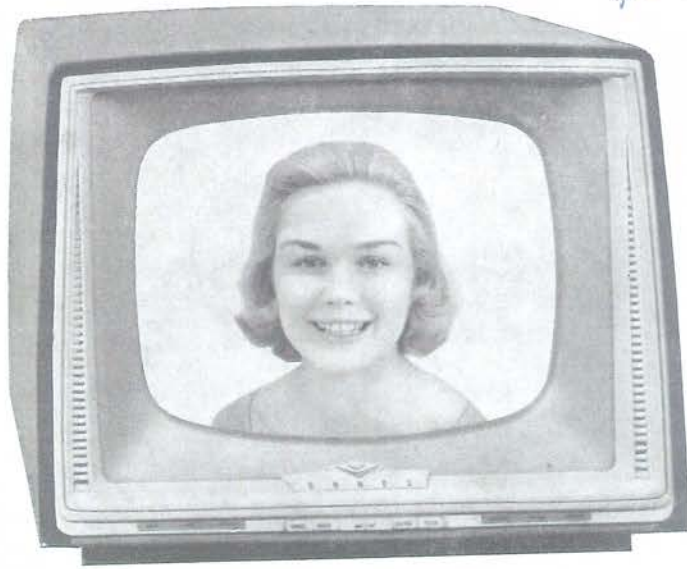


D

# SERVICE-DOCUMENTATIE van de ERRES televisie ontvangers TV 4585 / TV 5585

*gl. arspol*

*529 - 15-25  
819 - 20475 Beeld  
Linc 17410 - 18 SVB  
gel. 11.15*



TV 4585



TV 5585

Uitgave: VAN DER HEEM N.V.  
MAANWEG 156  
's-GRAVENHAGE



SERVICE DOCUMENTATIE VAN DE ERRES TELEVISIE-ONTVANGERS  
TV 4585 EN TV 5585

INHOUD:

	pag.
Algemene technische gegevens	1
Schemabeschrijving	3
Beeldinstellingen	6
Aanwijzingen bij het uitvoeren van reparaties	7
Wenken voor eerste hulp bij storingen	9
Elektrische afregeling voor het geluidsgedeelte, beeldgedeelte en afbuiggedeelte	10
Codenummers der onderdelen	12
Blokschema en aansluitingen van spoelen, transformatoren en buizen	
Achteraanzicht van de ontvanger (fig. 1)	
Chassis-aanzicht (fig. 2 en 3)	
Principe schema	



## ERRES TELEVISIE-ONTVANGERS TV 4585/TV 5585

Deze intercarriersound televisie-ontvangers zijn geschikt voor ontvangst van alle binnen ontvangstbereik liggende zenders, werkend volgens het systeem CCIR (625 beeldlijnen, negatieve beeldmodulatie, FM-geluid).

### ALGEMENE GEGEVENS:

TV 4585

Kastafmetingen: breed: 540 mm; hoog: 430 mm; diep: 420 mm; beschermkap: 60 mm  
Gewicht: 25 kg

TV 5585

Kastafmetingen: breed: 644 mm; hoog: 505 mm; diep: 519 mm; beschermkap: 60 mm  
Gewicht: 38 kg

Beeldbuis: 43 cm diagonaal (36 x 27 cm) type TV 4585  
53 cm diagonaal (49 x 38 cm) type TV 5585  
elektrostatische focussering, 90° magnetische afbuiging

Antenne-aansluiting: geschikt voor 300 ohm lintkabel

Bedieningsorganen:

zijkant: kanaalkiezer en afstemming  
voorzijde: regeling voor verticale synchronisatie, timbre, geluidsvolume, contrast, helderheid, horizontale synchronisatie, druktoetsen voor orkest/toneel, lokaal/veraf, netschakelaar, filter, film/studio.  
(v.l.n.r.)

Semi-permanente instelorganen aan de achterzijde:  
beeldhoogte, verticale lineariteit, horizontale lineariteit, frequentie lijnoscillator, centrering, ionenval.

Stabilisering van de lijnoscillator door storingsonderdrukking en automatische frequentieregeling.

Ultra cascode-10 kanalenkiezer met ruisarme PCC 88, effectieve onderdrukking van FM interferentie door bandfilter uitgang.

Viertraps beeld m.f. versterker met 5 transformatoren (staggered tuning); beeldmiddenfrequentie: 38,9 MHz.

Automatische versterkingsregeling met extra druktoets „Lokaal/Veraf” ter voorkoming van overbelasting bij zeer sterke zendersignalen.

Tweevoudige storingsbegrenzing in de geluids mf-versterker.

Eén ovale concert luidspreker 20 x 15 cm (zijkant) voor TV 4585 en ovale concert luidspreker 26 x 15 cm (zijkant) voor TV 5585.

Continu variabele toonregeling en druktoetsen voor correcties ten behoeve van spraak en muziek (toneel/orkest toets).

Aansluiting voor extra luidspreker.

Netspanning: 220V wissel- of gelijkspanning.  
Verbruik: ca. 160 watt.

**Buizen:** 18 stuks (30 functies).

Schema no	type	functie
B 101	PCC 88	2 x hf-versterker in cascode
B 102	PCF 80	mengtrap, oscillator
B 201	EF 80	beeldmiddenfrequent versterker
B 202	EF 80	beeldmiddenfrequent versterker
B 203	EF 80	beeldmiddenfrequent versterker
B 204	PCF 80	beeldmiddenfrequent versterker, synchronisatiebegrenzer.

Schema no	type	functie
B 205	PCL 84	beeldversterker, ACR sturing, poortbuis verticale synchronisatie.
B 206	PCF 80	synchronisatiescheider, synchronisatiestoringsonderdrukker.
B 207	EF 80	gesleutelde ACR buis
B 208	AW 43/80/AW 53/80	beeldbuis
B 301	EF 80	geluidsmiddenfrequentversterker
B 302	EF 80	geluidsmiddenfrequentversterker, storingsbegrenzer
B 303	PCL 82	geluidsvoorversterker, eindbuis
B 401	PCF 80	sinusoscillator, zaagtandgenerator, automatische frequentieregeling
B 402	PL 81	lijneindbuis
B 403	PY 81	boosterdiode
B 404	DY 87	EHS gelijkrichter
B 501	PCL 82	rasteroscillator, zaagtand generator, rastereindbuis

**Germaniumdioden: 5 stuks (6 functies)**

G 201	OA 70	beelddetector, mengtrap
G 202	OA 81	drempeldiode voor ACR/TKK
G 203	OA 81	begrenzingsdiode voor vert. sync.
G 301/G 302	OA 172	FM detector, AM begrenzer

**Seleencel:** net gelijkrichter E250—C350/2.



## SCHEMABESCHRIJVING:

De 10 kanalenkiezer type TKK 149 bestaat uit twee trappen met de buizen PCC 88 en PCF 80, de ingangsimpedantie is 300 ohm.

Het binnenkomend zendersignaal wordt door de twee in cascode geschakelde trioden van de PCC 88 versterkt en via een bandfilter toegevoerd aan het stuurrooster van de mengbuis P(C)F 80. De h.f. versterkerschakeling kenmerkt zich door een ruime versterking en een zeer laag ruisniveau waardoor ook voor zwakkere signalen de verhouding signaal/ruis nog gunstig blijft.

Het bandfilter is uitwendig omschakelbaar met de kiezerknop, die zodanig wordt ingesteld dat het daarop aangegeven getal overeenstemt met de gewenste zender. Gelijktijdig wordt de oscillator PC(F) 80 meegeschakeld met de kiezerknop terwijl een eventuele correctie op de frequentie uitgevoerd kan worden met de fijnafstemming.

Het oscillatorsignaal wordt aan hetzelfde rooster toegevoerd als het versterkte antennesignaal waardoor na menging in het pentode-deel van de PCF 80 resp. voor de beeld- en geluidsdraaggolf van het binnenkomend zendersignaal de middenfrequenties 38,9 MHz en 33,4 MHz ontstaan.

In het anodecircuit van de mengbuis is een deel van de eerste beeldmiddenfrequenttrafo opgenomen, het andere deel van deze trafo bevindt zich op het ontvanger chassis aan de ingang van de middenfrequentversterker terwijl de koppeling tussen beide trafo's uitgevoerd wordt met afgeschermd kabel. Door deze aankoppeling van de middenfrequentversterker op de kiezer wordt bereikt dat geen beeldinterferenties ontstaan door h.f. stoorsignalen in de omgeving van de oscillatorafstemming. In beide transformatordeelen is een zuigkring aangebracht voor onderdrukking van de geluidsdraaggolf van het benedenbuurkanaal.

De versterking van de cascodeversterker wordt geregeld met een vertraagde automatische regelspanning; deze regelspanning treedt op zodra het antenne-signaal een bepaald sterkteniveau overschrijdt en wordt ontwikkeld in het ACR circuit, EF 80/B 207 en OA 81/G 202.

In gebieden waar het zendersignaal zeer sterk optreedt bestaat gevaar dat ondanks de normale ACR werking toch de ontvanger overbelast kan worden; ter voorkoming hiervan kan met de druktoets „Locaal”, aangebracht aan de voorzijde van de ontvanger, de drempel van de kanaalkiezer ACR uitgeschakeld worden zodat de volle negatieve regelspanning direct op de h.f. versterker inwerkt.

De waarde van deze negatieve regelspanning is zodanig dat de h.f. versterker afgeknepen wordt en de overdracht van het antennesignaal naar het stuurrooster van de mengbuis plaats vindt via de aanwezige bedradingscapaciteiten. Opgemerkt zij hierbij nog dat genoemde druktoets slechts betekenis heeft indien met de normale ACR werking overbelasting niet kan worden voorkomen, in alle andere ontvangstcondities blijft de druktoets uitgeschakeld ter voorkoming van overmatig ruis in beeld.

De middenfrequentversterker is opgebouwd uit 4 trappen met 3 buizen type EF 80 en 1 buis type PCF 80 (B 201 t/m B 204).

De 5 middenfrequenttransformatoren zijn ieder afgestemd op een bepaalde in het m.f. gebied liggende frequentie waardoor zij tezamen het m.f. doorlaat gebied omvatten (staggered tuning); bovendien zijn de trafo's gekoppeld met een zuigkring ter onderdrukking van m.f. produkten der nabuur draaggolven en begrenzing van de geluidsdraaggolf van de gewenste zender.

De versterking der eerste drie m.f. buizen wordt geregeld met de ACR spanning welke ontwikkeld wordt door EF 80/B 207.

De beelddetector is uitgevoerd met de germaniumdiode OA 70/G 201, en heeft een dubbele functie n.l. scheiding van het volledige beeldsignaal uit het m.f. signaal en menging van de beide m.f. componenten der draaggolven waaruit het signaal 5,5 MHz ontstaat met behoud van de geluidmodulatie.

Het beeldsignaal wordt via correctiefilters toegevoerd aan de beeldversterker PCL 84, de 5,5 MHz component via koppelcondensator C 302 en afgestemde kring S 301 aan het stuurrooster EF 80/B 301. De contrastregeling wordt verkregen door variabele schermspanning van de beeldversterker PCL 84, die tevens sturend optreedt op de ACR buis EF 80/B 207.

De door de werking van de PCL 84 ontwikkelde katode spanning bepaalt de stuurroosterinstelling van de ACR buis, die mede onder invloed van zijn schermspanning en de aan de anode toegevoerde negatieve terugslag impulsen uit de lijnuitgang, stroom voert waardoor het netwerk in het anodecircuit negatief wordt opgeladen. Het niveau van deze negatieve spanning wordt bepaald door 2 factoren n.l. de instelling van de contrastregelaar en de negatieve instelling van de PCL 84, die verzorgd wordt door de beelddetector waarop het stuurrooster rechtstreeks is aangesloten. Wordt met behulp van de contrastregelaar de schermspanning van de PCL 84 bijv. verhoogd dan zal de buisstroom en de daarmee verband houdende katodespanning toenemen.

Door de toegenomen katodespanning wordt de instelling van de ACR buis (B 207) meer negatief zodat zijn anodestroom afneemt.

Het niveau van de ACR spanning neemt af terwijl de versterking van de geregelde m.f. buizen toeneemt en daardoor de video uitgangsspanning.



Neemt daarentegen het binnenkomend zendersignaal in sterkte toe dan neemt eveneens de negatieve gelijkspanningscomponent in het detector uitgangssignaal toe, waardoor de PCL 84 meer wordt teruggeregeld en de buisstroom vermindert.

De ACR buis voert hierdoor meer stroom, het ACR spanningsniveau stijgt terwijl de m.f.versterking afneemt met het gevolg dat het door de detector afgegeven videosignaal in amplitude ook afneemt.

Met de filterdruktoets kan de kwaliteit van het beeld nadat de ontvanger is afgestemd gecorrigeerd worden.

Door het inschakelen van het filternetwerk worden de hoogste frequenties van het videosignaal op de katode van de beeldbuis verzwakt waardoor het beeld zachtere contouren verkrijgt.

Tevens kan het videosignaal bij filmuitzendingen iets vergroot worden door het inschakelen van de druktoets „Film”; in serie met de anode weerstand van de videoversterker wordt dan in deze stand een extra weerstand geschakeld, die in stand druktoets „Studio” kortgesloten wordt.

De beeldversterker PCL 84 geeft het versterkte videosignaal af aan drie schakelingen n.l. de beeldbuis, de synchronisatiescheider en de synchronisatiestoringsonderdrukker.

De beeldbuis is van het type met  $90^\circ$  magnetische afbuiging en elektrostatische focussing; de sturing geschiedt op de katode terwijl het eerste rooster een positieve spanning t.o.v. het chassis ontvangt via een variabele spanningsdeeler, de helderheidsregelaar.

De synchronisatiescheider bestaat uit het pentodegedeelte PCF 80 (B 206), het triodegedeelte PCF 80 (B 204) en het triodegedeelte PCL 84 (B 205).

Het complete beeldsignaal is werkzaam tussen het stuurrooster en de katode van de pentode (B 206) en veroorzaakt over de roosterlekweerstand door het optreden van roosterstroom een zodanig negatieve spanning dat het gedeelte van het beeldsignaal dat het camerasignaal bevat volledig buiten de rooster-ruimte van de buiskarakteristiek bij gegeven instelling van het schermrooster en anode valt.

Slechts de synchronisatie impulsen voor de horizontale- en verticale afbuiging zullen de buis stroom doen voeren, waardoor ook alleen deze impulsen op anode zijn terug te vinden en die door de beide hierop volgende trioden begrensd en in de juiste faze gebracht worden.

De synchronisatie impulsen voor de horizontale afbuiging worden afgenomen van de triode-anode B 204 (voetpen 1) en de synchronisatie impulsen voor de verticale afbuiging van de triode-anode PCL 84 (voetpen 2) via een RC netwerkje Comp. 201.

Het complete beeldsignaal dat aan de synchronisatiescheider wordt toegevoerd bevat gewoonlijk ook stoorsignalen die een ongewenste invloed kunnen uitoefenen op de stabiliteit van de beide afbuiggeneratoren.

Ter voorkoming hiervan worden deze stoorsignalen geëlimineerd met behulp van de storingsonderdrukker PC(F) 80/B 206.

Deze triode heeft doordat de katode een hoog positief potentiaal bezit t.o.v. het chassis een sterke negatieve instelling waardoor normaal de buis geen anodestroom kan voeren.

Via de koppelcondensator C 227 zal het door de beeldversterker afgegeven beeldsignaal op het stuurrooster inwerken en wel zodanig dat voor een storingsvrij signaal debuis nog net geen anodestroom voert. Deze buisinstelling wordt mede beïnvloed door de negatieve voorspanning van de synchronisatiescheiderbuis en de schermspanning van de beeldversterker, waardoor bij elke signaalsterkte de buis nog net geen stroom kan voeren (meelopende instelling).

Treden nu echter stoorimpulsen in het beeldsignaal op dan zullen deze in tegengestelde richting op de anode van genoemde triode verschijnen en daar deze anode eveneens op de ingang van de synchronisatiescheider is aangeschakeld zullen de tegengestelde stoorimpulsen de oorspronkelijke in het beeldsignaal aanwezige stoorimpulsen elimineren waardoor het signaal op het stuurrooster van de scheiderbuis praktisch vrij van storingen is.

De geluidsmiddenfrequentieversterker bestaat uit 2 versterkertrappen met buizen type EF 80 en wordt gestuurd met een uitmenging in de beelddetector verkregen 5,5 MHz component met geluidsmodulatie.

In de laatste trap die tevens als begrenzer werkt op AM storingen van het FM signaal is de geluidsdetector opgenomen.

Deze detector is zodanig geschakeld dat zij, behalve de frequentie variaties van de 5,5 MHz component (waarin het geluid is vervat) omzet in evenredige spanningsvariaties, ook begrenzend werkt op AM storingen.

De geluidsversterker is eveneens opgebouwd uit 2 versterkertrappen samengevat in buistype PCL 82. Tegenkoppeling en druktoets/continuregelaarcorrecties passen de versterkerkarakteristiek aan op goede weergave van het gehele toonspectrum.

De voedingsspanning van de voorversterker wordt verkregen uit de boosterspanning ter voorkoming van ratel gedurende het opwarmen der buizen na inschakeling van de ontvanger.

De ontvanger heeft een concertluidspreker op de zijkant van de kast, terwijl bovendien aansluiting van een extra buiten het toestel geplaatste luidspreker (5 ohm) mogelijk is.



Het horizontaal afbuiggedeelte is opgebouwd uit de volgende schakelingen: de sinusoscillator, de regelbuis, de lijneindbuis, de boosterdiode en de EHS gelijkrichter.

Het pentodedeel van de PCF 80/B 401 is geschakeld als oscillator; de roosterwisselspanning heeft een grote amplitudewaarde waardoor slechts de toppen in de roosterruimte reiken zodat de buis periodiek gedurende een korte tijd anodestroom voert. Hierdoor kan een opgeladen condensator die parallel aan de buis geschakeld is zich gedurende deze momenten door de buis ontladen. De spanning die zich aan de anode van de oscillatorbuis ontwikkelt is van een zaagtandvormig karakter en wordt als stuurspanning toegevoerd aan de PL 81/B 402, de lijneindbuis, die de energie levert voor de horizontale afbuiging van de elektronenstraal in de beeldbuis. De negatieve voorspanning van de lijneindbuis wordt automatisch verkregen door het optreden van roosterstroom als gevolg van het stuursignaal.

De boosterdiode PY 81/B 403 verzorgt de middelhoge spanning voor de voeding van g<sub>2</sub>, g<sub>3,5</sub> van de beeldbuis en de rasteroscillator.

De zeer hoge voedingsspanning voor de laatste anode van de beeldbuis wordt verkregen door gelijkrichting van de opgetransformeerde terugslag impulsen met de diode DY 87.

De stabiliteit van de lijnoscillator wordt verzorgd door een regelbuischakeling, PC(F) 80/B 401, die door fase vergelijking van twee impulsen n.l. de door de zender uitgezonden horizontale synchronisatie-impulsen en de uit de lijnuitgangstransformator teruggevoerde impulsen, de oscillator in de pas houdt binnen een bepaald frequentiegebied aan weerszijde van de juiste lijnfrequentie van 15625 Hz.

Het verticaal afbuiggedeelte is opgebouwd uit de zaagtandgenerator tevens ontladbuis en de raster-eindbuis (PCL 82/B 501).

De rasteroscillator ontvangt vanuit de primaire wikkeling van de uitgangstransformator positief gerichte impulsen (zaagtandterugslag) op het stuurrooster, waardoor gedurende korte tijd roosterstroom vloeit, de roostercondensator C 504 zich oplaadt en het stuurrooster zeer sterk negatief maakt. C 504 kan zich dan weer ontladen over de roosterlekweerstand en de tijdsduur van deze ontlading is afhankelijk van de instelling van R 506 en R 507, de synchronisatie grof- en fijnregeling.

Gedurende de tijd dat de buis door het negatief rooster-potentiaal in afgeknepen toestand wordt gehouden kan het RC netwerk tussen de anode van de oscillatorbuis en het rooster van de eindbuis zich opladen tot een bepaalde positieve spanning. Het verloop van deze spanning is van zaagtandvormig karakter en de eindbuis wordt met deze spanning gestuurd, de stroom in het afbuigcircuit verloopt eveneens zaagtandvormig waardoor de elektronenstraal van de beeldbuis een afbuiging ondergaat in verticale richting.

Zodra de roostercondensator C 504 zich ontladen heeft wordt het stuurrooster neutraal, de buis is geopend en het RC netwerk kan zich nu door de buis grotendeels ontladen.

De stuurspanning van de eindbuis wordt een ogenblik sterk negatief waardoor deze buis gedurende deze tijd in afgeknepen toestand komt.

Over de primaire wikkeling van de uitgangstrafo ontstaat nu door het plotseling wegvallen van de anodestroom een positief gerichte impuls die vervolgens weer toegevoerd wordt aan het stuurrooster van de oscillatorbuis waarmee de volgende zaagtandperiode aanvangt.

De synchronisatie vindt plaats direct op het stuurrooster van de oscillatorbuis via C 234.

De voeding van de ontvanger vindt plaats direct uit het net.

De gloeidraden der buizen zijn alle in serie geschakeld en via een NTC weerstand ter beveiliging tegen de inschakelstroomstoot op de netspanning aangesloten.

Op verschillende plaatsen is het gloeidraadcircuit ontkoppeld met keramische condensatoren ter voorkoming van ongewenste koppelingen.

De gelijkspanningvoeding wordt verkregen door enkelfazige gelijkrichting en afvlakking terwijl deze gelijkspanning bovendien nog in enige extra afgevlakte takken wordt verdeeld, waardoor bepaalde delen van de ontvanger elkaar niet ongunstig zullen kunnen beïnvloeden.

De ontvanger is 3-voudig gezekeerd en geschikt voor 220V wissel- en gelijkspanning.



## BEELDINSTELLINGEN:

Waarschuwing: Na het inschakelen van de ontvanger is het chassis rechtstreeks met het net verbonden, ter voorkoming van ongevallen wordt het gebruik van een scheidingstrafo bij instel- en reparatiewerkzaamheden aanbevolen.

In verband met mogelijke implosie van de beeldbuis diene men uiterst voorzichtig te zijn bij werkzaamheden aan een geopende ontvanger.

Ter vergemakkelijking van diverse achter in de ontvanger te verrichten beeldinstellingen plaatse men een spiegel van voldoende afmeting op enige afstand voor de ontvanger.

Correctie op de beeldinstelling:

- De beeldhoogte, verticale- en horizontale lineariteit worden ingesteld met desbetreffende regelorganen (zie fig. 1 achteraanzicht).
- Voor een gekanteld beeld wordt het deflectiejuk gedraaid (het juk goed tegen de conus van de beeldbuis laten aansluiten en fixeerring vastzetten).
- Voor een verschoven beeld wordt de instelling van de centreerschijven gecorrigeerd. Na de instelling van de centreerschijven wordt hierna steeds de instelling van de ionenvalmagneet gecorrigeerd.
- De instelling van de ionenvalmagneet wordt als volgt uitgevoerd:  
Plaats de ionenval om het achtereinde van de hals van de beeldbuis met het magneetje naar boven gekeerd en het daarop aangebrachte pijltje naar achteren wijzend.  
Stel de helderheidsregelaar in op een weinig meer dan normale helderheid en voer een testbeeldsignaal aan de ontvanger toe.  
Schuif de ionenvalmagneet in de lengterichting van de buis over een geringe afstand naar voren of terug totdat een stand van grootste helderheid wordt gevonden.  
Zonder deze instelling te wijzigen vervolgens de ionenval over een kleine hoek loodrecht op de lengterichting van de buis draaien, totdat nu een instelling wordt gevonden waarbij maximale helderheid optreedt; vermijdt het optreden van afschaduwing door zorgvuldige instelling.
- R 263 wordt zodanig ingesteld dat bij max. contrast en helderheid geen oversturing van de beeldbuis optreedt (preset helderheidsregeling).
- De beeldbreedte regelaar is in beide ontvangers niet aanwezig; wordt het echter noodzakelijk geacht de breedte van het beeld te wijzigen dan is dit uitvoerbaar door bepaalde doorverbindingen op de lijnuitgangstransformator aan te brengen. Voor gemiddelde beeldbreedte wordt de uitgangstransformator geschakeld overeenkomstig het principeschema, voor maximumbreedte worden de aansluitlippen No 3 en 4 doorverbonden en voor minimum breedte worden de lippen No 2 en 3 doorverbonden.

## AANWIJZINGEN BIJ HET UITVOEREN VAN REPARATIES

### Verwijdering van de kap:

TV 4585: Aangezien de kast is opgebouwd uit 2 delen n.l. een bodemplaat waarop het chassis is gemonteerd en een kap, kan in de meeste gevallen met het afschuiven van deze kap worden volstaan indien reparaties aan de schakeling verricht moeten worden. Verwijder daartoe de kiezer- en afstemknop door eerst de stalen veer uit de groef te lichten en deze tot dicht aan het einde der knoppen te schuiven en dan de knoppen met een schroevendraaier voorzichtig van de as los te wringen (de kiezerknop kan daarna verwijderd worden). Draai de op het klankbordje aangebrachte bladveertjes naar binnen en druk de luidspreker in buitenwaartse richting uit de kast na eerst de luidsprekerverbindingen los gemaakt te hebben. Schroef de beide achter op de bodemplaat aangebrachte horizontale schroeven waarmee de kap vastgezet wordt, los. Druk de kap enige centimeters in voorwaartse richting zodat deze van de bodemplaat loskomt en verwijderd kan worden.

TV 5585: Bij deze ontvanger kan men op overeenkomstige wijze te werk gaan, hoewel dit in de meeste gevallen niet nodig is; het chassis is naar achteren omklapbaar en op de volgende wijze uit te voeren:  
Verwijder de kiezer- en afstemknop op de reeds beschreven wijze, en draai de aan weerszijden boven in het chassis geplaatste bouten los (zonder deze echter uit het chassis te verwijderen) trek vervolgens de beide eveneens boven in geplaatste horizontale beugels in zijwaartse richting totdat het chassis loskomt en laat dit naar achteren omklappen.

Opm.: Bij een aantal ontvangers is de plastic afdekplaat van de druktoetsschakelaar en frontpotentiometers aan de onderzijde van de bodemplaat op de onderrand van de kap geschroefd. Men verwijdere deze schroeven eerst alvorens de kap naar voren te drukken.

### Verwijdering van glasplaat en beeldbuis.

Waarschuwing: Hanteer de beeldbuis met de meeste zorg ter voorkoming van implosie! Gebruik van een veiligheidsbril wordt aanbevolen.

Verwijder eerst de kap van de ontvanger op bovenbeschreven wijze. Licht dan het voorste gedeelte van de horizontale beugel (in TV 5585 twee beugeltjes) boven op de beeldbuis iets op waardoor het masker met de glasplaat vrijkomt. Verwijder de stalen band waarmee de beeldbuis wordt gefixeerd en koppel de voedings-, EHS- en deflectiejuk plug los. Schuif vervolgens de beeldbuis in voorwaartse richting uit het chassis.

N.B. Vergeet bij het weer inzetten van de beeldbuis nimmer de plastic band tussen de buis en de stalen band.

### Verwijdering van de kanaalkiezer.

Verwijder de kiezerknoppen nadat eerst de stalen veer uit de groef gelicht is (eventueel de knoppen voorzichtig met schroevendraaier loswringen). Maak de kiezer vrij door de bevestigingsboutjes los te schroeven en de elektrische verbindingen los te maken. Na het inbrengen van de nieuwe kiezer dient de daarop aangebrachte middenfrequenttransformator op de voorgeschreven frequentie te worden afgestemd (zie voorschrift afregeling beeldgedeelte).

### Vervanging van druktoetsschakelaar en frontpotentiometers.

Het vervangen van een dezer onderdelen wordt vergemakkelijkt door eerst de kap, het masker en de glasplaat te verwijderen. Bij TV 5585 wordt bovendien de plastic afdekplaat aan de onderzijde van de bodemplaat verwijderd.



### Metingen:

De bedrijfsspanningen op het principeschema aangegeven zijn gemiddelde waarden en gemeten met de buisvoltmeter onder de volgende condities: de contrastregelaar in stand minimum, de druktoets „Veraf/Locaal” in stand „Veraf”, geen antennesignaal.

De oscillogrammen zijn gemeten t.o.v. het chassis bij normale instelling van de ontvanger op antennesignaal, behalve die van de rasteroscillator triode B 501; hierbij is gemeten t.o.v. het voedingspunt +3 (voorzichtig!).

## WENKEN VOOR EERSTE HULP BIJ STORINGEN

Opmerking: De lijneindbuis PL 81 (B 402) loopt gevaar snel defect te geraken zodra de sturing wegvalt (zichtbaar kenteken: anode wordt kerstrood). Met het oog hierop wordt aanbevolen indien 3 minuten na het inschakelen van de ontvanger geen licht op het beeldscherm optreedt, de ontvanger uit te schakelen.

Tijdens het onderzoek naar de oorzaak van geen sturing kan genoemde PL 81 beveiligd worden door het schermrooster los te koppelen (of uittrekken van de plug van het deflectiejuk).

### A. Gebreken in beeld- en geluidsgedeelte:

Geen geluid en geen licht	Zekering(en) defect. Gloeidraadcircuit onderbroken. Netsnoer onderbroken
Geen geluid, geen beeld, wel licht	Mogelijk defect van buizen in de kanaalkiezer op de beeld m.f.versterker; OA 70 beelddetector defect; beeldzender uitgevallen
Geen geluid, wel beeld	Mogelijk defect van buizen in de geluids-m.f.versterker of geluidsversterker. Geluidszender uitgevallen
Zwak beeld met veel ruis	Antenne-installatie defect. Zendersignaal plaatselijk zeer zwak. HF-versterkerbuis PCC 88 (B 101) van de kanaalkiezer slecht
Reliëf vervorming of negatief beeld	Onjuiste afstemming. ACR buis EF 80 (B 207) defect
Slinger in beeld	Brom in beeldversterker PCL 84 (B 205)
Wel geluid, geen of slecht beeld	Mogelijk defect van de beeldversterkerbuis PCL 84 (B 205)
Wel geluid, doch ruis in het beeld bij normaal antennesignaal	Mogelijk defect in beeld m.f. versterker (B 201 t/m B 204). Lokaal druktoets abusievelijk ingeschakeld
Wel geluid, geen licht	Mogelijk defect van de volgende buizen: lijnoscillatorbuis PCF 80 (B 401); lijneindbuis PL 81 (B 402); dempingsdiode PY 81 (B 403); EHS diode DY 87 (B 404); beeldeindbuis PCL 84 (B 205). Ontregeling van de ionenvalmagneet. Lijnuitgangtrafo defect
Vert. lichtstreep op het beeldscherm	Onderbreking in de horizontale afbuigspoelen (deflectiejuk).
Heldere horizontale lichtstreep op het beeldscherm	Raster buis PCL 82 (B 501) defect. Sluiting of onderbreking van vert. afbuigspoelen tegen massa. Zekering Z3 (160 mA) defect

### B. Gebreken in beeldinstelling:

zie instelvoorschrift

### C. Gebreken in de synchronisatie:

Beeld horizontaal en vertikaal niet te synchroniseren	Mogelijk defect in synchronisatiescheider PCF 80 (B 206), sync. storingsonderdrukker PCF 80 (B 206)
Horizontale synchronisatie onstabiel bij normale instelling (stoorgevoelig)	Mogelijk defect van de buizen: lijnoscillator PCF 80 (B 401); AFC buis PCF 80 (B 401), sync. scheider PCF 80 (B 204), sync. storingsbegrenzer PCF 80 (B 206)
Verticale synchronisatie onstabiel	Rasterbuis PCL 82 (B 501) defect. Vert. poortbuis PCL 84 (B 205) defect.



## ELEKTRISCHE AFREGELING VAN HET GELUIDSGEDEELTE, BEELDGEGEELTE EN AFBUIGEGEDEELTE

Benodigde meetinstrumenten zijn:

TV meetzender (met amplitude modulatie), wobbelergenerator, oscillograaf, buisvoltmeter en testbeeldgenerator.

### Geluidsgedeelte:

Onderbreek de verbinding van C 302 naar S 219 (aankoppeling van de geluids m.f.-versterker op de beelddetector).

Sluit de TV-meetzender (afgestemd op frequentie 5,5 MHz en in amplitude gemoduleerd) aan op C 302 en de buisvoltmeter (negatief bereik) op het knooppunt van R 329 en C 316 (FM-detector).

Regel af op maximum aanwijzing van de buisvoltmeter, de geluids m.f. transmatoren 1, 2 en primair van de geluidsdetector (zijkant, kern beneden).

Verhoog de uitgangsspanning van de meetzender totdat de buisvoltmeter 4 volt aanwijst.

Sluit nu de buisvoltmeter en de oscillograaf aan op R 316 en regel de luchttrimmer boven in de FM-detector spoelbus af op nul volt aanwijzing van de buisvoltmeter en tegelijkertijd de bovenste kern (secundaire spoel) op minimum modulatiespanning op de oscillograaf (bij juiste instelling bevindt genoemde kern zich ongeveer in het midden van de spoel).

Herstel tenslotte onderbreking tussen C 302 en S 219.

### Beeldgedeelte:

Onderbreek aansluiting C 223 (220 pF) en stel de contrastregelaar in op minimum.

Schakel tussen de meetpunten 3 en 4 een gelijkspanning van  $3\frac{1}{2}$  volt waarbij meetpunt 3 negatief is t.o.v. meetpunt 4.

Sluit de meetzender (in amplitude gemoduleerd) aan op meetpunt 1a op de kanaalkiezer en de oscillograaf tussen meetpunt 5 en katode van de PCL 84 (B 205) Regel de zuigkringen (kern boven in de spoelbus) van beeldtrafo 1 t/m 5 af op minimum modulatiespanning op de oscillograaf.

De afstemfrequenties zijn resp.:

1: 40,4 MHz	1a: 40,4 MHz	2: 33,4 MHz
3: 31,9 MHz	4: 40,4 MHz	5: 31,9 MHz

Regel nu de m.f.trafo's 1 en 1A af op maximum modulatiespanning op de oscillograaf volgens onder volgende methode:

Schroef de benedenste kern van trafo 1 iets uit het spoellichaam en regel de benedenste kern van 1A af op frequentie 37,25 MHz; regel vervolgens trafo 1 af op frequentie 36,75 MHz.

Regel tenslotte de overige m.f.trafo's eveneens af op maximum modulatiespanning op de oscillograaf de afstemfrequenties zijn resp.:

2: 34,8 MHz	3: 35,2 MHz	4: 39,0 MHz	5: 37,8 MHz
-------------	-------------	-------------	-------------

N.B. Voer de aangegeven afregeling uit bij matig uitgangssignaal van de meetzender ter voorkoming van oversturing.

Controle van de beelddoorlaatcurve: Schakel de kanaalkiezer van de ontvanger op kanaal 4 en voer de uitgangssignalen van de wobbelergenerator (deze ook instellen op kanaal 4) en de markeermeezender (afstemmen op frequentie 67,75 MHz) toe aan de antenne-ingang (300 ohm!).

Sluit de oscillograaf aan op meetpunt 5 en verschuif de aldus zichtbaar geworden beeldcurve met de fijnregeling van de ontvanger totdat de markeerfrequentie 67,75 MHz juist in de dip van de geluidszuigkring staat (zie onderstaande curve).

Corrigeer zonodig de curvevorm met de daarvoor in aanmerking komende m.f. kringen en controleer verder met de markeermeezender de onder volgende punten op de curve:

1. de beelddraaggolf op 62,25 MHz — markeerfrequentie bevindt zich op de helft van de totale curvehoogte. (m.f. 38,9 MHz)
2. de geluidsdraaggolf van het benedenbuurkanaal op 60,75 MHz (m.f. 40,4 MHz)
3. de beelddraaggolf van het bovenbuurkanaal op 69,25 MHz. (m.f. 31,9 MHz)
4. de frequentie 66,85 MHz welke zich eveneens op de helft van de totale curve hoogte bevindt; uit het verschil van deze frequentie en die van de beelddraaggolf wordt de bandbreedte bepaald (4,6 MHz).

N.B. Voorkom deformaties van de curve door te groot uitgangssignaal van de wobbelergenerator of markeermeezender.

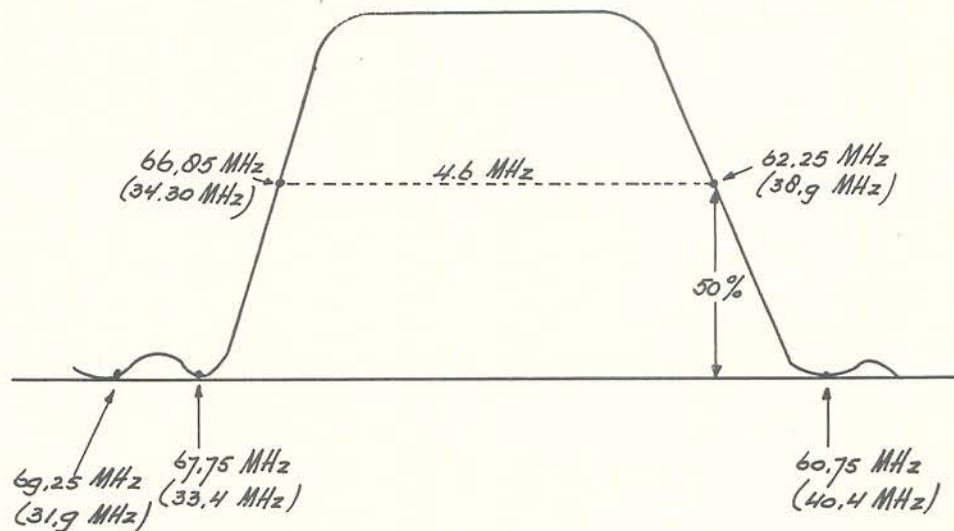
Teneinde verzekerd te zijn dat de beelddraaggolf zich op de juiste plaats op de curve bevindt kan de volgende controle meting worden uitgevoerd:

Moduleer het aan de antenne ingang toegevoerd h.f. signaal (frequentie: 62,25 MHz) in amplitude en bepaal de signaalhoogte op de uitgang van de beelddetector met de oscillograaf en het



daarvoor benodigdeingangssignaal (voorkom oversturing!). Stel nu de meetzender in op 65 MHz en verzwak diens uitgangssignaal totdat de signaalhoogte op de oscillograaf weer gelijk wordt als tevoren. Bij juiste positie van de draaggolf zal de verzwakking 6 dB moeten bedragen.

Instelling 5,5 MHz filter (S217 — C226): Voer aan g1 PCL 84 (B205) een 5,5 MHz signaal toe en regel de kern van spoel S217 af op minimum uitgangswisselspanning op de katode van de beeldbuis (te meten met een buisvoltmeter).



BEELDDOORLAATCURVE.

#### Afbuigedeelte:

- A. Lijnoscillator: Voer een beeldsignaal toe aan de antenne ingang van de ontvanger en stel de ontvanger met contrast en helderheid normaal in. Breng de horizontale fijnregelaar aan de voorzijde van de ontvanger in middenstand en stel de kern van de oscillatorspoel S 414 in op stilstaand beeld.
- B. Raster oscillator: Voer aan de ontvanger een beeldsignaal toe en stel contrast en helderheid op normale wijze in. Stel de verticale synchronisatie fijnregelknop R 507 in op middenstand en regel de bedradingspotentiometer R 506 af op stilstaan beeld.

CODENUMMERS DER ONDERDELEN TV 4585/TV 5585

**Kast met toebehoren:**

GK 845 13	Kast TV 4585
GK 845 16	id. TV 5585
GK 934 66	Ivoorkleurig front
GK 875 32	Achterschot TV 4585 (compleet)
GK 875 56	id. TV 5585 (compleet)
GK 251 71	Beschermkap beeldbuis TV 4585
GK 252 02	id. beeldbuis TV 5585
GK 855 40	Klankbord met luidsprekerrooster
GK 368 47	Luidsprekerrooster
GK 709 53	Tekststrookje links TV 4585
GK 709 52	id. rechts TV 4585
GK 707 47	Glasplaat TV 4585
GK 709 86	id. TV 5585
GK 924 44	Masker TV 4585
GK 924 46	id. TV 5585
GK 449 47	Stofband TV 4585
GK 449 53	id. TV 5585

**Bedieningsknoppen:**

GK 261 78	Knop voor kanaalkiezerschakelaar
GK 904 13	Klemveer voor deze knop
GK 261 77	Fijnregelknop
GK 735 82	Veer voor deze knop
GK 261 76	Knop op voorzijde (creme)
GK 449 35	Klemveer voor deze knop
GE 966 13	Druktoetsschakelaar (ongeprepareerd) TV 4585
GE 966 21	Druktoetsschakelaar (ongeprepareerd) TV 5585

**Beeldgedeelte:**

GK 570 89	Antenne aanpassingstrafo
GK 570 99	Beeld m.f. trafo 1A (S 201, S 202)
GK 571 00	id. 2 (S 203 t/m S 205)
GK 571 01	id. 3 (S 206 t/m S 208)
GK 571 02	id. 4 (S 209 t/m S 211)
GK 570 31	id. 5 (S 212 t/m S 214)
GK 571 03	Filterspoel S 215
GK 570 43	M.f. filterspoel S 219
GK 571 04	Correctiespoel S 216
GK 570 39	Correctiespoel S 218
GK 570 34	Sperkring 5,5 MHz/S 217
GK 810 35	Contrast potentiometer R 233
GK 810 25	Helderheidpotentiometer R 245
GK 810 38	Voorinstelling helderheid R 263
2P 603 07	R.C. Comp. 201 in scheidercircuit
2P 603 17	R.C. Comp. 202 in scheidercircuit

**Geluidsgedeelte:**

GK 570 32	Geluids m.f. trafo 1 (S 301)
GK 570 33	id. 2 (S 302, S 303)
GK 570 35	Geluidsdetectortrafo (S 304, S305)
GK 515 81	Geluidsuitgangstrafo
L2 015 22	Luidspreker ovaal
GK 810 29	Timbre potentiometer R 316
GK 810 24	Volumepotentiometer R 319

**Horizontaal afbuiggedeelte:**

GK 570 88	Sinus oscillatorspoel S 414
AT 2014	Lijnuitgangstrafo
AT 4008	Hor. Lineariteitsregelaar (S 402)
GK 810 37	Hor. sync. potentiometer R 404

**Verticaal afbuiggedeelte:**

GK 515 79	Rasteruitgangstrafo
GK 809 93	Beeldhoogtepotentiometer R 504
GK 810 36	Vert. lineariteitspotentiometer R 509
GK 810 27	Vert. sync. potentiometer grof R 506
GK 810 25	id. fijn R 507

**Voedingsgedeelte:**

GE 905 12	Seleen gelijkrichter AEG/E 250.C350
GK 550 81	Afvlaksmoorspoel (S 601, S 602)
GK 180 52	Elco C 602 t/m C 604
GK 180 52	Elco C 605 t/m C 607
GK 180 27	Elco 10 $\mu$ F (C 224)
VA 1015	NTC/R 602
GE 105 66	Zekering 1600 mA
GE 107 22	id. 800 mA (vertraagd)
GE 105 27	id. 160 mA

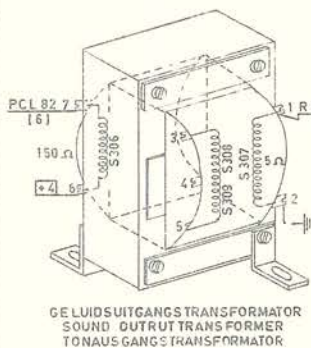
**Diversen:**

BT 610	Deflectiejuk met centreermagneet
GK 861 94	Noval buishouder
GK 861 85	Octal buishouder
P5 170 02/16	Buishouder voor DY 87 (B 404)
GK 861 74 +)	Buishouder voor beeldbuis + kap
GK 251 60 )	
E 551 10/3E3	h.f. smoorspoel S 602 t/m S 606, S 403
E 247 20	Boostercondensator C 418/47 nF
GE 965 89	Netschakelaar



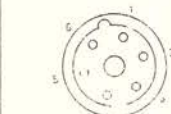


# TV 45-85 / TV 55-85

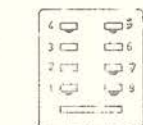


GEUIDS UITGANGSTRANSFORMATOR  
SOUND OUTPUT TRANSFORMER  
TONAUSGANGSTRANSFORMATOR

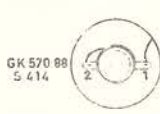
GK 515 81



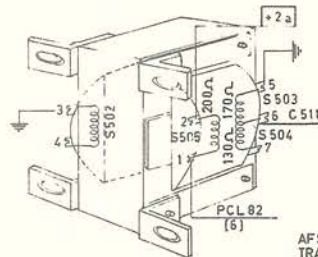
BEELD EN GELUID M.F. TRANSF.  
PICTURE AND SOUND IF TRANSF.  
BILD UND TON Z.F. TRANS.



GELUIDSDETECTORSPOEL  
FM DETECTION COIL  
FM DETECTOR SPULE

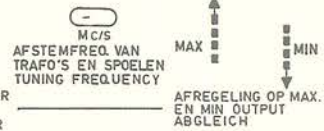


SINUS OSCILLATORSPOEL  
SINEWAVE OSCILLATOR COIL  
SINEWAVE OSCILLATOR SPULE

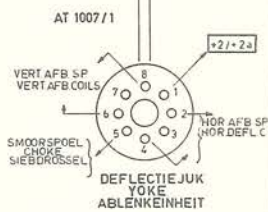


VERTICALE UITGANGSTRANSFORMATOR  
VERTICAL OUTPUT TRANSFORMER  
VERTIKAL AUSGANGSTRANSFORMATOR

GK 515 79



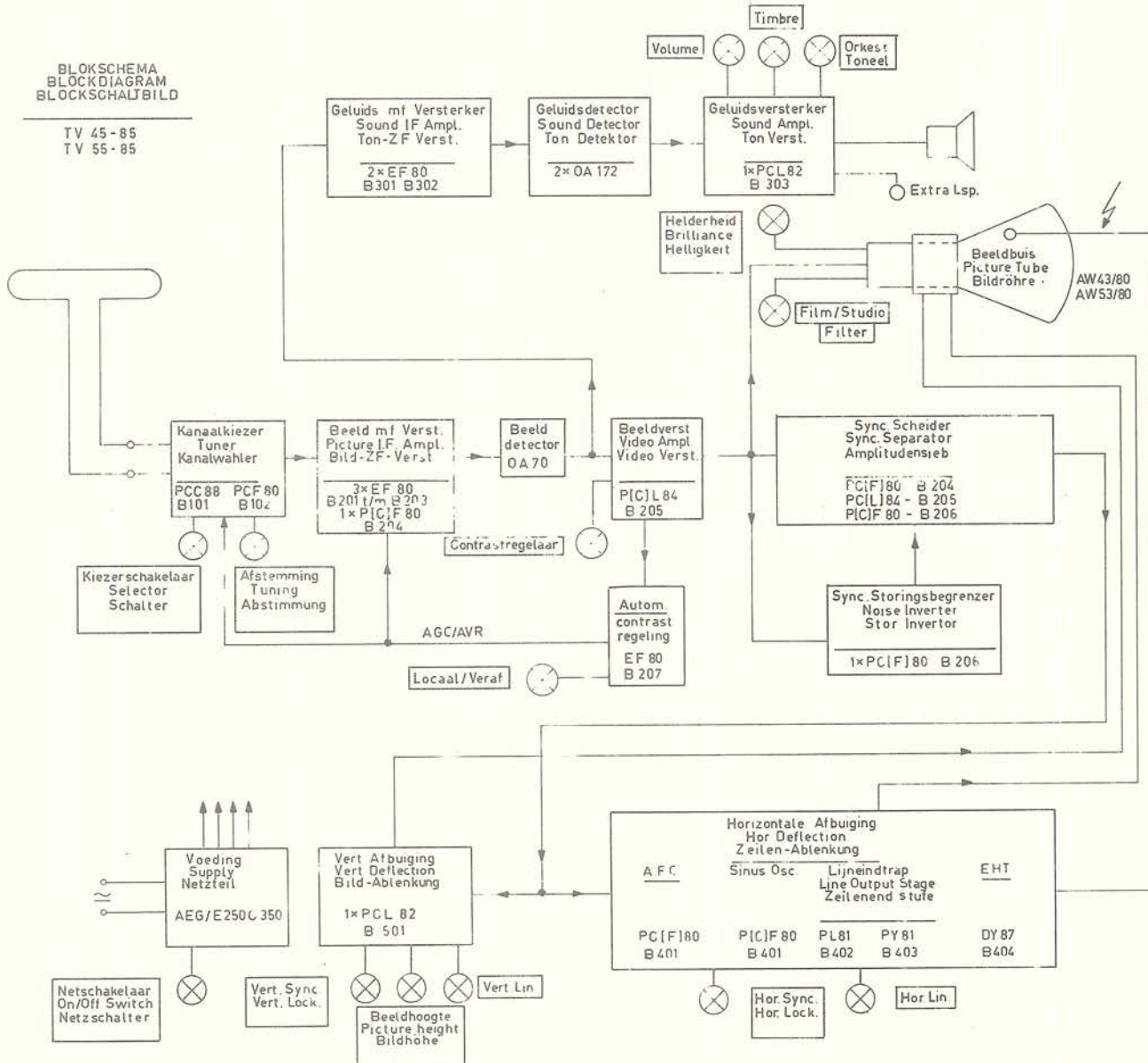
PLUG



DEFLECTIEJUK  
YOKE  
ABLENKEINHEIT

## BLOKSCHEMA BLOCKDIAGRAM BLOCKSCHALTBILD

TV 45-85  
TV 55-85







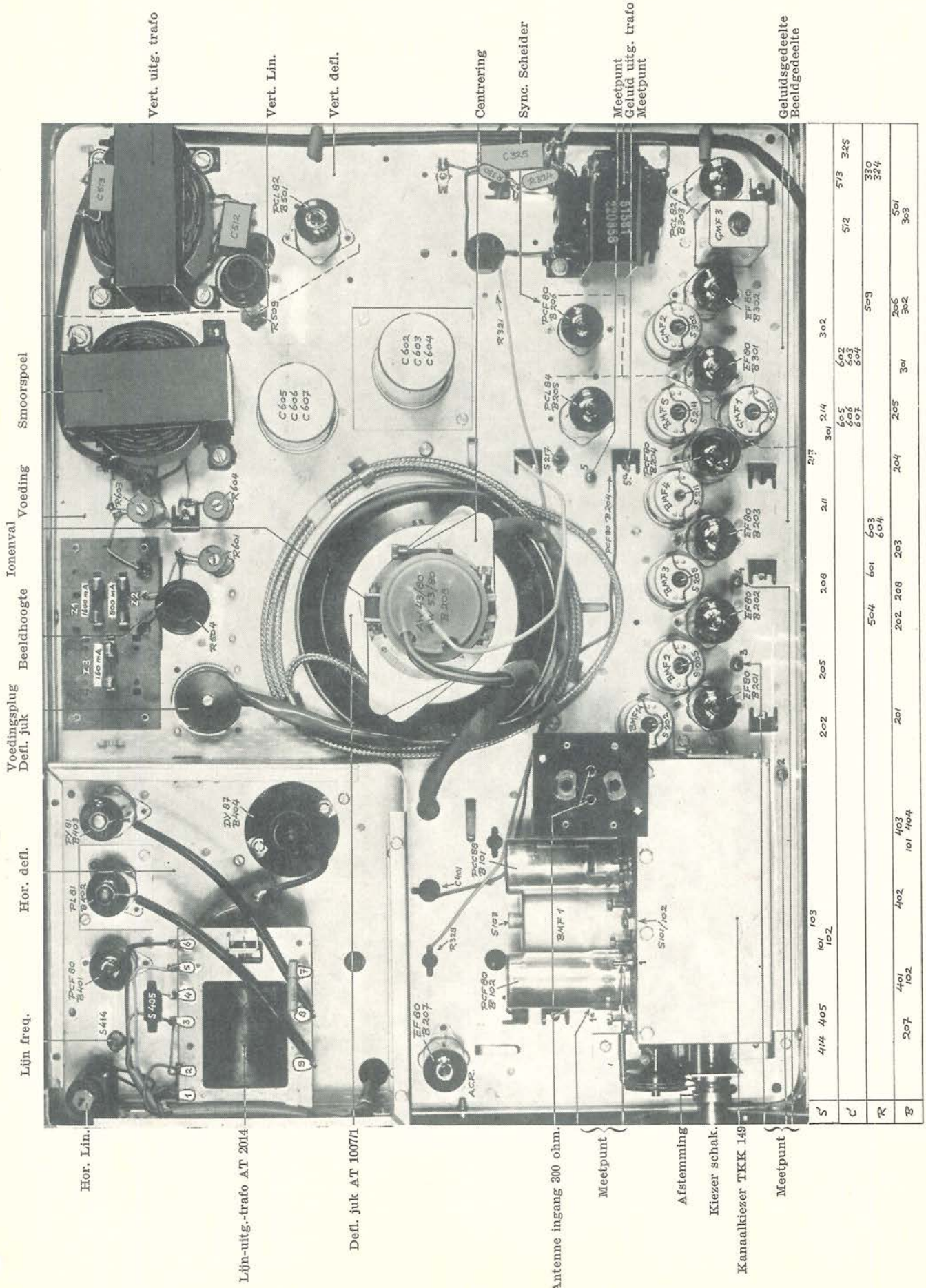


Fig. 1  
 ACHTERAANZICHT TV 4585 / TV 5585















