

- 1. volumeregelaar . . . . . (V)
- 2. toonregelaar . . . . . (HT)
- 3. horizontale synchronisatie . . . (HS)
- 4. netschakelaar . . . . . (N)
- 5. reliëfschakelaar . . . . . (RS)
- 6. UHF-schakelaar . . . . . (U)
- 7. muziek/spraakschakelaar . . . (LT)
- 8. verticale synchronisatie . . . (VS)
- 9. helderheid . . . . . (H)
- 10. contrast . . . . . (C)
- 11. kanaalkiezer knop VHF
- 12. fijnafstemming VHF
- 13. afstemknop UHF
- 14. beeldhoogte . . . . . (BH)
- 15. verticale lineariteit . . . . . (VL)
- 16. antenne-aansluiting UHF
- 17. antenne-aansluiting VHF
- 18. aansluiting afstandsbediening  
AT 6320-03

De letters tussen haakjes zijn in het principeschema in cirkeltjes aangegeven.  
De reliëfschakelaar RS heeft twee standen.  
In de stand „uit” ontvangt men een normaal beeld. In de andere stand kan men de beeldkwaliteit veranderen. Deze stand gebruikt men, indien men een beeld met slecht detail ontvangt.

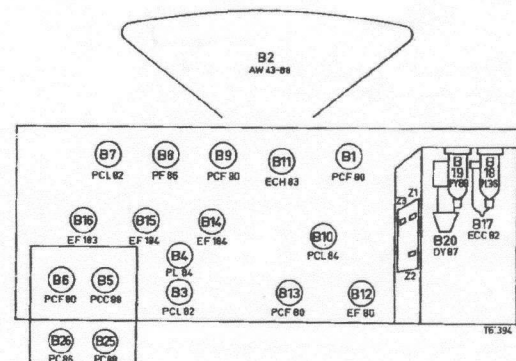
**OPMERKING**

Na het verwisselen van buizen in de hoogspanningskooi dient de bedrading in haar oorspronkelijke toestand te worden teruggebracht. De toevoerdraden naar de topaansluitingen van B18 en B19 moeten zo strak mogelijk staan, waarbij de buizen rechtop blijven staan. Zie in dit verband de buizenbezetting  
Deze aansluitdraden moeten zo ver mogelijk van de hoogspanningsspoel (bovenste spoel) worden verwijderd.

**SPECIFICATIE:**

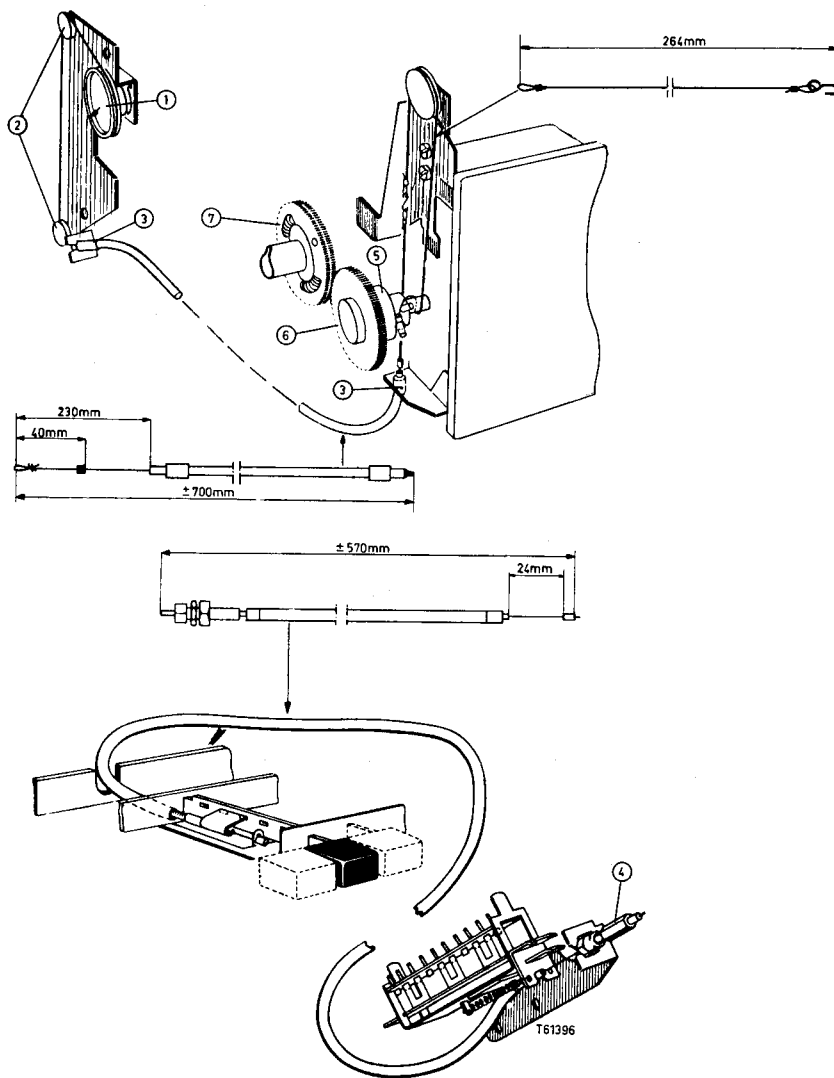
- antenne-aanpassing . . . . . 300 Ohm
- netspanning . . . . . 220 V. - 50 Hz
- verbruik . . . . . 200 W
- beeldbuis . . . . . AW 43-88
- luidspreker . . . . . AD 3700 AM
- afmetingen . . . . . 39 x 46 x 36/40cm
- afstandsbediening . . . . . AT 6320-03
- kanalen . . . . . E 2 t/m E 11
- UHF
- systeem . . . . . C.C.I.R.

**BUIZENBEZETTING**



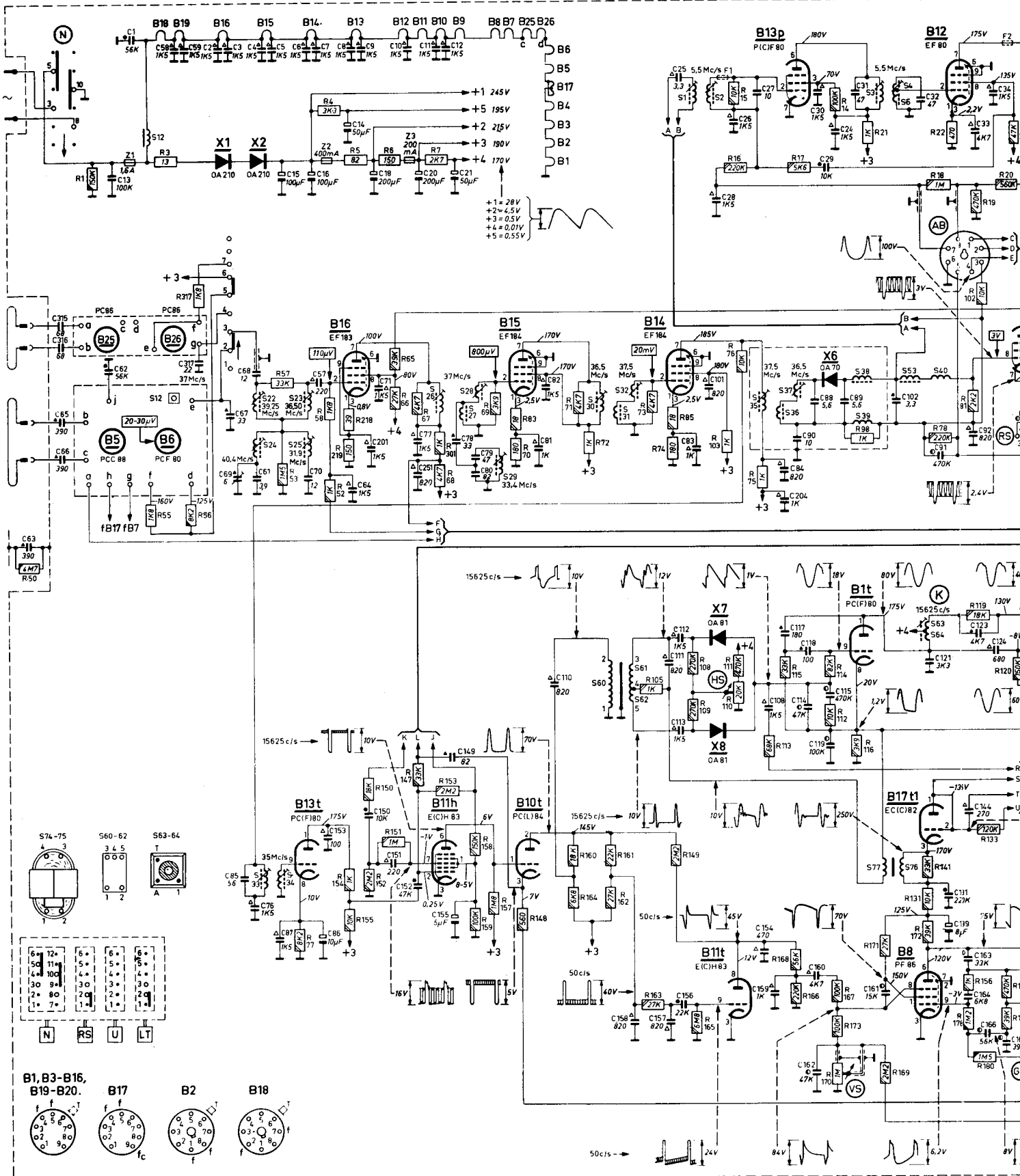
- |             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| B1 = PCF 80 | B10 = PCL 84 | B18 = PL 36  |
| B3 = PCL 82 | B11 = ECH 83 | B19 = PY 88  |
| B4 = PL 84  | B12 = EF 80  | B20 = DY 87  |
| B5 = PCC 88 | B13 = PCF 80 | B25 = PC 88  |
| B6 = PCF 80 | B14 = EF 184 | B26 = PC 86  |
| B7 = PCL 82 | B15 = EF 184 | Z1 = 1600 mA |
| B8 = PF 86  | B16 = EF 183 | Z2 = 400 mA  |
| B9 = PCF 80 | B17 = ECC 82 | Z3 = 200 mA  |

# SNAARAANDRIJVING



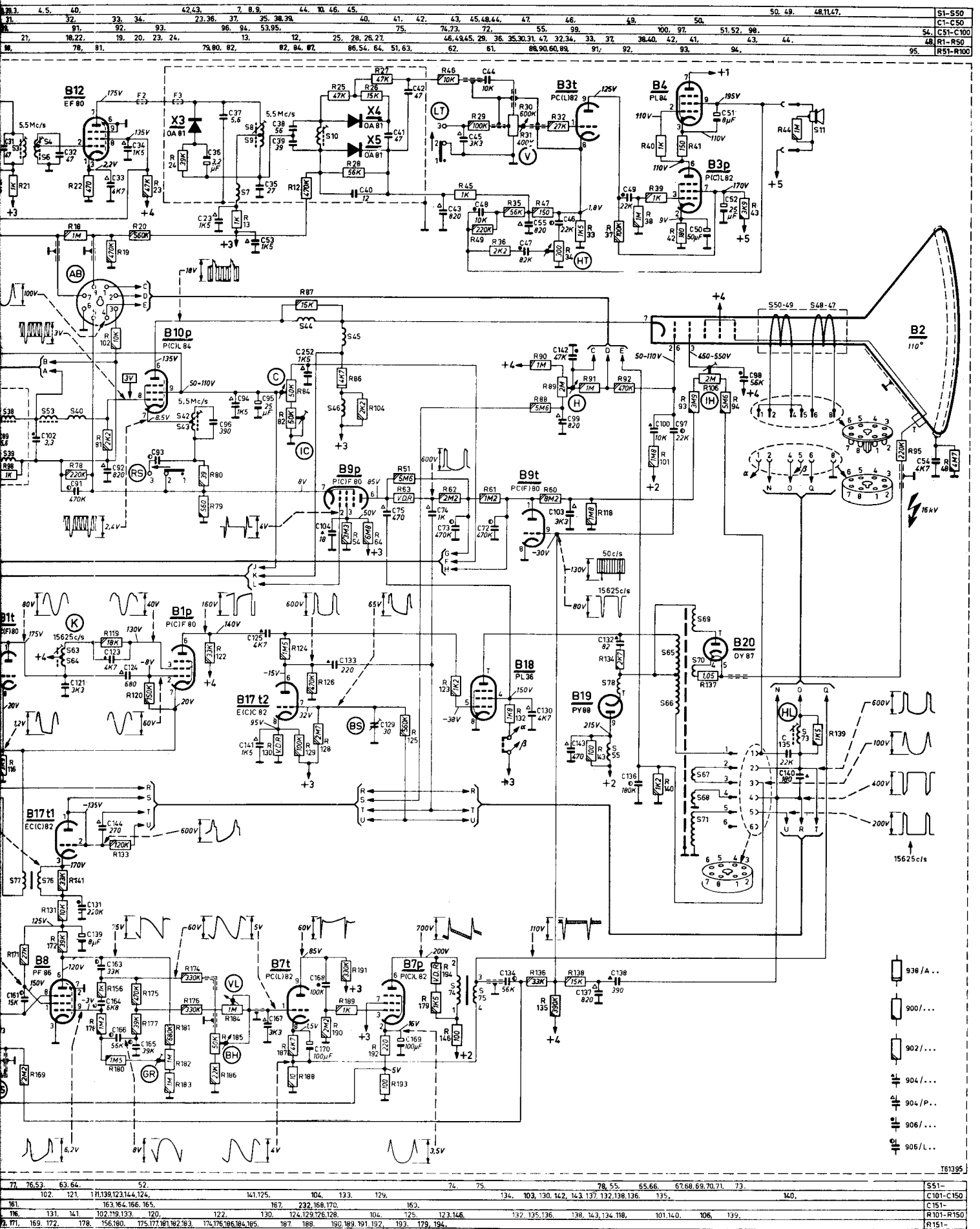


S1-S50	12	33, 27, 24, 34, 23, 25,	26,	27, 28,	29,	30,	31, 32,	1,	2,	35,	36, 37,	38, 39, 3,	4, 5,	40,
C1-C50	13, 1,	2,	3, 4,	5, 15, 6,	7, 8,	14, 9,	18, 10,	11, 20,	12, 21,	25,	28, 26,	27,	30, 29,	24, 31,
C51-C100	63, 59, 60, 65, 66,	62,	58,	59, 65, 69, 67, 68,	61, 76, 87,	70, 57, 86,	64,	71,	77,	78, 79, 80,	81, 82,	83,	84, 90, 88,	89,
R1-R50	50,	1,	4,	5,	6,	7,	8,	9,	10,	11,	12,	13,	14,	15,
R51-R100	55,	56,	57, 53, 77, 58,	52,	65, 66, 67,	68,	69,	70,	83,	71,	72,	73,	74,	85,



S51-	121,	60,	61, 62,	111, 112, 113,	101,	108, 117, 114, 118, 119,	115,	77,	76, 53,	63, 64,	52,
C101-C150	317,	153,	150,	151, 152,	201, 155,	149,	110,	158,	157,	156,	159, 154,
C151-	316,	317,	153,	151, 152,	201, 155,	149,	110,	158,	157,	156,	159, 154,
R101-R150	317,	147,	148,	147,	148,	148,	148,	148,	148,	148,	148,
R151-	219, 154, 218, 155, 152, 150, 151,	301, 153,	158, 159, 157,	160, 164,	161, 162,	163,	165,	168,	166,	170, 167, 173,	

# SCHEMA 17 TX 291 A



151395

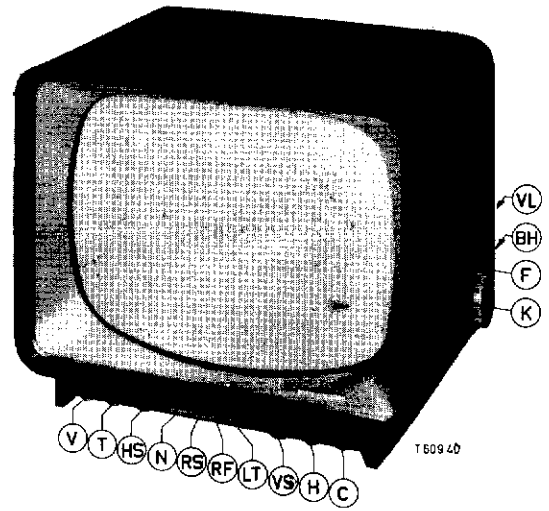
S51-  
C101-C150  
C151-  
R101-R150  
R151-

# PHILIPS

# Service

## TV

### 17T X 291A/00-06-07



- |  |   |   |
|--|---|---|
| <b>V</b> = Volume regelaar<br>Volume control<br>Contrôle de volume<br>Lautstärkereglér                             | <b>RF</b> = Ruisfilter<br>Noise filter<br>Filtre de bruit<br>Rauschenfilter   | <b>F</b> = Fijnregeling<br>Vernier tuning<br>Syntonisation précis<br>Feinabstimmung                       |
| <b>T</b> = Toonregelaar<br>Tone control<br>Contrôle de tonalité<br>Tonregler                                       | <b>LT</b> = Spraak-muziek schakelaar<br>Speech-music control<br>Commutateur parole-musique<br>Sprache-musikschalter | <b>K</b> = Kanaalschakelaar<br>Channel selector switch<br>Commutateur de canaux<br>Kanalschalter          |
| <b>HS</b> = Horizontale stabiliteit<br>Horizontal hold<br>Stabilisation horizontale<br>Horizontale Synchronisation | <b>VS</b> = Verticale stabiliteit<br>Vertical hold<br>Stabilisation verticale<br>Verticale Synchronisation          | <b>BH</b> = Beeldhoogteregelaar<br>Vertical height control<br>Contrôle hauteur d'image<br>Bildhöhe-regler |
| <b>N</b> = Netschakelaar<br>Mains switch<br>Interrupteur de réseau<br>Netzschalter                                 | <b>H</b> = Helderheidsregelaar<br>Brilliance control<br>Contrôle de luminosité<br>Helligkeitsregler                 | <b>VL</b> = Verticale lineariteit<br>Vertical linearity<br>Linearité verticale<br>Vertikale Linearität    |
| <b>RS</b> = Reliefschakelaar<br>Crisper switch<br>Commutateur de brillance<br>Klarzeichner                         | <b>C</b> = Contrastregelaar<br>Contrast control<br>Contrôle de contraste<br>Kontrastregler                          |   |

#### SPECIFICATIE

#### SPECIFICATION

#### SPECIFICATION

#### TECHNISCHE DATEN

Geschikt voor ontvangst van zenders werkende volgens de Gerber norm. Kanaalkeuzer met cascode ingang.	Suitable for the reception of transmitters working according to the norm Gerber. Channelselector with cascode input.	Approprié pour la réception d'émetteurs fonctionnant suivant la norme Gerber. Sélecteur de canaux avec entrée de cascode.	Geeignet zum Empfang von Sendern welche nach der Gerber norm arbeiten. Kaskode-Trommelwähler.
Antenne aanpassing 300 Ω Beeld M.F. 38.9 MHz Geluid M.F. 5.5 MHz Netspanning ~ 220 V Verbruik 180 W Zekeringen 400, 1600 mA 200 mA	Aerial matching 300 Ω Picture I.F. 38.9 Mc/s Sound I.F. 5.5 Mc/s Mains voltage ~ 220 V Consumption 180 W Fuses 400, 1600 mA 200 mA	Adaptateur d'antenne 300 Ω Image F.I. 38.9 Mc/s Son F.I. 5.5 Mc/s Tension de réseau ~ 220 V Consommation 180 W Fusibles 400, 1600 mA 200 mA	Antennenanpassung 300 Ω Bild Z.F. 38.9 MHz Ton Z.F. 5.5 MHz Netzspannung 220 V Leistungsaufnahme 180 W Sicherungen 400, 1600 mA 200 mA
Beeldbuis AW 43-88 Luidspreker AD 3700 AM Afmetingen 38.5x45.5x36 cm Afstandsbediening AT 6320-03	Cathode ray tube AW 43-88 Loudspeaker AD 3700 AM Dimensions 38.5x45.5x36 cm Remote control AT 6320-03	Tube d'image AW 43-88 Haut-parleur AD 3700 AM Dimensions 38.5x45.5x36 cm Commande à distance AT 6320-03	Bildröhre AW 43-88 Lautsprecher AD 3700 AM Abmessungen 38.5x45.5x36 cm Fernbedienung AT 6320-03
Kanaal Channel Canal Kanäle	E2 : 47 - 54 Mc/s E3 : 54 - 61 Mc/s E4 : 61 - 68 Mc/s E5 : 174 - 181 Mc/s	E6 : 181 - 188 Mc/s E7 : 188 - 195 Mc/s E8 : 195 - 202 Mc/s E9 : 202 - 209 Mc/s	E10 : 209 - 216 Mc/s E11 : 216 - 223 Mc/s

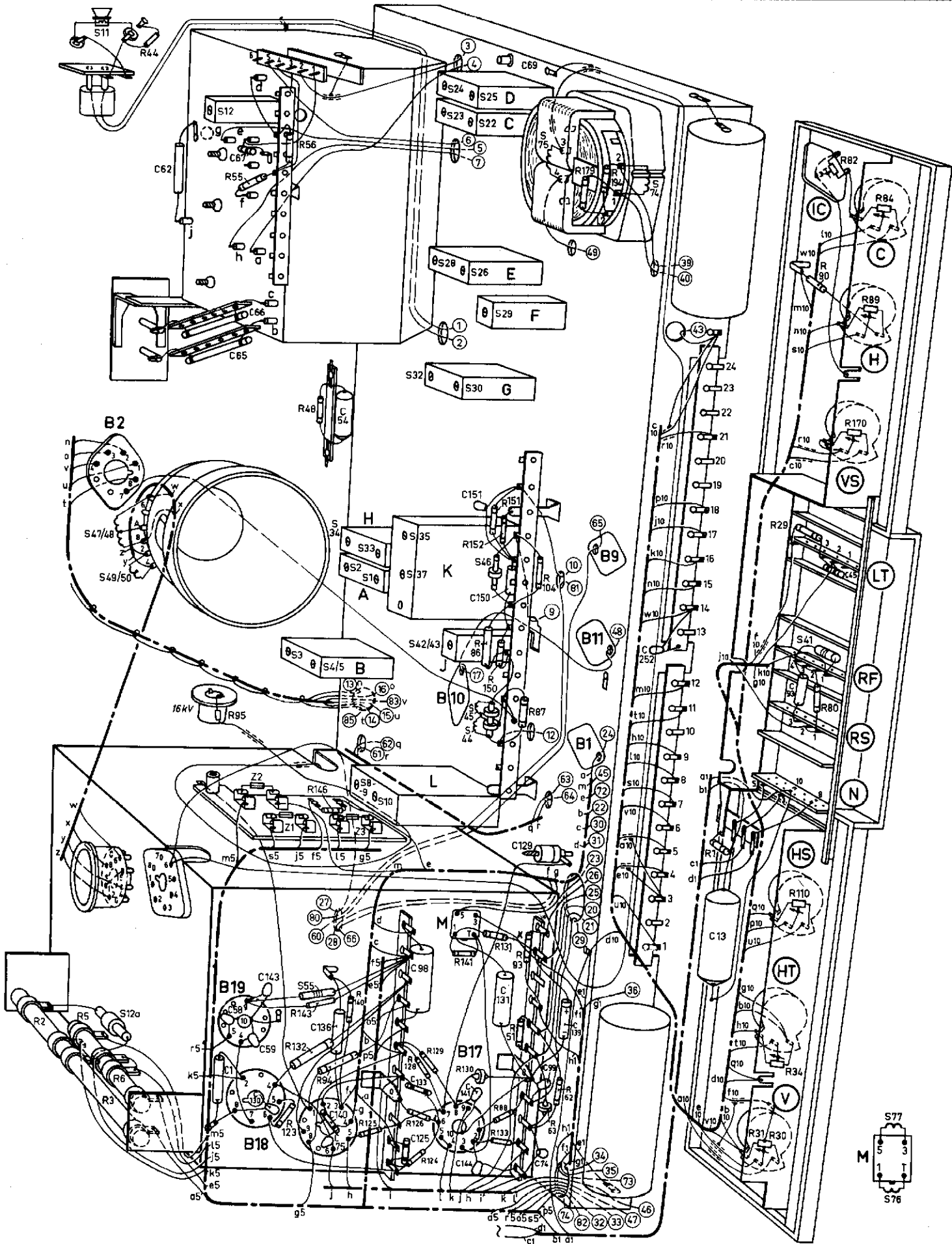
SERVICE INFORMATION									
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Central Service Division N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, Eindhoven

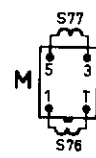
Confidential information for Philips Service Dealers

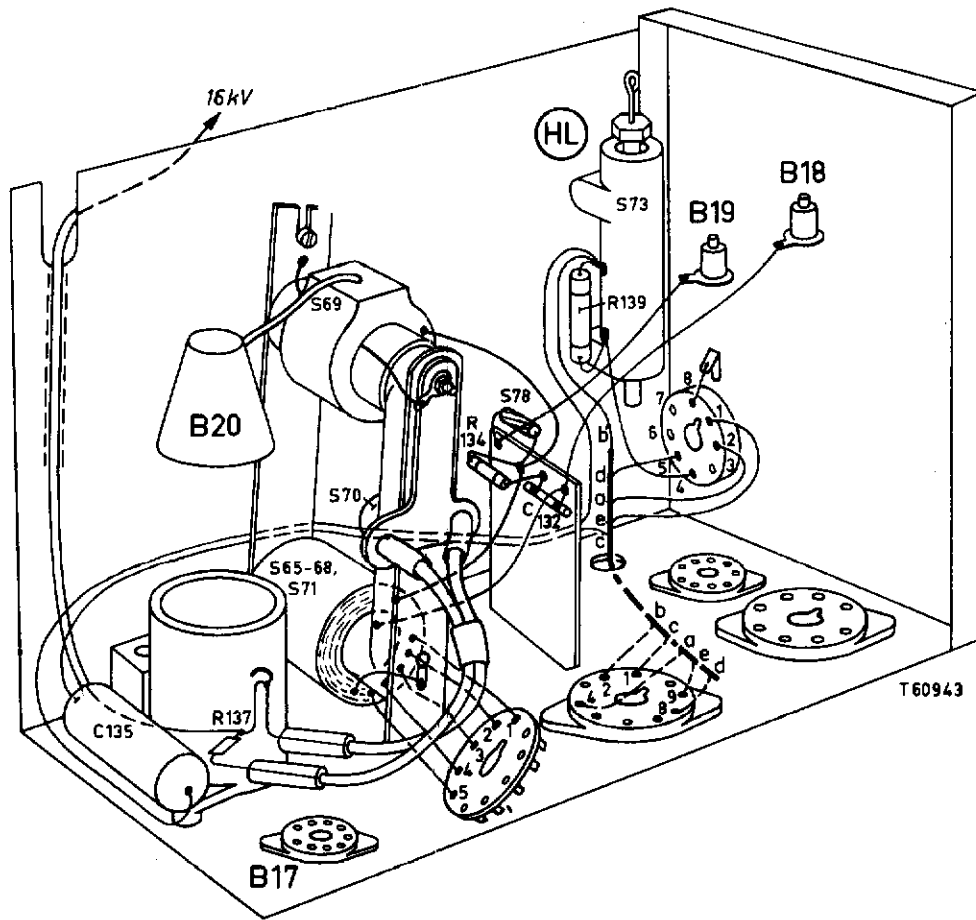
93 715 26.1.75

S1-	11,47,48,49,50,12a,	55,	B,A,H,	L,K,J,44,45,46,	D,C,E,G,F,75,	74,	41,	S1-
C1-99	62,	67,1,65,66,58,59,	54,75,	98,	69,74,89,	13,	45,	C1-99
R1-99	2,5,3,6,44,	55,95,	51,48,56,94,	93,86,	88,51,93,87,63,62,	1,	31,30,34,29,90,82,80,89,84,	R1-99



C100-	130,143,	136,140,	125,133,151,141,144,150,	131,129,	139,	T 609 39
R100-	123,132,143,146,140,125,128,	126,124,129,152,141,130,151,133,131,194,	179,	194,	110,	170,





#### BELANGRIJK

De spanningen welke in het principe schema staan aangegeven zijn gemiddelde waarden en gemeten onder de volgende condities:

Apparaat normaal instellen, daarna helderheidsregelaar op minimum, contrastregelaar op maximum.  
Geen signaal op de antenne.

De oscillogrammen zijn opgenomen onder de volgende condities. Signaal van een beeldgenerator op de antenneklemmen en het apparaat normaal instellen. Stel de contrastregelaar zodanig in, dat er op het rooster van de videobuis een signaal staat met een spanning van 3 Volt top-top.

#### IMPORTANT

Les tensions indiquées dans le schéma de principe sont des valeurs, moyennes et sont mesurées avec un voltmètre à diode sous les conditions suivantes: Ajuster l'appareil normalement, puis la commande de la luminosité au minimum, la commande de contraste au maximum. Pas de signal appliqué à l'antenne.

Les oscillogrammes ont été tracés sous les conditions suivantes: Signal d'un générateur de mire aux bornes d'antenne et régler l'appareil normalement. Ajuster la commande de contraste de façon telle qu'il y a un signal sur la grille de commande du tube vidéo avec une tension crête à crête de 3 V.

#### IMPORTANT

The voltages indicated in the circuit diagram are average values and are measured under the following conditions: Adjust the apparatus in the normal way; after that put brilliance control to minimum, contrast control to maximum. No signal on the aerial.

The oscillograms have been taken under the following conditions. Signal of the pattern generator on the aerial terminals and normal adjustment of the set. Adjust the contrast control so that the grid of the video valve has a signal with a voltage of 3 V peak to peak.

#### BEMERKUNGEN

Die im Prinzipschaltbild angegebenen Spannungen und Richtwerte wurden unter folgenden Voraussetzungen gemessen. Fernseher normal einstellen, Helligkeitsregler auf minimum und Kontrastregler auf maximum drehen. Während der Messung kein Signal zuführen.

Oscillogrammen: Fernseher auf das Signal eines Senders oder eines Bildmuster-generators einstellen. Kontrastregler drehen bis 3V<sub>ss</sub> (Spitze zu Spitze) am Gitter der Videoverstärkerröhre gemessen wird.



## TRIMMEN

### Geluid M.F.

Volumeregelaar op minimum.

Sluit de diodevoltmeter (bereik -3V) aan knooppunt R46/C44

Voer een negatieve spanning van ca. 4 Volt toe aan C28.

Ongemoduleerd H.F. signaal van 5,5 MHz toevoeren aan knooppunt S38/C102. C43 kortsluiten.

Trim S10, S8/S9, S4/S5, S3, S2 en S1 op maximale uitslag van de meter.

Demp (100Ω+1500 pF)	Trim	Uitslag van de meter	Meter aangesloten op
S3	S4/S5	Maximum	R46/C44
S4/S5	S3		
S2	S1		
S40	S2		
	S10	Nul	

### CONTROLE VAN DE DOORLAATKROMME

Sluit de oscillograaf aan tussen knooppunt R46/C44 en chassis. H.F. wobbelsignaal van 5,5 MHz (zwaai ca. 400 kHz; 50 Hz) aan S53/S40 toevoeren.

### BEELD M.F.

Kanalenkiezer tussen 2 kanalen in zetten.

Negatieve spanning van ca. 6 Volt over C73 (-aan C73/R62).

Sluit een filter, bestaande uit 5600 Ω in serie met 1500 pF, aan tussen 6B10P en chassis (condensator aan chassis). Sluit de diodevoltmeter (bereik 3 V~) aan over deze condensator. Voer het H.F. signaal (A.M. 400 Hz, 30%) toe aan het meetpunt M2.

Demp 100Ω+1500 pF	Frequentie van het signaal	Trim	Uitslag van de meter
-	40.4 MHz	C69-S24	Minimum
-	31.9 MHz	S25	
-	39.25 MHz	S22	Maximum
-	36.50 MHz	S23	
-	37 MHz	S12	
-	33.4 MHz	S29	Minimum
100Ω/R81	37.5 MHz	S35	Maximum
S35	36.5 MHz	S37	
S31/S32	36.5 MHz	S30	
S30	37.5 MHz	S32	
S27/S28	37 MHz	S26	
S26		S28	
-	40.4 MHz	C69-S24	Minimum
-	31.9 MHz	S25	
Kern S12 uitdraaien	39.25 MHz	S22	Maximum
2B16	36.5 MHz	S23	
	37 MHz	S12	
-	33.4 MHz	S29	Minimum

Controleer de doorlaatkromme.

### CONTROLE VAN DE DOORLAATKROMME

Batterij van 6 V aansluiten over C73 (-aan C73/R62).

Sluit de oscillograaf tussen 8B10P en R79/R80 aan. H.F. wobbelsignaal 36 MHz (zwaai 10 MHz; 50 Hz) toevoeren aan meetpunt "M"2.

### GELUID M.F. SPERFILTER (S42, S43/C96).

Ongemoduleerd signaal van 5.5 MHz via 3300 Ω toevoeren aan 8B10. Buisvoltmeter aansluiten tussen 6B10 en +3.

S42 afregelen op minimum output.

### Storing onderdrukker (S33-S34)

Sluit de diodevoltmeter (bereik 3 V) aan op R154/C152 en +3.

Voer een signaal van 35 MHz (A.M. 400 Hz) toe aan meetpunt 2B14. Demp S33 met een serieschakeling van 1000 Ω en 1500 pF. Trim S34 op maximum uitslag van de meter. Verwijder de demping over S33 en breng dit aan over S34. Trim S33 op maximum uitslag van de meter.

## TRIMMING

### I.F. Sound

Volume control at Minimum.

Connect the diode voltmeter (range -3V) over R46/C44.

Apply a negative voltage of about 4 V to C28.

Unmodulated R.F. signal of 5,5 Mc/s to point of junction S38/C102. Trim S10, S8/S9, S4/S5, S3, S2 and S1 for maximum. C43 to chassis.

Damp (100Ω+1500 pF)	Trim	Meter deviation	Meter connected to
S3	S4/S5	Maximum	R46/C44
S4/S5	S3		
S2	S1		
S40	S2		
	S10	Zero	

### CHECK OF THE RESPONSE CURVE

Connect the oscilloscope between R46/C44 and chassis. Apply R.F. wobble signal of 5.5 Mc/s (sweep about 400 kc/s; 50 c/s) to S53/S40.

### I.F. PICTURE

Channel selector between two channels.

Negative voltage of about 6V across C73 (- to C73/R62).

Connect a filter, consisting of 5600 Ω in serie with 1500 pF, between 6B10P and chassis (capacitor to chassis). Connect the diode voltmeter (range 3 V~) across this capacitor. R.F. signal (A.M. 400 c/s, 30%) to the measuring point "M"2.

Damp (100Ω+1500 pF)	Frequency of the signal	Trim	Meter deviation
-	40.4 Mc/s	C69-S24	Minimum
-	31.9 Mc/s	S25	
-	39.25 Mc/s	S22	Maximum
-	36.50 Mc/s	S23	
-	37 Mc/s	S12	
-	33.4 Mc/s	S29	Minimum
100Ω/R81	37.5 Mc/s	S35	Maximum
S35	36.5 Mc/s	S37	
S31/S32	36.5 Mc/s	S30	
S30	37.5 Mc/s	S32	
S27/S28	37 Mc/s	S26	
S26		S28	
-	40.4 Mc/s	C69-S24	Minimum
-	31.9 Mc/s	S25	
Unscrew core S12	39.25 Mc/s	S22	Maximum
2B16	36.5 Mc/s	S23	
	37 Mc/s	S12	
-	33.4 Mc/s	S29	Minimum

Check the response curve.

### CHECK OF RESPONSE CURVE

Connect a battery of 6V across C73 (-to C73/R62).

Connect the oscilloscope between 8B10P and R79/R80.

Apply R.F. wobble signal 36 Mc/s (sweep 10 Mc/s, 50 c/s) to measuring point "M"2.

### I.F. WAVE TRAP (S42, S43/C96).

Apply an unmodulated signal of 5.5 Mc/s via 3.3 kΩ to 8B10. Connect a diode voltmeter between 6B10 and +3.

Trim S42 for minimum.

### Noise suppressor (S33-S34)

Connect the diode voltmeter (range 3V) to R154/C152 and +3. Apply a signal of 35 Mc/s (A.M. 400 c/s) to measuring point 2B14. Demp S33 with a series connection of 1000 Ω and 1500 pF. Trim S34 for maximum deviation. Remove the damping across S33 and put it across S34. Trim S33 for maximum deviation.

**REGLAGE**

**Son M.F.**

Contrôle de volume à minimum.  
Relier le voltmètre à diode (gamme -3V) au noeud R46/C44  
Appliquer une tension négative d'environ 4 Volt à C28.  
Appliquer un signal non-modulé H.F. de 5,5 Mc/s au noeud S38/C102. Régler S10, S8/S9, S4/S5, S3, S2 et S1 à déviation maximum de l'instrument. C43 à la masse.

Amortir (100Ω+1500 pF)	Régler	Déviat. de l'instrument	Instrument connecté
S3	S4/S5	Maximum	R46/C44
S4/S5	S3		
S2	S1		
S40	S2		
	S10	Zéro	

**CONTROLE DE LA COURBE DE PASSE-BANDE**

Relier l'oscilloscope entre le noeud R46/C44 et le châssis. Appliquer un signal wobblé de 5,5 Mc/s (balayage env. 400 kc/s; 50 c/s) à S53/S40.

**IMAGE M.F.**

Le sélecteur de canaux entre deux canaux.  
Appliquer une tension négative d'environ 6 V sur C73 (- à C73/R62). Connecter un filtre, se composant de 5600 Ω en série avec 1500 pF entre 6B10P et châssis (condensateur au châssis)! Relier le voltmètre à diode (gamme 3 V-) sur ce condensateur. Appliquer le signal H.F. (A.M. 400 c/s, 30%) au point de mesure "M"2.

Amortir 100Ω+1500 pF	Fréquence du signal	Régler	Déviat. de l'instrument
-	40.4 Mc/s	C69-S24	Minimum
-	31.9 Mc/s	S25	
-	39.25 Mc/s	S22	Maximum
-	36.50 Mc/s	S23	
-	37 Mc/s	S12	Minimum
-	33.4 Mc/s	S29	
100Ω/R81	37.5 Mc/s	S35	Maximum
S35	36.5 Mc/s	S37	
S31/S32	36.5 Mc/s	S30	
S30	37.5 Mc/s	S32	
S27/S28	37 Mc/s	S26	
S26	37 Mc/s	S28	
-	40.4 Mc/s	C69-S24	Minimum
-	31.9 Mc/s	S25	
Dévisser le noyau S12	39.25 Mc/s	S22	Maximum
2B16	36.5 Mc/s	S23	
	37 Mc/s	S12	
-	33.4 Mc/s	S29	Minimum

Contrôler la courbe de passe-bande.

**CONTROLE DE LA COURBE DE PASSE-BANDE**

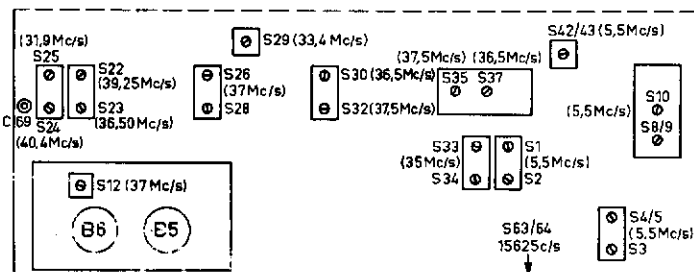
Relier la batterie de 6V sur C73 (- à C73/R62). Connecter l'oscilloscope entre 8B10P et R79/R80. Appliquer le signal wobblé de 36 Mc/s (balayage 10 Mc/s, 50 c/s) au point de mesure "M"2.

**CIRCUIT BOUCHON SON M.F. (S42, S43/C96).**

Appliquer un signal de 5.5 Mc/s via 3.3 kΩ à 8B10. Relier un voltmètre à diode entre 6B10 et +3. Régler S42 à minimum.

**Filtre antiparasites (S33-S34)**

Relier le voltmètre à diode (gamme 3V) à R154/C152 et +3. Appliquer un signal de 35 Mc/s (A.M. 400 c/s) au point de mesure 2B14. Amortir S33 avec une connexion en série de 1000 Ω et 1500 pF. Régler S34 à déviation maximum de l'instrument. Enlever l'amortissement sur S33 et amortir S34. Régler S33 à déviation maximum de l'instrument.



**ABGLEICHEN**

**Ton Z.F.**

Lautstärkereglung auf Minimum.  
Das Diodevoltmeter (Bereich -3V) an Knotenpunkt R46/C44 anschließen. Eine negative Spannung von ca. 4V an C28 zuführen. Dem Knoten S38/C102 ein unmoduliertes H.F. Signal von 5,5 MHz zuführen.  
S8/S9, S4/S5, S3, S2 und S1 auf maximalen Ausschlag abgleichen. C43 an Chassis.

Dämpfen (100Ω+1500 pF)	Abgleichen	Ausschlag des Messinstruments	Messinstrument angeschlossen an
S3	S4/S5	Maximum	R46/C44
S4/S5	S3		
S2	S1		
S40	S2		
	S10	Null	

**KONTROLLE DER DURCHLASSKURVE**

Den Oszillographen zwischen Knoten R46/C44 und Chassis anschließen. H.F. Wobbelnsignal von 5,5 MHz (Hub ca. 400 kHz, 50 Hz) an S53/S40 zuführen.

**BILD Z.F.**

Kanalwähler zwischen zwei Kanälen stellen.  
Negative Spannung von ca. 6V über C73 (-an C73/R62) anschließen. Ein Filter bestehend aus 5600Ω in Serie mit 1500 pF zwischen 6B10P und Chassis anschließen (Kondensator an Chassis). Das Diodevoltmeter (Bereich 3V-) über diesen Kondensator anschließen.  
Das H.F. Signal (A.M. 400 Hz, 30%) dem Messpunkt "M"2 zuführen.

Dämpfen (100Ω+1500pF)	Frequenz des Signale	Abgleichen	Ausschlag des Messinstruments
-	40.4 MHz	C69-S24	Minimum
-	31.9 MHz	S25	
-	39.25 MHz	S22	Maximum
-	36.50 MHz	S23	
-	37 MHz	S12	Minimum
-	33.4 MHz	S29	
100Ω/R81	37.5 MHz	S35	Maximum
S35	36.5 MHz	S37	
S31/S32	36.5 MHz	S30	
S30	37.5 MHz	S32	
S27/S28	37 MHz	S26	
S26	37 MHz	S28	
-	40.4 MHz	C69-S24	Minimum
-	31.9 MHz	S25	
Kern S12	39.25 MHz	S22	Maximum
Ausdrehen 2B16	36.5 MHz	S23	
	37 MHz	S12	
-	33.4 MHz	S29	Minimum

Kontrolliere die Durchlasskurve.

**KONTROLLE DER DURCHLASSKURVE**

Batterie von 6V über C73 anschließen (-an C73/R62). Den Oszillographen zwischen 8B10P und R79/R80 anschließen. Den Messpunkt "M"2 ein H.F. Wobbelnsignal 36 MHz (Hub 10 MHz, 50 Hz) zuführen.

**TON Z.F. SPERRFILTER (S42-S43/C96)**

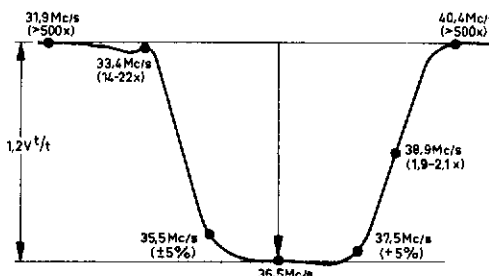
Unmoduliertes Signal von 5.5 MHz via 3.3 kΩ zuführen an 8B10. Röhrevoltmeter anschließen zwischen 6B10 und +3. S42 abregeln auf Minimum.

**Störungsunterdrückung**

Störungsunterdrückung (S33-S34). Das Diodevoltmeter (Bereich 3V-) an R154/C152 und +3 anschließen. Ein Signal von 35 MHz (A.M. 400 Hz) an Messpunkt 2B14 zuführen.

S33 mit einer Serienschaltung von 1000Ω und 1500 pF dämpfen.

S34 auf maximalen Ausschlag des Messinstruments abgleichen. Die Dämpfung über S33 entfernen und diese über S34 anbringen. S33 auf maximalen Ausschlag des Messinstruments abgleichen.



## INSTELLINGEN

1. Centrerings

Achter op de deflectie unit zijn twee ten opzichts van elkaar beweegbare platen. Met de ene plaat kan men het beeld naar links en rechts met de andere van boven naar beneden laten schuiven.
2. Horizontale lineariteit

Stel het apparaat normaal op een zender in. Draai de plastic schroef van S73 (zie bedrading boven) iets uit. Door het metalen oogje van S73 te verschuiven kan men de lineariteit instellen.
3. Lijn eindtrap

Signaal toevoeren aan de antenne klemmen.  
Diode voltmeter aansluiten tussen C135/S66 (meetpunt op de zekering-plaat) en de +2 (Z2).  
C129 zodanig instellen dat de uitslag 745 V wordt.
4. Lijnoscillator

Signaal toevoeren aan de antenne klemmen.  
De potentiometer R110-HS in de middenstand zetten.  
Nu, met S63/S64 het beeld synchroniseren.
5. Raster oscillator

De potentiometer R170-VS- in de middenstand zetten. Nu met R182-G.R.- het beeld synchroniseren.
6. Verticale lineariteit

Deze wordt normaal ingesteld met potentiometer R184-VL.
7. Rimpelspanningen

Deze meting moet als volgt geschieden:  
Helderheid op minimum instellen.  
Punt 1B7t aan aarde leggen.
8. Helderheid

De spanning tussen 7B2 en 2B2 met potentiometer R89 instellen op 70 V. Door middel van R97 het licht op de beeldbuis juist laten verdwijnen.
9. Kontrastregeling

Kontrastregelaar op minimum. Aan de antenneklemmen een signaal toevoeren. Het contrast met potentiometer R82 zodanig instellen dat er juist een goed gesynchroniseerd beeld zichtbaar wordt.
10. Kanalenkiezer

Afregelen van de oscillatorkring van de kanalenkiezer.  
Normaal is dit een service instelling. Voor het laagste kanaal kan dit door schroef SchI bijgesteld worden. Met de kern van S13 kan men het hoogste kanaal afregelen.  
Voor verdere gegevens zie de betreffende kanalenkiezer documentatie.

## ADJUSTMENT

1. Centring

At the rear of the deflection unit two plates, which can be moved with respect to each other, are fitted. Which one of the plates it is possible to move the picture from left to right and with the other one from the top downwards.
2. Horizontal linearity

Tune the set to a transmitter. Unscrew plastic screw of S73 (see "wiring above") a little. By moving the metal ring of S73 the linearity can be adjusted.
3. Line output stage

Apply a signal to the aerial terminals.  
Connect the diode-voltmeter between C135/S66 (measuring point on fuse plate) and +2 (Z2).  
Adjust C129 so that the meter deviation becomes 745 V.
4. Line oscillator

Tune the set to a transmitter.  
Set the potentiometer R110-HS- in the middle position.  
Now stop the picture with S63/S64.
5. Frame oscillator

Set the potentiometer R170-VS- in the middle position. Now stop the picture with R182-GR.
6. Vertical linearity

Adjust the potentiometer R184-VL for the vertical linearity.
7. Ripple voltages

This measurement must be done as follows:  
Adjust the brilliance control to minimum.  
Connect point 1B7t to earth.
8. Adjustment of brightness

Adjust the voltage between 7B2 and 2B2 with R89 at 70 V. Just eliminate the light of the picture tube by means of R97.
9. Contrast control

Contrast control at minimum. Apply a signal to the aerial terminals. Adjust with the potentiometer R82 the contrast in such a way, that a properly synchronised picture becomes just visible.
10. Channel selector

Adjustment of the oscillator circuit of the channel selector.  
Normally this is a service adjustment. For the lowest channel this can be readjusted by screw SchI.  
With the core of S13 the highest channel can be adjusted.  
For further data see the respective channel selector documentation.

## REGLAGE

1. Centrage

A l'arrière sur l'unité déflexion on voit deux plaques ovales, mobiles l'une par rapport à l'autre. Avec une des plaques on peut déplacer l'image de gauche à droite, avec l'autre de haut en bas.
2. Linéarité horizontale

Accorder l'appareil normalement. Dévisser un peu la vis en matière plastique de S73 (voir le câblage en dessus). En déplaçant l'œil métallique de S73, on peut régler la linéarité.
3. Etage de sortie ligne

Appliquer un signal aux bornes d'antenne.  
Réliser le voltmètre à diode entre C135/S66 (point de mesure chez les fusibles) et +2 (Z2).  
Régler C129 de façon que la déviation de mètre devienne 745 V.
4. Oscillateur de lignes

Accorder l'appareil normalement.  
Tourner le potentiomètre R110-HS dans la position médiane.  
Maintenant redresser l'image avec S63/S64.
5. Oscillateur de trames

Tourner le potentiomètre R170-VS- dans la position médiane.  
Maintenant redresser l'image avec R182-GR.
6. Linéarité verticale

La linéarité verticale est ajustée avec le potentiomètre R184-VL.
7. Tensions d'ondulation

La mesure doit s'effectuer comme suit:  
Ajuster au minimum la commande de la brillance.  
Mettre le point 1B7t à la terre.
8. La brillance

Ajuster avec R89 la tension entre 7B2 et 2B2 à 70 V.  
Eliminer justement la lumière sur le tube d'image au moyen de R97.
9. Contrôle du contraste

Commande de contraste au minimum. Appliquer le signal aux bornes d'antenne. Ajuster le contraste avec le potentiomètre R82 de manière qu'une image bien synchronisée soit juste visible.
10. Le sélecteur de canaux

Réglage du circuit oscillateur du sélecteur de canaux.  
Normalement ceci est un réglage de service.  
Pour le canal le plus bas ceci peut être rajusté par la vis Schl.  
Avec le noyau de S13 on peut régler le canal le plus élevé.  
Pour plus détails voir la documentation du sélecteur de canal respectif.

## EINSTELLUNGEN

### 1. Zentrierung

Hinten auf der Ablenkeinheit sieht man zwei hinsichtlich von einander bewegliche Platten. Mit der einen Platte kann man das Bild nach links und nach rechts, mit der anderen nach oben und unten schieben lassen.

### 2. Horizontale Linearität

Das Gerät normal auf einen Sender einstellen. Die Kunststoffschraube von S73 (siehe Verdrahtung oben) etwas ausdrehen. Indem man das metallene Auge von S73 verschiebt, kann man die Linearität einstellen.

### 3. Zeilen endstufe

Signal an die Antennenklemmen zuführen. Diodenvoltmeter zwischen C135/S66 und + 2 anschliessen (Messpunkt bei Sicherungsplatte und Z2). C129 derart einstellen dass der Ausschlag 745 V wird.

### 4. Zeilenablenk Oszillator

Signal an die Antennenklemmen zuführen. Das Potentiometer R110-HS-in Mittelstellung setzen. Nun mit S63/S64 das Bild synchronisieren.

### 5. Rasteroszillator

Das Potentiometer R170-VS-in Mittelstellung setzen. Nun mit R182-GR- das Bild synchronisieren.

### 6. Vertikale Linearität

Diese wird normal mit Potentiometer R184 eingestellt.

### 7. Brummspannungen

Diese Messung ist wie folgt vorzunehmen. Helligkeit auf minimum einstellen. Punkt 1B7t an Erde legen.

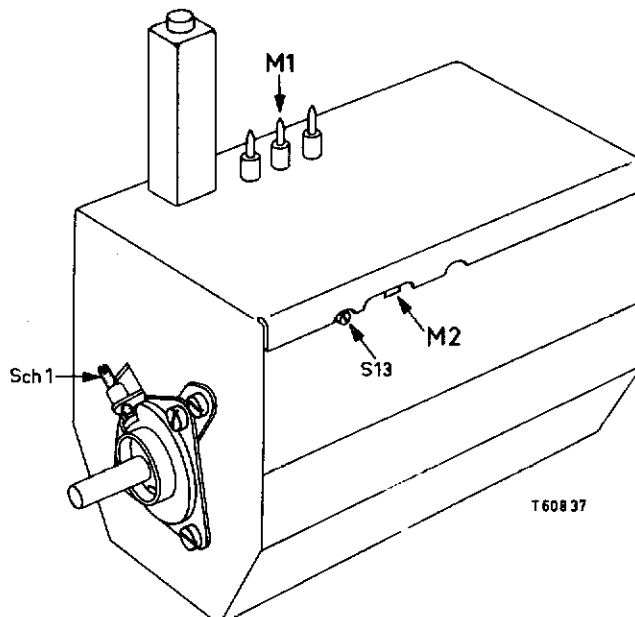
### 8. Helligkeit

Mit R89 die Spannung zwischen 7B2 und 2B2 auf 70 V einstellen. Mittels R97 das Licht auf der Bildröhre gerade verschwinden lassen.

### 9. Kontrastreglung

Kontrastregler auf minimum. Signal an die Antennenklemmen zuführen. Mit Potentiometer R82 Kontrast derartig einstellen dass gerade ein gut synchronisiertes Bild sichtbar wird.

10. Abgleich des Oszillatorkreises des Kanalwählers.  
Normal ist dies eine Service Einstellung. Für den niedrigsten Kanal kann dies mittels Schraube SchI nachgeregelt werden. Mit dem Kern von S13 kann man den höchsten Kanal abgleichen. Für weitere Daten siehe die betreffende Anleitung des Kanalwählers.



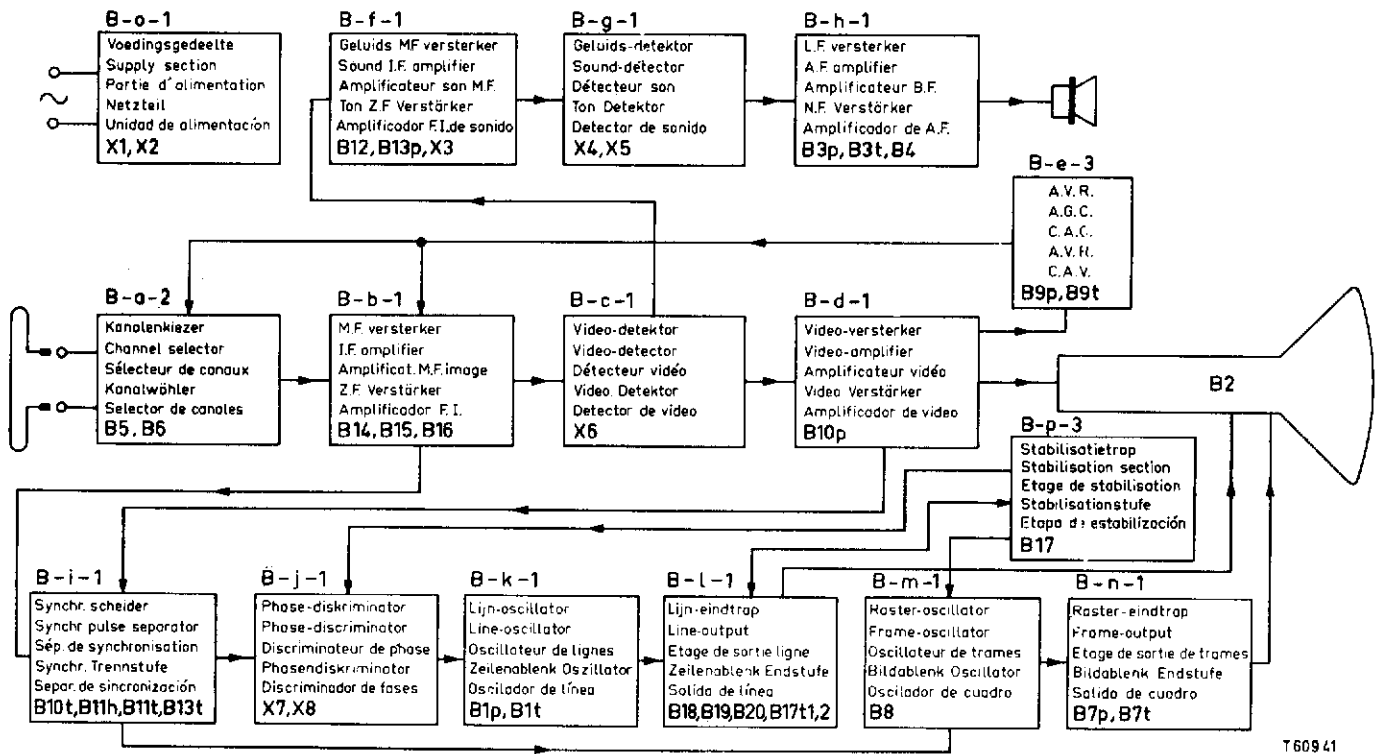
BLOKSHEMA

BLOCK DIAGRAM

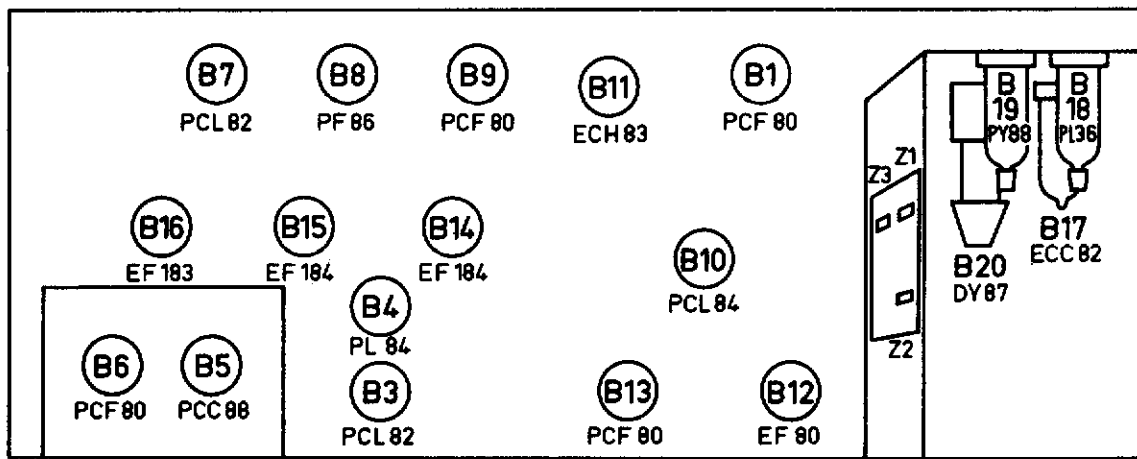
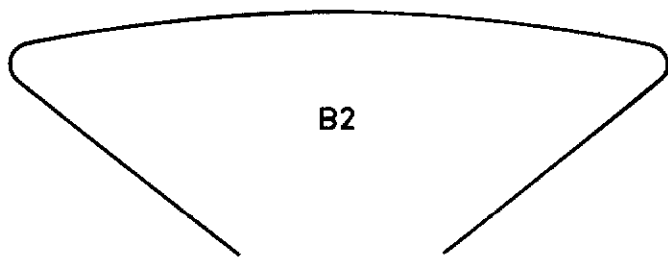
SCHEMA DE FONCTIONNEMENT

BLOKSHEMA

ESQUEMA DE BLOQUES



T 609 41



T 609 42

## OPMERKINGEN

Om het chassis uit de kast te verwijderen gaat men als volgt te werk:

De kast op de zijkant plaatsen.  
De knoppen van de kanalenkiezer verwijderen.  
De schroeven van de knoppenplank losdraaien.  
Nadat de diverse aansluitpunten en de bevestigingsschroeven zijn verwijderd, kan men het chassis terugschuiven.  
De bedrading achter de hoogspanningskooi is bereikbaar door het chassis uit de kast te nemen.  
Voor het bereiken van de onderzijde van het chassis kan echter worden volstaan met het verwijderen van de bodemplaat.  
In beide gevallen zal het apparaat hiervoor op de zijkant worden geplaatst.  
Geadviseerd wordt om tevens de losse zijwand van de hoogspanningskooi te verwijderen, om ongewenste temperatuurverhoging van de onderdelen hierin te voorkomen als het apparaat is ingeschakeld.

Wij wijzen er tevens nog eens met nadruk op, dat het niet alleen om veiligheidsredenen doch ook om beschadiging van de beeldbuis, onderdelen en buizen te voorkomen, noodzakelijk is om steeds het apparaat uit te schakelen, alvorens buizen worden verwisseld of de deflectieplug wordt verwijderd.

Alvorens reparaties uit te voeren controleren men of het chassis aangesloten is ten opzichte van aarde.

Het dragen van een veiligheidsbril bij het uitwisselen van de beeldbuis wordt dringend aanbevolen.

Wees voorzichtig bij het meten in de lijnuitgangschakeling, dit in verband met de zeer hoge spanning. (16 K.V.).

## NOTES

To remove the chassis from the cabinet proceed as follows:

Put the set on its side.  
Loosen the screws of the knobpanel.  
Remove the knobs of the channel selector and the screws of the chassis.  
Push the chassis backwards and slightly turn it.  
The wiring behind the high tension cage is accessible by taking the chassis out of the cabinet. In order to be able to reach the lower side of the chassis it will be sufficient, however, to remove the bottom plate. For this purpose the apparatus must be placed on its side in both cases. We recommend that the loose side panel of the high tension cage should be removed at the same time, in order to prevent any undesired increase in temperature of the parts inside it when the apparatus is switched on.  
At the same time we wish to emphasize that not only for safety reasons but also to avoid damage to the picture tube and parts it is necessary always to switch off the apparatus before valves are replaced or the deflection plug is removed.

Before carrying out repairs, check whether the chassis is free from tension with respect to earth.

It is strongly recommended to wear safety spectacles when replacing the picture tube.

Be careful when measuring in the line output circuit, this in view of the very high tension (16 K.V.).

## REMARQUES

Pour retirer le châssis du meuble, on procédera comme suit:

Coucher le meuble sur le flanc.  
Enlever les boutons du sélecteur de canaux.  
Dévisser les vis du panneau de commande.  
Après enlèvement des vis de fixation et des diverses connexions, le châssis peut être glissé en arrière.  
Le câblage derrière le compartiment THT est accessible lorsqu'on retire complètement le châssis du meuble.  
Pour avoir accès au dessous du châssis, il suffit d'enlever le panneau de fond.  
Dans les deux cas, l'appareil devra être couché sur le flanc.  
Il est à conseiller d'enlever également la paroi amovible du compartiment THT, afin d'éviter un échauffement excessif des pièces qui s'y trouvent, lorsque l'appareil est sous tension.

Nous rappelons avec insistance que, non seulement pour des raisons de sécurité, mais aussi pour protéger le tube à images, les pièces et les autres tubes, il faut toujours débrancher l'appareil lors du remplacement de tubes ou lorsqu'on enlève la fiche du bloc de déflexion.

Avant d'exécuter des réparations, vérifier d'abord, si le châssis n'est pas sous tension par rapport à terre.

Lors du remplacement du tube d'image nous recommandons instamment de porter des lunettes de protection.

Soyez prudent en mesurant dans le circuit sortie lignes ceci à cause de la très haute tension (16 K.V.).

## Bemerkungen

Um das Chassis aus dem Gehäuse zu nehmen, gehe man wie folgt vor:

Das Gehäuse auf die Seite setzen.  
Die Schrauben des Knöpfbrettes lösen.  
Die Knöpfe des Kanalwählers entfernen.  
Die Drähte und Befestigungsschrauben lösen.  
Das Chassis zurückschieben und etwas drehen.  
Die Verdrahtung hinter dem Hochspannungskäfig ist zugänglich indem man das Chassis aus dem Gehäuse nimmt.  
Für das Erreichen der Unterseite des Chassis genügt es jedoch die Bodenplatte zu entfernen.  
In beide Fällen muss man das Gerät auf die Seite setzen.  
Es empfiehlt sich zugleich die lose Seitenwand des Hochspannungskäfigs zu entfernen, um unerwünschter Temperaturerhöhung der Einzelteile darin vorzubeugen, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

Wir weisen zugleich nachdrücklich darauf hin, dass es nicht nur aus Sicherheitsgründen, sondern auch um Beschädigung der Bildröhre, Bestandteile und Röhren zu vermeiden, notwendig ist stets das Gerät auszuschalten, ehe die Röhren ausgewechselt werden oder der Ablenkstecker entfernt wird.

Bei Reparaturen am Chassis ist darauf zu achten, dass dieses keine Spannung gegen Erde führt.

Arbeiten an der Bildröhre sind vorsichtig und nur mit geeigneter Schutzbrille durchzuführen!

Vorsicht bei Messung am Zeilenablenk einheit. Hochspannung ist ca. 16 kV.

Van alle condensatoren en weerstanden is de waarde in het prinsipeschema aangegeven. In de stuklijst zijn alleen de niet gestandaardiseerde onderdelen vermeld, voor de standaard onderdelen zie het prinsipeschema en de service onderdelen catalogus.

Les valeurs de tous les éléments sont indiquées sur le schéma de principe. Seules les pièces non standardisées sont reprises à la liste des pièces électriques. Pour les éléments standardisés on consultera le schéma de principe et la liste des pièces standard.

The value of all capacitors and resistors is indicated in the circuit diagram. In the list of spare parts are stated only the numbers of the parts, which are not standardised. The parts which are standardised can be found in the circuit diagram and the service catalogue for standard parts.

Von allen condensatoren und Widerstände ist der Wert im Prinzipschaltbild angegeben. In der Stücklisten sind nur die nicht standardisierten Einzelteile erwähnt. Für die standardisierten Einzelteile siehe den Prinzipschaltbild und den Service Ersatzteil-Katalog.

S1-S2 } C27 } A3 129 15	S44-S45 } S46 } A3 804 69	R2 50Ω	930/F50E	R170 1MΩ	916/GE1M
S3-S5 } C31-C32 } A3 129 16	S47-S50 } S53 } A3 804 85	R3 15Ω	931/F13E	R182 1MΩ	E 097 AE/1M
S7-S10 } C35-C42 } R24-R28 } X3-X5 } A3 791 84	S55 } A3 119 99	R4 3.3kΩ	E001AK/A3K3	R184 1MΩ	916/GE1M
S12 A3 116 49	S57 } A3 114 57	R5 82Ω	931/F82E	R185 50kΩ	916/GE50K
S22-S23 } C68 } A3 129 17	S60-S62 } S63-S64 } A3 167 03	R6 150Ω	929/F150E	R192 220Ω	E001AK/A220E
S24-S25 } C70 } C61 } A3 129 18	S65-S72 } S73 } A3 804 75	R7 2.7kΩ	E001AG/A2K7	R193 100Ω	E001AG/A100E
S26-S28 A3 129 19	S74-S75 } S76-S77 } A3 300 60	R8 1kΩ	E001AD/A1K	R194 VDR	E299ZZ/11
S29 } C79-C80 } A3 129 20	S78 } A3 167 04	R9 1kΩ	E001AD/A1K	R218 39 Ω	E 001 AC/A39E
S30-S32 A3 129 21	S77 } A3 129 27	R10 470Ω	E001AG/A470E	R219 150 Ω	E 001 AD/A150E
S33-S34 } C85 } A3 129 22	S78 } A3 985 57	R11 0.6MΩ	916/GE600K+400K	B1 = PCF80	B7 = PCL82
S35-S39 } C88-C90 } R98 } X6 } A3 791 85	C13 0.1μF	R12 0.4MΩ	916/GE300Ω	B3 = PCL82	B8 = PF86
S40 A1 000 81	C14 50μF } C15 100μF } C18 200μF } C52 25μF } AC 5855/A	R13 1.5kΩ	E001AD/A1K5	B4 = PL84	B9 = PCF80
S41 A3 985 80	C16 100μF } C20 200μF } C21 50μF } C95 25μF } AC 5855/A	R14 300Ω	E001AD/A2K2	B5 = PCC88	B10 = PCL84
S42 A3 129 24	C50 50μF } C51 8μF } C54 4700pF } C69 6pF } C86 10μF } C121 3300pF } C124 680pF } C129 30pF } C135 22000pF } C139 8μF } C155 5μF } C169 100μF } C170 100μF } AC 5705/50 911/L8 4823320/4K7 908/5E5 909/510 905/3K3 905/680E 908/30E 4823320/22K 911/L8 909/5E5 910/C100 C425AL/B100	R15 1kΩ	E001AD/A1K	B6 = PCF80	B11 = ECH83
		R16 1.8kΩ	927/G1K8	B12 = EF80	B17 = ECC82
		R17 33kΩ	E000AB/C33K	B13 = PCF80	B18 = PL36
		R18 1.8 kΩ	E 001 AD/A1K8	B14 = EF184	B19 = PY88
		R63	E298ED/P353	B15 = EF184	B20 = DY87
		R68 4.7kΩ	938/A4K7	X1 = OA210	X5 = OA81
		R70 180 Ω	E 001 AG/A180E	X2 = OA210	X6 = OA70
		R72 1kΩ	E001AD/A1K	X3 = OA81	X7 = OA81
		R74 180 Ω	E 001 AG/A180E	X4 = OA81	X8 = OA81
		R75 1kΩ	E001AD/A1K	Z1 = 974/1600	Z2 = 974/400
		R84 50kΩ	916/GE50K	Z3 = 974/250	
		R89 1MΩ	916/GE1M		
		R103 1kΩ	E001AD/A1K		
		R106 2MΩ	E097AE/2M		
		R110 20kΩ	E098ZZ/12		
		R130 VDR	E299DD/A342		
		R132 1.8kΩ	E001AK/A1K8		
		R146 100Ω	E001AC/A100E		
		R164 6.8kΩ	E001AC/A6K8		

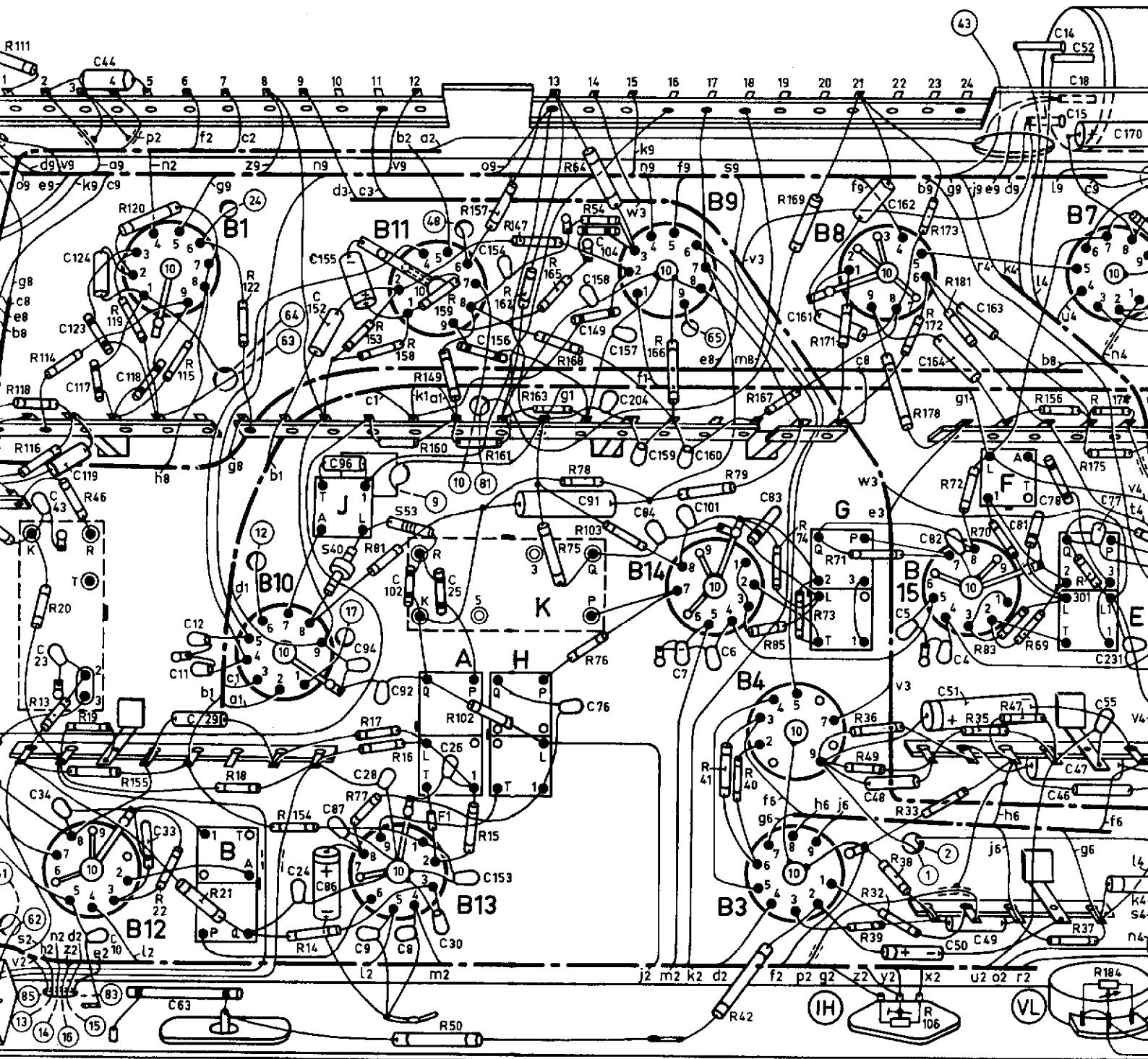
P4 50597/801	Knoppenpaneel	Panel for knobs	P4 50597/801	Panneau à boutons
P5 28077/723	Kap op achterwand	Cap on rear panel	P5 28077/723	Capôt sur panneau arrière
A3 826 36	Antennestecker	Aerial plug	A3 826 36	Fiche d'antenne
979/2x12	Antenneplaat	Aerial plate	979/2x12	Plaque d'antenne
R210KN/O4AA	Antenneskabel	Aerial cable	R210KN/O4AA	Câble d'antenne
P4 48559/417	Knoppen, voorzijde	Knobs frontside	P4 48559/417	Boutons front
P4 48011/799	Knoppen, achterzijde	Knobs rear side	P4 48011/799	Boutons arrière
A3 792 30	Kanalenkiezer	Channel selector	A3 792 30	Sélecteur de canaux
P5 17001/369	Buishouder H.S.P. diode	Valve holder EHT diode B20	P5 17001/369	Support de tube B20
A3 583 98	Afgeschermde H.S.P. kabel met aansluitdop	Screened EHT cable with connector	A3 583 98	Câble de haute tension blindé avec capôt de connexion.
R368KA/O1AAO	H.S.P. kabel voor gloeidraadwikkeling B20	EHT cable for heater winding of B20	R368KA/O1AAO	Câble de haute tension pour le filament de B20
A3 791 72	Drukknoppen unit	Push button unit	A3 791 72	Unité de boutons poussoir
A3 793 88	Masker	Mask	A3 793 88	Masque
A3 667 42	Glasplaat	Glassplate	A3 667 42	Plaque de verre
A3 412 18	Plug deflectie unit	Plug (deflection unit)	A3 412 18	Fiche de l'unité de déflexion
B8 700 63	Buishouder K.S.B.	Valve holder (cathode ray tube)	B8 700 63	Support de tube de B2 (tube d'image)
A3 782 99	Knop kanaalschakelaar	Knob for channel selector	A3 782 99	Bouton commutateur de canaux
A3 782 97	Knop fijnregeling	Knob vernier tuning	A3 782 97	Bouton réglage fin
P4 48012/801	Knop fijnregeling U.H.F.	Knob vernier tuning U.H.F.	P4 48012/801	Bouton réglage fin U.H.F.
P5 23009/159	Kap om afstandsbediening plug	Can around plug of remote control	P5 23009/159	Boîte autour de fiches pour la commande à distance
A3 187 53	Schakelaar U.H.F.	Switch U.H.F.	A3 187 53	Commutateur U.H.F.

Knöpfe leiste	P4 505 97/801	H.Sp.Kabel (Heizfaden wicklung B20)	R 368 KA/O5KO
Kappe auf Rückwand	P5 280 77/723	Drucktasten Einheit	A3 792 72
Antennenstecker	A3 826 36	Maske	A3 793 88
Antennenplatte	979/2x12	Glasplatte	A3 667 42
Antennenkabel	R 210 KN/O4AA	Stecker Ablenkeinheit	A3 412 18
Knöpfe, Vorseite	P4 485 59/417	Röhrenfassung Bildröhre	B8 700 63
Knöpfe, Rückseite	P5 260 35/150	Knopf, Kanalschalter	A3 782 99
Kanalwähler	A3 792 30	Knopf, Feinreglung U.H.F.	P4 480 16/801
Röhrenfassung H.Sp.Diode	P5 170 01/369	Buchse um Stecker Fernbedienung U.H.F. Schalter	P5 230 09/159
Abgeschirmte H.Sp.Kabel mit Anschlusskappe	A3 583 98	Knopf, Feinreglung	A3 187 53
			A3 782 97

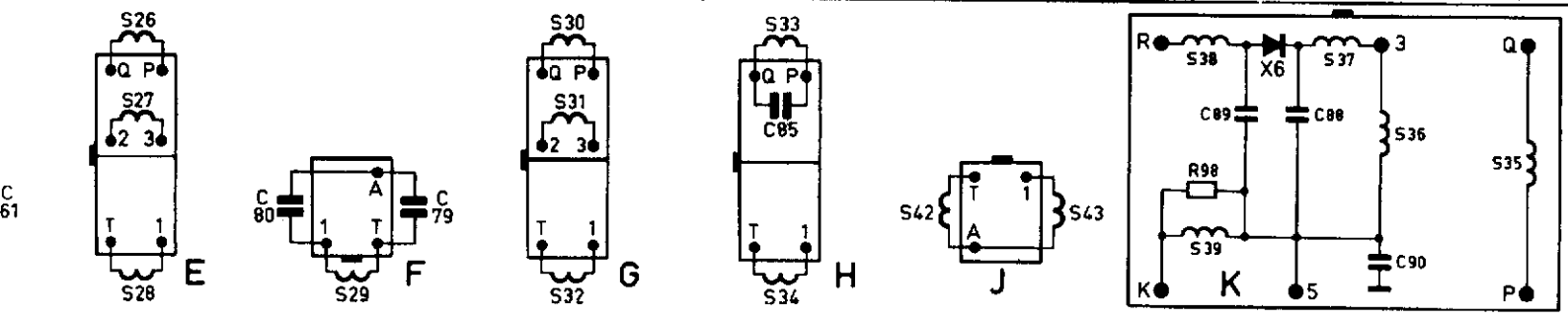




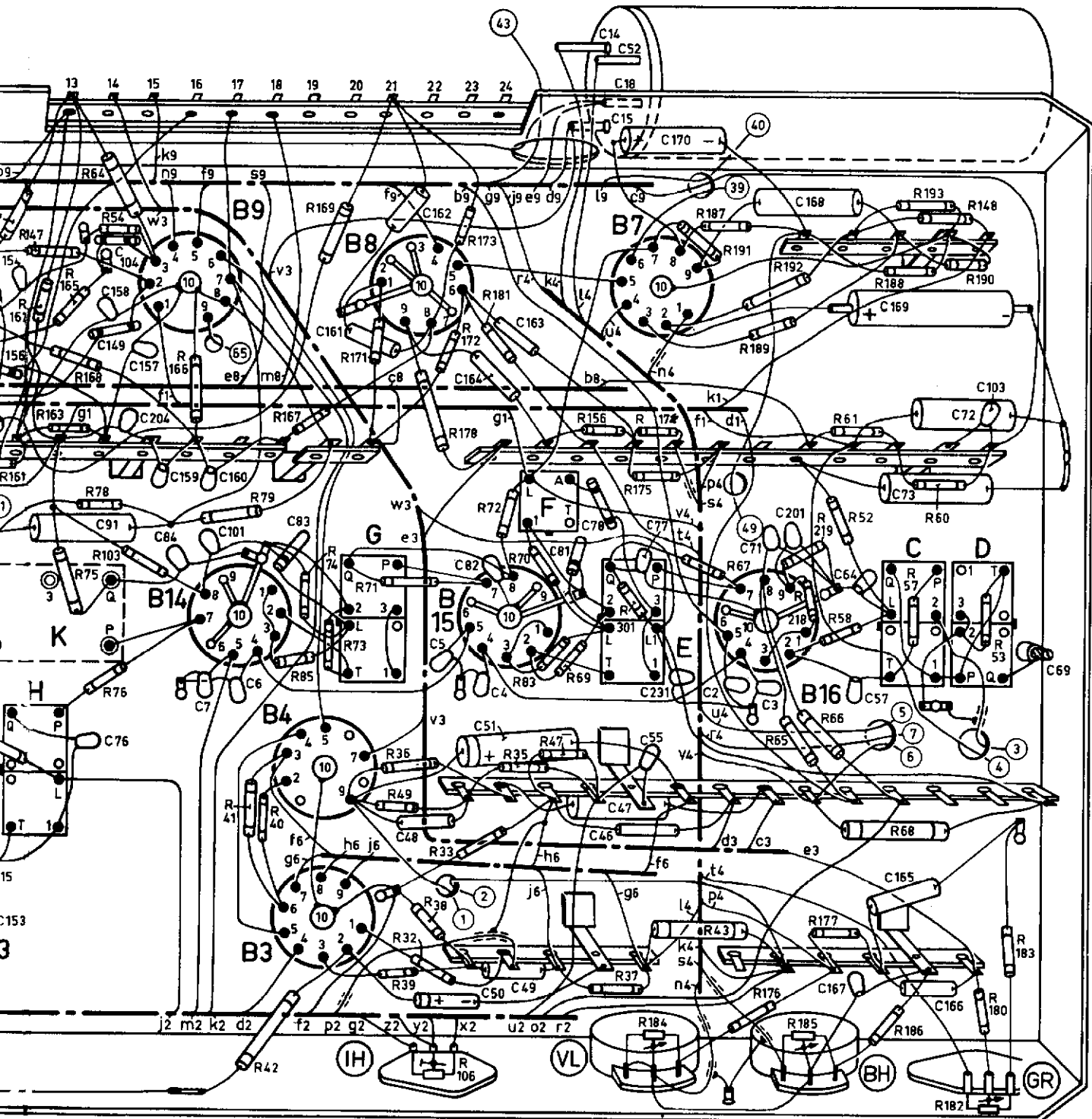
B,	40,J,	53,	A,	H, K,	G,	F,	E,			
23,43, 34,10,44,	33,11,12,29,	24,	9,28,	8,25,26,30,	7,	6,	48,5,	4, 49,	14,15,18,46,47,	
63,	87,86,96,94,	92,	91,76,	84,	83,	82,51,50,	81,78,	52,77,55,		
20,13,19,46,	22,	21,18,	14,	17, 16,	15,	41, 42,40,	36,49,32,39,33,38,	35,	47,	37,
		77,81,	50,	75,64,78,54,76,	79,	85,74,73, 71,	72,70,83,	69,		



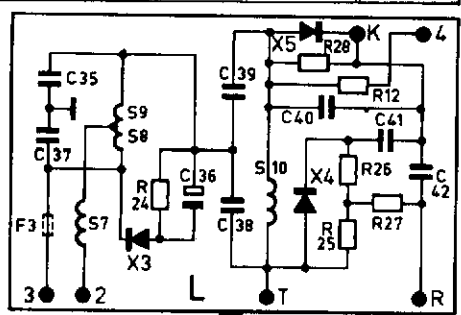
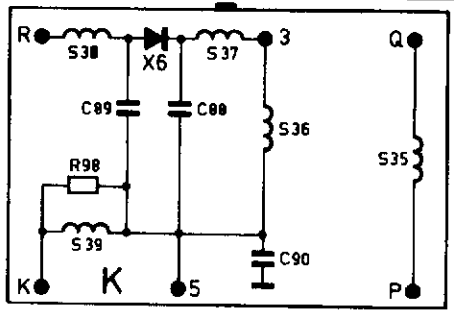
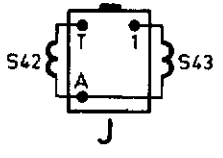
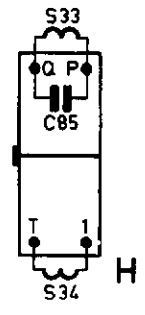
123,117,119,124,118,	102,	149,104,	101,
152,155,	153,154,156,	158,157,204,159,160,	161,
162,	164,	163,	231,170,
11,116,114,	119,120,	115,	122,
149,	102,	147,	103,
154,	153,158,160,159,	161,157,162,163,165,168,	166,
167,	169,	171,	172,178,173,181,156,175,301,184,174,187,191,18



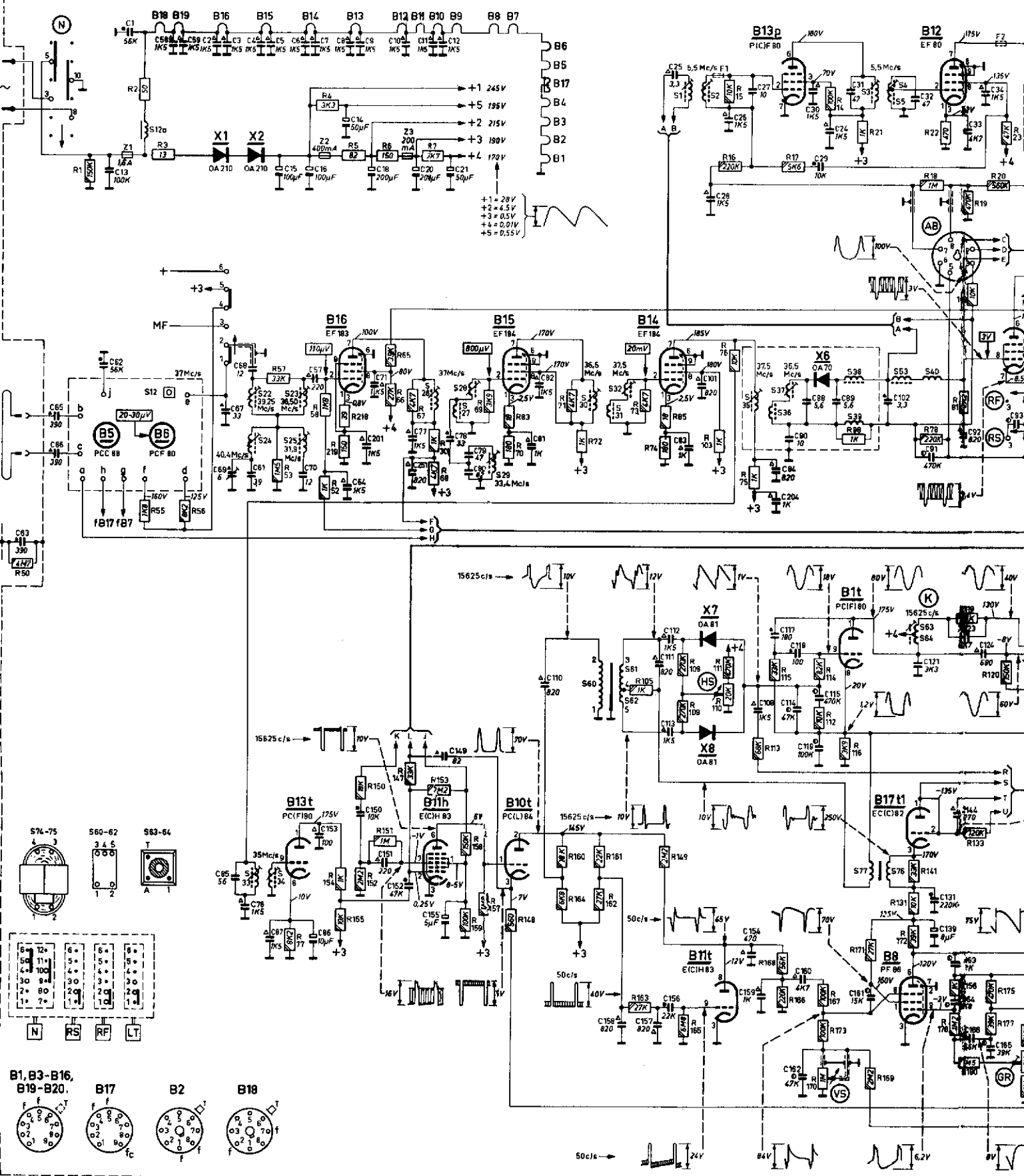
H, K,	7,	6,	G,	48, 5,	4,	F,	E,	C,	D,	S1
91,76, 84,	83,			82,51,50,	81,78,	52,77,55,	71,	64, 57, 73,	72, 69,	C1-49
15,	41, 42,40,		36,49,32,39,33,38,	35, 47,		37,	43,			C50-99
75,64,78,54,76,	79, 85,74,73, 71,			72,70,83, 69,			67,	65,66,58,61,52,68,57,60,	53,	R1-49
										R50-99



149, 104,	101,								103,	T 60938
131, 156,	158, 157, 204, 159, 160,	161,	162, 164,	163,	231, 170,	201, 168, 167,	169, 165,	166,		C100-149
147	103,		106,					148,		R100-149
57, 162, 163, 165, 168,	166,	167, 169, 171,	172, 178, 173, 181, 156, 175, 301, 184, 174, 187, 191, 189, 176, 192, 185, 218, 177, 219, 188, 193, 186, 182, 190, 180, 183,							R150-



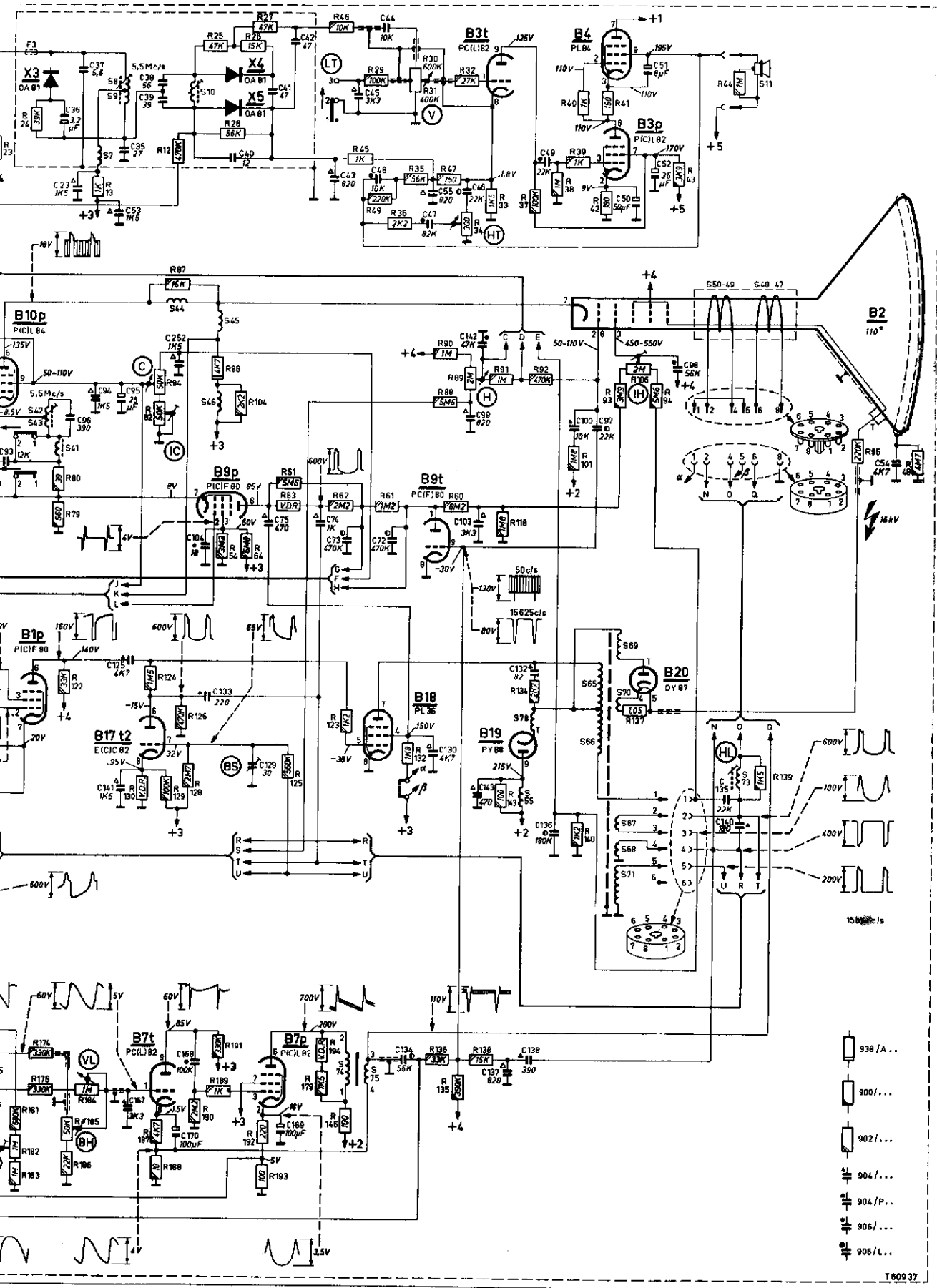
S1-S50	12a.	33.	22.	24.	34.	23.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	1.	2.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.	46.	
C1-C50	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.	
C51-C100	83.	85.	86.	85.	86.	87.	88.	81.	76.	81.	72.	78.	79.	80.	81.	82.	83.	84.	90.	88.	89.	91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.
R1-R50	50.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	
R51-R100	55.	56.	57.	53.	77.	58.	52.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.	73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.	82.	83.	84.	85.	



S51-	121.	150.	151.	152.	201.	155.	110.	60.	61.	62.	111.	112.	113.	101.	106.	117.	114.	118.	119.	115.	102.	121.	131.	132.	144.	124.
C101-C150	153.	154.	155.	156.	157.	158.	159.	160.	161.	162.	163.	164.	165.	166.	167.	168.	169.	170.	171.	172.	173.	174.	175.	176.	177.	178.
C151-	179.	180.	181.	182.	183.	184.	185.	186.	187.	188.	189.	190.	191.	192.	193.	194.	195.	196.	197.	198.	199.	200.	201.	202.	203.	204.
R101-R150	219.	154.	216.	155.	152.	150.	151.	201.	153.	158.	159.	160.	161.	162.	163.	164.	165.	166.	167.	168.	169.	170.	171.	172.	173.	174.
R151-	219.	154.	216.	155.	152.	150.	151.	201.	153.	158.	159.	160.	161.	162.	163.	164.	165.	166.	167.	168.	169.	170.	171.	172.	173.	174.

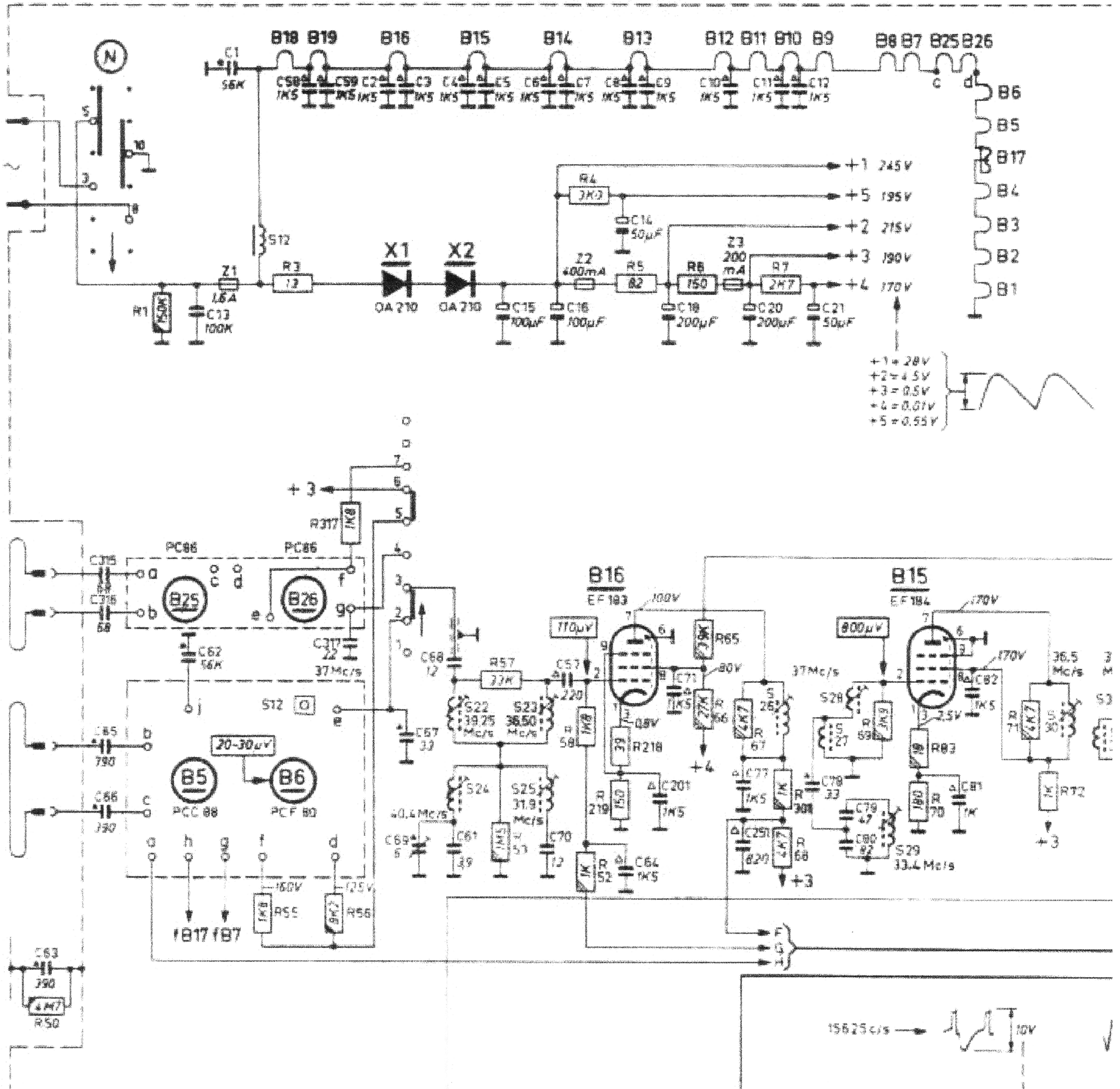


42,43, 41, 7, 8, 9, 44, 10, 46, 45, 40, 41, 42, 43, 45, 48, 44, 47, 46, 48, 50, 50, 49, 48, 11, 47, 51-55
23, 36, 37, 25, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 48, 44, 47, 46, 48, 50, 50, 49, 48, 11, 47, 51-55
93, 96, 94, 53, 95, 75, 74, 73, 72, 55, 99, 100, 91, 51, 52, 98, 54, C1-C5
23, 24, 13, 12, 25, 28, 26, 27, 46, 48, 45, 29, 36, 35, 30, 31, 47, 32, 34, 33, 37, 38, 40, 42, 47, 43, 44, R1-R50
78, 80, 82, 87, 84, 87, 88, 54, 64, 51, 63, 62, 61, 88, 90, 60, 88, 91, 92, 93, 94, 95, R51-R100



11, 125, 104, 123, 128, 74, 75, 134, 103, 130, 142, 143, 137, 132, 138, 136, 135, 140, 55, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 140, S51-
122, 130, 124, 729, 126, 128, 169, 123, 346, 132, 135, 136, 138, 143, 134, 118, 101, 140, 106, 139, C101-C150
181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190, 189, 191, 192, 193, 179, 184, R151-R190

S1-S50	12	33, 22, 24, 34, 23, 25	26	27, 28	29	30	31
C1-C50	13, 1	2, 3, 4, 5, 15, 6, 16, 7, 8, 14, 9, 18, 10, 11, 20, 12, 21					
C51-C100	63, 58, 60, 65, 64, 67	58, 59, 68, 61, 64, 61, 76, 87, 70, 57, 86	64, 71, 77	78, 79, 80	81, 82		
R1-R50	50, 1	1, 4, 5, 6, 7					
R51-R100	55, 56	57, 53, 77, 58, 52	65, 66, 67, 68	69, 70, 83	71, 72		



met UHF kanalenkiezer