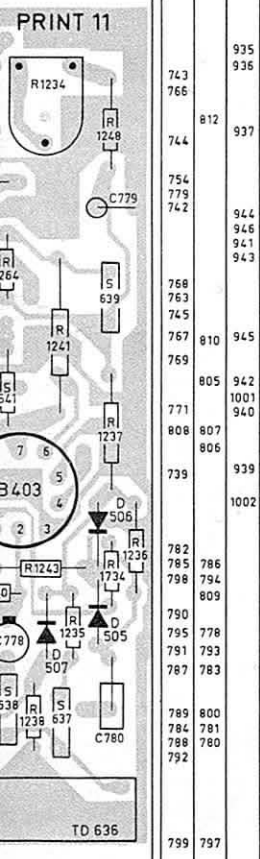
				684	687	686	681	STU
			986	987	988			C
1599a	1596a	1589	1593b	1604			1603	R
1593a	1599b	1596b	1606	1607	1602	1605	1601	



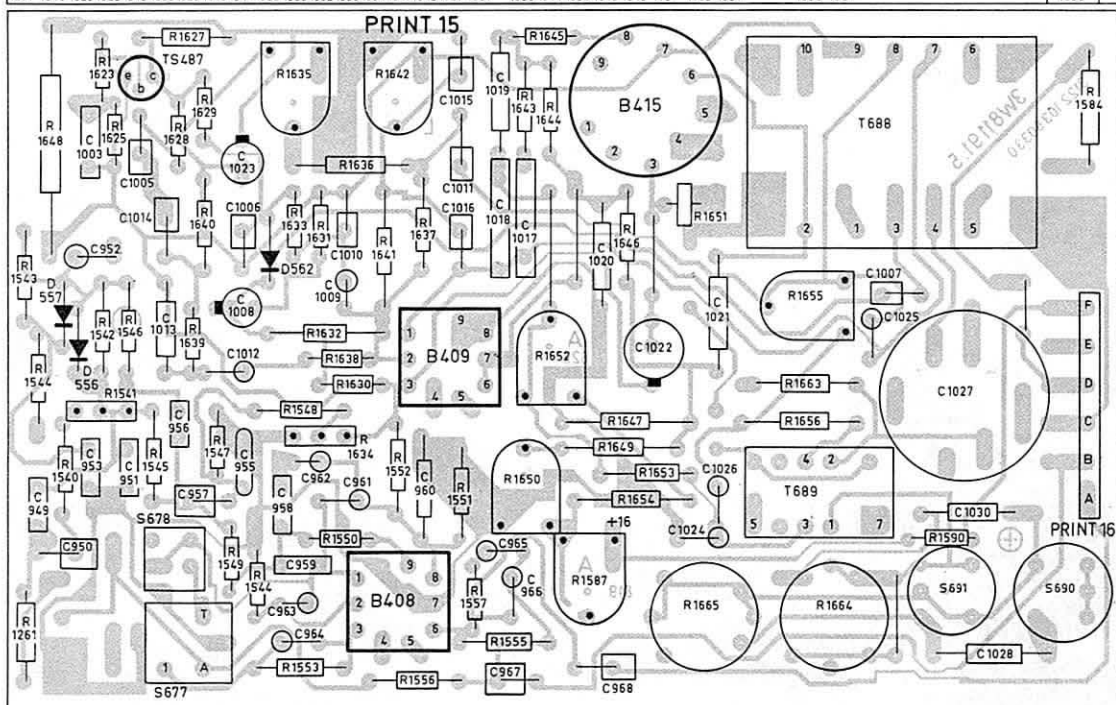
560						TS/D
983						C
1588	1561	1571	1570	1574	1573	R
1565	1566	1562	1569	1572		



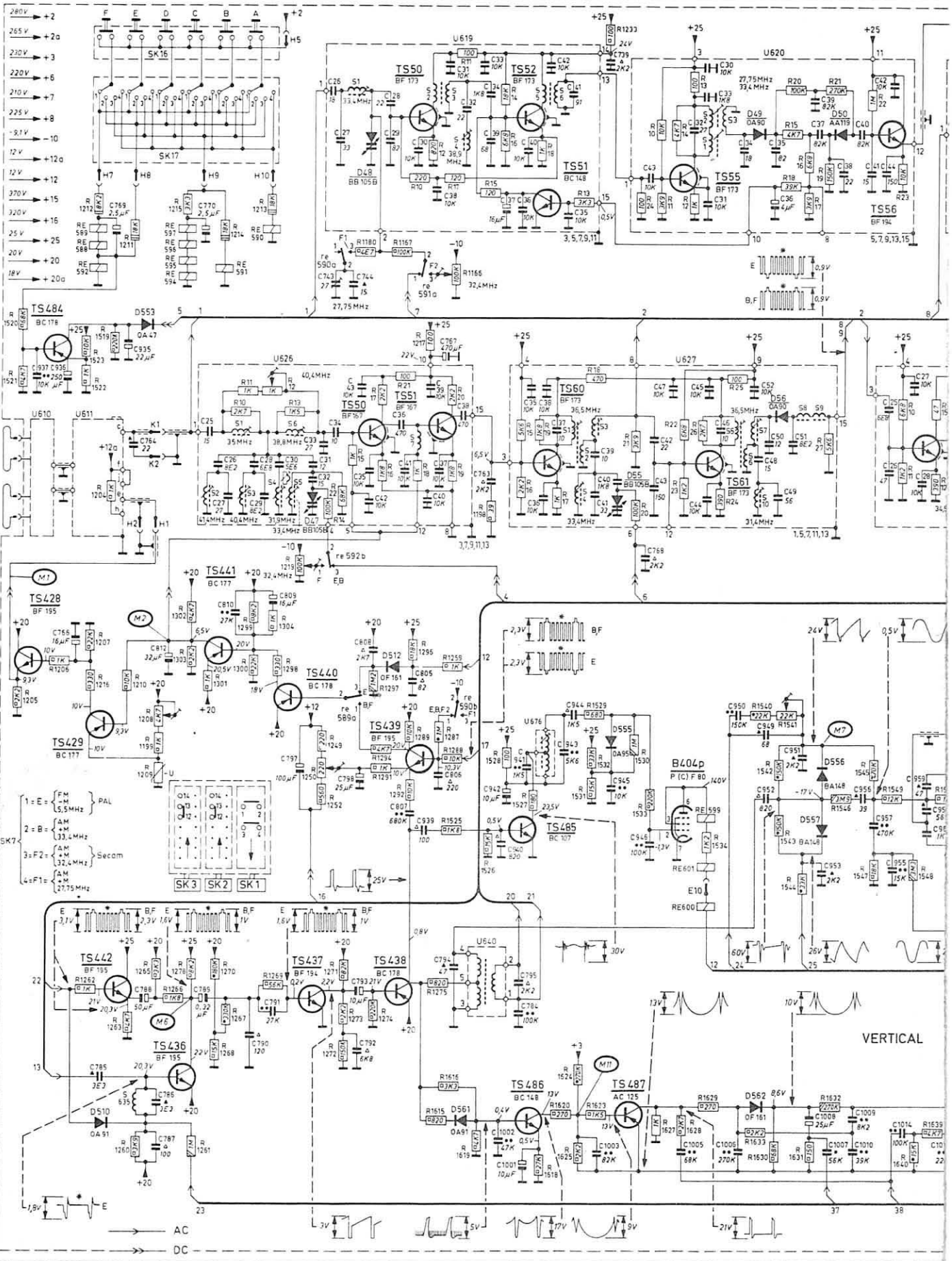
U 628. Pannu ~~interrog~~ - C C I R + ⁺Pon₊lora (MF) Jaconelli 12-1-72 -



743		935
766		936
744	812	937
754		
779		944
742		946
		941
		943
768		
763		
745		
767	810	945
769		
	805	942
771		1001
808	807	940
	806	
739		939
		1002
782		
785	786	
798	794	
	809	
790		
795	778	
791	753	
787	783	
789	800	
784	781	
788	780	
792		
799	797	

[illegible]

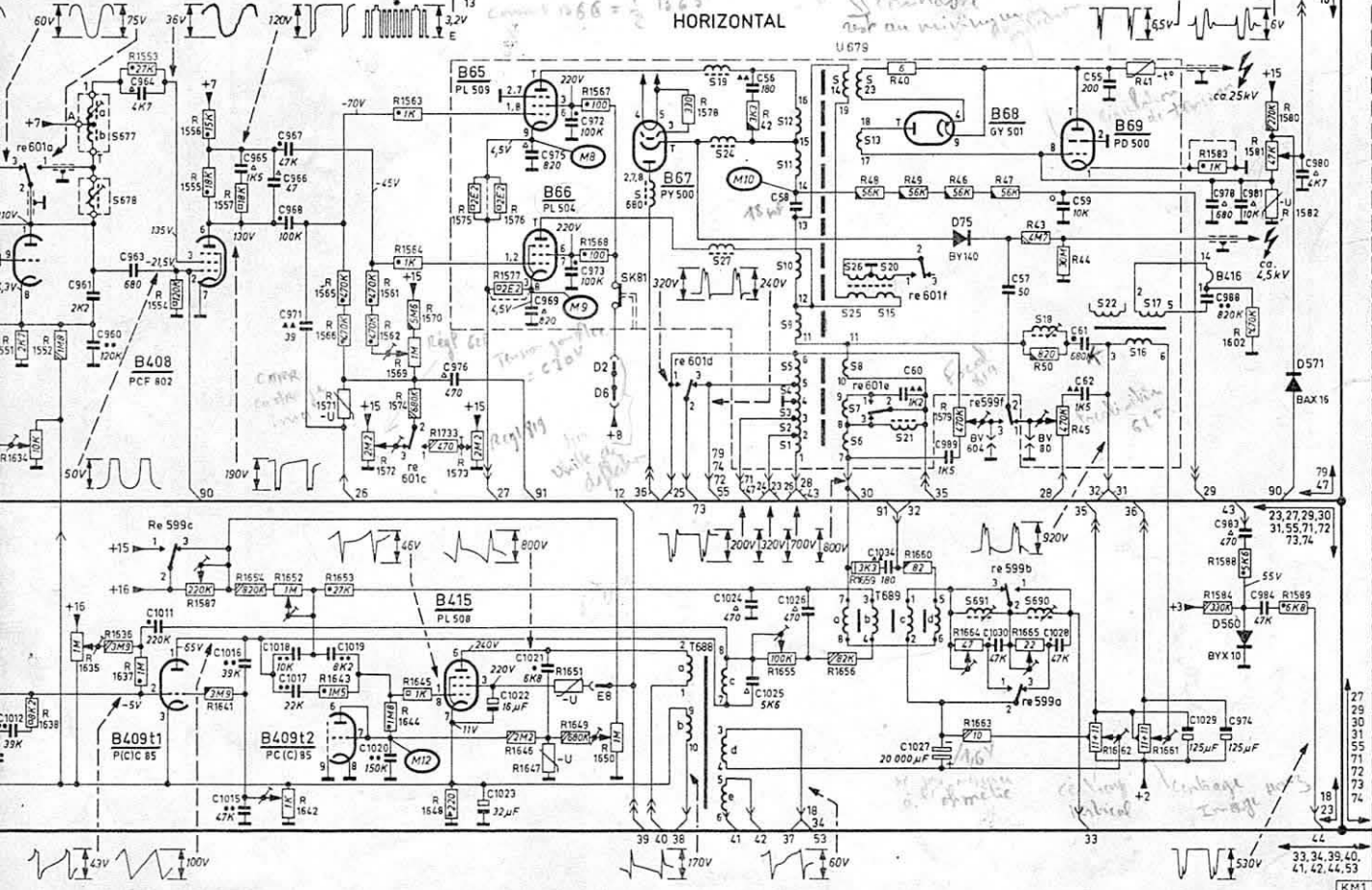
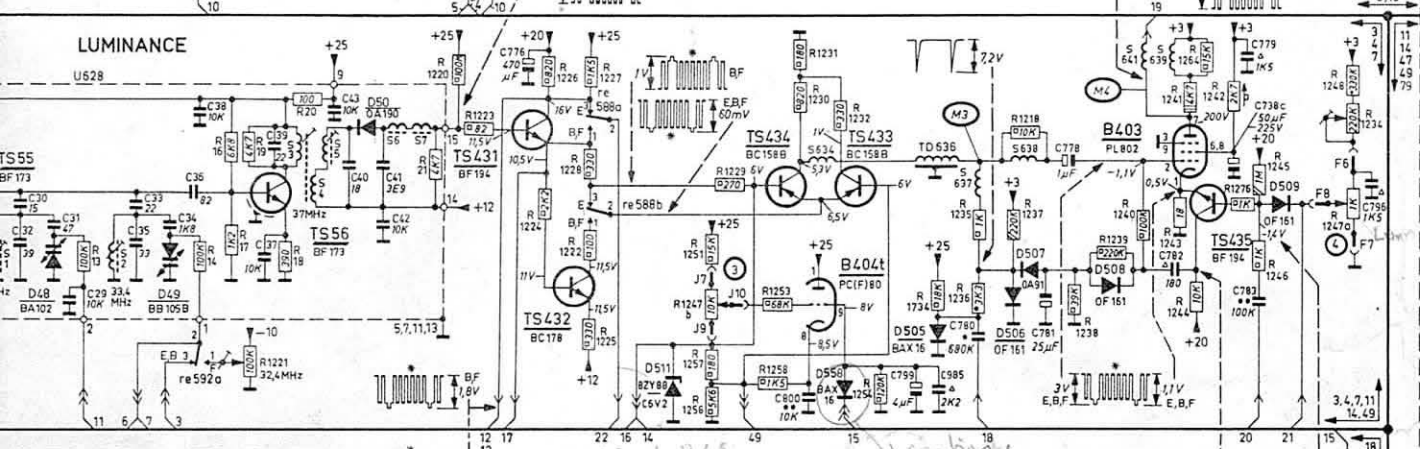
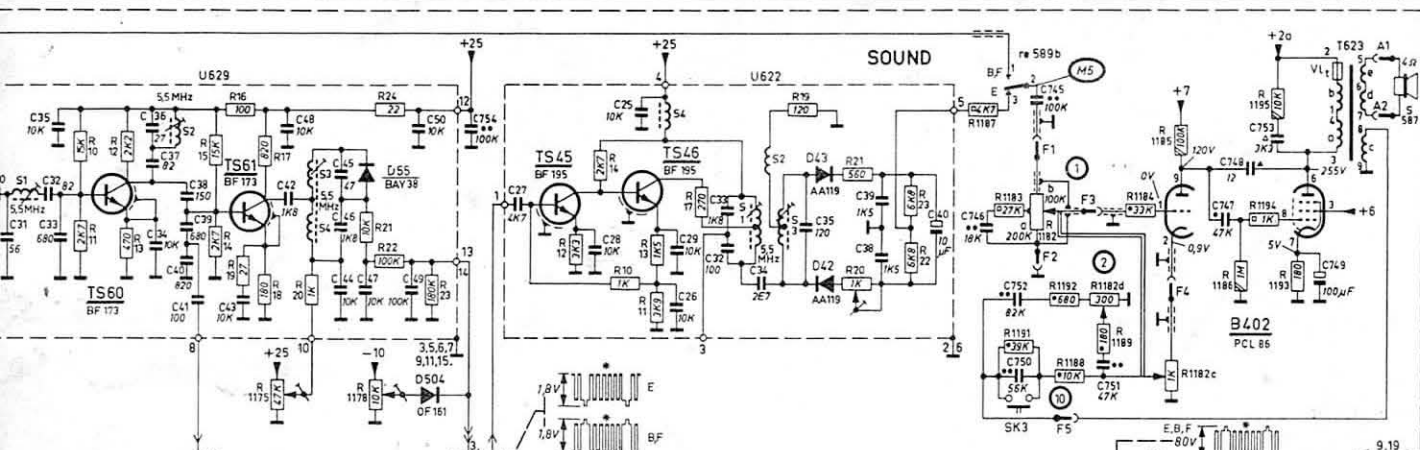
D/TS	428	484	429	442	510	553	436	441	437	440	512	478	439	561	486	485	555	487	562	557	556
S.U.	U610	U611		5635					U626		U619	U640	5676		U627	U620					
C	700-899	766	785	769	788	764	812	786	787	770	789	810	790	791	809	797	743	798	793	808	744
	900-999	937	936		935						939		805	794	767	806	763	795	784		739
	1000-																1002	1001			943
																	1003				944
																	1005				945
																	1006				946
																	1008	1007	1009	1010	1014
																	1005	1006			950
																	952	951	953	956	955
																	954	957	958	959	958
																	1008	1007	1009	1010	1014



1150-1299	1205	1212	1207	1260	1211	1265	1210	1208	1215	1270	1214	1299	1269	1298	1250	1273	1249	1280	1294	1274	1167	1217	1296	1287	1288	1198	1233
1205-1299	1206	1262	1204	1216	1263	1209	1199	1266	1278	1261	1268	1267	1213	1219	1271	1272	1252	1291	1297	1292	1289	1275	1259	1156			
1300-1599	1520	1523	1519							1302	1301	1300	1304	1325	1528	1527		1531	1529		1530	1534					
1600-	1521	1522								1303					1526			1532	1533								
															1615	1616	1619		1618	1620	1624	1625	1623		1627	1628	1629
																								1633	1630	1631	1632
																											1640
																											1639

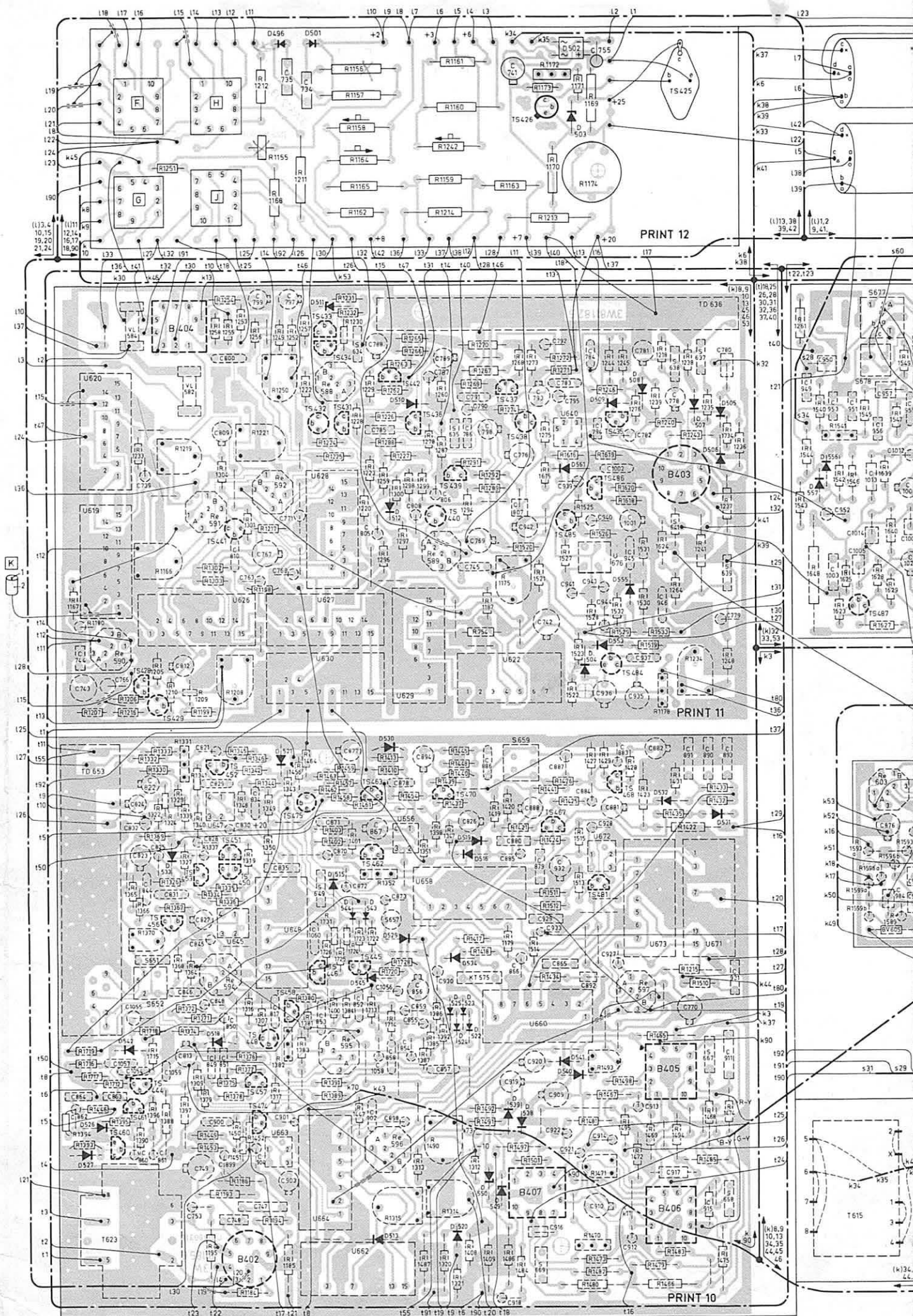
SUBJECT TO MODIFICATIONS WUZJINGEN VOORBEHOUDEN SAUF MODIFICATIONS ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN

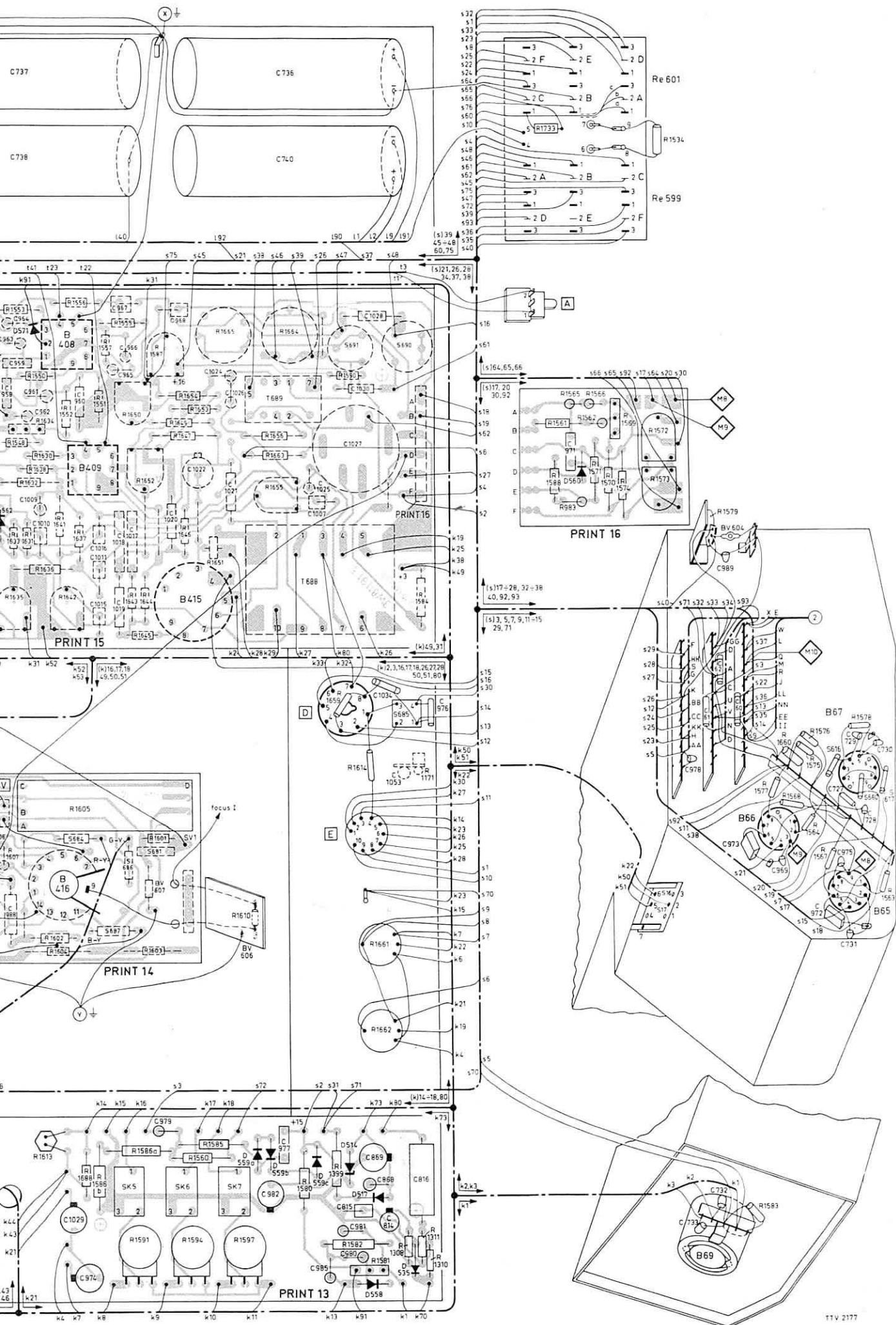
563																			504		431		432		511		434		558		433		505		506		507				435		560		509		571		D/TS																							
U628				5677		5678		U629												5680		U622				5634		U679		TD636		5637		5691		5638		5690		5641		5639				5587		S.U.																								
																			754		776												800		799		780		746		752		750		781		745		778		751		782		747		748		779		738		753		763		749		756		700 - 899	
2		960		963		964		965		967		968		971		976		975		969		972		973												985		989		978		988		983		980		981		984		974		900 - 999																		
1012				1011		1016		1015		1018		1017		1019		1020		1023		1022		1021												1024		1025		1026		1035		1034		1027		1030		1028		1000 -																						



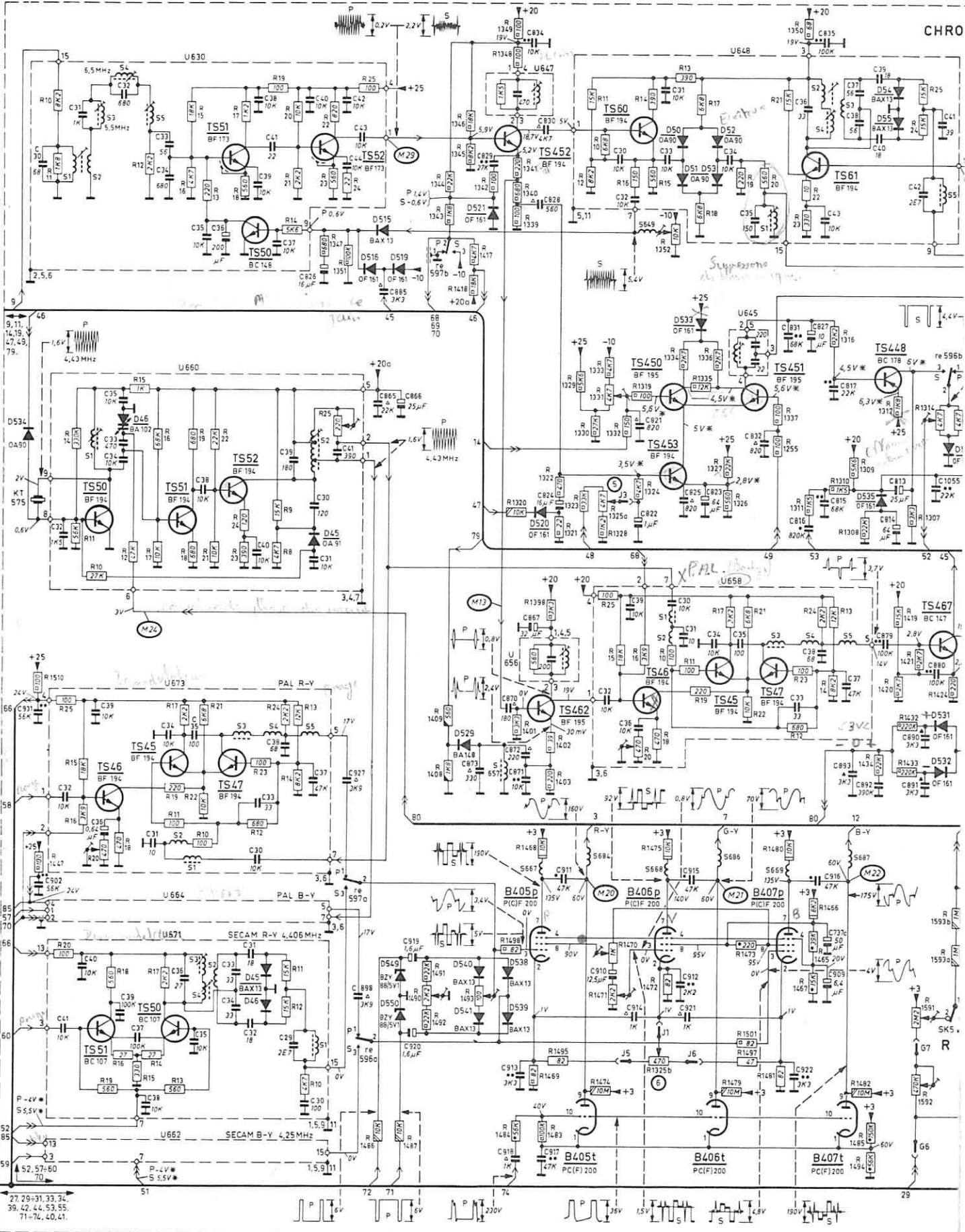
																														1175	1178				1220	1224	1226	1222	1227	1251	12476	1229	1253	1231	1232											1235	1187	1191	1237	1192	1238	1239	1241	1240	1184	1185	1182c	1186	1195	1193	1248	1234	1247c	1150	1239																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
																														1221																				1223	1228	1235	1257	1256	1258				1230	1254											1236	1183	1218	1188	1182d	1189	1243	1264	1244	1242	1194	1245	1246																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1550	1551	1552																				1553	1554	1555	1556	1567	1557	1565	1566	1569	1574	1563	1564	1575	1577	1576	1567	1568				1578											1579											1580	1581	1582	1580																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																	1571	1561	1562	1572	1570	1573																														1584	1588	1589																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
1634	1638	1635	1636	1637																				1641	1654	1652	1642	1643	1653	1644	1645	1648																				1646	1647	1649	1651	1650											1655	1659	1656	1657	1660	1734	1664	1663	1665	1662	1661	1602																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

R1581 (R7)
UR1582

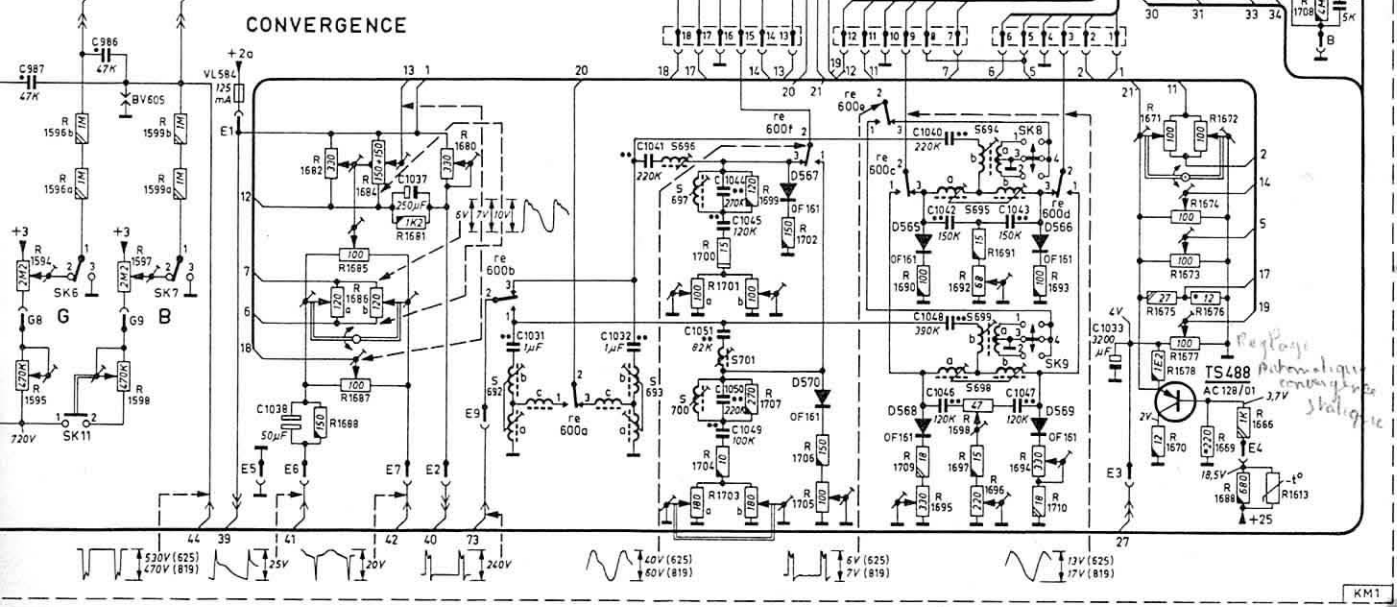
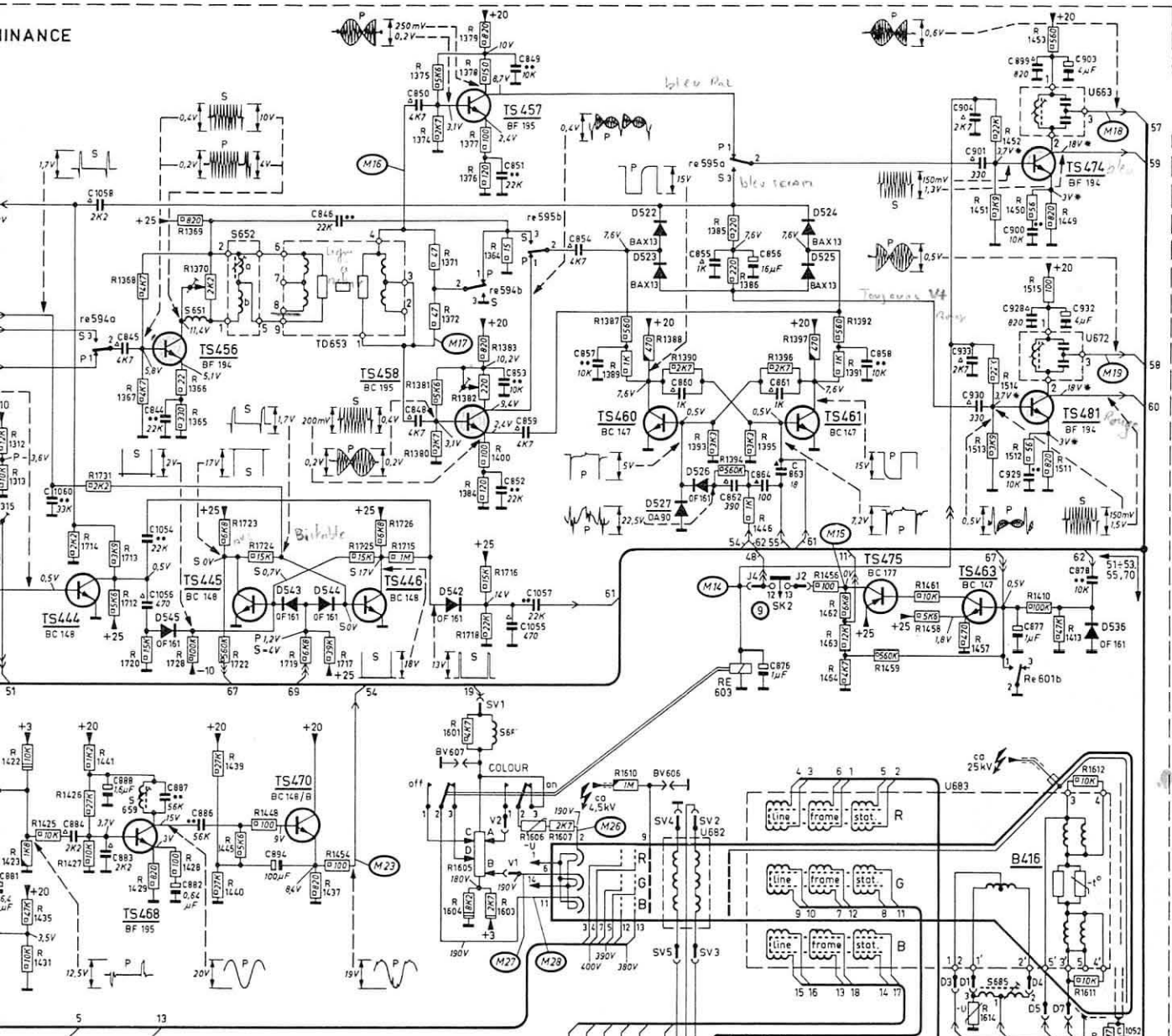




D/TS 534	516 515 549 519 550	529 540 521 541 538 539 520 452	450 453 533	451	535 448	531 532 5
S.U	U650 U630 U673 U664 U671 U662	S657 U656 S667 U647	S684 S649 S668 S686 U658 U648 U645 S669	S687		
C	100-999	876 898 885 865 866	873 870 825 872 871 834 867 828 824 830	821 822	825 823	832 831 816 827 833 893 737 815 817 892 875 814 813 890 891 880
	900-999 931 902	927	919 920	918 913	917 911	910 914
	1000-					915 912 921
						922 916 909
						1055



R	1300-1399	1400-1499	1500-1599	1600-1699	1700-1799	1800-1899	1900-1999	2000-2099	2100-2199	2200-2299	2300-2399	2400-2499	2500-2599	2600-2699	2700-2799	2800-2899	2900-2999	3000-3099	3100-3199	3200-3299	3300-3399	3400-3499	3500-3599	3600-3699	3700-3799	3800-3899	3900-3999	4000-4099	4100-4199	4200-4299	4300-4399	4400-4499	4500-4599	4600-4699	4700-4799	4800-4899	4900-4999	5000-5099	5100-5199	5200-5299	5300-5399	5400-5499	5500-5599	5600-5699	5700-5799	5800-5899	5900-5999	6000-6099	6100-6199	6200-6299	6300-6399	6400-6499	6500-6599	6600-6699	6700-6799	6800-6899	6900-6999	7000-7099	7100-7199	7200-7299	7300-7399	7400-7499	7500-7599	7600-7699	7700-7799	7800-7899	7900-7999	8000-8099	8100-8199	8200-8299	8300-8399	8400-8499	8500-8599	8600-8699	8700-8799	8800-8899	8900-8999	9000-9099	9100-9199	9200-9299	9300-9399	9400-9499	9500-9599	9600-9699	9700-9799	9800-9899	9900-9999
---	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



5 1312 1313	1367 1368 1365 1366 1369 1370	1371 1372 1374-1384 1386	1387 1389 1388 1390 1393 1394 1385 1386 1395 1396 1397	1391 1392	1300-1399	
14231 14235 1425 1426 1427 1441 1429	1428 1445 1439 1448	1437	1400	1466 1446 1456 1462 1463 1459	1461 1451 1457 1452 1450 1453 1410 1449 1413	1400-1599
b 1595 1594 1596a.b 1597 1598 1599a.b	1440	1454		1464	1458 1513 1514 1512 1515 1511	1600-1799
1731 1713	1723 1682 1685 1684 1681	1680	1601 1605 1603	1606 1700 1701 1610 1699 1702	1690 1695 1692 1691 1694 1693	1671 1675 1614 1673 1674 1672 1669 1611 1613
1714 1712 1720	1722 1724 1688 1719 1686 1687 1725 1717	1726 1715	1604 1718 1716	1607 1704 1703	1707 1706 1705	1709 1697 1698 1696 1710 1678 1670 1677 1676 1688 1666 1612 1708

TTV 1950/A1

B402	PCL86	D517	BAX16	U626	4822 212 20044
B403	PL802	D518	BZY88/C6V2	U627	4822 212 20046
B404	PCF80	D519	OF161	U628	4822 212 20047
B405	PCF200	D520	OF161	U629	4822 212 20048
B406	PCF200	D521	OF161	U630	4822 210 20168
B407	PCF200	D522	BAX13	S634	4822 157 10011
B408	PCF802	D523	BAX13	S635	4822 157 10008
B409	PCC85	D524	BAX13	S636	4822 320 40031
B415	PL508	D525	BAX13	S637	4822 157 10059
B416	A63-11X	D526	OF161	S638	4822 157 10059
B65	PL509	D527	OA90	S639	4822 157 10006
B66	PL504	D529	BA148	T640	4822 156 30129
B67	PY500	D530	OF161	S641	4822 158 10082
B68	GY501	D531	OF161	S645	4822 156 20536
B69	PD500	D532	OF161	S647	4822 156 20537
		D533	OF161	U648	4822 210 20169
TS425	AD149	D534	OA90	S649	4822 157 10045
TS426	BC107	D535	OF161	S651	4822 157 10045
TS427	AC128/01	D538	BAX13	S652	4822 156 10343
TS428	BF195	D539	BAX13	TD653	4822 219 80081
TS429	BC177	D540	BAX13	S656	4822 156 10344
TS431	BF194	D541	BAX13	S657	4822 156 20212
TS432	BC178	D542	OF161	U658	4822 212 20039
TS433	BC158B	D543	OF161	S659	4822 158 20277
TS434	BC158B	D544	OF161	U660	4822 212 80083
TS435	BF194	D545	OF161	U662	4822 212 20041
TS436	BF195	D549	BZY88/C6V2	U663	4822 154 10025
TS437	BF194	D550	BZY88/C6V2	U664	4822 212 20042
TS438	BC178	D553	OA47	S667	4822 157 10042
TS439	BF195	D555	OA95	S668	4822 157 10042
TS440	BC178	D556	BA148	S669	4822 157 10042
TS441	BC177	D557	BA148	U671	4822 212 20043
TS442	BF195	D558	BAX16	U672	4822 154 10025
TS444	BC148	D559a	BA148	U673	4822 212 20042
TS445	BC148	D559b	BA148	S676	4822 156 10345
TS446	BC148	D559c	BA148	S677	4822 156 10044
TS448	BC178	D559d	BA148	S678	4822 156 20185
TS450	BF195	D560	BYX10	U679:	
TS451	BF195	D561	OA91	S1-S14	4822 140 10115
TS452	BF194	D562	OF161	S15	4822 157 50617
TS453	BF194	D563	BAX16	S16	4822 157 50592
TS456	BF194	D565	OF161	S17	4822 157 50592
TS457	BF195	D566	OF161	S18	4822 150 50027
TS458	BF195	D567	OF161	S19	4822 158 10102
TS460	BC147	D568	OF161	S20	4822 157 50617
TS461	BC147	D569	OF161	S21	4822 157 50616
TS462	BF195	D570	OF161	S24	4822 158 10096
TS463	BC147	D571	BAX16	S31	4822 158 10102
TS467	BC147			D75	BY140
TS468	BF195	KT575	4822 242 70116	BV80	4822 252 60014
TS470	BC148B	VL579	4822 253 30027	C55-200 pF	4822 122 60125
TS474	BF194	VL580	4822 253 30027	C57- 50 pF	4822 122 50033
TS475	BC177	VL582	4822 253 20009	C58-100 kpF	4822 121 30076
TS481	BF194	VL583	4822 253 30007	C59- 10 kpF	4822 121 40192
TS484	BC178	VL584	4822 253 30007	R41-NTC	4822 116 30065
TS485	BC107			R44-30 MΩ	4822 111 70103
TS486	BC148	RE588	4822 280 70074	R45-500 K	4822 101 20263
TS487	AC125	RE589	4822 280 70074	S680	4822 158 10082
TS488	AC128/01	RE590	4822 280 70074	S681	4822 157 10052
		RE591	4822 280 70074	U682	4822 150 20009
		RE592	4822 280 70074	U683:	
D496	BY127			n-t	4822 150 10076
D497	BY127	RE594	4822 280 70074	i	4822 150 20012
D498	BY127	RE595	4822 280 70074	j	4822 150 20012
D499	BY127	RE596	4822 280 70074	k	4822 150 20012
D500	BY127	RE597	4822 280 70074	S684	4822 157 50614
D501	BY127	RE599	4822 280 80064	S685	4822 157 50239
D502a	BY164	RE600	4822 280 80064	S686	4822 157 50614
D502b	BY164	RE601	4822 280 80064	S687	4822 157 50614
D502c	BY164	RE603	4822 280 70093	T688	4822 140 20036
D502e	BY164			T689	4822 157 50615
D503	BZY88/C12			S690	4822 148 60001
D504	OF161	BV604	4822 252 60008	S691	4822 148 60001
D505	BAX16	BV605	4822 252 60008	S692	4822 156 30278
D506	OF161	BV606	4822 252 60015	S693	4822 156 30278
D507	OA91	BV607	4822 252 60008	S694	4822 156 40496
D508	OF161			S695	4822 156 40495
D509	BAX13	S614	4822 157 50308	S696	4822 157 50585
D510	OA91	U615	4822 146 20378	S697	4822 156 20485
D511	BZY88/C6V2	S616	4822 158 10101	S698	4822 156 40495
D512	OF161	S617	4822 158 10101	S699	4822 156 40496
D513	OF161	U619	4822 210 20167	S700	4822 156 20485
D514	BZY88/C9V1	U620	4822 212 20045	S701	4822 157 50585
D515	BAX13	U622	4822 210 20157		
D516	OF161	T623	4822 140 50115		

