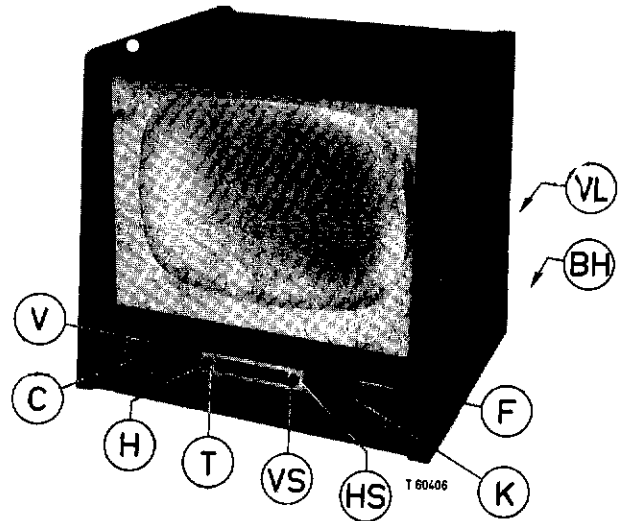


PHILIPS SERVICE

DOCUMENTATIE
voor de televisieontvanger

17 TX 140A - 00

Uitvoering E22



SPECIFICATIE

Geschikt voor ontvangst van zenders werkende volgens de C.C.I.R. norm.

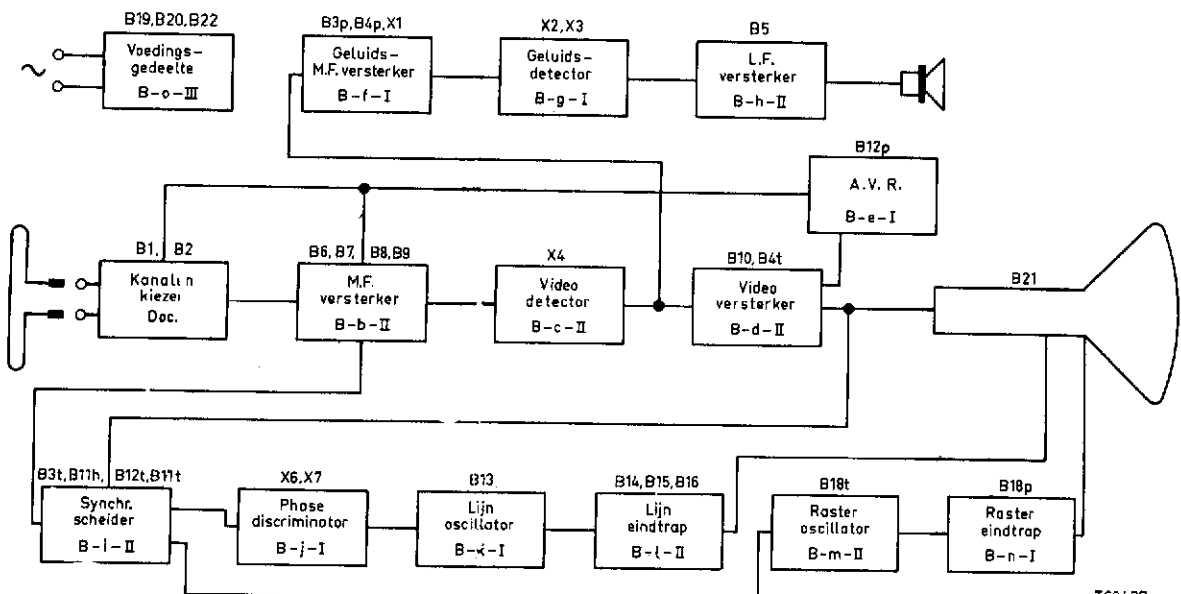
Kanalenkiezer met oascode-ingang

Kanalen :

Kanaal E2 : 47 - 54 MHz	Antenne aanpassing : 300 Ω
Kanaal E3 : 54 - 61 MHz	Beeld H.F. : 38.9 MHz
Kanaal E4 : 61 - 68 MHz	Geluid M.F. : 5.5 MHz
Kanaal E5 : 174 - 181 MHz	Netspanning : 220 V
Kanaal E6 : 181 - 188 MHz	Verbruik : ca. 195 Watt
Kanaal E7 : 188 - 195 MHz	Afmetingen : 57x56x55 cm
Kanaal E8 : 195 - 202 MHz	Gewicht : 41.5 kg
Kanaal E9 : 202 - 209 MHz	Seizoen : 1956
Kanaal E10 : 209 - 216 MHz	Beeldbuis : MW 43-69
Kanaal E11 : 216 - 223 MHz	Luidspreker : AD 3700 M
Kanaal Reserve.	AD 2300 Z
Kanaal Reserve.	Zekering : 2 A, 2 A, 200 mA

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| (V) - Voluneregelaar | (HS) - Horizontale stabiliteit |
| (C) - Contrastregelaar | (K) - Kanaalschakelaar |
| (H) - Helderheidsregelaar | (F) - Fijnafstemming |
| (T) - Toonregelaar + netschakelaar | (BH) - Beeldhoogte |
| (VS) - Verticale stabiliteit | (VL) - Verticale lineariteit |

BLOKSCHEMA



T60437

15. 1.22

S3 } S4 } C4 } C4a } S5 } S6 } C8 } C10 } S6a } S7 } S7a } S8 } S9 } S9a } S10 } S10a } S11 } S13 } S14 } C35a } S15 } S16 } S19 } S20 } S17 } S18 } C39 } C43 } S22 } S23 } S24 } R61 } S25 } S26 } C45 }	A3 127 46.0 A3 119 99.0 A3 119 06.0 A3 117 75.0 A3 125 46.2 A9 999 26/76 A9 119 05 A3 802 84 A3 127 22.1 A9 999 18/05 A3 127 50.0 A3 127 49.0 A3 127 51.0 A3 127 48.0 A3 127 51.0 A3 118 21.0 A3 127 52.0	S27 } S27a } R46 } S28 } R47a } S28a } S29 } S30 } S31 } S32 } S33 } S34 } S35 } S36 } S37 } S38 } S39 } S40 } S41 } S42 } S43 } S44 } S45 } S48 } S49 } S49a } S59 } S71 } S72 } S73 } C129 } S53 } S54 }	A3 166 25.0 A3 112 26.0 A3 117 48.1 6,8 kΩ 800 kΩ 200 kΩ 50 kΩ 500 kΩ 200 kΩ 2.2 kΩ 6.8 kΩ 500 kΩ 200 kΩ 2.2 kΩ 1 MΩ 1 MΩ 2.7 kΩ 50 kΩ 40 Ω 40 Ω 270 Ω 100 kΩ 44 Ω 50 μF 8 μF 8 μF 10000 pF 3300 pF 100 μF 100 μF 50 μF 100 μF 100 μF 50 μF 100 μF	S55 } S59 } S102 } S104 } B4 } R15 } R16 } R51 } R21 } R118 } R49 } R50 } R73 } R95 } R89 } R102 } R104 } R109 } R110a } R111 } R112 } R113 } R114 } R139 } R148 } C23 } C54 } C64 } R77 } C78 } C103 } C104 } C79 } C106 } C107 }	48 767 05/6KB R099 RG/AP/7+06 R099 RG/AB13+10 B8 300 31B/2K2 48 767 05/6KB R099 RG/AB05+12 B8 300 31B/2K2 A9 999 16/GE1M A9 999 16/GE1M VD 9011 B8 315 00E/50K 49 417 01 49 379 53 B1 636 36 B8 315 00F/100K AC 5951/50 A9 999 11/L8 A9 999 09/E10 A9 999 05/10K A9 999 05/3K3 A9 999 13/L100+100 A9 999 13/L100+50+50	C135 } C136 } B1 } B2 } B3 } B4 } B5 } B6 } B7 } B8 } B9 } B10 } B11 } B12 } B13 } B14 } B15 } B16 } B17 } B18 } B19 } B20 } B21 } X1 } X2 } X3 } X4 } X5 } X6 }	100 μF 50 μF PC84 PCF80 PCF80 PCF80 PL82 EF80 EF80 EF80 EF80 PL83 EGH81 PCF80 PCF80 PL81 PT81 DT87 EGC82 PL82 PT82 PT82 MW 43-69 OAB1 OAB1 OAB1 OAB1 OAB1 OAB1	AC5151/100+ 100+50	Meaker Glasplaat Ionenvalmagneet Kap (op achterwand) Antennekabel Antennesteker Antenneplaat Kanalenkieser Buishouder (voor beeldbuis) Knop (beeldhoogte en verticale lineariteit) Knop (helderheid en verticale stabiliteit) Knop (toonregeling en horizontale stabiliteit) Knop (kanaalschakelaar) Knop (in knop kanaalschakelaar) Knop (contrast) Knop (volumeregelaar) Veer (voor knop van kanaalschakelaar) Veer (voor fijnregelknop) Buishouder + R90a (voor B16)	A3 373 40 A3 733 91 A3 365 05 A3 738 48 R210 KM/O4AA A3 407 35 A3 755 04 A3 696 66 B1 505 27 R4 485 35 R4 485 38 R4 485 40 A3 751 83 A3 676 82 A3 751 86 A3 752 18 A3 751 85 A3 650 51 A3 650 18 A3 119 18
--	---	--	--	--	---	--	--	-----------------------	---	---

Belangrijk:
Alvorens reparaties uit te voeren, controleer men of het chassis spanningsvrij is ten opzichte van aarde.
Het dragen van een veiligheidsbril bij uitwisselen van de beeldbuis wordt dringend aanbevolen!
De spanningen die in het principeschema staan aangegeven, zijn gemiddelde waarden en gemeten onder de volgende condities:
Apparaat normaal instellen, daarna helderheidsregelaar op minimum en contrastregelaar op maximum; geen signaal op de antenne.
De oscillogrammen zijn onder de volgende condities opgenomen:
Signaal van beeldgenerator op de antenneklemmen en apparaat normaal instellen. Contrastregelaar zo regelen, dat er op het rooster van de video eindbuis een signaal staat met een spanning van 3 Volt top-top.
Wees voorzichtig bij metingen in de lijnuitgangschakeling; dit in verband met de zeer hoge spanning (16 KV).

Instellingen.
R110 Verticale lineariteit.
Met R110 kan de lineariteit van de bovenste 2 à 3 cm van het beeld geregeld worden. Hierbij moet de lineariteit eerst normaal met R104 zijn ingesteld, en daarna met R110.
R148 AVR voor de HF buis-
Zet de kanalenkieser op kanaal 4 en de fijnregeling in de middenstand. Voer aan de antenneklemmen een ongemoduleerd signaal van 64 MHz toe, met een spanning van 1 mV (EMK). (Uitgang van de generator 500 Ω symmetrisch).
Sluit een diodevoltmeter (bereik -3V) aan op het knooppunt R62, R67, C65. Regel R148 af tot de meter 2 Volt aanwijst.

De waarde van alle onderdelen staan in het principeschema vermeld.
Voor de codenummers die niet in de stuklijst staan opgegeven, raadplege men het codenumberboek van de Standaard Onderdelen.

TRIMMEN

Geluid M.F.

Sluit de diodevoltmeter (bereik ± 3 V) aan over C16.
 Voer een negatieve spanning van ca. 4 Volt toe aan C5.
 Ongemoduleerd H.F. signaal 5.5 MHz toevoeren aan S28/S27.
 Trim S8, S7, S6, S5, S4 en S3 op maximum uitslag van de meter.
 Voer het signaal toe aan X4/S27.

Demp (1500 Ω + 1500 pF)	Trim	Uitslag van de meter	Meter aangesloten op
S5	S6	Maximum	C16
S6	S5		
S4	S3		
C4/S27	S4		
	S8	Nul	R14/C18

Controle van de doorlaatkromme:
 Sluit de oscillograaf aan tussen R14/C18 en chassis.
 H.F. wobbelsignaal 5.5 MHz (zwaai ca. 400 kHz; 50 Hz) aan S28/S27 toevoeren.

Beeld M.F.

Negatieve spanning van ca. 4 Volt toevoeren aan C64.
 Sluit een filter van 5600 Ω in serie met 1500 pF aan tussen aB10 en chassis (condensator aan chassis).
 Sluit de diodevoltmeter (Bereik ± 3 V) aan over deze condensator.
 Voer het H.F. signaal (AM 400 Hz, 30%) toe aan meetpunt "M".

Demp (1000 Ω + 1500 pF)	Frequentie van het signaal	Trim	Uitslag van de meter
S25	37 MHz	S26	Maximum
S26		S25	
S22		S23	
S23		S22	
S19	38.5 MHz	S20	Minimum
S20		S19	
	40.4 MHz	S17	Minimum
	31.9 MHz	S18	
S15	37.5 MHz	S16	
S16	38.5 MHz	S15	Maximum
	40.4 MHz	S17	Minimum
	31.9 MHz	S18	
	33.4 MHz	S14	
Kern S8/S9 uitdraaien	36.5 MHz	S13	Maximum
	33.4 MHz	S14	Minimum
S13	35.5 MHz	S8/S9	Maximum

Controle van de doorlaatkromme:
 Batterij van 4 Volt aansluiten over C64 (+ aan chassis).
 Demp S51 met een seriechakeling van 1000 Ω en 1500 pF.
 Sluit de oscillograaf aan over R47.
 H.F. wobbelsignaal 36 MHz (zwaai 10 MHz; 50 Hz) toevoeren aan meetpunt "M".

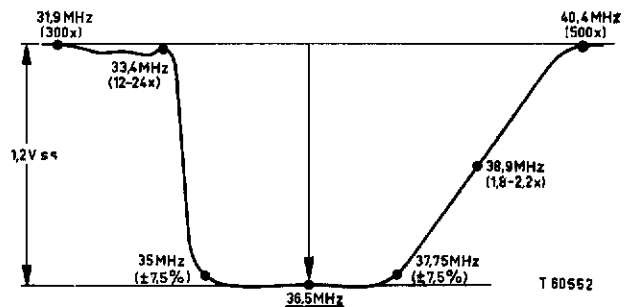
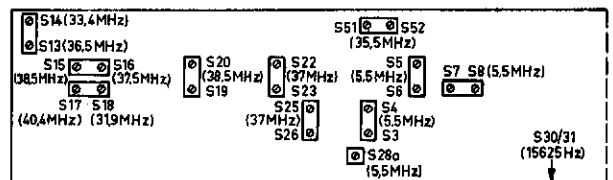
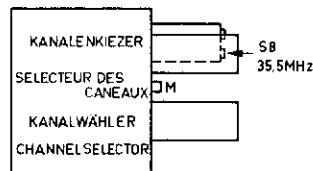
M.F. Spierfilter S28a - C49)

Maak de verbinding tussen g1B3 en S4 los.
 Verbind aB10 via 1500 pF met g1B3.
 Sluit de diodevoltmeter (bereik ± 3 V) aan over C5.
 Voer een H.F. signaal (50 - 100 mV) 5.5 MHz ongemoduleerd toe aan X4/S27.

Trim S28a op minimum uitslag van de meter.

Storingsonderdrukkingfilter (S51-S52)

Sluit de diodevoltmeter (bereik ± 3 V) aan op C58/S56.
 Voer een signaal van 35.5 MHz (AM 400 Hz) toe aan meetpunt "M".
 Demp S51 met een seriechakeling van 1000 Ω en 1500 pF.
 Trim S52 op maximum uitslag van de meter.
 Verwijder de demping over S51, breng dit aan over S52.
 Trim S51 op maximum uitslag van de meter.



17TX 140A Export Scandinavia

R	LOTSTAVID	Original	Standard	Original	Standard	Original	Standard	Original	Standard	Original	Standard
1	470 K	1 W	10%	1 W	10%	12 PF	500 V	10%	10%	1500 PF	49 069 B1
2	470 K	0,25 W	5%	0,25 W	5%	47 PF	125 V	20%	9 04/82E	32 PF	720 V
3	10 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	10000 PF	400 V	20%	9 06/10K	82 PF	49 069 B1
4	6,8 K	48 765 10/6KB	10%	48 765 10/2K2	10%	6800 PF	400 V	20%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
5	4,7 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	250 V	20%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
6	270 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	270 PF	400 V	20%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
7	1 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	4700 PF	400 V	20%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
8	1,5 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	30 PF	700 V	10%	9 04/390E	1500 PF	49 069 B1
9	32 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	390 PF	49 069 B1	50%	9 04/10K	1500 PF	49 069 B1
10	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	1000 PF	250 V	20%	9 04/10K	1500 PF	49 069 B1
11	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	720 V	20%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
12	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	720 V	20%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
13	15 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	5,5 PF	500 V	20%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
14	4,7 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	157 PF	250 V	20%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
15	800 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	1500 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
16	200 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	82 K	400 V	20%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
17	82 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	560 K	400 V	20%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
18	1 M	0,25 W	10%	0,25 W	10%	101 K	400 V	20%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
19	500 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
20	220 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
21	500 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
22	500 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
23	500 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
24	500 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
25	500 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
26	500 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
27	500 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
28	500 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
29	500 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
30	500 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
31	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
32	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
33	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
34	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
35	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
36	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
37	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
38	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
39	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
40	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
41	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
42	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
43	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
44	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
45	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
46	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
47	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
48	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
49	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
50	47 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
51	50 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
52	18 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
53	18 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
54	3,9 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
55	2,2 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
56	4,7 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
57	2,2 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
58	6,8 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
59	4,7 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
60	4,7 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
61	12 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
62	68 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
63	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
64	68 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
65	560 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
66	180 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
67	10 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
68	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
69	36 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
70	320 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
71	36 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
72	500 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
73	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
74	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
75	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
76	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
77	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
78	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
79	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
80	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
81	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
82	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
83	120 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1
84	2,7 K	0,25 W	10%	0,25 W	10%	100 PF	49 069 B1	50%	9 04/100E	1500 PF	49 069 B1

CSB=booster cond 0,047MF/1000V MP

X

Z4 Export
Z5
Z6

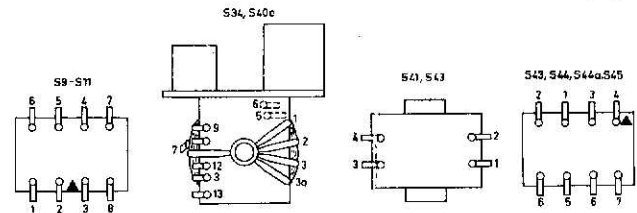
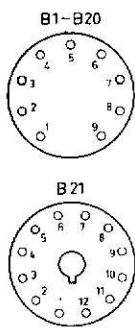
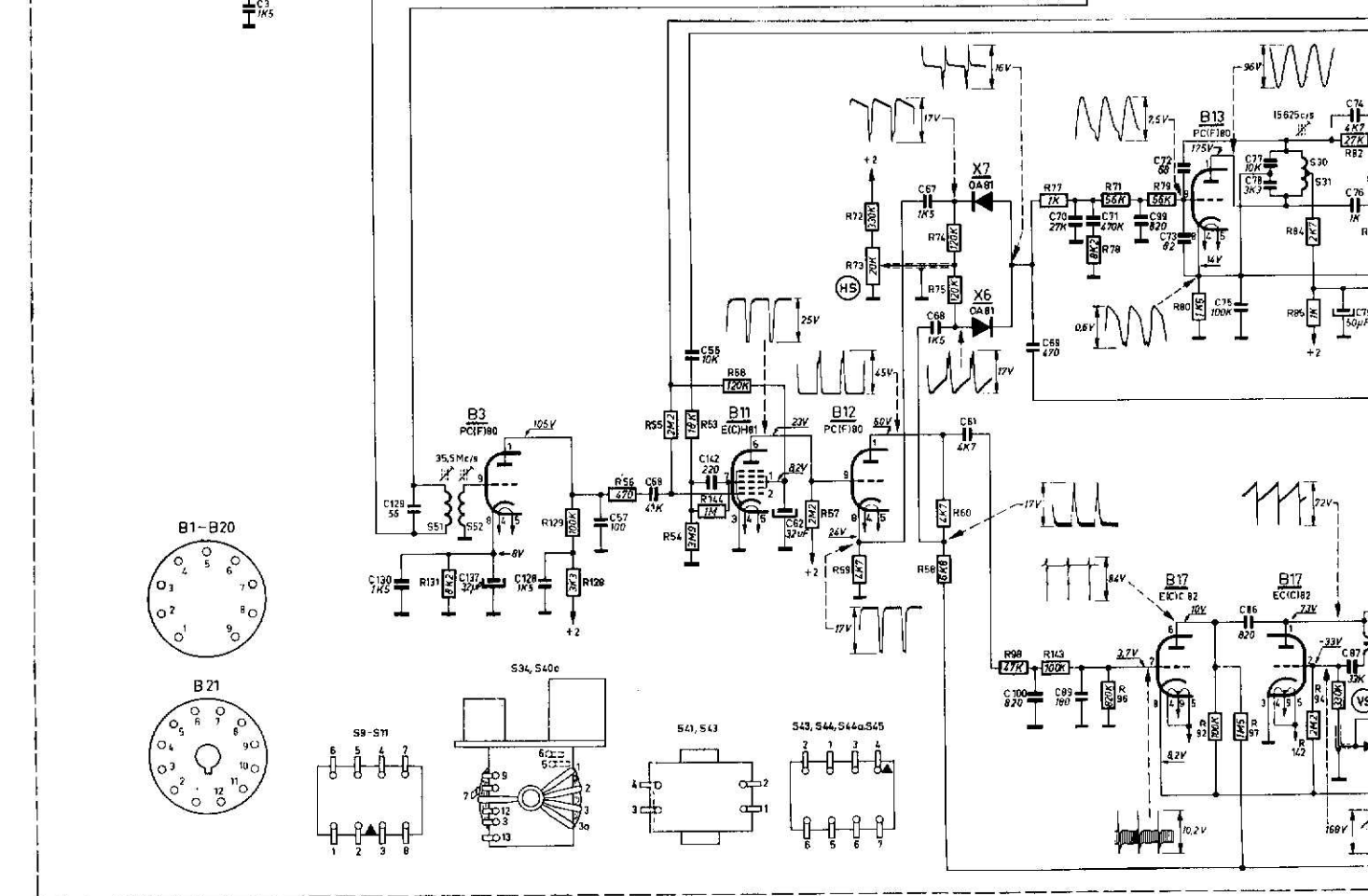
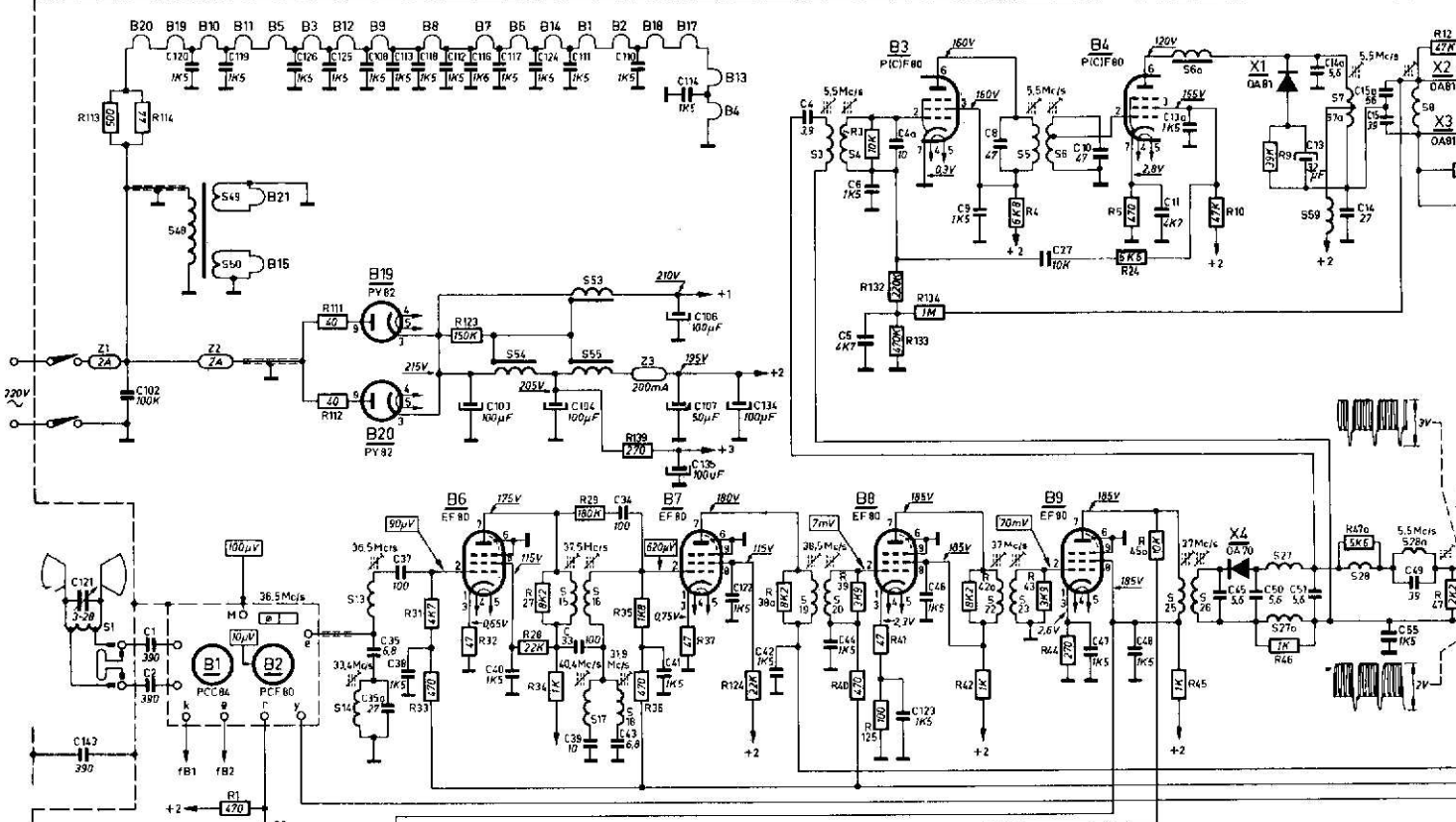
SKRIFTSÄT
Z 1
Z 2
Z 3
Z 4
Z 5
Z 6

H5-
Ljugo

RÖR
1 st
2 st
3 st
4 st
5 st
6 st
7 st
8 st
9 st
10 st
11 st
12 st
13 st
14 st
15 st
16 st
17 st
18 st
19 st
20 st
21 st
22 st
23 st
24 st
25 st
26 st
27 st
28 st
29 st
30 st
31 st
32 st
33 st
34 st
35 st
36 st
37 st
38 st
39 st
40 st
41 st
42 st
43 st
44 st
45 st
46 st
47 st
48 st
49 st
50 st
51 st
52 st
53 st
54 st
55 st
56 st
57 st
58 st
59 st
60 st
61 st
62 st
63 st
64 st
65 st
66 st
67 st
68 st
69 st
70 st
71 st
72 st
73 st
74 st
75 st
76 st
77 st
78 st
79 st
80 st
81 st
82 st
83 st
84 st
85 st
86 st
87 st
88 st
89 st
90 st
91 st
92 st
93 st
94 st
95 st
96 st
97 st
98 st
99 st
100 st

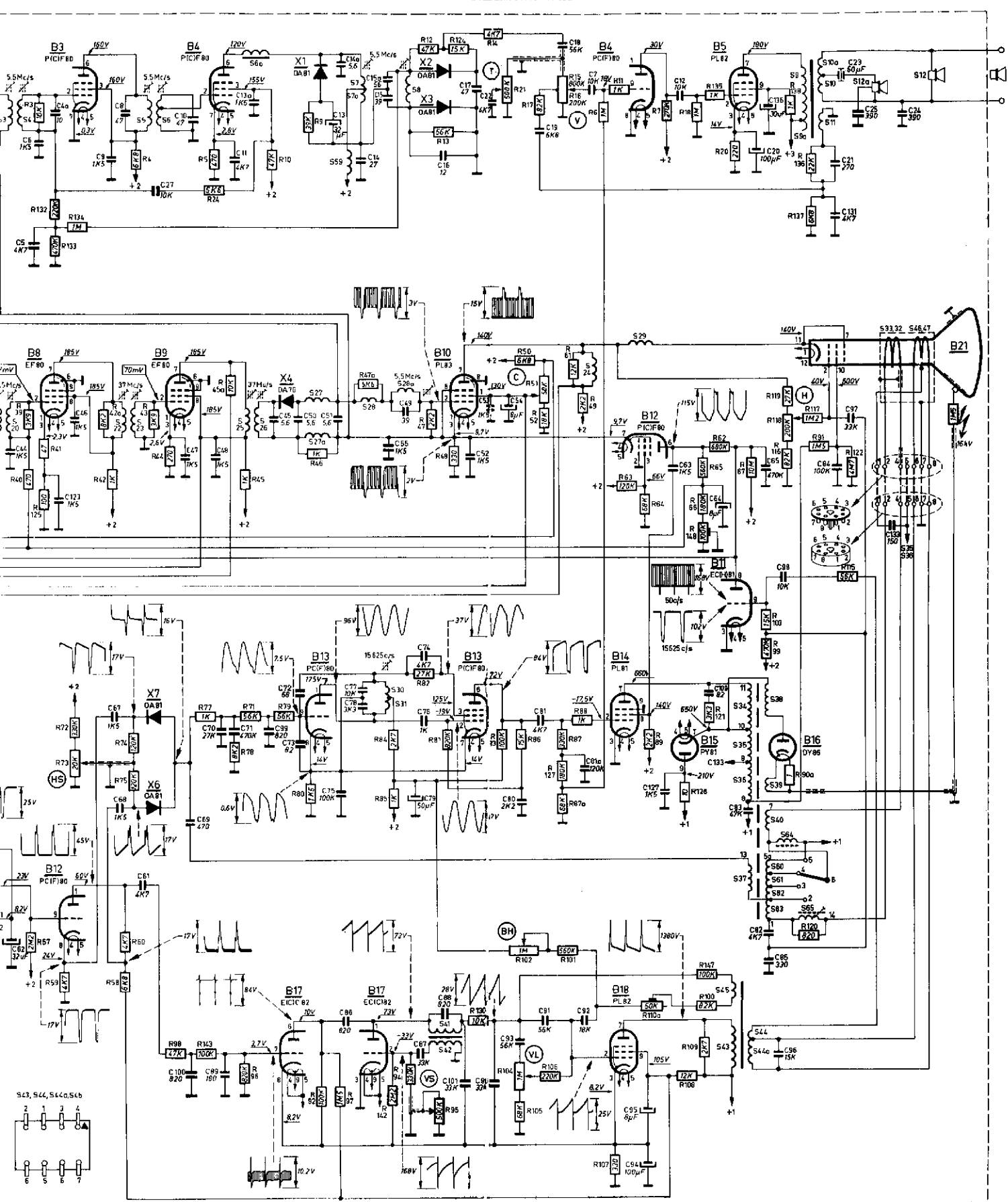
ANVÄNDARFÖR
Vid reparationer på chassiset bör observeras, att detta är en typ av konstruktion som mot jord. Om så är fallet används strömkroppen i vägguttaget.
Arbeten på bildröret måste utföras försiktigt samt alltid under användande av lämpliga skyddsåtgärder.
De spänningar, som är angivna i principsschemat, utgör riktvärden vilka ha uppmätts under följande förutsättningar:
TV-apparaten inställd med ljusstyrkan på minimum och kontrastregleringen på maximum samt utan signal.
Osc

S	1,	48,	49	50,	14, 11,	54,	53, 15, 16, 17, 55, 18,	3, 4, 7, 20,	22, 23, 9, 6,	25, 26, 6,	27, 27a, 59,	7, 7a, 28,	28a, 8,																	
C	121, 143,	102,	1, 2,	120,	119,	3,	126,	125,	108, 25, 15a, 37, 38, 113, 107, 121, 16, 10, 13, 16, 112, 42, 124, 104, 271, 33, 39,	43, 34, 70,	41, 106, 107, 114, 105,	122, 134,	42,	4,	44,	5, 6,	4a, 123, 4a,	9,	10,	27,	10, 47,	48,	11,	13a,	45,	50,	15, 51, 18a,	14,	95,	19, 10a, 49,
R	113,	114,	1,	111, 112,	1,	31, 33,	32, 121,	28, 27, 34,	29,	139, 35, 36,	37,	174,	38a, 38,	39, 40, 34, 125, 132, 133,	134,	42a, 42,	4,	43,	44,	8,	24, 5,	24, 5,	45a, 45,	10, 11,	10a,	9,	46,	47a,	12, 27,	



S	51, 52,	30, 31,																		
C	130, 128,	131,	128,	128,	56,	56,	142,	56,	62,	67, 68,	59, 51,	100, 69,	70, 69,	71,	98, 72, 73,	75,	86,	77, 78,	87, 79, 7a,	
R	131,	129,	128,	128,	56,	55,	64, 53, 114, 68,	57,	58, 72, 73,	58, 60, 74, 75,	98,	76,	77,	143,	98, 78, 79,	80,	92,	97,	123, 84, 95, 94,	82,

19,20	22,23,5,6	25,26,66	27,27a,58	7,7a,28	28a,8	24	29	3,9a,10,10a,11	33,32	46,47										
4, 5, 6, 4a,12,14,6	8	11, 13a, 45	50	14,51,14a, 14, 65	15,15a,49	16	52,115,122, 54, 18, 18	7	63,12	64	20,65,136	84,21,91,23,97, 29	134,24							
39,40,3,4,125,132,133	134	42a,42	4	43, 44	8, 24, 5	45a,45	10,11	10a, 9	45	47a	124,7,13,48,12a	14	21	50,17,19,51,52,15,16,61,49	6, 11	63, 64	7	148,149,65,66,135,62,20	67	116,118,119,130,131,37,117,91,13,19,122



1 69549/E22

82	67,68	59,61	100,68	70,89	71	99,72,13	75, 96	77,78	87,79,76,80,81	80	93,80	181,91	92,81a	94,95	127	34,75,36,97,38,39,40,60,61,62,63,64,66
57	59,72,73	58,60,74,75	84	76	77,143	96,79,71	75	90	92	97	122,84,85,84	82	85,87	83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144,145,146,147,148,149,150,151,152,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,171,172,173,174,175,176,177,178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,190,191,192,193,194,195,196,197,198,199,200,201,202,203,204,205,206,207,208,209,210,211,212,213,214,215,216,217,218,219,220,221,222,223,224,225,226,227,228,229,230,231,232,233,234,235,236,237,238,239,240,241,242,243,244,245,246,247,248,249,250,251,252,253,254,255,256,257,258,259,260,261,262,263,264,265,266,267,268,269,270,271,272,273,274,275,276,277,278,279,280,281,282,283,284,285,286,287,288,289,290,291,292,293,294,295,296,297,298,299,300,301,302,303,304,305,306,307,308,309,310,311,312,313,314,315,316,317,318,319,320,321,322,323,324,325,326,327,328,329,330,331,332,333,334,335,336,337,338,339,340,341,342,343,344,345,346,347,348,349,350,351,352,353,354,355,356,357,358,359,360,361,362,363,364,365,366,367,368,369,370,371,372,373,374,375,376,377,378,379,380,381,382,383,384,385,386,387,388,389,390,391,392,393,394,395,396,397,398,399,400,401,402,403,404,405,406,407,408,409,410,411,412,413,414,415,416,417,418,419,420,421,422,423,424,425,426,427,428,429,430,431,432,433,434,435,436,437,438,439,440,441,442,443,444,445,446,447,448,449,450,451,452,453,454,455,456,457,458,459,460,461,462,463,464,465,466,467,468,469,470,471,472,473,474,475,476,477,478,479,480,481,482,483,484,485,486,487,488,489,490,491,492,493,494,495,496,497,498,499,500,501,502,503,504,505,506,507,508,509,510,511,512,513,514,515,516,517,518,519,520,521,522,523,524,525,526,527,528,529,530,531,532,533,534,535,536,537,538,539,540,541,542,543,544,545,546,547,548,549,550,551,552,553,554,555,556,557,558,559,560,561,562,563,564,565,566,567,568,569,570,571,572,573,574,575,576,577,578,579,580,581,582,583,584,585,586,587,588,589,590,591,592,593,594,595,596,597,598,599,600,601,602,603,604,605,606,607,608,609,610,611,612,613,614,615,616,617,618,619,620,621,622,623,624,625,626,627,628,629,630,631,632,633,634,635,636,637,638,639,640,641,642,643,644,645,646,647,648,649,650,651,652,653,654,655,656,657,658,659,660,661,662,663,664,665,666,667,668,669,670,671,672,673,674,675,676,677,678,679,680,681,682,683,684,685,686,687,688,689,690,691,692,693,694,695,696,697,698,699,700,701,702,703,704,705,706,707,708,709,710,711,712,713,714,715,716,717,718,719,720,721,722,723,724,725,726,727,728,729,730,731,732,733,734,735,736,737,738,739,740,741,742,743,744,745,746,747,748,749,750,751,752,753,754,755,756,757,758,759,760,761,762,763,764,765,766,767,768,769,770,771,772,773,774,775,776,777,778,779,780,781,782,783,784,785,786,787,788,789,790,791,792,793,794,795,796,797,798,799,800,801,802,803,804,805,806,807,808,809,810,811,812,813,814,815,816,817,818,819,820,821,822,823,824,825,826,827,828,829,830,831,832,833,834,835,836,837,838,839,840,841,842,843,844,845,846,847,848,849,850,851,852,853,854,855,856,857,858,859,860,861,862,863,864,865,866,867,868,869,870,871,872,873,874,875,876,877,878,879,880,881,882,883,884,885,886,887,888,889,890,891,892,893,894,895,896,897,898,899,900,901,902,903,904,905,906,907,908,909,910,911,912,913,914,915,916,917,918,919,920,921,922,923,924,925,926,927,928,929,930,931,932,933,934,935,936,937,938,939,940,941,942,943,944,945,946,947,948,949,950,951,952,953,954,955,956,957,958,959,960,961,962,963,964,965,966,967,968,969,970,971,972,973,974,975,976,977,978,979,980,981,982,983,984,985,986,987,988,989,990,991,992,993,994,995,996,997,998,999,1000	115	

STRENG VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips
Service Handelaars

Uitgave van de
CENTRALE SERVICE AFDELING
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de

Televisieontvanger

17 TX 140A-16

17 TX 140A-30

17 TX 140A-80

1957

Deze ontvangers zijn gelijk aan de 17 TX140A-00 echter in andere kasten.

De volgende onderdelen hebben een ander codenummer.:

Glasplaat
Masker

A3 734 42
A3 373 66

Philips TV type 17 TX 140-A

Klacht: Geluid kraakt, licht en beeld goed.

Oplossing: In de eerste plaats trachten om de fout te localiseren. Wanneer de sterkerregelaar op minimum gedraaid werd, was het gekraak nog aanwezig.

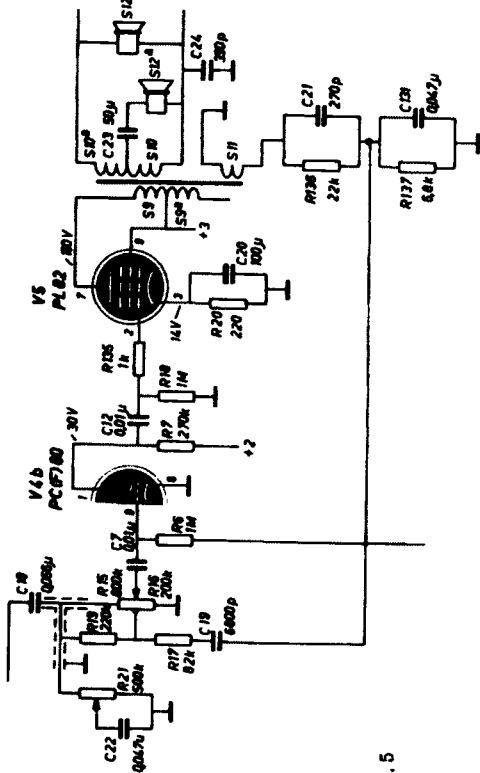


Fig. 5

wezig. De fout moest dus schuilen in V 4 of V 5 resp. PCF 80 en PL 82, i. f. voorversterker en eindbuis. Tikken m. b. v. een rubber hamertje op V 4 had tot resultaat dat het gekraak verergerde. Het triodegedeelte van de PCF 80 was defect en na vervanging van deze buis is de fout niet meer opgetreden.

Klacht: Beeld trekt, S-vorm in het beeld, geluid is goed.

Oplossing: Het TV apparaat werd in de werkplaats ingeschakeld en op een zender,

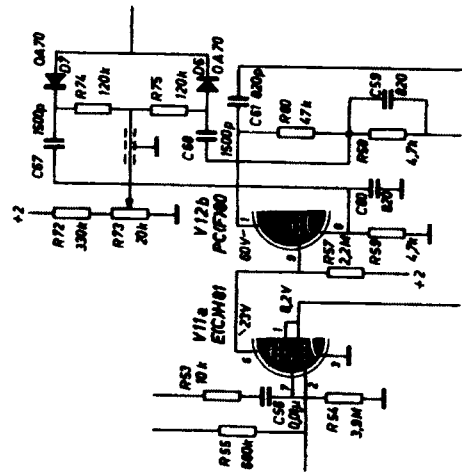


Fig. 6

b. v. kan. 4 afgestemd. Na instellen van de contrastregelaar bleek dat bij minimum contrast de S-vorm het grootst was. Hierdoor kreeg ik

het idee dat er wel eens een katode-gloeidraadsluiting in de synchronisatiescheider V 11 (ECH 81) kon zitten. Deze buis werd vervangen en de fout was verdwenen.

Achteraf was de verklaring voor deze fout eenvoudig, n.l. het volgen-de:

Wanneer het contrast wordt teruggedraaid, vermindert de versterking van het beeld m. f. -gedeelte en daardoor wordt ook het synchronisatiesignaal in amplitude kleiner. Wanneer nu in de ECH 81 een 50 Hz. brom ontstaat, doordat er b. v. katode-gloeidraadsluiting is opgetreden, kan deze brom een amplitude van b. v. 2 volt hebben. Heeft nu de synchronisatiepeuls een amplitude van 25 volt, dan is de verhouding bij vol contrast 1 : 12½.

Draait men het contrast terug, dan kan de verhouding b. v. wel eens 1 : 5 bedragen, dus een verhouding, waarin de brom sterker tot uitdrukking komt.

Klacht: Geen licht, wel geluid hoorbaar.

Oplossing: Allereerst werd de lijneindtrap gecontroleerd op eventuele fouten. De sturing op het rooster van V 14 (PL 81) was goed (-15 volt). Met de oscilloscoop werd nog een wisselspanning van 70 Vt gemeten, ook deze was in orde. De fout moest dus in de eindtrap gezocht worden. Hier bleek dat de 15 kV niet aanwezig was. De hoogspanningsgelijkrichter DY 87 gloeide niet, vervanging had ook geen resultaat. Bij een nader onderzoek bleek de hoogspanningspoel S 40 warm te worden en de was was er door de hitte gedeeltelijk afgedropen. Om te controleren waar de fout in de lijntransformator zat, werd deze gedemonteerd, d. w. z. de hoogspanningspoel eraf gehaald en de transformator weer in elkaar gezet, de TV ingeschakeld en na controle van het hoogspanningscircuit bleek de DY 87 nu wel te gloeien.

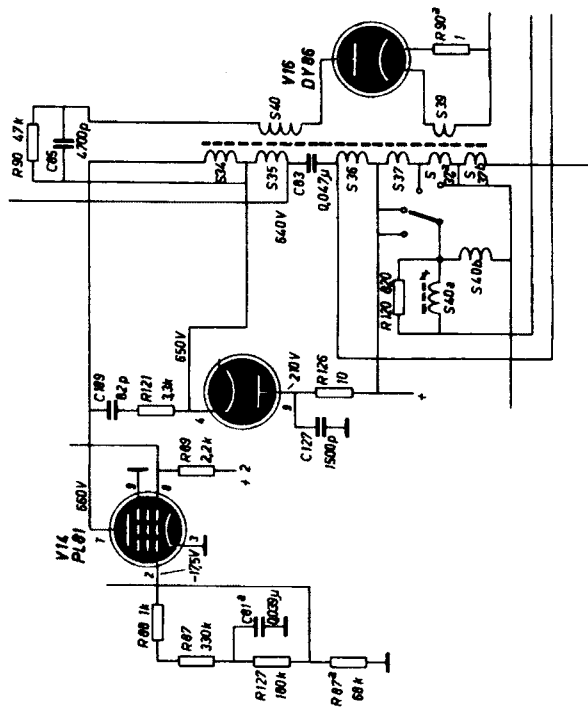


Fig. 7

De verklaring achteraf is natuurlijk weer heel simpel, en wel de volgende: De DY 87 is d. m. v. een winding met de lijntransformator gekoppeld, de gloeispanning van de DY 87 is 1,4 volt wisselspanning met een fre-

quantie van de lijnosillator. Wordt nu de anodekring van V 14 door abnormale verliezen gedompt, hetgeen veroorzaakt kan worden door een kortgesloten winding in de hoogspanningsspoel of anodewinding van de lijntransformator, dan gaat de DY 87 niet gloeien.

Na geconstateerd te hebben dat de hoogspanningsspoel defect was werd een andere hoogspanningsspoel gemonteerd. Bij het in elkaar zetten van de kern moet men erop letten dat de stukjes papier nog op de kernbenen geplakt zitten. Het is n.l. van belang dat de kernbenen niet tegen elkaar aankomen, doch door het papier van elkaar gescheiden worden gehouden.

Klacht: Geen licht, wel geluid.

Oplossing: De DY 87 gloeide niet. Eerst wederom de spanning op punt 2 van V14 gemeten, deze was in orde. Dan de beide buizen V 14 en V 15 vervangen om te kijken of de fout soms door een defecte buis veroorzaakt werd. Dit gaf geen zichtbaar resultaat.

Daarna werd de TV uitgeschakeld en de boostercondensator C 83 (47000 pF) op lek getest, deze had een volledige sluiting. Na vervanging van deze condensator werkte de TV weer normaal. Zie fig. 7

Klacht: Witte streep horizontaal over het midden van de beeldbuis. Geluid was goed.

Oplossing: Allereerst probeert men de fout te localiseren, dus kijken of de fout optreedt in de rasteroscillator V 17 of in de rasterindbuis V 18 of als derde mogelijkheid in de afbuigeenheid, welke zich om de hals van

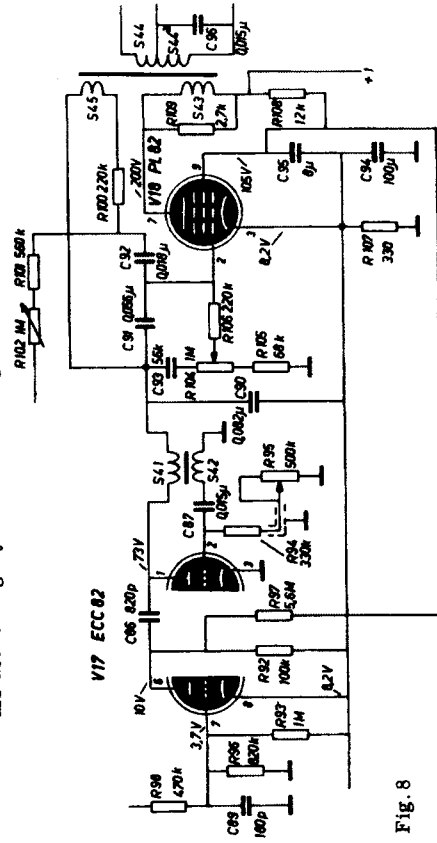


Fig. 8

de beeldbuis bevindt. In ons geval meten wij eerst de gelijkspanningsinstelling van de buizen V 17 en V 18. Is deze goed, dan twee nieuwe buizen plaatsen. Geeft dit geen resultaat, dan de wisselspanning aan het rooster van V 18 meten. Dat kan gebeuren met een BVM of met een oscilloscoop. Laatstgenoemde meting wees uit dat er op het stuurrooster, dus punt 2 van V 18, een wisselspanning stond van 26 volt en op de anode van V 18 een spanning van 1200 volt. Dus bleef als enige mogelijkheid nog de afbuigeenheid over. Het bleek dat de spoel voor de verticale afbuiging een weerstand had, welke oneindig was, in dit geval een onderbroken winding.

Klacht: Beeld loopt verticaal, geluid en licht is goed.

Oplossing: Bij het inschakelen van de ontvanger bleef het beeld verticaal stil, doch na enige tijd begon het beeld te lopen en was door draaien aan de

regelaar R 95 niet meer stil te zetten. Het enige wat mij opviel was dat de regelaar tegen de nok aanstond. Dit bracht mij op het idee om de bovengenoemde regelaar met de BVM op de juiste waarde en/of slecht contact te testen. Alles bleek in orde. Vervolgens een nieuwe buis V 17 geprobeerd, geen beter resultaat. Daarna de instelling van de buis gemeten, doch ook geen afwijking geconstateerd. Vervolgens de weerstand welke in serie met R 95 staat gemeten, deze weerstand R 94 was verlopen en had een hogere waarde gekregen. Na vervanging werkte het toestel weer naar behoren. Zie fig. 8

Klacht: Toestel doet niets. Geen licht, geluid en geen beeld.

Oplossing: Na aankomst in de werkplaats apparaat ingeschakeld. Alle buizen gloeiden. Daarna werd de gelijkspanning gemeten, deze was niet aanwezig. Vervolgens de zekeringen doorgemeten, deze waren goed. Het

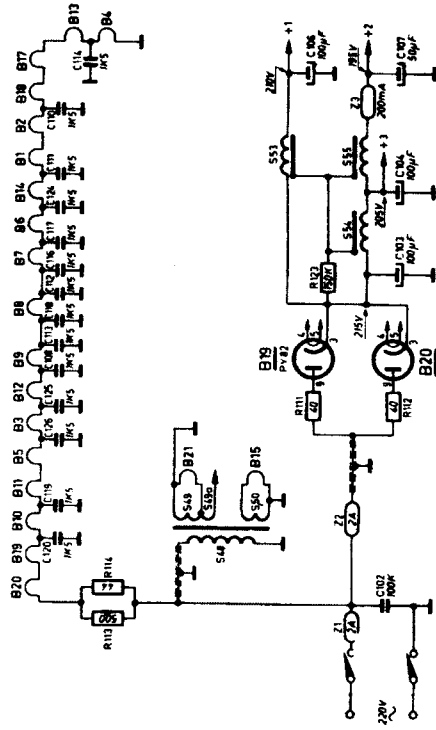


Fig. 9

bleek dat de wisselspanning via Z 2 niet op de anoden van de buizen V 19 en V 20 terecht kwam. De oorzaak hiervan was dat de beide weerstanden R 111 en R 112 defect waren. Deze vervangen hebbende speelde het apparaat weer goed. Vermoed wordt dat eerst een van de beide weerstanden defect geraakt is en dat daardoor de andere overbelast werd. De oorzaak is nooit gevonden.

Klacht: Geen geluid, wel licht en beeld.

Oplossing: Allereerst werden de buizen V 4 (PCF 80) en V 5 (PL 82) vervangen doch dit gaf geen hoorbaar resultaat. Vervolgens werden alle spanningen aan de buishouders van V 4 en V 5 gemeten. Bij punt 7 van V 5 was geen hoogspanning aanwezig. De oorzaak was een onderbroken primaire winding van de uitgangstransformator. Zie fig. 5

Klacht: Vervormd geluid, licht en beeld zijn goed.

Oplossing: Evenals bij fout no. 7 werden hier alle spanningen van het 1. f. -gedeelte gecontroleerd.

Hier zat de fout in katodeweerstand R 20, welke verbrand was. Door dat er toen een grote spanningsval over de katode elco C 20 (100 µF) ontstond, was deze doorgeslagen. Bovendien had de buis V 5 inwendig sluiting. Zie fig. 5

Klacht: Geen licht, wel geluid.

Oplossing: Er was wel een stuurspanning op het stuurrooster van de lijneindbuis V 14 aanwezig, de fout moest dus in de eindtrap zitten. Daartoe werden de gelijkspanningsinstellingen gemeten, op de anode van V 14 was geen gelijkspanning aanwezig evenals op de top van de boosterdiodode V 15. Bij nader onderzoek bleek dat de weerstand R 126 van 10 Ω oneindig was geworden. Zie fig. 7

Klacht: Geen beeld, wel licht en zwak geluid hoorbaar.

Oplossing: Wanneer men zich het principechema voor de geest haalt, dan blijkt dat deze fout in de kanaalklezer of in het middelfrequent gedeelte moet zitten, omdat de fout zich in een gedeelte moet bevinden waar beeld en geluid nog niet gescheiden zijn.

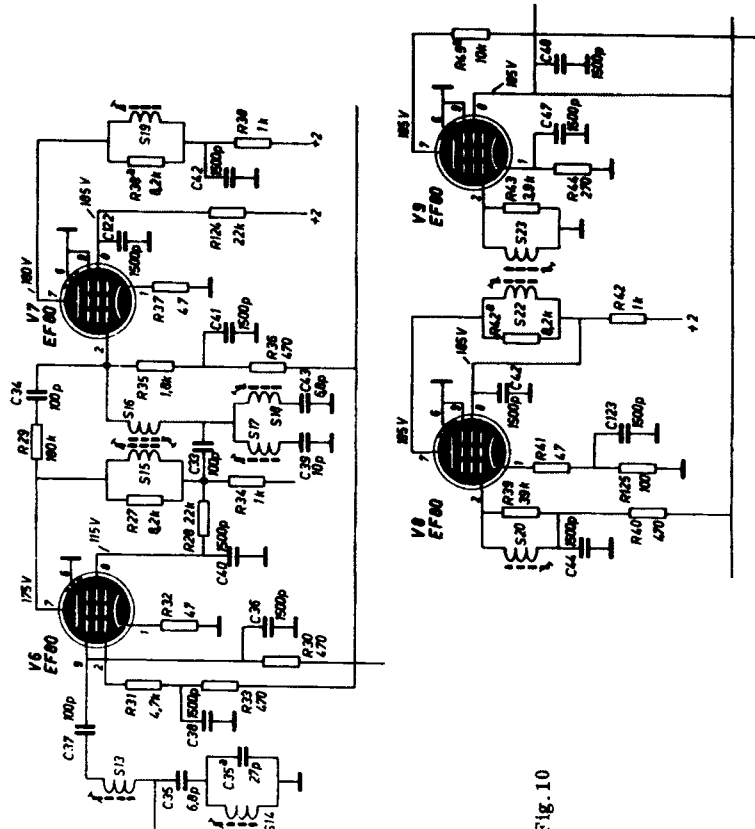


Fig. 10

Om te beginnen werden eerst de buizen van het m. f. -gedeelte één voor één omgewisseld met een nieuwe buis. De buizen in het m. f. -gedeelte mogen onderling niet worden verwisseld om een verstemming van de m. f. -transformatoren door veranderde buiscapaciteiten te voorkomen. Verder mag men nooit zo maar op goed geluk aan de kernen van deze transformatoren draaien. De fout moet men in de laatste plaats in de m. f. -transformatoren zoeken.

Na omwisselen van de buizen gaat men weer de gelijkspanningsinstellingen van de buizen controleren. Hierbij bleek dat de anodespanning van V 8 (EF 80) niet aanwezig was. R 42 (1 k Ω) was onderbroken, oorzaak: sluiting in de EF 80.

Klacht: TV toestel doet niets - geen beeld, geen licht en geen geluid.

Oplossing: In de werkplaats het toestel ingeschakeld, waarbij bleek dat er maar een gedeelte van de buizen gloeide. Deze buizen gloeiden op een te hoge spanning. Nadat dit geconstateerd was, werd het apparaat op een regeltransformator aangesloten en de spanning zodanig opgedraaid, dat de gloeddraden net rood werden. Er kon toen rustig gekeken en gemeten worden, zonder dat er dure buizen tijdens het meten konden sneuvelen.

De fout zat in V 7 (EF 80). Deze had een katodegloeidraadsluiting, zodat het gloeidraadcircuit via de weerstand R 37 (47 Ω) aan aarde kwam te liggen. Zie fig. 9 en 10

Klacht: Wel licht in de beeldbuis doch geen beeld, wel geluid.

Oplossing: Deze fout moest volgens mij in het videogedeelte zitten. In de eerste plaats werd dan ook de video-eindbuis vervangen, n.l. V 10 (PL 83), dit had geen resultaat. Daarna werden de diverse gelijkspanningen aan de buishouder gemeten, met als resultaat geen spanning op punt 7 van V 10. De oorzaak van dit euvel was een defecte weerstand R 49 (2200 Ω - 5 1/2 watt). De zaak was nu weer gezond.

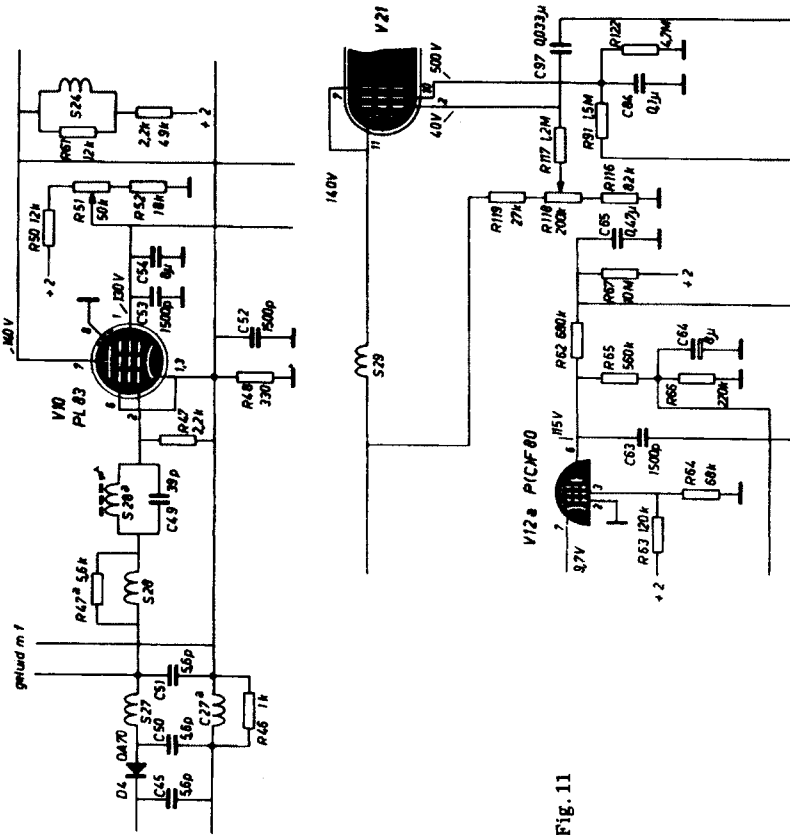


Fig. 11

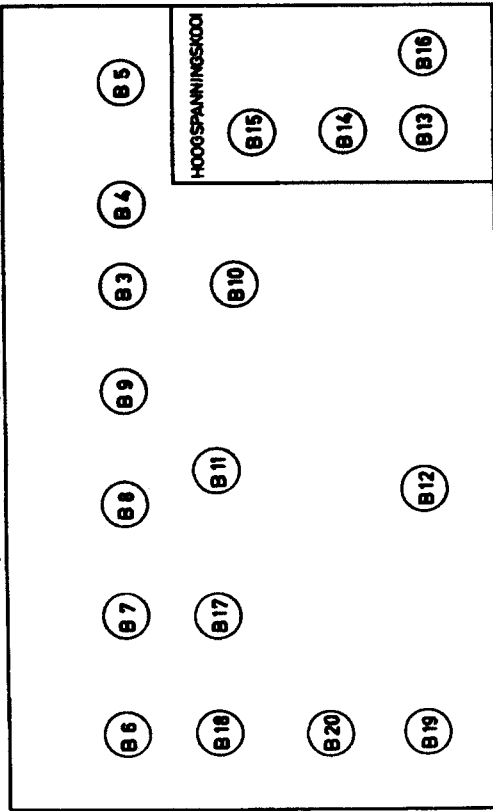
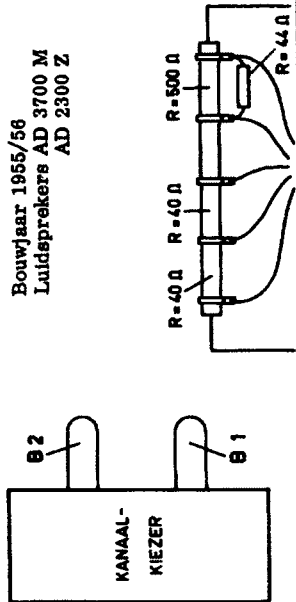
Wie schetst echter mijn verbazing toen na een paar weken ditzelfde apparaat met dezelfde klacht weer in mijn werkplaats kwam. In dit geval was ook weer de R 49 defect geraakt. Nadat het toestel enige dagen bij mij op proef gestaan had, trad opeens de fout weer

naar voren. R 49 werd ineens gloeiend en aangezien het apparaat tijdens het proefdraaien met geopende kast stond, was het eenvoudig om een paar metingen te verrichten. En daaruit bleek dat de beeldbuis af en toe katode-gloeidraadsluiting kreeg. Dit heb ik als volgt opgelost: Bij de meeste televisietoestellen staat de gloeidraad van de beeldbuis in serie met alle andere buizen in het apparaat. In dit toestel wordt er echter een gloeiingsspanningstransformator gebruikt, waarop zich de gloeidraadaansluitingen van V 15 en V 21 bevinden. De gloeidraad van V 21 was aan één zijde geaard, deze aardverbinding werd door mij verwijderd en het toestel is tot op heden niet meer voor deze fout terug geweest. Zie ook fig. 9

Lijst met de belangrijkste onderdelen van de 17 TX 140-A/00.

L. f. uitgangstransformator A3 153 23.0
 Raster oscillatortransformator A3 168 90.0
 Lijntransformator A3 696 74.0
 Afbuigeenheid A3 118 59.0
 Gloeiingsspanningstransformator t. b. v. V 15 en V 21 A3 161 75.0
 Sterkteregelaar R 15 en R 16 B1 640 03.0
 Vertikale synchronisatieregelaar R 95 B1 640 05.0
 Horizontale synchronisatieregelaar R 73 B1 640 05.0

Bouwjaar 1955/56
 Luidsprekers AD 3700 M
 AD 2300 Z



Buizenopstelling van bovenaf gezien.

Voedingsgedeelte:

B 19 - B 20 = PY 82 = netgelijkrichters

Beeldbuis:

B 21 = MW 43-64 of MW 43-69

Hoogspanningsgedeelte:

B 14 = PL 81 = lijneindbuis
 B 15 = PY 81 = boosterdiode
 B 16 = DY 86 = hoogspanningsgelijkrichter (16 kV)
 B 13 = P(C)F 80 = lijnosillator
 B 13 = PC(F) 80 = reactantiebuis

Rastergedeelte:

B 17 = EC(C) 82 = rasteroscillator
 B 17 = E(C)C 82 = rastersynchronisatiepuls versterker
 B 18 = PL 82 = rasteriebuis

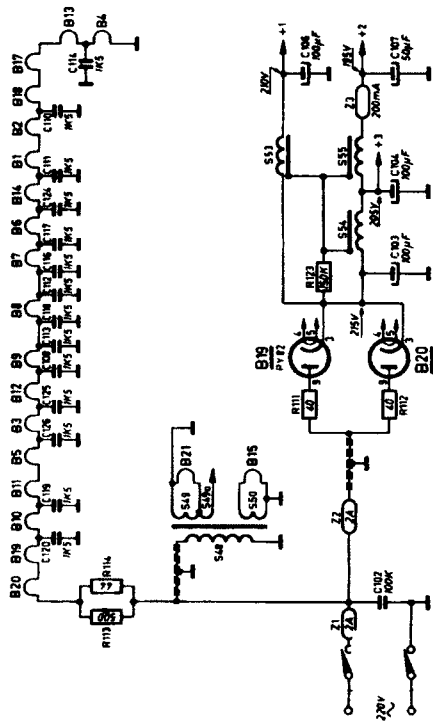
A.V.R.:

B 12 = PCF 80 = A.V.R. -buis

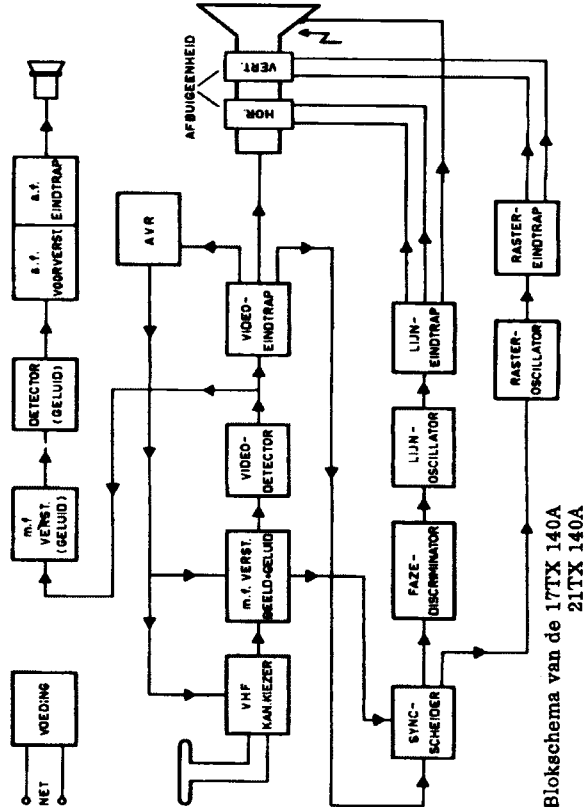
Synchronisatiescheider:

B 11 = E(C)H 81 = synchronisatiescheider
 B 12 = PC(F) 80 = synchronisatieversterker
 B 11 = EC(H) 81 = niveau diode

- Kanaalkiezer:**
- B 1 = PCC 84 = HF-versterker
 - B 2 = PCF 80 = oscillator/mengbuis
 - B 10 = PL 83 = video eindversterker
- MF-versterker (geluid):**
- B 3 = P(C)F 80 = 1e MF-versterker
 - B 4 = P(C)F 80 = 2e MF-versterker
- LF-versterker:**
- B 4 = PC(F) 80 = LF-voorversterker
 - B 5 = PL 82 = LF-eindbuis
- MF-versterker (beeld en geluid):**
- B 6 = EF 80 = 1e
 - B 7 = EF 80 = 2e
 - B 8 = EF 80 = 3e
 - B 9 = EF 80 = 4e



Volgorde voor serieschakeling van de gloeidraden.



Blokschema van de 17TX 140A 21TX 140A