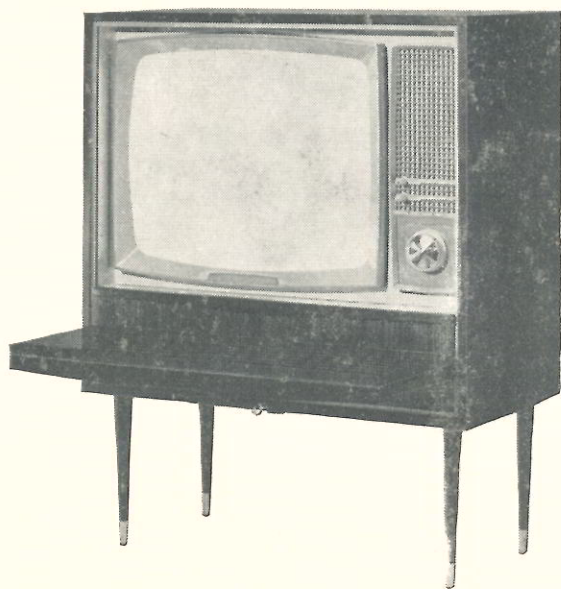
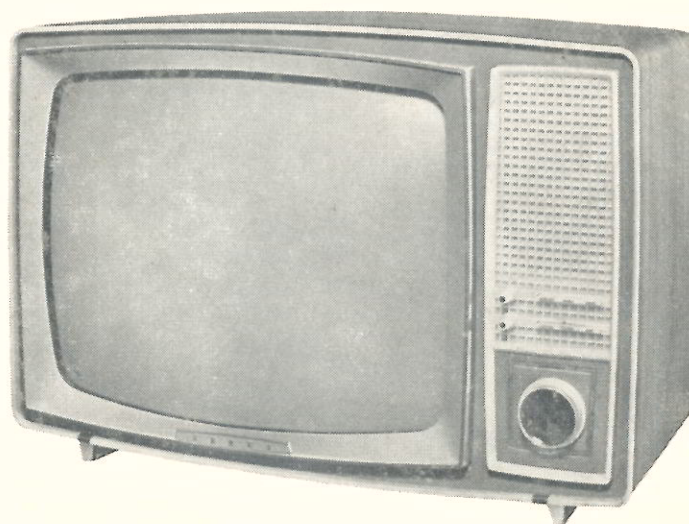


SERVICEDOKUMENTATIE VAN DE  
UNIVERSEEL TELEVISIE-ONTVANGERS  
ERRES TV 5628 - 5628 UHF - 5628C - 5628C. UHF

TV 5628

TV 5628 UHF



TV 5628C

TV 5628C. UHF

## I N H O U D

Algemene gegevens	1
Schemabeschrijving	1
Instellingen van het beeld	4
Instelling van de programmeringsschakelaar	5
Instelling van de bedradingspotentiometers	5
Service-aanwijzingen	5
Storingstabel	7
Afregeling van beeld- en geluid-MF-gedeelte	8
Afregeling van horizontaal en vertikaal afbuiggedeelte	10
Codenummer van belangrijke onderdelen	11
Blokschema	
Aansluitschema	
Figuur 1: Bovenaanzicht chassis	
Figuur 2 en 3: Onderaanzicht chassis	
Oscillogrammen	
Principeschema	

x

x

x

ALGEMENE GEGEVENS

Deze gekombineerde splitsound/intercarrier sound universeel ontvangers zijn geschikt voor binnen bereik liggende zenders, werkende volgens de standaarden: CCIR, België 625 en 819, de Franse zender Lille.

- Kanaalkiezerbereik: VHF: televisiebanden I en III (kan. 2 t/m 4, 5 t/m 11) en Franse zender Lille.  
UHF: uitbreiding met 40 kanalen na inbouw van extra UHF-kiezer. De typen TV 5628 UHF en TV 5628 C UHF zijn reeds voorzien van een UHF-kiezer.
- Standaardkiezer: Automatische relais omschakeling naar 625 of 819 beeldlijnen; aan de kiezeras gekoppelde programmeringsschakelaar voor negatieve of positieve beeldmodulatie en FM of AM geluid.
- Kastafmetingen: TV 5628 en TV 5628 UHF: breedte 72 cm, hoogte 50 cm, diepte 33 cm.  
TV 5628 C en TV 5628 C UHF: breedte 75 cm, hoogte 95,5 cm (incl. de poten), diepte 37 cm.  
Asymmetrisch front, sferische beschermplaat.
- Beeldbuis: 59 cm scherm diagonaal, 110° magnetische straalafbuiging, elektrostatische focussing.
- Aansluitmogelijkheden: VHF antennekabel 300 ohm en UHF antennekabel voor uitvoeringen met UHF.  
Extra luidspreker 5 ohm.
- Netspanning: 220 volt wissel- of gelijkspanning; mogelijkheid tot inbouw van VDH-verhuistransformator voor 110 volt en 127 volt wisselspanning.
- Verbruik: 180 watt.
- Buizen:
- |           |        |
|-----------|--------|
| PCC 189   | PCL 82 |
| 6x PCF 80 | PL 36  |
| EF 183    | PY 88  |
| EF 80     | DY 87  |
| 4x EF 184 | PL 84  |
| PCL 84    | ECH 83 |
| AW 59-90  | - - -  |
|           | PC 88  |
|           | PC 86  |
- Dioden: Germanium: 8 stuks  
2x OA 70  
2x OA 79  
4x OA 81  
Silicium: 1 stuks  
OA 214
- Zekeringen: 2 stuks: 2000 mA (T), 1000 mA (T).

SCHEMABESCHRIJVING

De ontvangers zijn ingericht voor ontvangst van zenders werkende volgens de vier in Westeuropa gebruikelijke televisienormen, n.l. de CCIR norm, de beide Belgische normen en de Franse zender Lille. De belangrijkste onderlinge verschillen in deze normen zijn het aantal lijnen waarop het beeld wordt opgebouwd (625 of 819), de modulatie van het beeld (negatief of positief) en het modulatiesysteem van het geluid (FM of AM). De ontvanger is daartoe opgebouwd uit twee verschillende ontvangssystemen n.l. het intercarrier-sound systeem voor zenders volgens CCIR norm en het splitsound systeem voor de Belgische zenders en de Franse zender Lille. In het eerstgenoemde systeem doorlopen de beide via de antenne binnenkomende beeld- en geluidsignalen de kanaalkiezer, de beeld MF-versterker en de detector. Naast normaal detecteren van het beeldsignaal verzorgt de detector ook het tweede geluid-MF-signaal uit menging van het beeld- en geluid-MF-signaal. Hierna vervolgen het beeld- en geluid-signaal elk hun eigen weg. Bij het andere ontvangsysteem doorlopen beide genoemde signalen slechts de kanaalkiezer om hierna door aparte MF-versterkers verder versterkt te worden.

Kanaalkiezer: deze is opgebouwd uit twee trappen, de cascode HF-versterker met ruisarme PCC 189/B 101 en de meng-oscillatorbuis PCF 80/B 102. Het afstembereik van de kiezer omvat de VHF-zenderkanalen 2 t/m 11 volgens de Europese indeling (47 ... 68 MHz, 174 ... 223 MHz) en de Franse zender Lille (174 ... 188 MHz). De ingangsimpedantie op de antenneklemmen bedraagt 300 ohm. Het uitgangssignaal wordt via een uit twee gedeelten bestaande bandfiltertransformator met kabelkoppeling naar de ingang van de eerste MF-versterker EF 183/B 201 gevoerd. Behalve voor VHF-ontvangst kunnen de ontvangers TV 5628 en TV 5628 C ook geschikt gemaakt worden voor UHF-ontvangst door inbouw van een extra kanaalkiezer. De kanaalkiezer bestaat uit twee trappen, de PC 88/B 103 in gearde roosterschakeling en de zelfoscillerende mengbuis PC 86/B 104. Het afstembereik omvat 40 kanalen in de UHF-band (470 ... 790 MHz). De antenne-aanpassing bedraagt ook 300 ohm. De inbouw geschiedt volgens een apart voorschrift. De typen TV 5628 UHF en TV 5628 C UHF zijn reeds voorzien van een UHF-kiezer.

Beeld-MF-versterker: deze versterker is opgebouwd uit 3 trappen met bandfiltertransformatoren, EF 183/B 201 en 2x EF 184/B 202, B 203. De afstemfrequenties der beeld-MF-trafo's verschillen onderling iets waardoor een brede doorlaatband wordt verkregen voor goede overdracht van het gehele beeldfrequentiespectrum. De noodzakelijke onderdrukking van de MF-componenten der buidraaggolven wordt verkregen door absorptiekringen. De beelddetector, opgenomen in de anodekring van de laatste MF-versterkerbuis, bestaat uit twee gedeelten. Het ene deel met OA 70/G 201 is bestemd voor detectie van negatief gemoduleerde signalen, het andere deel met OA 70/G 202 voor positief gemoduleerde signalen. De omschakeling van de ene detector naar de andere vindt plaats met behulp van een relais en de op de kiezer aangekoppelde programmeringsschakelaar. Op segment II van deze schakelaar zijn een aantal standen, waarvan de nummering overeenstemt met de kanalen, doorverbonden en aangesloten op een drietal relais ( zie principeschema). Wordt de kiezer ingesteld op een dezer kanalen dan worden de relais door rechtstreekse aansluiting op de voedingsspanning bekrachtigd. De detector voor positief gemoduleerde signalen wordt dan aangesloten op de videoversterker. Deze schakeltoestand geldt voor de beide Belgische normen en de Franse zender Lille. In de overige standen van segment II, dus die niet op de doorverbindingsdraad zijn aangesloten, worden de relais niet bekrachtigd en deze toestand is bedoeld voor de CCIR norm ( in deze stand is het schema getekend).

Automatische versterkingsregeling: de verzorging hiervan vindt plaats met het pentode deel van PCF 80/B 207. In de regeling is opgenomen de eerste MF-versterkerbuis EF 183/B 201 en de HF-versterkerbuis PCC 189/B 101. Die van de laatste buis is echter vertraagd d.w.z. zet in zodra het antennesignaal boven een bepaald sterkteniveau is uitgekomen. Voor zeer sterke plaatselijke zenders is verder een speciale voorziening getroffen om overbelasting van de MF-versterker tegen te gaan. Druktoets "Locaal" kweekt n.l. in ingedrukte toestand een zodanige negatieve voorspanning dat de HF-versterker volledig wordt geblokkeerd. Het antennesignaal wordt dan met nog voldoende sterkte via interelektrode capaciteiten aan de mengbuis doorgegeven. Belangrijk is echter de "Locaal" toets bij ontvangst van normale antennesignalen uitgeschakeld te houden om een ongunstige signaal/ruis verhouding te voorkomen.

Videoversterker: het detector uitgangssignaal wordt versterkt door het pentode deel van buis PCL 84/B 204. In de katodekring is een filternetwerk geschakeld dat in stand "normaal" scherpe en in stand "filter" zachte beeldcontouren oplevert. Parallel aan de anodeweerstand van de beeldversterkerbuis is de contrastpotentiometer geschakeld waarmee een bepaald deel van het versterkte beeldsignaal naar de stuur-elektrode (katode) van de beeldbuis wordt toegevoerd. Op de looper van deze regelaar is ook de helderheidsregelaar aangesloten. Contrast en helderheid worden bij aanvang van de uitzending op het gebruikelijke testbeeld ingesteld op normale zwart/wit verhouding. Handhaving van een matige omgevingsverlichting buiten het gezichtsveld van de kijkers en bovendien zonder reflectie in het beeldscherm is daarbij wenselijk. Bij eventuele verandering van de zwart/wit verhouding tijdens de uitzending, kan in het algemeen met slechts enig naregelen van de contrastregelaar worden volstaan.

Beeldstoringsonderdrukker: het triodedeel van buis PCL 84/B 204 is geschakeld als storingsonderdrukker voor positief gemoduleerde beeldsignalen. Voor het videogedeelte van het beeldsignaal dat aan de katode wordt toegevoerd is de buis volledig geblokkeerd door voldoende voorspanning. Zodra in het signaal stoorimpulsen optreden dan maken deze de buis geleidend en verschijnen in negatieve fase op de wehneltcylinder van de beeldbuis. Gelijkzeitig treden op de katode van de beeldbuis dezelfde impulsen ook in negatieve fase op. De invloed van beide impulsen op de straalstroom is zodanig dat de hinderlijke witte stoorpatronen in het beeld worden uitgedoofd. Met bedradingspotentiometer R 229 wordt aan de schakeling de juiste instelling gegeven.

Synchronisatiescheider: deze is opgebouwd uit de gekombineerde scheiderstoringsonderdrukker ECH 83/B 205, PCF 80/B 207 en de begrenzerbuis PCF 80/B 206. Het derde rooster van het heptodedeel van de ECH 83 ontvangt het videosignaal waaruit het complete synchronisatiesignaal door een passende automatische voorinstelling wordt afgesplitst. Het eerste rooster ontvangt de stoorimpulsen van het videosignaal in negatieve fase en onderbreken de buiswerking gedurende de tijd van optreden, zodat het complete synchronisatiesignaal aan de anode van het heptodedeel praktisch storingsvrij is. Genoemde negatieve stoorimpulsen worden verkregen uit de als anodedetector geschakelde triode PCF 80/B 207. De koppeltransformator in de roosterkring van deze buis is afgestemd ongeveer in het midden van het MF-doorlaatgebied waarin de stoorimpulsen een gunstiger verhouding hebben t.o.v. het videosignaal, zodat de uiteindelijke impulsen op het eerste rooster van de sync.scheider vrij zijn van videoresten. De impulsvorm van het uitgangssignaal van het heptodedeel wordt tenslotte door de begrenzerbuis PCF 80/B 206 verbeterd en de fase omgekeerd aangezien slechts positief gerichte sync. impulsen bruikbaar zijn.

Horizontale afbuiging: deze is opgebouwd uit de afbuiggenerator met lijnautomaat, eindtrap, automatische frequentieregeling en synchronisatieautomaat. Het pentodedeel van buis PCF 80/B 401 is geschakeld als sinusoscillator die in één van beide lijnfrequenties, 15625 Hz of 20475 Hz, oscilleert. In oscillerende toestand wordt over de roosterkring een wisselspanning met grote amplitude in stand gehouden. Slechts gedurende een kort ogenblik per cyclus wordt de buis gedeblokkeerd en kan deze stroom voeren. Aan de anode ontstaat hierdoor een impuls waarvan de vorm door een RC lid zodanig wordt gecorrigeerd dat deze impuls spanning tot sturing van de hierop volgende lijnuitgangsbuis kan dienen. De frequentie van de oscillator wordt benaderd bepaald door de LC waarde van de roosterkring waarvan de zelfinductie twee waarden heeft n.l. enkele spoel voor 15625 Hz (625 beeldlijnen) en twee parallel geschakelde spoelen voor 20475 Hz (819 beeldlijnen). De beide kondities worden beheerst door een speciale buisschakeling met relais de z.g. lijnautomaat. Buis PCF 80/B 501 is via een gelijkrichtschakeling aangekoppeld op de anode van PCF 80/B 206, de begrenzerbuis van de sync.scheider. Kring S 416-C 424 is afgestemd op frequentie 15625 Hz en wordt aangestoten zodra het binnenkomend zendersignaal een lijnsync. impulsfrequentie heeft van overeenkomstige waarde. De over de kring ontwikkelde wisselspanning wordt vervolgens gelijkgericht door diode OA 81/G 401 tot een negatieve voorspanning voor de automaattriode. Deze spanning zal de buis blokkeren zodat het relais in de anodekring niet bekrachtigd wordt (automaat-schakelaar in stand "aut"). De relaiscontacten staan dan open en spoel S 402 vormt met bijbehorende condensatoren de oscillator-trillingskring voor 15625. Indien het binnenkomend antennesignaal daarentegen een sync. impulsfrequentie van 20475 Hz bezit, zal de automaattriode in stroomvoerende toestand gebracht worden doordat geen wisselspanning over kring S 416-C 424 en dus geen negatieve voorspanning aanwezig is. Het relais wordt bekrachtigd, beide oscillatorspoelen worden nu parallel geschakeld waarop de trillingsfrequentie verhoogd wordt tot 20475 Hz. Beide frequentie-instellingen van de oscillators kunnen ook gefixeerd worden door een aan de achterzijde van de ontvanger aangebrachte automaatschakelaar. Dit kan wel noodzakelijk zijn bij ontvangst van zwakke signalen van 625 beeldlijnen zenders om het heen en weer schakelen van het automaatrelais tegen te gaan. In normale ontvangstkondities worden de schakelaar steeds in stand "aut" gehouden. Synchroniseren van de lijnosillator wordt onder normale omstandigheden langs indirecte weg met behulp van een fasevergelijkingsschakeling bereikt. Buis PCF 80/B 206 ontvangt op de anode de synchronisatie-impuls uit de scheiderschakeling en op het rooster een afgeleide impuls uit de lijnuitgangstransformator. Door vergelijking van deze impulsen ontstaat aan de anode van de buis een regelspanning waarvan de waarde een maat is voor de fase-verhouding der beide impulsen. Met deze spanning wordt de lijnosillator geregeld; bij juiste fase-verhouding der beide impulsen is de oscillatorfrequentie gelijk aan de nominale lijnfrequentie. Bij gestoorde fase-verhouding wordt door verandering van de regelspanning de oscillatorfrequentie automatisch zover gecorrigeerd dat de juiste waarde weer wordt hersteld. Ondanks het betrekkelijk ruim frequentiegebied waarin de automatische frequentieregelschakeling de lijnosillator in de pas houdt, kan bij ongunstige synchronisatiekondities de stabiliteit toch bedreigd worden. In dergelijke gevallen treedt de synchronisatie-automaat in werking. Het triodedeel van buis ECH 83/B 205 ontwikkelt eveneens uit fasevergelijking van twee impulsen, een negatieve spanning waarmee het triodedeel van buis PCF 80/B 401 geregeld wordt. In synchroniserende toestand is de tweede buis geblokkeerd terwijl bij verstoring hiervan de synchronisatie deze buis geleidend wordt door vermindering van de regelspanning. In het laatste geval zal de op het rooster gebrachte sync. impuls via de buis rechtstreeks tot de oscillator doordringen en deze dwingen snel naar de juiste frequentie terug te lopen. Na herstel van de synchronisatie neemt de automaat de statische (geblokkeerde) instelling weer aan en wordt de juiste fase van de oscillatorfrequentie uitsluitend door de AFR-buis B 206 geregeld.

Zoals reeds hierboven werd opgemerkt dient de impulsvormige spanning aan de anode van de oscillatorbuis als stuurspanning voor de lijnuitgangsbuis PL 36/B 402. Via de lijnuitgangstransformator wordt de opgewekte afbuigenergie aan de deflectiespoelen overgedragen. Met behulp van twee extra dioden PY 88 en DY 87 worden resp. de boosterspanning en de zeer-hoge-spanning verkregen. Stabilisering van de beeldbreedte wordt verkregen door de breedte-automaat in de roosterkring van de lijnuitgangsbuis PL 36. Uit de terugslagimpulsen, die via een condensator aan de automaatschakeling worden toegevoerd, wordt een negatieve gelijkspanning afgeleid waarvan de waarde een maat is voor de impulsamplitude. Deze negatieve spanning dient dan als voorspanning voor de uitgangsbuis. De stabiliserende werking van de automaat berust hierop dat de schakeling zichzelf met behulp van deze voorspanning begrenst, waardoor de beeldbreedte niet meer van buiten uit wordt beïnvloed zoals netspanningsschommelingen e.d. Met potentiometer R 421 wordt deze voorspanning op zodanige waarde ingesteld dat aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan (zie afregelvoorschrift beeldformaat).

Vertikale afbuiging: deze bestaat uit een tweetraps rasteroscillator met hoogtestabilisatie. Tijdens de terugslag ontstaat aan de anode van de buis PL 84/B 502 een positief gerichte impuls die via een netwerk wordt overgedragen aan het rooster van het pentode-deel van de buis PCF 80/B 501. Na de geforceerde opening van deze buis, waarbij roosterstroom optreedt, volgt aan het einde van de impuls een volledige blokkering door oplading van C 508. Condensator C 510 wordt nu opgeladen over R 520 en R 521. De op deze wijze ontwikkelde zaagtandvormige spanning over C 510 wordt gebruikt als sturing voor de eindbuis PL 84. De geblokkeerde toestand van PCF 80/B 501 wordt na verloop van enige tijd door het wegglekken van de roosterlading opgeheven waarop condensator C 510 zich weer kan ontladen. Dit snel wegvallen van de spanning op C 510 blokkeert onmiddellijk de PL 84 waarop aan de anode de volgende positieve impuls ontstaat. De tijdsduur van een cyclus is geheel afhankelijk van de RC-tijd van het rooster-netwerk PCF 80. De synchronisatie van de rasteroscillator vindt plaats langs direkte weg onmiddellijk op het stuurrooster. Stabilisering van de beeldhoogte wordt verkregen door een tegenkoppeling op het stuurrooster van de eindbuis verkregen door transformatie van de afbuigstroom.

De voeding: dit geschiedt geheel op gebruikelijke wijze rechtstreeks uit het net. De gloeidraden der buizen zijn alle in serie geschakeld en via de centrale zekering van 2000 mA beveiligd. De gelijkrichter voor de gelijkspanningsvoorziening is de siliciumcel OA 214/G 601. Het gelijkspanningscircuit is eveneens met een zekering van 1000 mA beveiligd.

#### INSTELLINGEN VAN HET BEELD

Uit veiligheidsoverwegingen is aan te bevelen om vóór het uitvoeren van beeldinstellingen na te gaan of het net een nulleider heeft. Steek dan de toestelsteker zodanig in de wandkontaktdoos dat het chassis aan de nulleider komt. Heeft het net geen nulleider, gebruik dan een deugdelijke scheidingstrafo (ca. 250 watt; geen verhuistransformator!) Een vlot verloop van beeldinstellingen wordt verkregen door plaatsing van een spiegel voor de ontvanger.

Beeldformaat : Controleer de formaatinstelling en de geometrie aan de hand van het zendertestbeeld. Bij geringe afwijkingen is het raadzaam de bestaande instellingen niet te wijzigen aangezien deze binnen praktische toelaatbaarheidsgrenzen vallen (in een bewegend beeld niet zichtbaar). Zijn desondanks correcties nodig dan is het raadzaam de volgende werkwijze te volgen: stem de ontvanger af op een E 625 testbeeld. Meet met een buisvoltmeter de gelijkspanning over de aansluitingen van de boostercondensator C 425/22 nF. Deze moet zijn 750 volt ( $\pm 15$  volt) t.o.v. voedingspunt +A. Eventueel instelling van de boosterpotentiometer R 421 zodanig corrigeren dat deze waarde wordt bereikt (helderheidsregelaar in stand minimum). Controleer de horizontale lineariteit. Controleer de beeldhoogte en verticale lineariteit: boven- en onderrand van het beeld moeten juist even achter het masker verdwijnen (ca. 8 mm). Controleer of de juiste beeldhoogte/beeldbreedte-verhouding is verkregen en aan de normale eisen van beeldgeometrie is voldaan. Geringe correcties van boosterpotentiometer R 421 zijn toelaatbaar indien de tolerantie van  $\pm 15$  volt niet wordt overschreden. Bovenstaande instelprocedure geldt ook voor een zendertestbeeld B 819 of Lille; de boosterspanning bedraagt dan 855 volt ( $\pm 15$  volt).

Beeldhoogte: instelcorrecties uit te voeren met R 521 (door achterwand bereikbaar).

Horizontale lineariteit: instelcorrecties uit te voeren met de kern van S 413 (aangebracht boven in de hoogspanningskooi).

Vertikale lineariteit: instelcorrecties uit te voeren met R 519 (door achterwand bereikbaar).

Gekanteld beeld: instelcorrecties uit te voeren door de deflectie-eenheid om de hals van de beeldbuis te draaien. Eenheid goed tegen de buis laten aansluiten en na de instelling vastzetten.

Vershoven beeld: instelcorrecties uit te voeren met de achter op de deflectie-eenheid geplaatste centreerschijven. Belangrijk is hierbij eerst de instelling van de lijnoscillator te controleren ( zie hoofdstuk afregeling afbuiggedeelte).

#### INSTELLING VAN DE PROGRAMMERINGSSCHAKELAAR

De programmeringsschakelaar bestaat uit drie segmenten en is achter op de kanaalkiezer geplaatst. Middels deze schakelaar en een drietal relais worden omschakelingen verricht welke nodig zijn voor de verschillende normen. Op segment II zijn de kontaktlipjes 2, 3, 8 en 10 doorverbonden en gelden voor de Belgische kanalen met overeenkomstig nummer. Kontaktlipjes 4, 5, 6, 7, 9 en 11 zijn niet aangesloten en gelden voor CCIR kanalen. Kontaktlipje F is voor de Franse zender Lille. Wijziging in deze instelling is eenvoudig uit te voeren door het desbetreffende kontaktlipje op de doorverbindingsdraad aan te solderen of ervan los te maken. Belangrijk is hierbij in gedachten te houden dat in het eerste geval de ontvanger geschikt gemaakt wordt voor zenders volgens de Belgische norm en in het andere geval voor zenders volgens de CCIR norm. De kontaktlipjes F en 12 blijven ongewijzigd evenals die der segmenten I en III.

#### INSTELLING VAN DE BEDRADINGSPOTENTIOMETERS

Automatische versterkingsregeling R 253: sluit de testbeeldgenerator aan op de antenne-ingang van de ontvanger en stem af op een CCIR-kanaal (bijv. kanaal 4). Voer zoveel signaal toe dat het beeld vrij van ruis is ( in het signaal moeten witte partijen aanwezig zijn die overeenkomen met een modulatie diepte van 90%). Sluit de oscillograaf aan op de anode van videobuis PCL 84/B 204 (voetpen 6). Stel R 253 in op signaalgrootte van 60 volt top tot top ( de sync. impulsen mogen hierbij niet gecompromedeerd worden).

Beeldstoringsonderdrukker R 229: sluit de testbeeldgenerator aan op de antenne-ingang van de ontvanger en stem af op een België 625 kanaal ( bijv. kanaal 2 ). Sluit de oscillograaf aan op de anode van triode PCL 84/B 204 (voetpen 2). Stel R 229 zodanig in dat geen videosignaal meer zichtbaar is ( ook hier is een signaal met witte partijen tot een modulatie diepte van 97% belangrijk).

Helderheid-grofinstelling R 225: sluit de testbeeldgenerator aan op de antenne-ingang van de ontvanger en stem af op een CCIR-kanaal ( bijv. kanaal 4). Stel de kontrastregelaar in op minimum en de helderheidsregelaar op maximum. Stel R 225 in op nog juist zichtbaar beeld.

#### SERVICE - AANWIJZINGEN

Enkele algemene aanwijzingen: in verband met het implosiegevaar is voorzichtige behandeling van de beeldbuis geboden. Gebruik van een veiligheidsbril bij uitwisselen van de beeldbuis wordt dringend aanbevolen. Voorts dient er op te worden gelet dat het chassis van een werkende ontvanger rechtstreeks met het net verbonden is. Uit veiligheids-overwegingen is het gewenst na te gaan of het net een nulleider heeft en vervolgens de stand van de toestelsteker zo te kiezen dat het chassis op deze nulleider wordt aangesloten. Is dit niet mogelijk dan een scheidingstransformator gebruiken van ca. 250 watt ( geen verhuistransformator ! ) Indien een werkende ontvanger om service-redenen op een zijkant geplaatst moet worden is het noodzakelijk dit te doen op de kant waar zich de hoogspanningskooi bevindt. Hierdoor wordt voorkomen dat het bij de lijnuitgangsbuis geplaatste relais onherstelbaar beschadigt door opstijgende warmte.

Meetkondities: de bedrijfsspanningen op het principeschema aangegeven zijn richtwaarden, gemeten met een buisvoltmeter bij een netwisselspanning van 220 volt. Het op de ontvanger aangesloten testbeeldsignaal moet voldoende groot zijn voor een ruisvrij beeld. De standaard is CCIR. De druktoetsen staan in uit-stand ( behalve de netschakelaar). De oscillogrammen zijn bepaald met een service-oscillograaf bij gebruikelijke instelling op een testbeeldsignaal. Het verdient aanbeveling bij gebruik van een scheidingstrafo een ruim gedimensioneerd exemplaar toe te passen ter voorkoming van ontoelaatbare verschillen bij spanningsmetingen.

Betekenis der meetpunten:

- Meetpunt 1 : Controle doorlaatcurve van de HF-versterker met wobbegenerator en oscillograaf; controle van de oscillatorwerking met buisvoltmeter (gelijkspanningsmeting).
- Meetpunt 1a : aansluiting MF-meetgenerator voor afregeling van beeld-MF-transformatoren en absorptiekringen ( zie hoofdstuk MF-afregeling).
- Meetpunt 2 : controle AVR-spanning; aansluiting voor konstante negatieve voorspanning ( zie hoofdstuk MF-afregeling).
- Meetpunt 3 en 4 : aansluiting oscillograaf of buisvoltmeter voor afregeling beeld-MF-transformatoren en absorptiekringen ( zie hoofdstuk MF-afregeling).
- Meetpunt 5 : controle synchronisatie-impulsen; kortsluitpunt voor afregeling van lijnoscillator ( zie hoofdstuk afregeling afbuiging).
- Meetpunt 6 : aansluiting buisvoltmeter voor afregeling geluid-MF-transformatoren.

Uit de kast nemen van het chassis: verwijder eerst de kanaalkiezerknoppen op de volgende wijze: schroef even los de beide bevestigingsboutjes waarmee de kiezer op het chassis vastgezet is ( linker- en achterzijde van de kiezer). Schuif de kiezer zover als mogelijk naar voren. Schakel de pijlknop in stand pijl naar boven en draai de afstemknop zo dat door het gat hierin met een dunne schroevendraaier het palletje in de kiezeras iets naar beneden gedrukt kan worden. Trek gelijktijdig de pijlknop van de kiezeras en vervolgens de afstemknop. Schroef verder los de beide chassisbouten en de boutjes waarmee de druktoetseenheid op het front is bevestigd. Verbreek de kabelverbinding naar de beeldbuis en luidspreker. Schuif het chassis enkele centimeters naar achteren, til het op en verwijder het tenslotte uit de kast.

Uit de kast nemen van de beeldbuis: waarschuwing: gebruik een veiligheidsbril in verband met implosiegevaar. Verwijder het chassis uit de kast. Schroef de kabelspanschroef los en buig de hoekveren recht. Til de beeldbuis voorzichtig uit de kast en ontzie zoveel mogelijk de hals van de buis.

Opmerking: indien de buis te stevig door de hoekbeugels ingeklemd is, kunnen de bevestigingsmoeren van de bovenste beugels iets los geschroefd en opgeschoven worden.

Reiniging van het beeldscherm: schroef met een lange schroevendraaier (minstens 30 cm lang) de vier trekboutjes van het masker los ( op de bevestigingsmoeren van de beeldbuis klembegels). Schroef de klemplaatjes van de staalglas beschermplaat los. Verwijder de beschermplaat voorzichtig zonder beschadiging van het beeldbuis scherm. Gebruik een geschikt reinigingsmiddel zodat geen strepen of vegen achterblijven.

Uitnemen van kanaalkiezer:

Opmerking: de opstelling der schakelcomponenten vervult een belangrijke rol in de afregeling van de eenheid. Reparaties in de schakeling kunnen daarin ontoelaatbare afwijkingen veroorzaken en dienovereenkomstige gevolgen in het beeld en het geluid. Nacontrole met geëigende meetapparatuur is daarom vrijwel steeds noodzakelijk. In dit verband vermijde men moeilijkheden door af te zien van de voor de afregeling nadelige handelingen. Vervanging der buizen is toelaatbaar indien hierna de eigenschappen van de ontvanger zorgvuldig op het gebruikelijke zendertestbeeld worden gecontroleerd.

Het uitnemen van de kanaalkiezer wordt op de volgende wijze uitgevoerd: neem het chassis uit de kast. Verwijder het afschermkapje van de aanpassingstransformator op de antenneplaat en maak de ingangskabel hiervan los. Soldeer vervolgens de zwarte coaxiale kabel van de kiezer naar de UHF-schakelaar in de druktoetseenheid. Schroef de twee bevestigingsboutjes van de kiezer los en soldeer tenslotte de voedingsgeleidingen hier op los. Alvorens de nieuwe kiezer in te brengen eerst de drie segmenten van de programmeringsschakelaar en de beide bevestigingsbeugels overbrengen. Belangrijk is verder nog de as van de nieuwe kiezer in precies dezelfde stand te zetten als bij de oude ( let op stand asafplatting ! ) De inbouw verloopt in omgekeerde volgorde. Regel tenslotte de MF-transformator af volgens aanwijzingen in het MF-afregelvoorschrift.

Uitnemen van de kleine relais: neem met een aangepunte, schone soldeerbout de tin op waarmee de relaisaansluitpennen aan de gedrukte bedrading zijn vastgesoldeerd. Door het verschil in pendikte en de binnendiameter van de printgaatjes komen de pennen dan vrij. Verbreek de voedingsgeleidingen naar de relaisspoel. Schroef met een dopsleutel de bevestigingsmoer los en licht het relais uit de print. Breng alvorens het nieuwe relais in te zetten eerst het 2 mm afstandbuisje tussen relais en print. Draai de bevestigings-



moer slechts handvast aan. Soldeer tenslotte de relaispennen met een weinig tin op de print vast. Gebruik hiervoor snelvloeitín met verhouding 60 tin/40 lood en voer de bewerking snel uit.

#### STORINGSTABEL

Onderstaande tabel is bedoeld als hulp bij storingsgevallen, maar geeft echter geen volledig overzicht van alle voorkomende gevallen en mogelijkheden tot herstelling.

Algemene opmerkingen: ter voorkoming van beschadigingen in de luminescerende laag van het beeldscherm, wordt aangeraden geen buizen te verwijderen alvorens de ontvanger is uitgeschakeld.

In verband met het implosiegevaar elke handeling vermijden welke de beeldbuis kan doen beschadigen.

Men zorg goed geïsoleerd te staan bij aanraking van het chassis wanneer de ontvanger in werking is. Bij eventuele plaatsing van de ontvanger op een zijkant, dit steeds te doen op de rechter zijkant ( van achteren gezien).

#### Geen licht op beeldscherm en geen geluid:

##### Gloeidraden lichten niet op

Controleer of alle buizen goed in de buis- houder staan; controleer de wandkontaktdoos, eventueel verhuilstransformator, toestelste- ker, zekering van 2000 mA. Meet door het gloeidraadcircuit op mogelijke onderbreking.

##### Gloeidraden lichten wel op

Controleer de voedingsgelijkspanning. Mogelijk defect van 1000 mA (1250 mA) zekering of silicongelijkrichter. Bij 220 volt gelijkspan- ningsnet toestelsteker ompolen.

#### Geen licht op beeldscherm, wel geluid:

##### Geen zeer-hoge-spanning op beeldbuis

Mogelijke defekte buizen:  
lijneindbuis PL 36/B 402  
boosterdiode PY 88/B 403  
hoogsp.gelijkrichter DY 87/B 404  
lijnosc.buis PCF 80/B 401

#### Lichtstreep op beeldscherm:

##### Horizontale lichtstreep

Mogelijke defekte buizen:  
rastereindbuis PL 84/B 502  
rasterosc. PCF 80/B 501  
Sluiting in rasteruitgangstrafo of deflectie- spoelen.

#### Beeldscherm licht op, geen beeld, geen geluid:

##### Ongemoduleerd raster

Voor standaard CCIR:  
mogelijk defect van beelddetektor OA 70/G 201, één der beeld-MF-buizen B 201 t/m B 203 of mengbuis PCF 80/B 102.  
Voor standaard B 625, B 819 of Lille:  
mogelijk defect van mengbuis PCF 80/B 102.

##### Ruis op beeldscherm

Mogelijk defect van oscillatorbuis PCF 80/ B 102; kiezerschakelaar op verkeerd kanaal.

#### Beeldscherm licht op, geen beeld, wel geluid:

##### Ongemoduleerd raster

Voor standaard CCIR:  
mogelijk defect van videobuis PCL 84/B 204.  
Voor standaard B 625, B 819 of Lille:  
mogelijk defect van videobuis PCL 84/B 204, beelddetektor OA 70/G 202 of één der beeld- MF-buizen B 201 t/m B 203.

#### Beeldscherm licht op, normaal beeld, geen geluid:

Voor standaard CCIR:  
mogelijk defect van één der geluid-MF-buizen B 301, B 302 of audiobuis PCL 82/B 303.  
Voor standaard B 625, B 819 of Lille:  
mogelijk defect van één der geluid-MF-buizen B 701, B 702 of audiobuis PCL 82/B 303.

Beeldscherm licht op, onbevredigend beeld,  
wel geluid:

Overmatig ruis in beeld bij normaal antennesignaal

Druktoets "Locaal" abusievelijk ingeschakeld. Mogelijk defect van HF-versterkerbuis PCC 189/B 101.

Ruis in beeld door onvoldoende antennesignaal

Antenne-installatie levert onvoldoende signaal door te grote afstand tussen zender en ontvanger (antenne met grotere versterking gewenst). Antenne niet juist gericht of verkeerd geplaatst. Antenne-installatie in slechte konditie (kabelbreuk, overgangsweerstand tussen antenne en kabel, zoutaanslag op lintkabel).

Grijze horizontale balkjes bij sterke geluidspassages

Onjuiste afstemming van de ontvanger. Microfonisch effect van de buizen; beeld-MF B 201 t/m B 203 of rastereindbuis PL 84/B 502.

Zwart doorgesloten beeld

Onjuiste afstemming.

Negatief beeld op normen B 625, B 819, Lille

Aansluiting op programmeringsschakelaar aanpassen; relais 3 hapert.

Gebreken in beeldinstellingen:

Beeld te smal

Mogelijk defect van lijneindbuis PL 36/B 402 of boosterdiode PY 88/B 403.

Beeldhoogte onvoldoende

Corrigeer instellingsregelaar R 521, raster-eindbuis PL 84/B 502 defect.

Afwijkingen in horizontale en verticale lineariteit

Corrigeer desbetreffende instelorganen.

Gekanteld beeld

Corrigeer stand van de deflectie-eenheid (deze goed tegen de buis aansluiten en vastzetten).

Verschoven beeld

Corrigeer stand van de centreerschijven.

Gebreken in de synchronisatie:

Lijn- en beeldsynchronisatie onstabiel

Ontvanger overbelast door te sterk zendersignaal; druktoets "Locaal" inschakelen. Controleer sync.scheiderbuis ECH 83/B 205, PCF 80/B 206. AVR-instelling controleren.

Geen horizontale synchronisatie voor E 625 en B 625

Lijnkeuzeschakelaar abusievelijk in stand 819, terugschakelen naar stand "autom.". Mogelijk defect van gelijkrichtdiode in lijnkeuze-automaat OA 81/G 401 of lijnoscbuis PCF 80/B 401.

Geen horizontale synchronisatie voor B 819 en Lille.

Lijnkeuzeschakelaar abusievelijk in stand 625; mogelijk defect in lijnkeuze-automaat buis PCF 80/B 207 of lijnosillatorbuis PCF 80/B 401.

Geen verticale synchronisatie

Mogelijk defect van germaniumdiode OA 81/G 501 of oscillatorbuis PCF 80/B 501.

AFREGELING VAN HET BEELD- EN GELUID-MF-GEDEELTE

Algemene aanwijzing: gebruik afgeschermd kabelverbindingen met korte aansluitdraden van meetapparatuur naar de af te regelen gedeelten van de ontvanger (let eveneens op de juiste aanpassing). Vermijd oversturing door te grote meetsignalen bij de instelling van de MF-trafo's. Gebruik voor de instelling van de spoelkernen een dunne niet metaalen schroevendraaier met een passende vouw. Voorkom deformatie van de doorlaatcurven door te grote meetsignalen van wobbelergenerator of markeergenerator. Indien de afregeling plaatsvindt met het chassis buiten de kast, dan blijft de deflectie-eenheid op de lijnuitgang aangesloten. Het gloeidraadcircuit wordt gesloten met een 6,3 volts gloeilampje. Houd verder de EHS-plug voldoende ver verwijderd zodat aanraking of sluiting op het chassis uitgesloten is.

Beeld-MF-versterker:

- a) Benodigde apparatuur: TV-meetgenerator, oscillograaf, 4,5 volt batterij.
- b) Voorbereiding: Schakel de kanaalkiezer op kanaal 5. Sluit de 4,5 volt batterij met de minpool op meetpunt 2 en pluspool op het chassis aan. Sluit verder de meetgenerator aan op meetpunt 1a ( op kanaalkiezer) via een condensator van 1,5 nF en de oscillograaf op meetpunt 3. Regel vervolgens de beeldtrafo's af zoals in onderstaand schema wordt aangegeven. De doorverbinding van het voedingspunt +A met de kortsluitdraad op segment II van de programmeringsschakelaar, kan uitgevoerd worden met een stukje montagesnoer en 2 krokodilklemmen. De verstemming der kringen geschiedt met een keramische condensator met een waarde van 100 pF.

c) Afregeling:

Doorverbinding +A en kortsluit- draad	Af te regelen kring	Te verstemmen kring	Meetfreq. MHz	Oscil. aflezing	Opm.
open	BMF 4, prim	BMF 4, sec.	37,0	max.	vermijd over- belasting
open	BMF 4, sec.	BMF 4, prim.	36,5	max.	idem
open	BMF 3, prim.	BMF 3, sec.	36,5	max.	-
open	BMF 3, sec.	BMF 3, prim.	36,5	max.	-
gesloten	kring S 210	-	33,4	min.	-
open	BMF 3, sec.	BMF 3, prim.	36,5	max.	naregelen
open	kring S 205	-	40,4	min.	-
open	kring S 206	-	31,9	min.	-
open	BMF 2, prim.	BMF 2, sec.	38,0	max.	-
open	BMF 2, sec.	BMF 2, prim.	36,5	max.	-
open	kring S 205	-	40,4	min.	naregelen
open	kring S 206	-	31,9	min.	idem
gesloten	luchttrimmer C1 op PC 201	-	31,9	min.	-
open	kring S 701	-	33,4	min.	bovenkern
open	BMF 1, sec.	-	34,8	max.	kern BMF/TKK uitdraaien zie ')
open	BMF/TKK	BMF 1, sec.	38,3	max.	1e maximum
open	kring S 701	-	33,4	min.	-

\*) Als regel wordt in spoelkokers met één kern, deze kern boven in gehouden. Uitzonderingen hierop zijn de kernen van BMF/TKK, BMF 3 prim. en BMF 4 prim., deze worden dus onderin gehouden.

Geluids-MF-versterker-FM-gedeelte:

- a) Apparatuur: TV-meetgenerator, wobbegenerator, buisvoltmeter, oscillograaf.
- b) Voorbereiding: Onderbreek de aansluiting van C 301 en sluit de meetgenerator aan op deze condensator ( afstemfrequentie 5,5 MHz, signaal niet moduleren) en de buisvoltmeter (gelijkspanningsbereik) op meetpunt 6.
- c) Afregeling: regel af op maximum uitslag van de buisvoltmeter de primaire kring van trafo GMF 3a ( onderste kern) en de kringen van trafo's GMF 2a en GMF 1a. Het uitgangssignaal van de meetzender nu instellen op 3 volt aanwijzing van de buisvoltmeter. De buisvoltmeter vervolgens aansluiten op kontaktpen 1 van GMF 3a. Luchttrimmer boven in GMF 3a instellen op nulvolt buisvoltmeteraanwijzing ( juist op scherpe wisseling van polariteit). Sluit de oscillograaf aan op genoemde kontaktpen 1 en moduleer het generatorsignaal in amplitude (30%). Secundaire kring van GMF 3a (bovenste kern) op minimum aflezing oscillograaf. Beide laatste instellingen nogmaals herhalen.
- d) Controle met wobbegenerator en oscillograaf: sluit aan de wobbegenerator (afstemming 5,5 MHz) en de meetgenerator (afstemming 5,5 MHz) op het stuurrooster van PCF 80/B 302 via een condensator van 1,5 nF. Neem elco C 312 aan een zijde los en sluit de oscillograaf aan op meetpunt 6. Observeer de doorlaatcurve en controleer of de markeerfrequentie 5,5 MHz uit de meetgenerator precies op het midden van de top ligt. Kleine afwijkingen slechts te corrigeren met de kern van de primaire kring van GMF 3a (onderste kern). Vervolgens beide generatoren aansluiten op condensator C 301 en op dezelfde wijze de doorlaatcurve observeren. Kleine afwijkingen in de curvesymmetrie een weinig met beide kernen corrigeren. De markeerfrequentie blijft in het midden van de top. Herstel tenslotte de onderbroken aansluitingen van C 301 en C 312.

Geluids-MF-versterker - AM-gedeelte:

- a) Apparatuur: wobbelgenerator, oscillograaf, meetgenerator.
- b) Voorbereiding: schakel de kanaalkiezer op kanaal 2. Diode OA 81/G 702 eenzijdig losmaken. Condensator C 711/220 nF tegen chassis kortsluiten. Sluit de oscillograaf aan op het knooppunt R 714/G 702 en de wobbelgenerator met de meetgenerator op het stuurrooster van EF 184/B 702 via een condensator van 1,5 nF.
- c) Afregeling: stem de wobbelgenerator af op ca. 30,5 MHz en de meetgenerator op 33,4 MHz. Breng met de bovenste kernen (prim., sec.) van GMF 3b de op de oscillograaf zichtbaar geworden curvetoppen op gelijk niveau terwijl de markeerfrequentie 33,4 MHz precies in het midden van één der toppen valt. Stem vervolgens de meetgenerator af op de markeerfrequentie 27,75 MHz en regel met de benedenste kern van dezelfde trafo de andere top op 27,75 MHz. Beide generatoren worden vervolgens aangesloten op het stuurrooster van EF 184/B 701 en op dezelfde wijze worden de twee toppen van GMF 2b ingesteld. Hierna worden beide generatoren aangesloten op meetpunt 1a (op kanaalkiezer). De nu op de oscillograaf zichtbaar geworden kromme is niet meer symmetrisch. De curvetop behorend bij markeerfrequentie 33,4 MHz blijft echter aanwezig. Indien de markeerpiek niet precies in het midden van de curvetop ligt dan kan met S 707 en S 704 een weinig gecorrigeerd worden. Stel de meetgenerator in op 31,9 MHz en stem vervolgens S 710 af op minimum aflezing. Herhaal de afregeling van S 701 en S 710. Curvetop behorend bij 27,75 MHz markeerfrequentie wordt nu zichtbaar en die van 33,4 MHz verdwijnt. Regel S 702 in trafo GMF 1b zodanig af dat markeerpiek 27,75 MHz nu precies in het midden van de curvetop ligt.

Opmerking:

Bij het zichtbaar maken van de totaal doorlaatcurve op frequentie 33,4 MHz is uitgegaan van de veronderstelling dat S 701 van GMF 1b reeds volgens voorschrift afregeling beeld-MF-versterker is ingesteld. Door instelling van S 702 wordt de afstemming van S 701 enigszins beïnvloed. Aanbevolen wordt hierna met behulp van wobbelgenerator en meetgenerator op kanaal 2 de curvetop 33,4 MHz te corrigeren. Herstel tenslotte de verbroken verbinding van diode OA 81/G 702 en hef de kortsluiting op van elco C 711.

5,5 MHz filter:

- a) Apparatuur: meetgenerator, oscillograaf.
- b) Voorbereiding: schakel de kanaalkiezer in stand 5. Sluit meetgenerator aan op het stuurrooster van PCL 84/B 204 (pen 8) en de oscillograaf op meetpunt 4.
- c) Afregeling: stem de generator af op 5,5 MHz en moduleer 30% in amplitude. Regel S 225 af op minimumaflezing.

AFREGELING VAN DE HORIZONTALE EN VERTIKALE AFBUIGING.

Algemene opmerkingen: bij ondervolgende instellingen wordt de ontvanger normaal afgestemd op een gebruikelijk zendersignaal of een signaal uit een beeldgenerator. Aanbevolen wordt de afregeling te verrichten nadat de ontvanger goed doorverwarmd is (bijv. 15 minuten na inschakelen).

Afregeling van de lijnoscillator: Antennesignaal volgens standaard CCIR toevoeren. De lijnkeuzeschakelaar (achterzijde) in stand 625. Meetpunt 5 tegen het chassis kortsluiten en de oscillatorspoel S 402 (15625Hz) instellen op langzaam in horizontale richting voorbijslippend beeld. Voer vervolgens een antennesignaal volgens standaard België 819 lijnen toe en schakel de lijnkeuzeschakelaar in stand 819. Regel nog steeds met kortgesloten meetpunt 5 de oscillatorspoel S 401 (20475Hz) af op langzaam voorbijslippend beeld. Het de kortsluiting van meetpunt 5 op en schakel de lijnkeuzeschakelaar in stand "Aut."

Controle van de horizontale synchronisatie automaat: antennesignaal volgens standaard CCIR toevoeren, Verstrem de oscillatorkring door tijdelijk parallel aan S 402 een keramische condensator van 560 pF te schakelen. De lijnoscillator zal hierdoor uit synchronisatie lopen om na opheffing van deze verstremming onmiddellijk weer in stabiele gesynchroniseerde toestand terug te keren.

Instelling en controle van de breedte-automaat: de instelling van de breedte-automaat vormt een deel van de afregelprocedure beeldformaat zoals dit in hoofdstuk beeldinstellingen is beschreven. Voor bijzonderheden wordt naar dit hoofdstuk verwezen. Controle op de goede werking van de automaat geschiedt door R 421 eerst in de ene en vervolgens in de andere richting te draaien. In beide gevallen zal de beeldbreedte regelmatig en soepel toe- en afnemen. Hierna wordt R 421 weer op voorgeschreven wijze ingesteld.

Afregeling van de rasteroscillator: voer een antennesignaal van willekeurige standaard aan de ontvanger toe. Breng de frequentie-fijnregelaar R 514 (voorzijde ontvanger) in middenstand en stel de grof-frequentieregelaar R 513 in op stabiel gesynchroniseerd beeld.

CODENUMMERS VAN BELANGRIJKE ONDERDELEN

TV 5628 - TV 5628 UHF - TV 5628 C - TV 5628 C UHF met Supplement TV 5628 UHF - TV 5628 C - TV 5628 C UHF

KAST MET TOEBEHOREN:

GK 845 96	Kast (normaal hoogglans)	f. 125.--
GK 845 95	Kast (halfmat naturel)	f. 115.--
L 20 15 22	Luidspreker	f. 13.60
GK 993 06	Luidsprekerrooster met doek	f. 4.10
GK 711 81	Bedrukte schaalplaat	f. 1.35
GK 280 35	Stalen klemplaatje voor roosterbevestiging	f. 0.03
GK 712 72	Staalglas beschermplaat (bolvormig)	f. 26.90
GK 993 15	Polystyreen voorraam (kompleet)	f. 10.80
GK 725 61	Rubber U-profiel voor beschermplaat	f. 0.05
GK 416 32	Achterwand (zonder kap)	f. 4.60
GK 252 02	Beschermkap	f. 1.15
34 025 004 (33 030 21)	Stalen spankabel voor beeldbuis per meter	f. 0.24
06 052 22	Polytheen buis voor spankabel per meter	f. 0.24
GK 928 15	Nylon schroef voor chassisbeugels (M5 x 18)	f. 0.10
GK 082 46	Speednut	f. 0.08

BEDIENINGSKNOPPEN:

GK 261 95	Conisch knopje (kontrast, volume)	f. 0.45
GK 010 44	Koppelstukje voor conisch knopje	f. 0.20
GK 751 32	Veer voor koppelstukje	f. 0.02
GK 262 34	Kanaalkiezerknop	f. 2.65
GK 262 03	Fijnafstemknop	f. 0.72
GK 261 94	Instelknop (beeldhoogte, verticale lineariteit)	f. 0.20
GK 810 72	Schijfknop met potmeter 0,2 M ohm (helderheid, verticale synchronisatie)	f. 3.40

BEELDGEDEELTE:

GK 575 06	Beeld-MF-trafo 1	f. 2.90
GK 575 22	Beeld-MF-trafo 2a	f. 2.15
GK 574 27	Beeld-MF-trafo 2b	f. 2.90
GK 575 23	Beeld-MF-trafo 3	f. 2.40
GK 575 24	Beeld-MF-trafo 4	f. 2.65
GK 574 58	Koppeltrafo synchronisatie storingsonderdrukker (S 223/S 224)	f. 2.--
E 550 10/3 E 3	S 202 - HF-smoorspoel	f. 0.32
GK 574 20	S 210 - Absorptiespoel	f. 1.20
GK 574 45	S 216 - Compensatiespoel	f. 0.45
GK 574 47	S 217 - Compensatiespoel	f. 0.65
GK 571 90	S 219 - Compensatiespoel	f. 0.50
GK 571 91	S 220 - Compensatiespoel	f. 0.60
GK 574 57	S 225 - Absorptiespoel	f. 0.60
GK 810 68	R 221 - Kontrast.potentiometer	f. 2.40
GK 810 72	R 224 - Helderheidspotentiometer (gekomb.R 514)	f. 3.40
GK 810 38	R 225 - Instelpotentiometer Helderheid	f. 0.50
GK 810 27	R 229 - Instelpotentiometer Storingsonderdrukker	f. 0.50
GK 790 50/ 6 K 8	R 244 - 6,8 K ohm/6 W, draadgew.	f. 0.55
GK 810 49	R 253 - Instelpotentiometer AVR	f. 0.55
GK 958 08	Comp. 201	f. 0.50
GK 982 07	PC 201	f. 22.30
GK 982 60	PC 202	f. 7.20
GK 206 33	C 209 - 500 pF/1500 V	f. 0.45
GK 206 33	C 211 - 500 pF/1500 V	f. 0.45
C 425 AL/H 4	C 220 - 4 µF/64 V	f. 0.60

GELUIDSGEDEELTE:

GK 573 60	FM - geluids - MF - trafo 1a	f. 1.20
GK 571 84	FM - geluids - MF - trafo 2a	f. 2.65

GK 570 35	FM-geluids-MF-trafo 3a	f.	7.20
GK 575 06	AM-geluids-MF-trafo 1b	f.	2.90
GK 574 21	AM-geluids-MF-trafo 2b	f.	2.65
GK 574 22	AM-geluids-MF-trafo 3b	f.	4.60
GK 550 88	S 709 - Smoorspoel	f.	0.55
GK 575 29	S 710 - Absorptiekring	f.	1.--
GK 516 58	Geluids-uitgangstrafo	f.	7.--
GK 810 69	R 321 - Volumeregelpotentiometer	f.	1.10
G 425 AL/H 4	C 312 - Elco 4 $\mu$ F/60 V	f.	0.60
C 426 AE/C 20	C 319 - Elco 20 $\mu$ F/6,4 V	f.	0.60
C 425 AL/F 50	C 321 - Elco 50 $\mu$ F/25 V	f.	0.70
E 244 20/2 K 2	C 323 - 2,2 nF/1000 V	f.	0.45

HORIZONTAALAFBUIGGEDEELTE:

AT 2019/00	Lijnuitgangstransformator	f.	19.--
AT 7014/00	Buishouder DY 87/B 404	f.	1.90
AT 7102/00 (A 358266)	EHS-kabel	f.	5.05
AT 7101/00 (A 358268)	Gloeidraadwikkeling DY 87/B 404	f.	1.--
GK 574 36	S 401 (S 402)- lijnosillatorspoel	f.	6.--
GK 573 36	S 412 - Hulpspoel	f.	1.10
AT 4008	S 413 - Lineariteitsregelaar	f.	5.--
E 550 10/3 E 3	S 415 - HF-smoorspoel	f.	0.32
GK 574 37	S 416 - Lijnautomaatspoel	f.	2.90
GK 570 88	Losse automaatspoel	f.	2.--
GK 574 54	S 417 - Hulpspoel	f.	1.50
GK 793 05/3 K 3	R 414 - 3,3 K ohm/1 watt, draadgew. 5%	f.	0.65
GK 810 50	R 421 - Instelpotentiometer 1 M ohm	f.	2.10
E 298 ZZ/01	R 424 - VDR-weerstand (beige stip)	f.	0.50
VD 9010	R 432 - VDR-weerstand	f.	0.90
GK 793 05/10 K	R 442 - 10 K ohm/1 watt, draadgew. 5%	f.	0.65
GK 206 39	C 416 - 220 nF/1500 V, keram. 10%	f.	0.75
C 425 AL/D 125	C 421 - Elco 125 $\mu$ F/10 V	f.	0.70
E 249 20/22 K	C 425 - 22 nF/1250 V	f.	1.45

VERTIKAAL AFBUIGGEDEELTE:

AT 3507	Rasteruitgangstransformator	f.	13.--
GK 516 46	Stabiliseertransformator	f.	9.--
GK 810 76	R 513 - Instelpotentiometer rasterfrequentie	f.	0.50
GK 810 72	R 514 - Vertikale synchronisatie potentiometer (gekomb. R 224)	f.	3.40
GK 810 71	R 519 - Vertikale lin.potentiometer	f.	1.10
GK 810 64	R 521 - Beeldhoogte-potentiometer	f.	1.30
E 299 DD/P 344	R 523 - VDR-weerstand (or.gl.gl.)	f.	0.90
GK 780 10/10 E	R 525 - 10ohm/1 watt, draadgew.	f.	0.25
E 298 GD/A 262	R 526 - VDR-weerstand (beige stip)	f.	0.50
C 426 AM/F 125	C 514 - Elco 125 $\mu$ F/25 V	f.	0.70

VOEDINGSGEDEELTE:

E 550 10/3 E 3	S 601/S 602/S 603 - HF-smoorspoel	f.	0.32
GK 790 50/1 K 8	R 441 - 1800 ohm/6 watt, draadgew.	f.	0.45
GK 790 50/27 E	R 601 - 27 ohm/6 watt, draadgew.	f.	0.55
GK 790 51/7 E	R 602 - 7 ohm/12 watt, draadgew.	f.	0.80
GK 792 14/33 E	R 603/R 604 - 33 ohm/8 watt, draadgew.	f.	0.45
GK 790 50/220 E	R 608 - 220 ohm/6 watt, draadgew.	f.	0.45
E 251 20/100 K	C 601 - 100 nF/400 V, 1000 V	f.	1.05
GK 180 55	C 602 t/m C 605 - Elco	f.	7.45
GK 180 55	C 606 t/m C 609 - Elco	f.	7.45
GK 180 62 (GK 180 63, GK 180 64)	C 610/C 611 - Elco	f.	7.--
GE 107 55	Zekering 2000 mA (T)	f.	0.32
GE 107 59	Zekering 1250 mA (T)	f.	0.32

DIVERSEN:

GE 966 60	Druktoetseenheid (tekst:aan/uit,hoog,laag)	f.	5.30
GE 966 97	Druktoetseenheid (tekst: lokaal, filter UHF)	f.	4.80
AT 1009/02	Deflectie-eenheid	f.	23.--
GE 281 14	Plug voor deflectie-eenheid	f.	1.--
GK 725 60	Polytheen voetje voor lijnuitg.trafo (klein)	f.	0.08
GK 725 54	Idem groot	f.	0.15
GK 735 89	Veer voor rechthoekige MF-trafobus	f.	0.08
GK 735 91	Veer voor vierkante MF-trafobus	f.	0.10
GK 751 31	Klemveer voor novalbuis, 59 mm	f.	0.12
GK 751 43	Idem 45 mm	f.	0.10
GK 751 29	Idem 40 mm	f.	0.12
GK 751 40	Aardingsveer voor beeldbuis	f.	0.22
GK 876 64	Zekeringplaat	f.	0.72
GK 914 39	Zekeringhouder	f.	0.05
GK 751 21	Klemveer voor zekeringhouder	f.	0.08
GK 968 16	Noval buishouder	f.	0.32
GK 861 85	Octal buishouder	f.	0.70
GK 968 15	Buishouder voor beeldbuis	f.	0.54
GK 252 10	Kapje voor buishouder beeldbuis	f.	0.15
GK 982 60	Klein relais (met print PC 202)	f.	7.20
GK 982 07	Klein relais (met print PC 201)	f.	22.30
GE 960 04	Groot relais "Haller"	f.	17.75
GE 966 71	Schakelaar voor lijnkeuze-automaat	f.	2.--
GK 981 85	Segment I van programmeringsschakelaar	f.	1.--
GK 981 84	Segment II en III van programmeringsschakelaar	f.	1.70
GK 571 88	Antenne-impedantietrafo	f.	1.10
GK 982 59	Netspanningstransformator 110 V, 127 V	f.	38.--
GE 107 60	Zekering 4 A (T)	f.	0.30

SUPPLEMENT TV 5628 UHF - TV 5628 C - TV 5628 C UHF

TV 5628 UHF:

GK 855 93	Sam.UHF afstemknop:		
GK 262 10	Afdekknop	f.	0.50
GK 262 16	Tandwiel	f.	0.30
GK 262 11	Indicatiering	f.	0.35
GK 262 17	Regelknop	f.	0.95
GK 712 45	Indicatiestrook	f.	0.78
GK 449 84	Viltringetje	f.	0.02
GK 450 10 )			
GK 450 11 )	Isolatieringen voor bevestiging van UHF-eenheid	f.	0.05

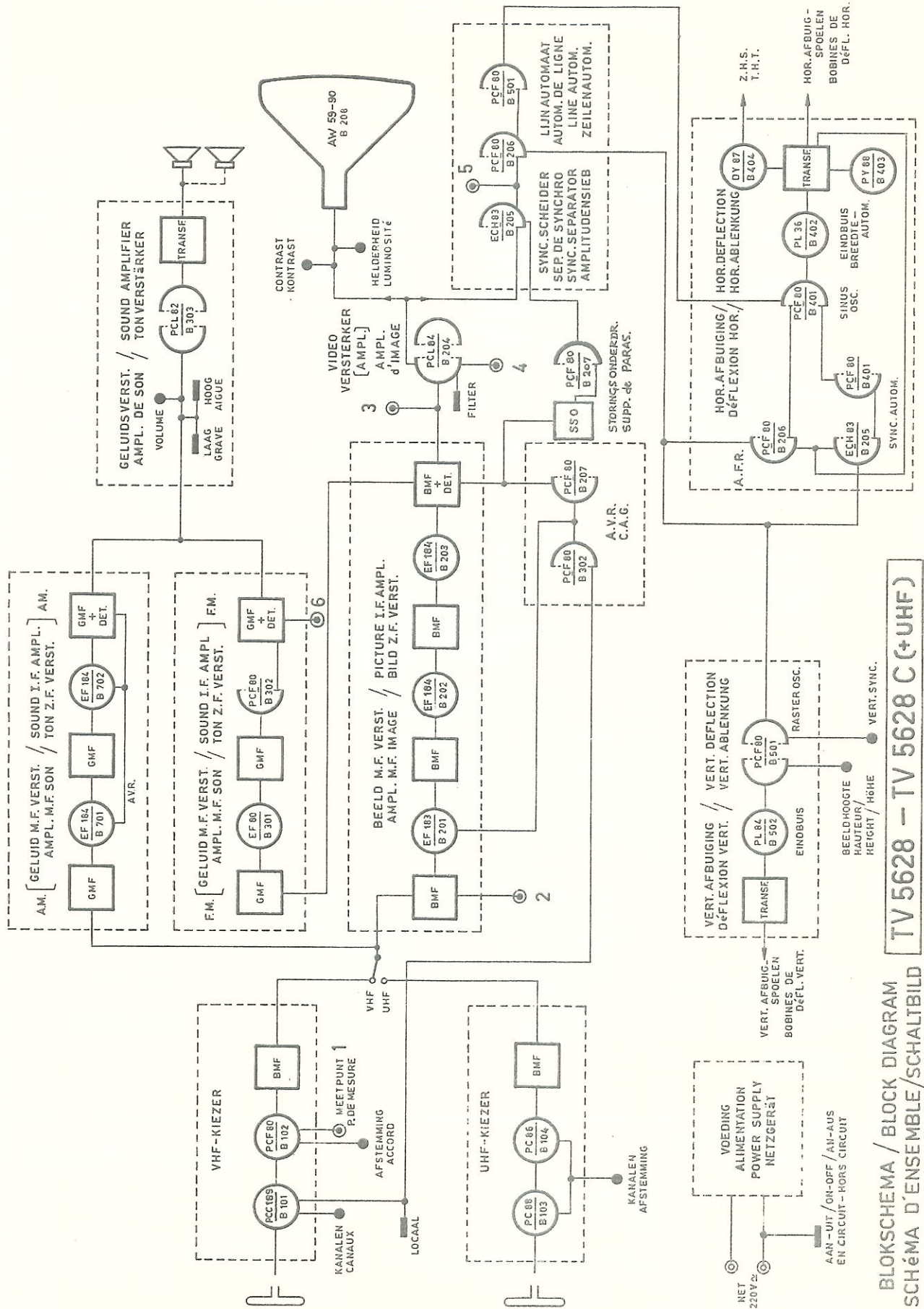
TV 5628 C - TV 5628 C UHF:

GK 846 25	Kast	f.	360.--
GK 417 32	Achterwand (boven)	f.	5.80
GK 417 26	Achterwand (beneden)	f.	0.45
GK 262 44	UHF afstemknop	f.	14.40
GK 010 49	Koppelstuk voor deze knop	f.	0.13

x

x

x



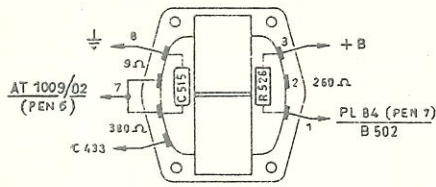
TV 5628 - TV 5628 C (+UHF)

BLOKSCHEMA / BLOCK DIAGRAM  
SCHÉMA D'ENSEMBLE / SCHALTBILD



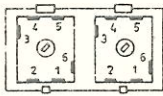
# TV 5628 - TV 5628 C (+UHF)

## AANSLUITINGEN VAN DIVERSE ONDERDELEN CONNEXIONS D'ACCESSOIRES

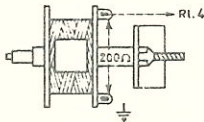


VERT. UITGANGS TRAF0  
TRANSFO SORTIE VERT.  
AT 3507

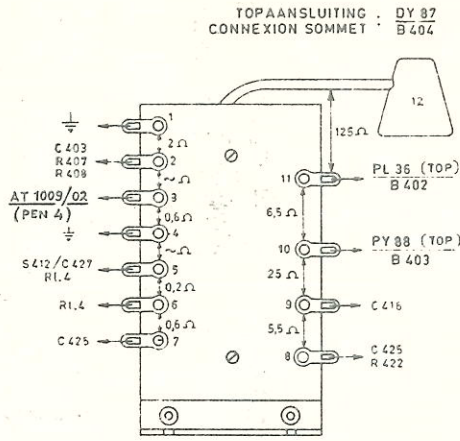
S 201 T/M. S 212  
S 301 T/M. S 306  
S 701 T/M. S 708



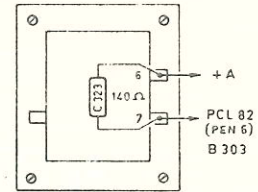
BEELD en GELUID MF. TRAF0  
TRANSFO MF. VISION/SON



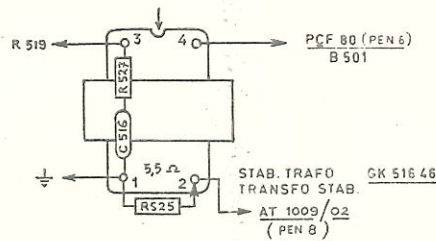
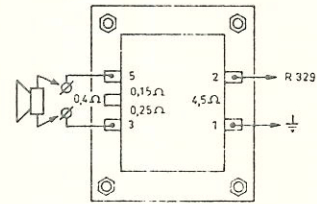
LIJNOSCILLATOR SPOEL  
SELF DE OSC. LIGNE  
(S 401 - S 402)



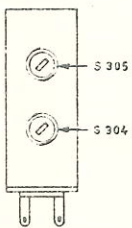
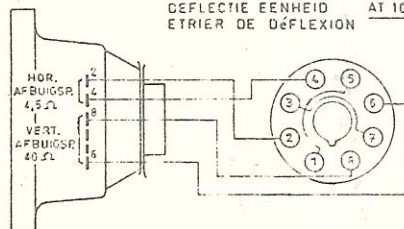
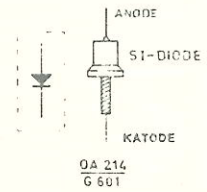
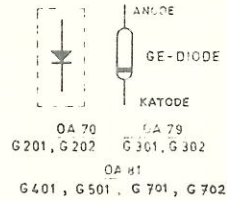
HOR. UITGANGS TRAF0 AT 2019/00  
TRANSFO SORTIE HOR. AT 2029/21



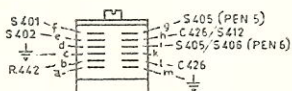
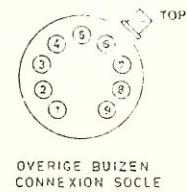
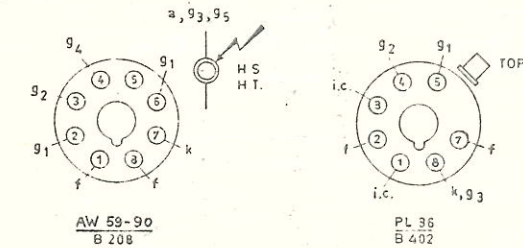
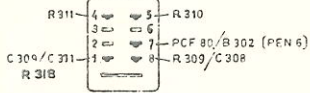
GELUID UITGANGS TRAF0  
TRANSFO SORTIE SON  
GK 516 58



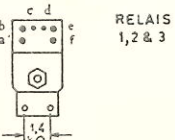
DEFLECTIE EENHEID  
ETRIER DE DEFLEXION AT 1009/02



FM-DETECTOR  
DETECTEUR FM.

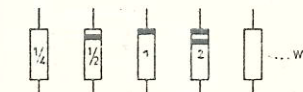


RELAIS  
4



RELAIS  
1,2 & 3

### SYMBOLEN / SYMBOLES



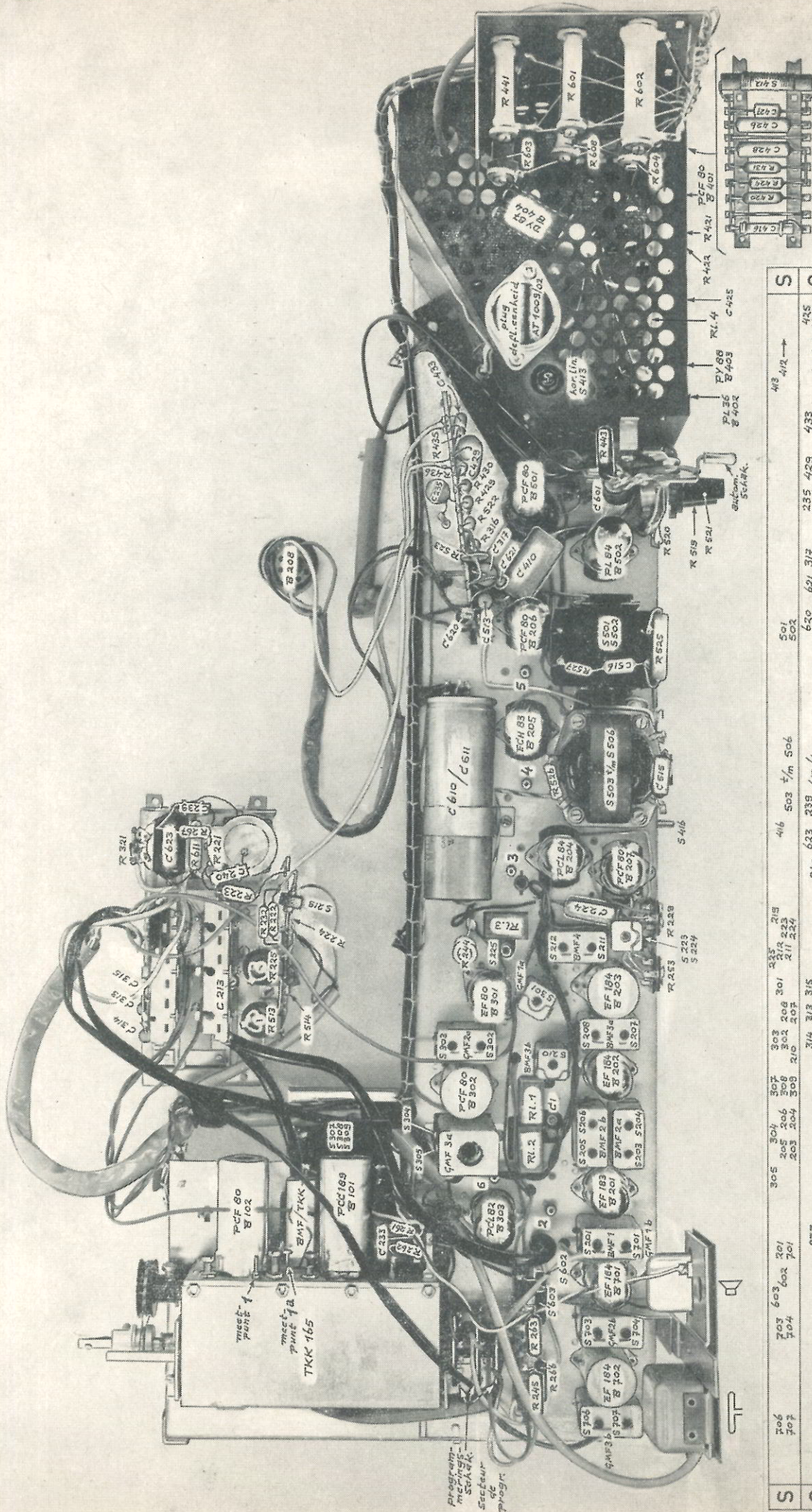
BELASTBAARHEID van WEERSTANDEN (IN WATT)  
CHARGE ADMISSIBLE DES RESISTANCES



UITG. SPANNING  
TENSION DE SORTIE

FREQ. in MHz





	S	C	R	B
706	305	304	307	303
707	205	206	308	302
708	203	204	309	210
709	306	303	315	213
710	513	514	222	222
711	225	226	227	228
712	229	230	231	232
713	233	234	235	236
714	237	238	239	240
715	241	242	243	244
716	245	246	247	248
717	249	250	251	252
718	253	254	255	256
719	257	258	259	260
720	261	262	263	264
721	265	266	267	268
722	269	270	271	272
723	273	274	275	276
724	277	278	279	280
725	281	282	283	284
726	285	286	287	288
727	289	290	291	292
728	293	294	295	296
729	297	298	299	300
730	301	302	303	304
731	305	306	307	308
732	309	310	311	312
733	313	314	315	316
734	317	318	319	320
735	321	322	323	324
736	325	326	327	328
737	329	330	331	332
738	333	334	335	336
739	337	338	339	340
740	341	342	343	344
741	345	346	347	348
742	349	350	351	352
743	353	354	355	356
744	357	358	359	360
745	361	362	363	364
746	365	366	367	368
747	369	370	371	372
748	373	374	375	376
749	377	378	379	380
750	381	382	383	384
751	385	386	387	388
752	389	390	391	392
753	393	394	395	396
754	397	398	399	400
755	401	402	403	404
756	405	406	407	408
757	409	410	411	412
758	413	414	415	416
759	417	418	419	420
760	421	422	423	424
761	425	426	427	428
762	429	430	431	432
763	433	434	435	436
764	437	438	439	440
765	441	442	443	444
766	445	446	447	448
767	449	450	451	452
768	453	454	455	456
769	457	458	459	460
770	461	462	463	464
771	465	466	467	468
772	469	470	471	472
773	473	474	475	476
774	477	478	479	480
775	481	482	483	484
776	485	486	487	488
777	489	490	491	492
778	493	494	495	496
779	497	498	499	500
780	501	502	503	504
781	505	506	507	508
782	509	510	511	512
783	513	514	515	516
784	517	518	519	520
785	521	522	523	524
786	525	526	527	528
787	529	530	531	532
788	533	534	535	536
789	537	538	539	540
790	541	542	543	544
791	545	546	547	548
792	549	550	551	552
793	553	554	555	556
794	557	558	559	560
795	561	562	563	564
796	565	566	567	568
797	569	570	571	572
798	573	574	575	576
799	577	578	579	580
800	581	582	583	584
801	585	586	587	588
802	589	590	591	592
803	593	594	595	596
804	597	598	599	600
805	601	602	603	604
806	605	606	607	608
807	609	610	611	612
808	613	614	615	616
809	617	618	619	620
810	621	622	623	624
811	625	626	627	628
812	629	630	631	632
813	633	634	635	636
814	637	638	639	640
815	641	642	643	644
816	645	646	647	648
817	649	650	651	652
818	653	654	655	656
819	657	658	659	660
820	661	662	663	664
821	665	666	667	668
822	669	670	671	672
823	673	674	675	676
824	677	678	679	680
825	681	682	683	684
826	685	686	687	688
827	689	690	691	692
828	693	694	695	696
829	697	698	699	700
830	701	702	703	704
831	705	706	707	708
832	709	710	711	712
833	713	714	715	716
834	717	718	719	720
835	721	722	723	724
836	725	726	727	728
837	729	730	731	732
838	733	734	735	736
839	737	738	739	740
840	741	742	743	744
841	745	746	747	748
842	749	750	751	752
843	753	754	755	756
844	757	758	759	760
845	761	762	763	764
846	765	766	767	768
847	769	770	771	772
848	773	774	775	776
849	777	778	779	780
850	781	782	783	784
851	785	786	787	788
852	789	790	791	792
853	793	794	795	796
854	797	798	799	800

Fig. 1 BOVENAANZICHT CHASSIS TV 5628 VUE SUPERIEURE





diverse oscillogrammen TV 5628-TV 5628 C (+UHF)

