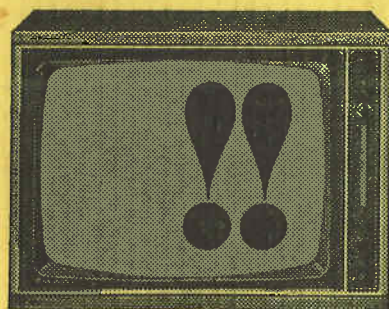


capri tv 611

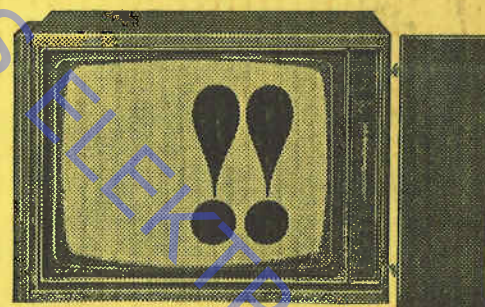
SERVICEANVISNING



CAPRI K



CAPRI KJ



CAPRI KL

Å BANG & OLUFSEN PRODUKTIONSSKAB

STRUER

KØBENHAVN

ODENSE

Serviceafdelingen i Struer: Telefon 078 . 5 11 22 Lokal 311, 312 og 313

Reserveafdelings ekspedition i Struer: Telefon 078 . 5 11 22. Lokal 315 og 316

Serviceafdelingen i København: Telefon Hilda 1991 - Hilda 797

Reserveafdelings ekspedition i København: Telefon Hilda 1991 - Hilda 797

Afdelingen i Odense: Telefon 09 . 12 80 31

TEKNISKE DATA

Afstemning: VHF tuner med mekanisk huskeanordning, kanaler 2-11.
UHF tuner med kontinuerlig afstemning, kanaler 21-70,
470-870 MHz.

Antenneimpedans: VHF: 75 Ω , kan ændres til 240 Ω ved fjernelse af transformator 972 H 85/507 L 810.
UHF: kun 240 Ω .

Båndoptagertilslutning: Forberedt for diodeudtag, se side 17.

Ekstra højttalertilslutning: 3-5 Ω .

Forbrug: 175 watt.

Grammofontilslutning: Ingen.

Mål, CAPRI 611 K: 640 mm bred, 489 mm høj, 367 mm dyb.

CAPRI 611 KJ: 684 mm bred, 489 mm høj, 407 mm dyb.

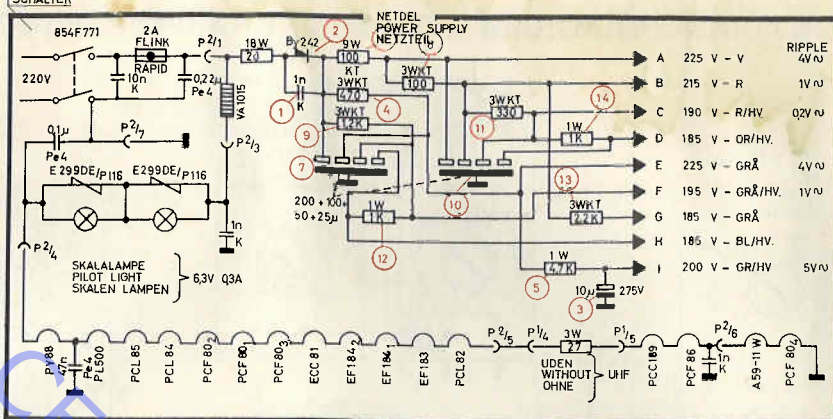
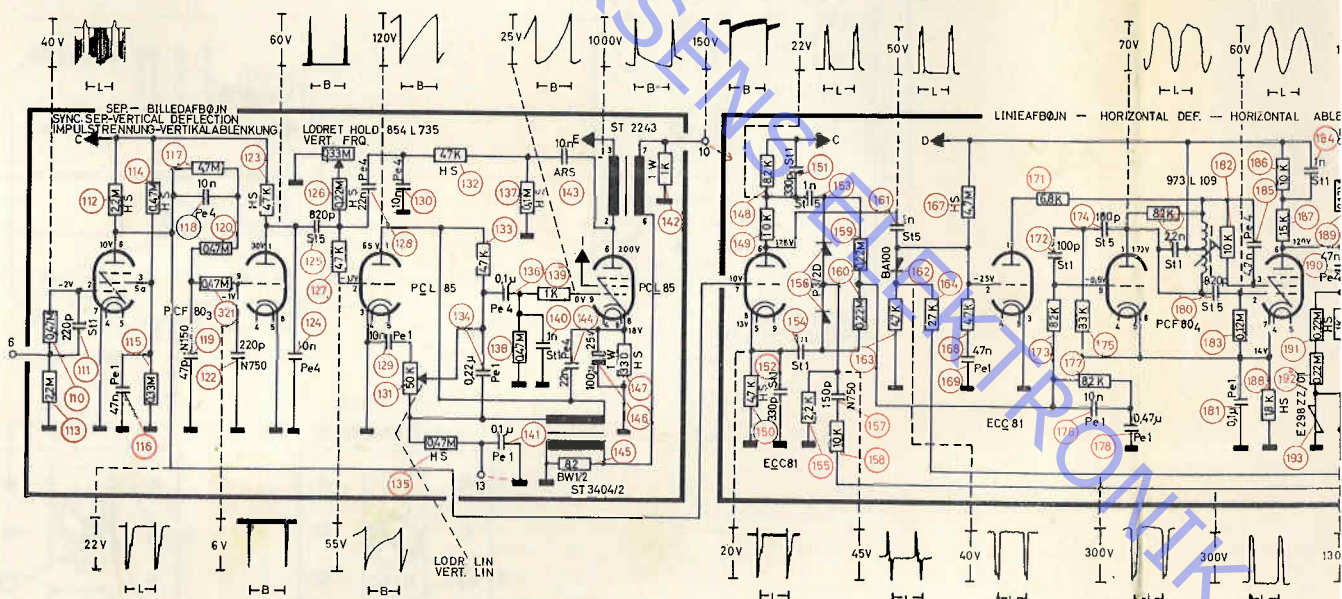
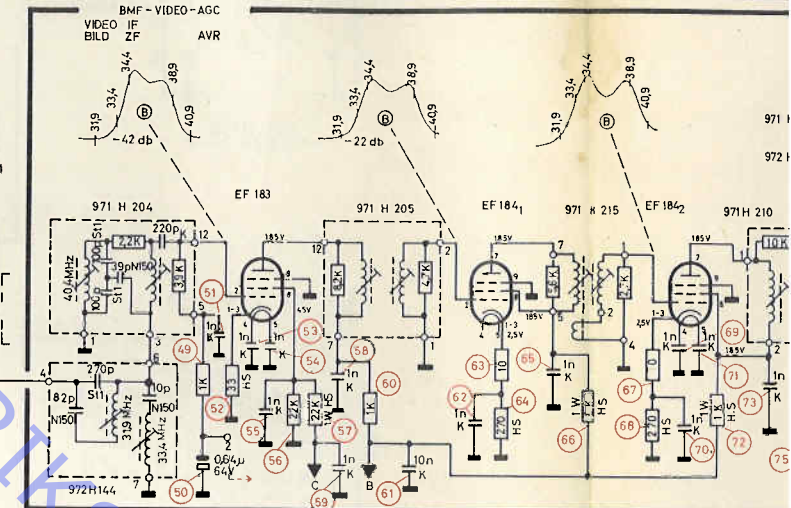
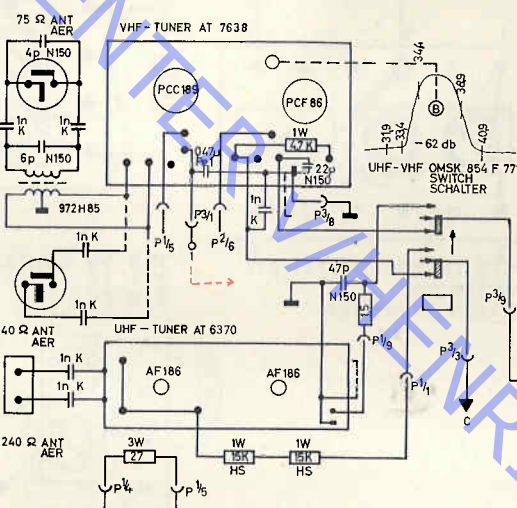
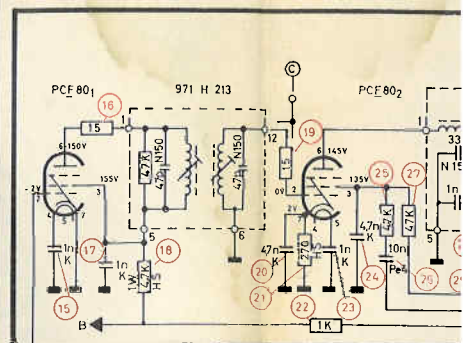
CAPRI 611 KL: 666 mm bred, 489 mm høj, 409 mm dyb.

Netspænding: 220 volt jævn- og vekselstrøm.

Rørfunktioner:	PCC 189,	VHF HF trin
	PCF 86,	VHF blandingstrin.
	EF 183,	billed MF.
2 stk.	EF 184,	billed MF.
	PCL 84,	ASK og video.
	A 59-11 W,	billedrør, 23" 114°.
	PCF 80 1,	støjinverter og 1. lyd MF.
	PCF 80 2,	ASK diode og 2. lyd MF.
	PCL 82,	LF og udgang.
	PCF 80 3,	separator.
	PCL 85,	billedudgangstrin.
	ECC 81,	linieautomatik.
	PCF 80 4,	linieoscillator.
	PL 500,	linieudgang.
	PY 88,	boosterdiode.
	DY 87,	højspændingsdiode.

Udgangseffekt: 2,5 watt.

Vægt: 30 kg. med UHF.

AFBR.
SWITCH
SCHALTERALLE LEDNINGSFORBINDELSER
GENNEM NOVALSTIK, ANGIVET
VED STIK (P) NR. OG STIKBEN
NR.ALL CONNECTIONS THROUGH
NOVAL-PLUG ARE INDICATED
BY PLUG(P) NO. AND PLUG-PIN
NO.ALL
NOV
(P) N

ASK spændinger på VHF tuner (pos. nr. 114a og 116a) og MF (pos. nr. 50) målt på kanal 3.

Feltstyrke	Tuner	MF
100 μ V	ca. $\div 0.7$ volt	ca. $\div 5.7$ volt
250 μ V	- $\div 0.75$ -	- $\div 8.2$ -
500 μ V	- $\div 0.78$ -	- $\div 9.4$ -
1 mV	- $\div 0.83$ -	- $\div 10.5$ -
5 mV	- $\div 1.5$ -	- $\div 13.2$ -
10 mV	- $\div 2.25$ -	- $\div 14.0$ -

Alle ledningsforbindelser gennem novalstik, er angivet ved stik (P) nr. og stikben nr.

Alle spændinger er målt med $\div$ rørvoltmeter (indr. m. 12 M Ω) ved max. kontrast på kanal 1 eller 12. Spændinger i parentes og oscillogrammer er målt ved ca. antenne signal og kontrast kontrollen stillet til 60 spids til spids på billedrørets katode.

Billed MF kurver er målt på billedrørets katode med fast AGC spænding på 4,5 Volt.

MF forstærkningen er angivet uden AGC spænding

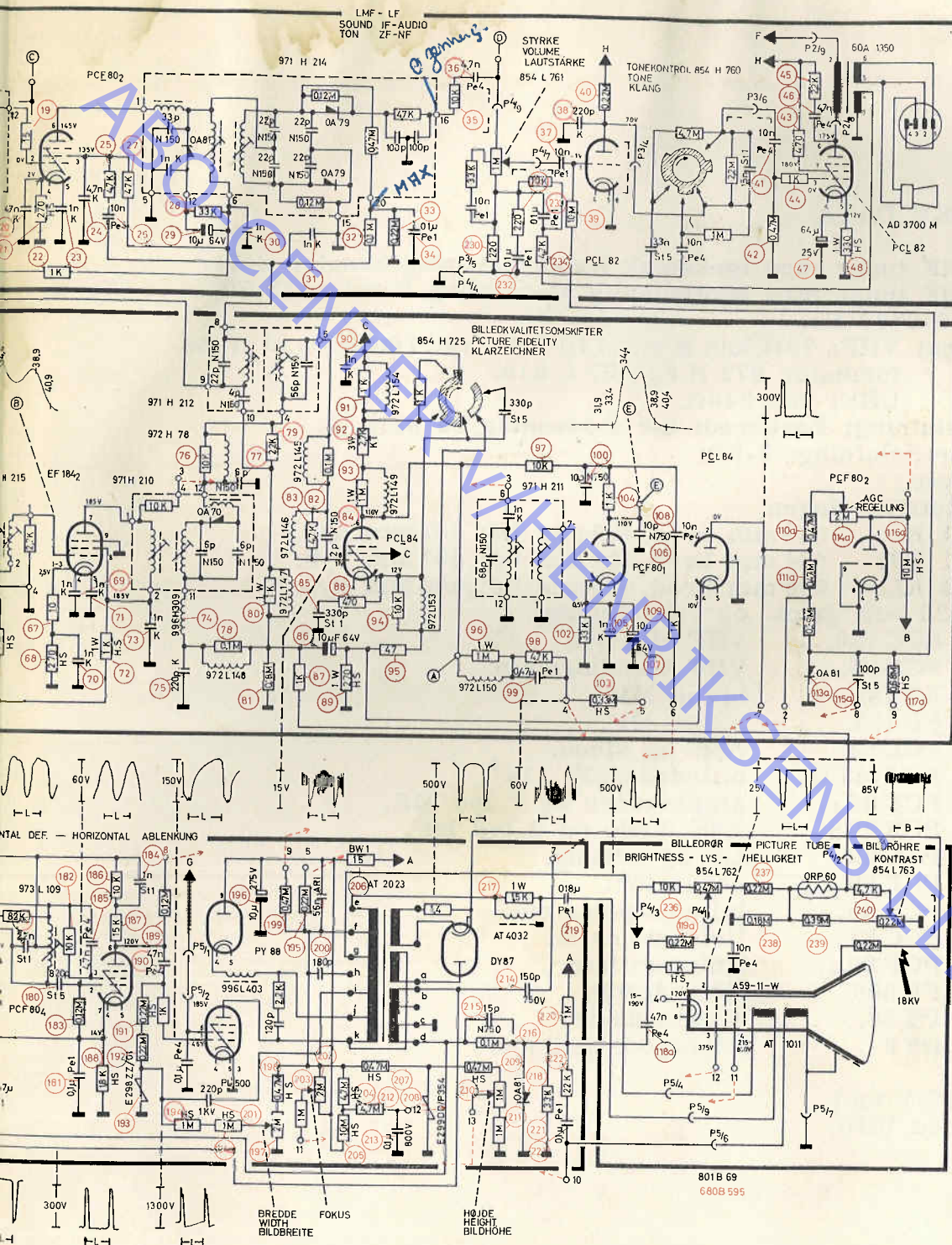
R CAPRI TV 611

CONNECTIONS THROUGH
PLUG ARE INDICATED
(P) NO AND PLUG-PIN

ALLE VERBINDINGER DURCH
NOVAL-STECKER SIND MIT STECKER
(P) NR. UND STIFT NR. ANGEZEIGT.

STIK FARVE: P1 - RØD - RED
PLUG COLOUR: P2 - GUL - YELLOW-GELB
STECK FARBE: P3 - GRØN - GREEN - GRÜN
P4 - BLÅ - BLUE - BLAU
P5

STIKFORBINDELSE - PLUG CONNECTION -
STECK VERBINDUNG



em novalstik, er angivet

irvoltmeter (indr. modst.
kanal 1 eller 12. Spæn-
mmer er målt ved ca. 1 mV
ntrollen stillet til 60 volt
atode.

edrørets katode med en

den AGC spænding.

Modstande uden angivelse: 0,5 W SBT

— mærket HS : Bøyschlag eller Rosenthal

Kondensatorer mærket K : Keramisk (høj K)

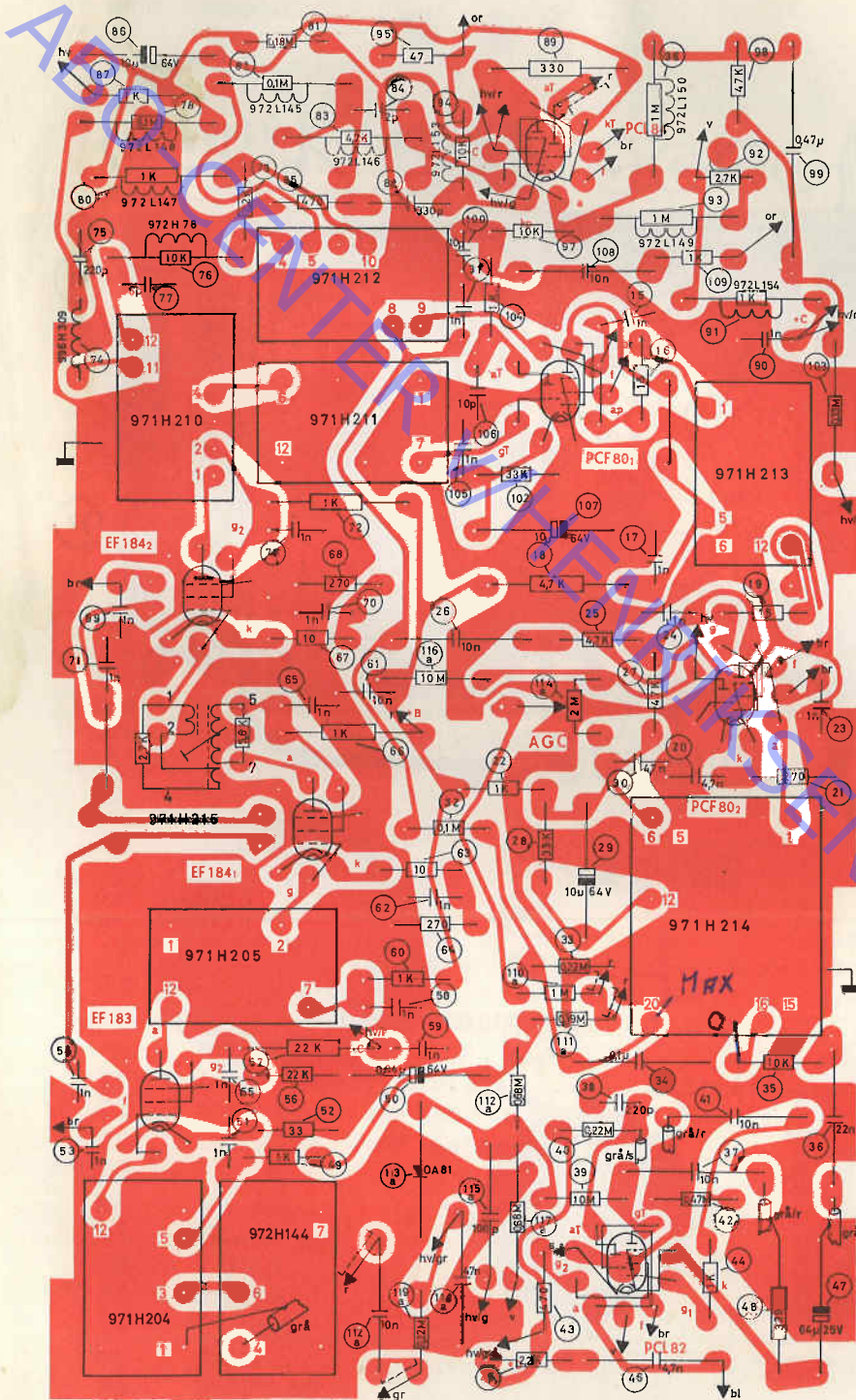
— — — St1: Styroflex 125 V=

— — — St5: — 500 V=

— — — Pe1: Polyester 512 V=

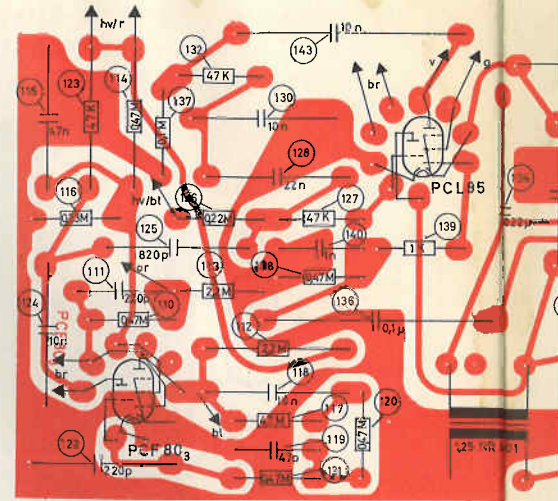
— — — Pe4: — 400 V=

PLACERINGSTEGNING FOR PW



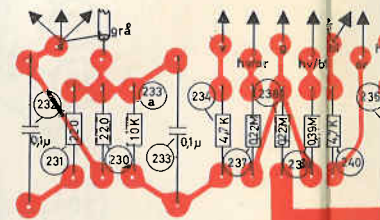
PW PLADE 915H104

PW BOARD 915H104



PW PLADE 915H56

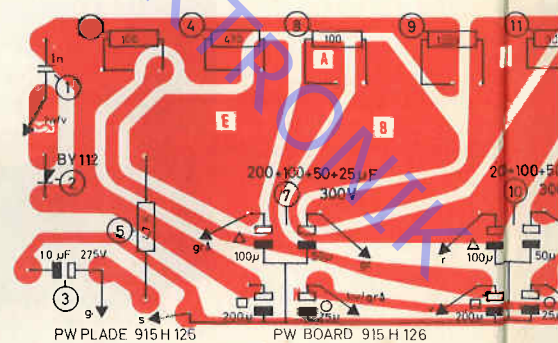
PW BOARD 915H56



PW PLADE 602L14

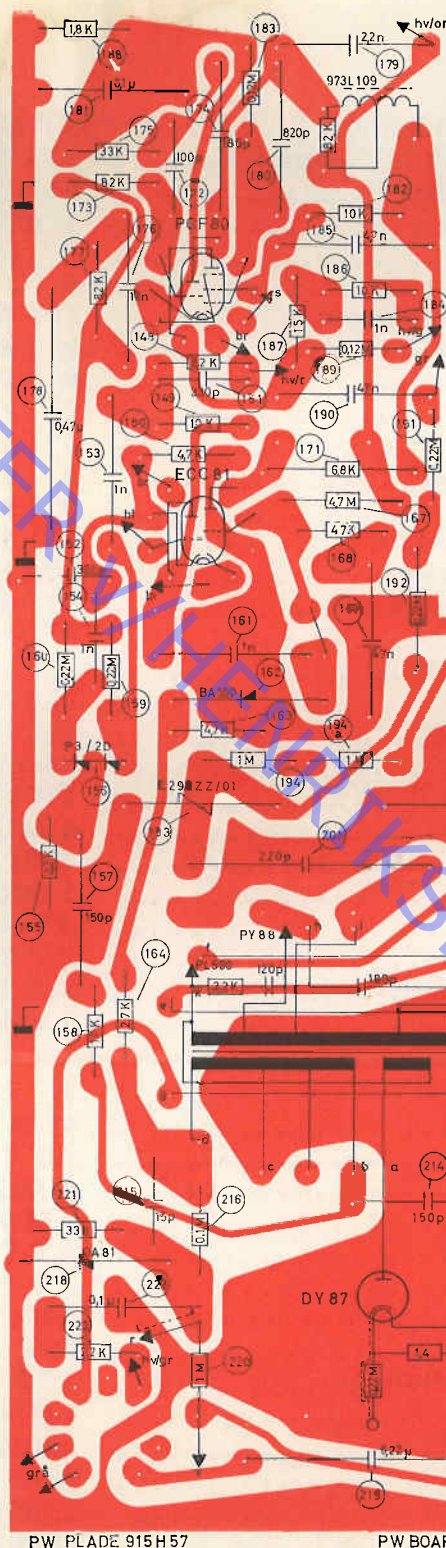
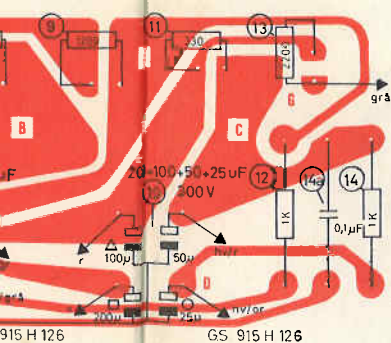
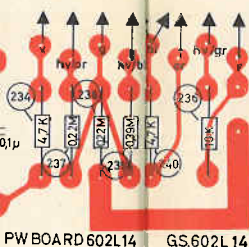
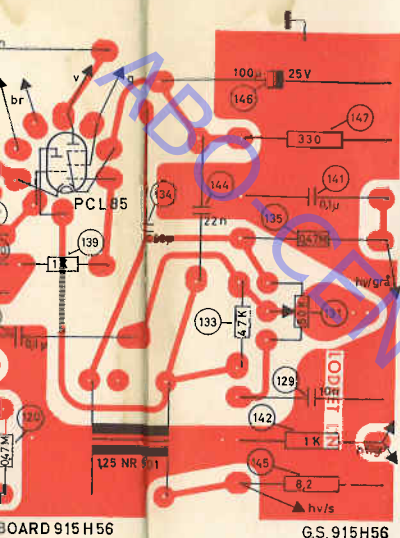
PW BOARD 602L14

GS6



PW PLADE 915H126

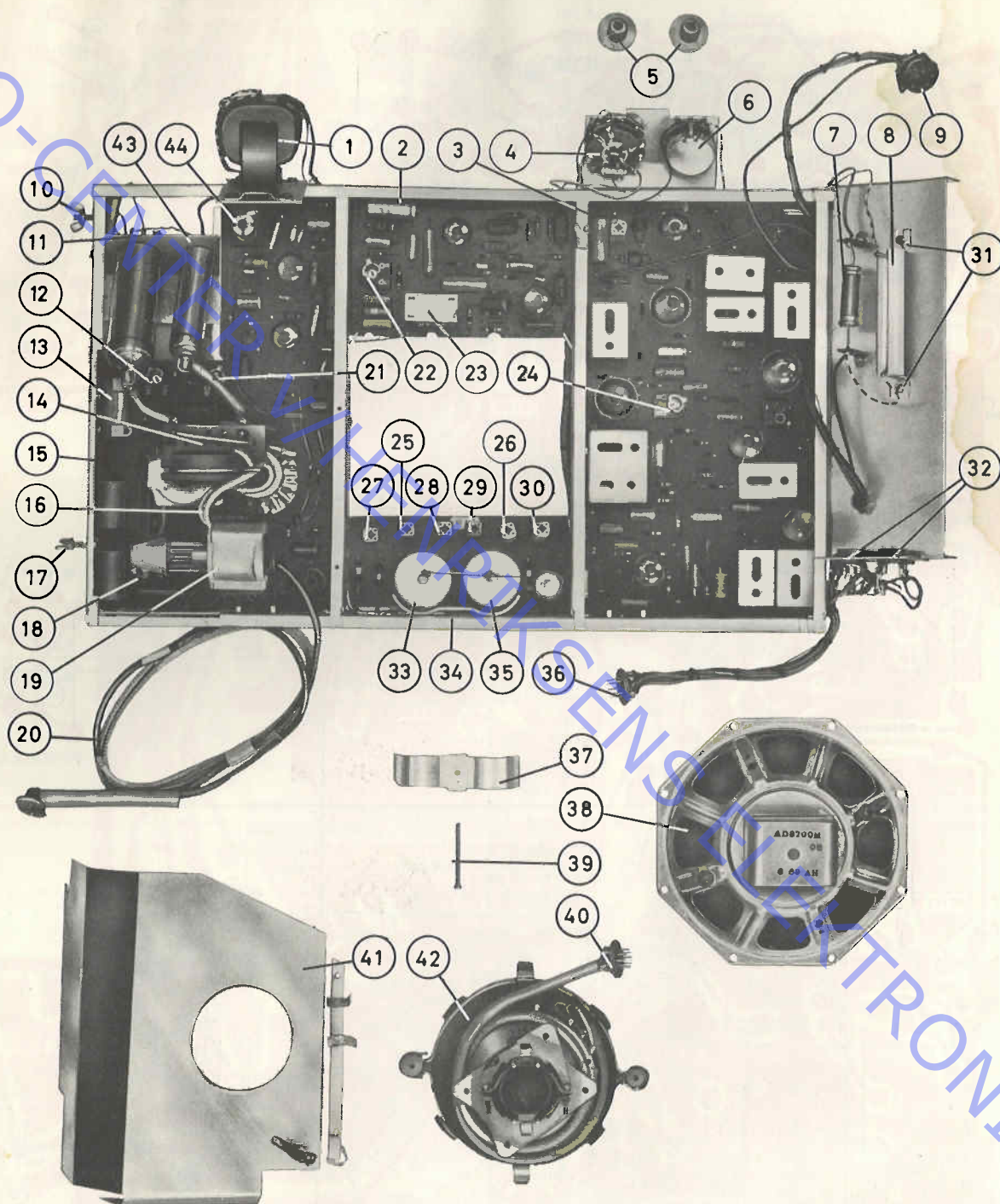
PW BOARD 915H126

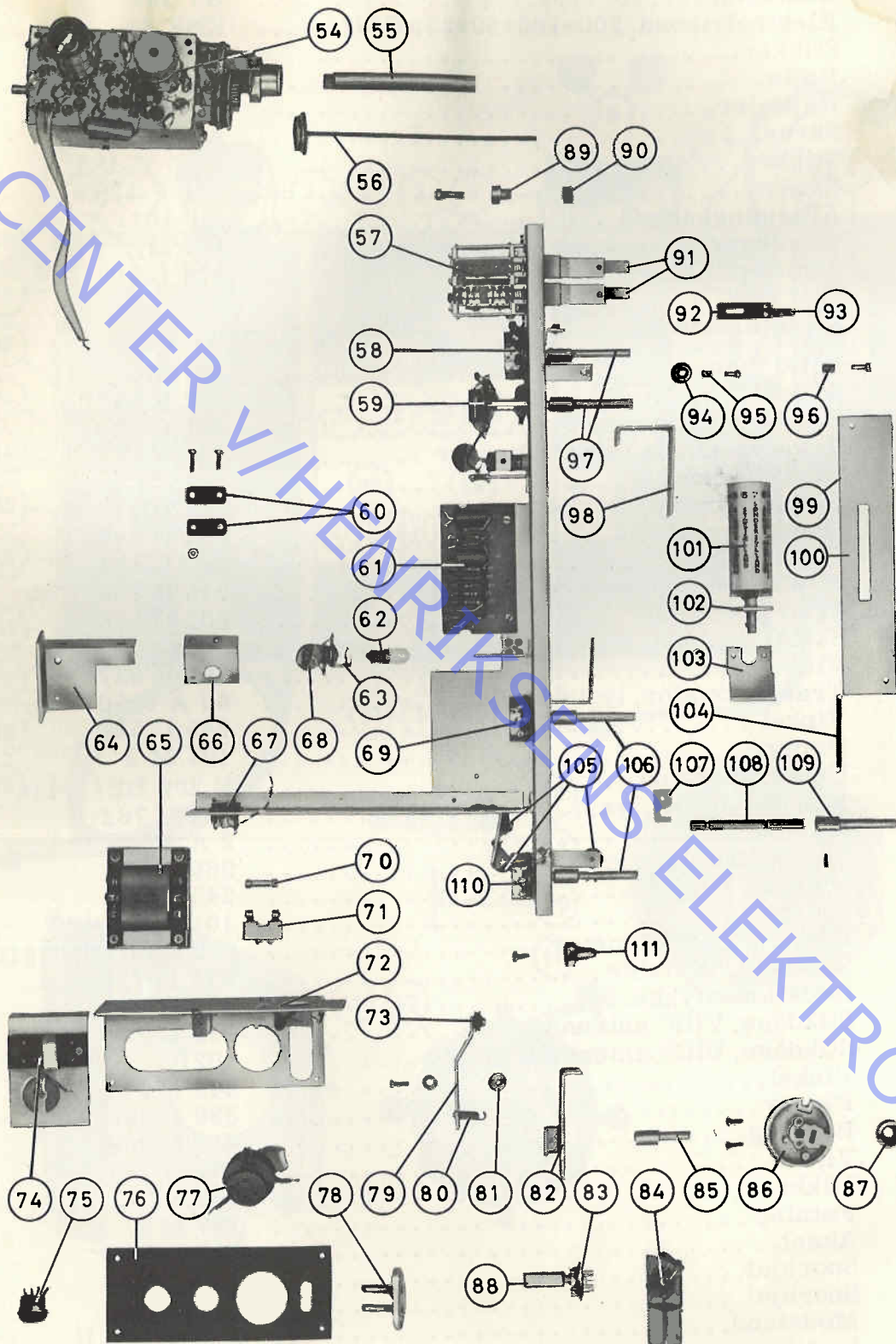


Ledningsfarver	—	Colour of wires	—	Kabelfarben
bl: blå	—	blue	—	blau
br: brun	—	brown	—	braun
g: gul	—	yellow	—	gelb
gr: grøn	—	green	—	grün
grå: grå	—	grey	—	grau
hv: hvid	—	white	—	weiss
or: orange	—	orange	—	orange
r: rød	—	red	—	rot
s: sort	—	black	—	schwarz
v: violet	—	violet	—	violett

STYKLISTE

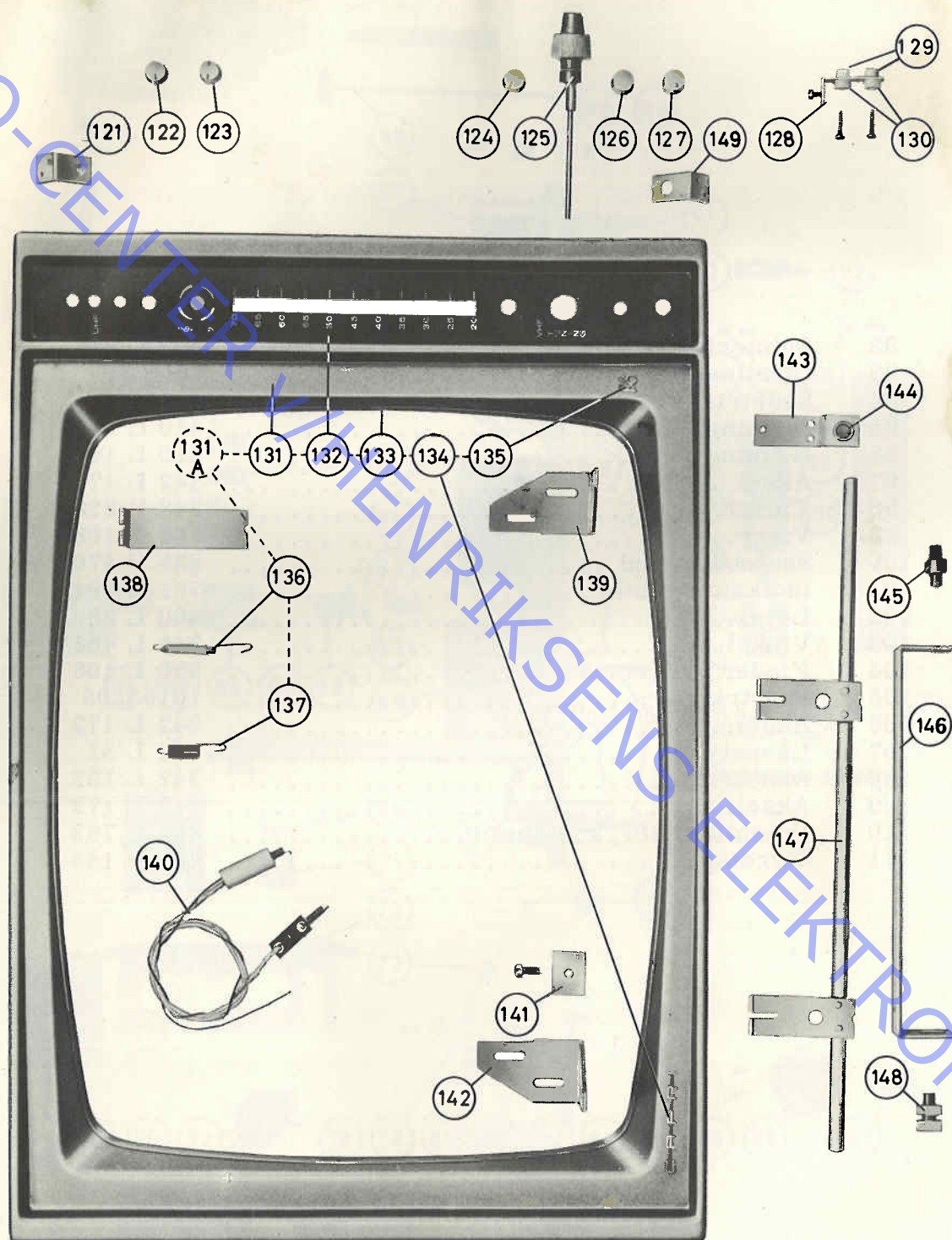
1	Transformator, billedudgang.....	ST 2243
2	P.W.enhed, billedafbøjning komplet.....	915 H 56
3	P.W.enhed, MF komplet.....	915 H 104
	Dioder.....	1 stk. OA 70
	-	2 - OA 79
	-	2 - OA 81
	Rørfatning, med midterskærm.....	199 M 3
	Transformator, 1' B. MF.....	971 H 204
	- 2' - -	971 H 205
	- 3' - -	971 H 215
	- 4' - -	971 H 210
	- 1' L. MF.....	971 H 212
	- 2' - -	971 H 213
	lyddetektor.....	971 H 214
	sugekreds.....	972 H 144
	støjnverter.....	971 H 211
4	Omskifter.....	854 H 725
5	Knap.....	322 H 93
6	Potentiometer.....	854 L 735
7	Urdox modstand.....	VA 1015
8	Modstand.....	20Ω 23075
9	Fatning.....	110-22
10	Vingemøtrik.....	4 MG
11	Fatning.....	1001
12	Potentiometer.....	1 MΩ S 288
13	Spole.....	AT 4030
14	Linietransformator	AT 2023
15	P.W.enhed, linieafbøjning komplet.....	915 H 57
	Dioder.....	1 stk. OA 81
	-	1 - BA 100
	-	1 - P 3/2 D
	Topklemme.....	4736
16	Glødevikling.....	AT 7113
17	Vingemøtrik.....	4 MG
18	Potentiometer.....	2 MΩ S 288
19	Fatning.....	AT 7108
20	Kabel.....	AT 7105 N
21	Potentiometer.....	2 MΩ S 288
22	Potentiometer.....	50 KΩ S 288
23	Transformator, billedmodkobl.	1,25 P nr. 9001
24	Potentiometer.....	2 MΩ S 288
25	Modstand.....	330Ω 16025 T
26	Modstand.....	470Ω 16038 T
27	Modstand.....	2200Ω 16025 T
28	Modstand.....	1200Ω 19025 T
29	Modstand.....	100Ω 16025 T
30	Modstand.....	100Ω 19075 T
31	Vinkel.....	H 1
32	Fatning.....	197 M 2





33	Elektrolytkond. 200+100+50+25 μ F/275 V...	KNX 45
34	P. W. enhed, netdel komplet.....	915 H 126
	Ensretter.....	BY 242
35	Elektrolytkond. 200+100+50+25 μ F/275 V...	KNX 45
36	Stikker.....	7495 F-U 1
37	Bøjle.....	240 H 262
38	Højttaler.....	AD 3700 M
39	Skrue.....	AM 3 $\times$ 40
40	Stikker.....	7495 F-U 1
41	Skærm.....	761 F 129
42	Afbøjningsenhed.....	AT 1011
43	Fatning.....	197 MZ
44	Linieoscillatorspole.....	973 L 109
	se foto side 8	
54	VHF tuner.....	AT 7638
55	Aksel.....	342 H 173
56	Tandhjul med kabel.....	761 L 194
57	Trykomskifter m/netafbryder.....	854 F 771
	Netafbryder.....	7255/4
58	Potentiometer, styrke.....	854 L 717
59	Omskifter, tone.....	854 H 760
60	Bøjle.....	287 L 155
61	P. W. enhed, tonekorrektio.....	915 H 106
62	Skalalampe.....	8024
63	Skalalampeholder.....	3565
64	Vinkel.....	248 H 837
65	Transformator, lydudgang.....	60 A 1350
66	Vinkel.....	245 L 517
67	Fatning.....	197 M 2
68	Urdoxmodstand.....	E 299 DE/P 116
69	Potentiometer, lys.....	854 L 762
70	Sikring.....	2 A. Flink
71	Sikringsholder.....	960 L 37
72	Vinkel.....	245 C 480
73	Snortrisser.....	10163-06
74	Antennetransformator.....	972 H 85/507 L 810
75	Stikdåse, højttaler.....	034 PS/20
76	Isolationsstykke.....	530 H 543
77	Stikdåse, VHF antenne.....	962 L 90
78	Stikdåse, UHF antenne.....	1021
79	Vinkel.....	249 L 242
80	Fjeder.....	330 L 190
81	Bøsning.....	412 L 268
82	Vinkel.....	761 H 189
83	Stikker.....	7495 F-U 1
84	Fatning.....	197 M 2
85	Aksel.....	342 L 180
86	Snorhjul.....	312 H 46
87	Snorhjul.....	312 H 58
88	Modstand.....	25 Ω 16025 U
89	Isolationsstykke.....	530 L 502
90	Isolationsstykke.....	530 L 503
91	Knap m/tastforlænger.....	761 F 218

92	Monteringsplade.....	507 L 811
93	Glimlampe.....	ORP 60
94	Snortrisse.....	10163-06
95	Bøsning.....	410 L 165
96	Bøsning.....	410 L 144
97	Aksel.....	342 L 172
98	Vinkel.....	248 H 838
99	Viser.....	568 L 108
100	Skalabaggrund.....	535 H 470
101	Indikatortromle.....	761 L 191
102	Leje.....	400 L 28
103	Vinkel.....	245 L 481
104	Fjeder.....	330 L 106
105	Snortrisse.....	10163-06
106	Aksel.....	342 L 172
107	Låsestykke.....	586 L 51
108	Aksel.....	342 L 182
109	Aksel.....	342 L 172
110	Potentiometer, kontrast.....	854 L 763
111	Styretap.....	462 L 163



121	Vinkel.....	245 L 496
122	Knap, styrke	928 L 153
123	Knap, tone	928 L 151
124	Knap, lys	928 L 153
125	Knapper for VHF tuner, komplet.....	694 H 13
126	Knap, UHF afstemning	332 L 187
127	Knap, kontrast.....	928 L 153
128	Vinkel.....	245 L 514
129	Isolationsstykke	530 L 503
130	Isolationsstykke	530 L 502
131A	Forramme komplet m/skala og fjedre	
	model K	694 H 10
	- model KJ-KL	694 H 11
131	Forramme, model K.....	537 B 255
	- model KJ-KL	537 B 254
132	Skala.....	566 C 136
133	Plastikprofil	283 L 49
134	Skilt, Capri	562 L 728
135	Skilt, B&O	562 L 709
136	Fjeder	330 L 233
137	Fjeder	330 L 229
138	Spændestykke	249 L 239
139	Vinkel.....	245 L 495
140	Stelledning for billedrør	694 H 5
141	Spændestykke	286 L 173
142	Vinkel.....	245 H 494
143	Chassislås.....	249 L 135
144	Bøsning	410 L 186
145	Isolationsstykke	530 L 501
146	Vinkel.....	248 F 847
147	Vinkel.....	761 H 195
148	Isolationstap	530 L 504
149	Vinkel.....	245 L 497
	Billedrør	A 59-11 W
	Bagplade	534 C 54
	Spændeskive for bagplade.....	A 4,3 St.
	Spændestykke - -	291 L 25
	Glidesko.....	585 L 24

Retningslinier for fejlfinding.

Intet lys

skyldes som regel ikke linietransformatoren AT 2023, i hvert tilfælde bør følgende først kontrolleres:

PL 500 g₁, ÷ 45 volt (med rørvoltmeter, evt. kontrol med oscilloskop)

PL 500 g₂, +190 volt, PY88 a, +218 volt

Billedrør g₂, ca. +560 volt. Er denne for lav kontrolleres de to 4,7 MΩ, nr. 204 og 212, 0,1 μF nr. 213 og 56 μF nr. 200.

Er g₂ spændingen normal, men ingen højspænding, undersøges DY87 fatning og glødeledning samt højspændingskabel.

Dårlig synkronisering

bør lokaliseres med oscilloskop, idet de angivne jævnspændinger er målt uden signal og iøvrigt varierer med feltstyrken. Som udgangspunkt vælges impulserne på PCF80₃ aP, 22 v. s/s.

Er disse for lave eller uregelmæssige kontrolleres følgende oscillogrammer:

PCF80₃ g₁ P, billedrør katode, PCL84 g₁ P.

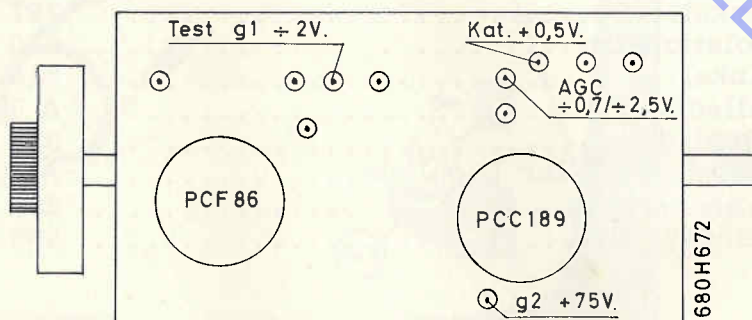
Er disse normale kontrolleres oscillogrammer:

ECC81 g₁, P 3/2 D, her kan jævnspændingskontrol anvendes. Mellem pø. nr. 156 og 159 måles ca. +15 volt, og mellem nr. 156 og 160 ca. +15 volt.

Fejl i P 3/2 D kan være afhængig af apparatets temperatur og optræder måske først efter ca. 15-30 min. og med bagpladen påmonteret.

"Sne" i billedet.

Først kontrolleres ASK spændingen til tunerens, se tabel under diagrammet. Er der højere negativ spænding undersøges ASK kredsløbet, f. eks. kan 10 MΩ nr. 116a være afbrudt. Er spændingen normal eller ca. 0 volt kontrolleres følgende testpunkter på tunerens:



PCC189 gT₂ ca. +75 volt, manglende spænding kan skyldes afbrudt 1 MΩ til +.

PCF86 g₁ P ca. ÷ 2 volt, manglende eller positiv spænding kan skyldes gitterstrøm i PCF86.

PCC189 katode, ca. +0,5 volt, kontrol af korrekt anodestrøm.

Overslag (smeld) i linietransformatoren

Automatikkredsløbet med BA 100 nr.162 kan under visse forhold føre støjimpulser direkte til linieoscillatoren PCF 804. En kortvarig linieudrivning kan da forårsage et hørbart smeld, der ellers er uskadeligt. Dette forhold kan, dog på bekostning af fangeområdet, ændres ved at forhøje nr.171 til 15KΩ.

Fejltips.

Termomodstanden 1200Ω , type 16025, til lydudgangstrinet kan springe fra uden påviselig grund.

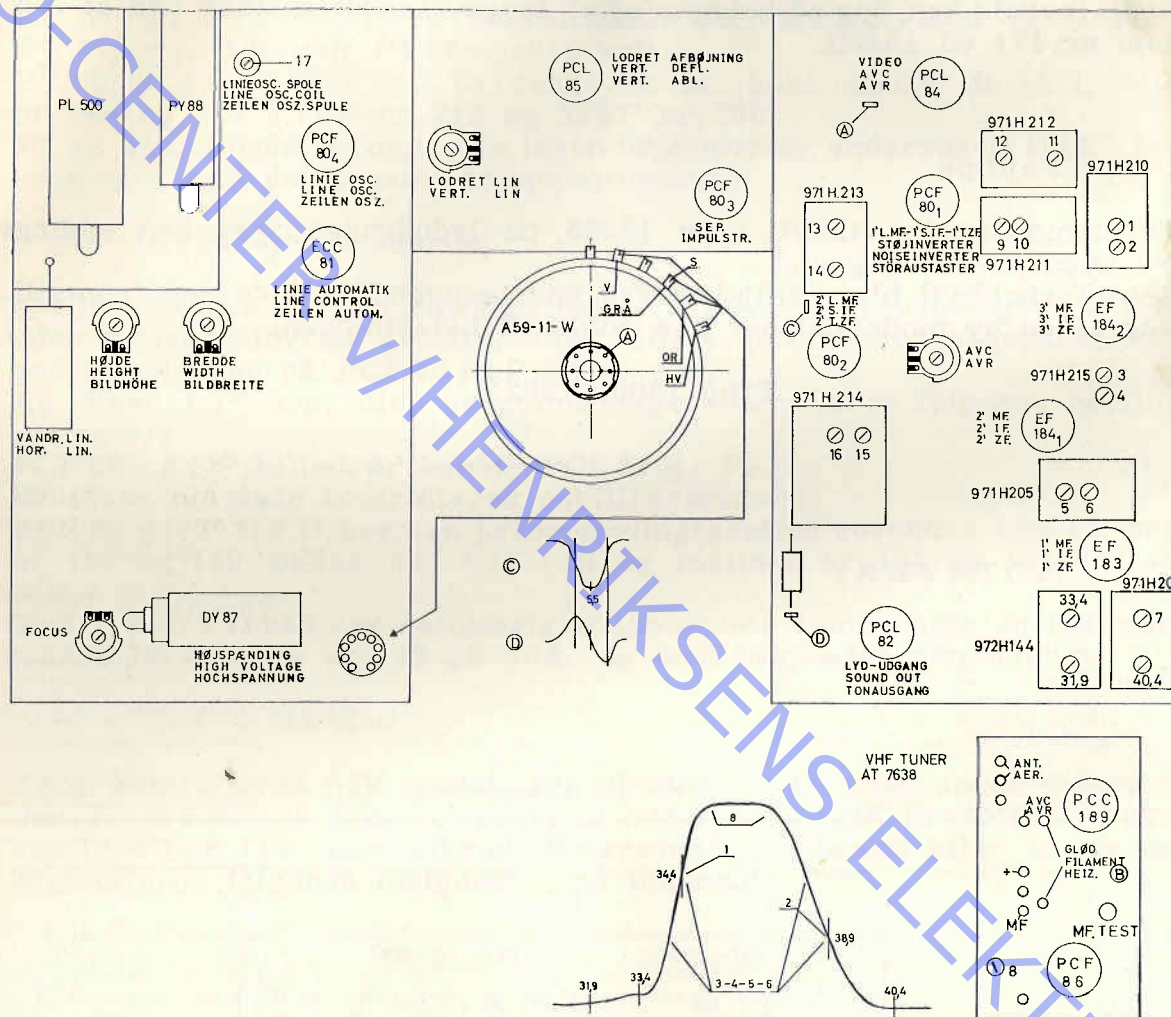
Dette forhold vil blive afhjulpeth fra vor leverandørs side ved fremstilling af en ny modstand, der kan holde til belastningen.

Type 1200Ω 19025.

NOTATER:

SENS ELEKTRO

Justering af billed- og lyd MF.



Billed MF.

Oscilloskopet tilsluttes billedrørets katode, og sweepgeneratoren tilsluttes VHF tunerens MF TEST. Tuneren stilles på kanal 1, der er ubenyttet, og der indstilles til normal kontrast. Gitterforspænding $\div 4,5$ V tilsluttes over elektrolytten $0,64\mu\text{F}/64$ V (pos. 50).

1. Sugekredsene 31,9 - 33,4 - 40,4 justeres til max. sug.
2. Kerne 7 justeres til max. sug. på 40,4 MHz.
3. Kernerne 1-8, der er angivet på placeringstegningen herover, justeres til viste kurve.

NB.: Sweepsignalet forøges ved justering af sugekredsene.

En trinvis opjustering og følsomhedsmåling af billed MF delen kan også foretages. Sweepsignalet føres ind på MF rørernes gitre, som vist på diagrammet side 3, og signalet må da dæmpes de angivne 22-, 42- og 62 dB, efterhånden som kablet fra sweepgeneratoren flyttes fremad mod tunerens.

Støjinverter.

Oscilloskopets kabel med diodeprobe flyttes til punkt E, og sweepsignalet føres til tunerens MF punkt. Kernerne 9 og 10 justeres til kurve E, som vist på diagrammet side 3. Såfremt kurvens dyk ligger for nær billedbærebølgen, 38,9 MHz, vil der forekomme klipning af synkimpulserne og deraf følgende uregelmæssigheder i vandret hold.

Lyd MF

Oscilloskopet tilsluttes punkt C gennem et kabel med indbygget diode. Denne kobling bliver løs og derfor uden indvirkning på kurveformen, idet punkt C kun har en lille kapacitiv kobling til MF transformatoren gennem det trykte kredsløb. Sweepsignalet, 5-6 MHz, føres til pos. nr. 74, (spolen 996 H 309), og kernerne 12, 13, 14 og 15 justeres til maximum og symmetrisk kurve med markergeneratoren indstillet til 5,5 MHz. Derefter sluttes oscilloskopet til punkt D gennem det normale kabel uden diode, og kerne 16 justeres til symmetrisk diskriminatorekurve D. Oscilloskopet sluttes til punkt A, og kerne 11 justeres til minimum (lydsug 5,5 MHz).

Justering af lyd MF

kan også foretages ved hjælp af et rørvoltmeter under modtagelse af senderstationens testbillede og den ledsagende lyd.

Finafstemningen på tunerens justeres til bedste gengivelse af 4 og 5 MHz stregerne. Kerne 11 justeres til minimum "lydmyrer" i billedet. Med rørvoltmeter indstillet til negativ måling f. eks. $\div 15$ volt, sluttes testpinden til lyddelens AVC punkt, pos. nr. 33, og kernerne 12, 13, 14 og 15 justeres til størst negativ udslag.

Testpinden flyttes nu til pos. nr. 35, ($10 K\Omega$), nærmest transformatoren, og rørvoltmeteret indstilles til midtpunktsnul. Ved at dreje kerne 16 fås udslag til begge sider, og den rigtige indstilling er 0.

UHF tunerens

kræver ingen justering, idet trimmerne er indstillet med specielt udstyr under fabrikationen, se side 18.

Automatisk liniehold.

Lineioscillatoren, kerne 17, justeres således, at billedet ikke vælter ved tunerskift til en tom kanal og tilbage igen. En kontrol kan foretages ved måling med rørvoltmeter over $0,47\mu$, pos. nr. 178. Ved drejning af kerne 17 skal fangeområdet være ± 3 volt, medens holdeområdet er ± 6 volt. Der justeres til det elektriske midtpunkt (f. eks. hvis der måles +8 og $\div 4$ volt i forhold til stel justeres til +2 volt).

Breddejustering

foretages med et potentiometer, se placeringstegning side 14.

Vandret linearisering.

Spolen AT 4032 justeres ved forskydning af jernkernen.

Fokus

kan ligeledes justeres med et potentiometer; denne kontrol bør normalt kun foretages efter udskiftning af billedrøret.

Højde og lodret linearisering

justeres med 2 potentiometre, som vist på placeringstegningen.

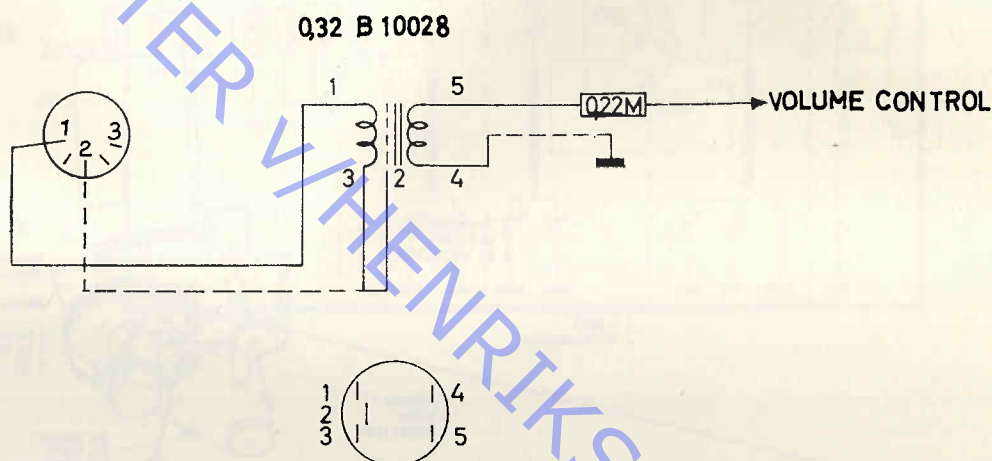
Afbøjningsenheden

er forsynet med to drejelige justeringsplader. Ved at dreje disse i forhold til hinanden og i forhold til selve afbøjningsspolen kan billedet centreres. Såfremt enheden ikke er skubbet helt ind på billedrørets hals, vil et eller flere af hjørnerne være ubelyst.

ASK potentiometer.

Ved svagt signal drejes venstre om (set bagfra), og ved kraftigt signal drejes til højre for at undgå overstyring.

BÅNDOPTAGERTILSLUTNING, 699 H 6

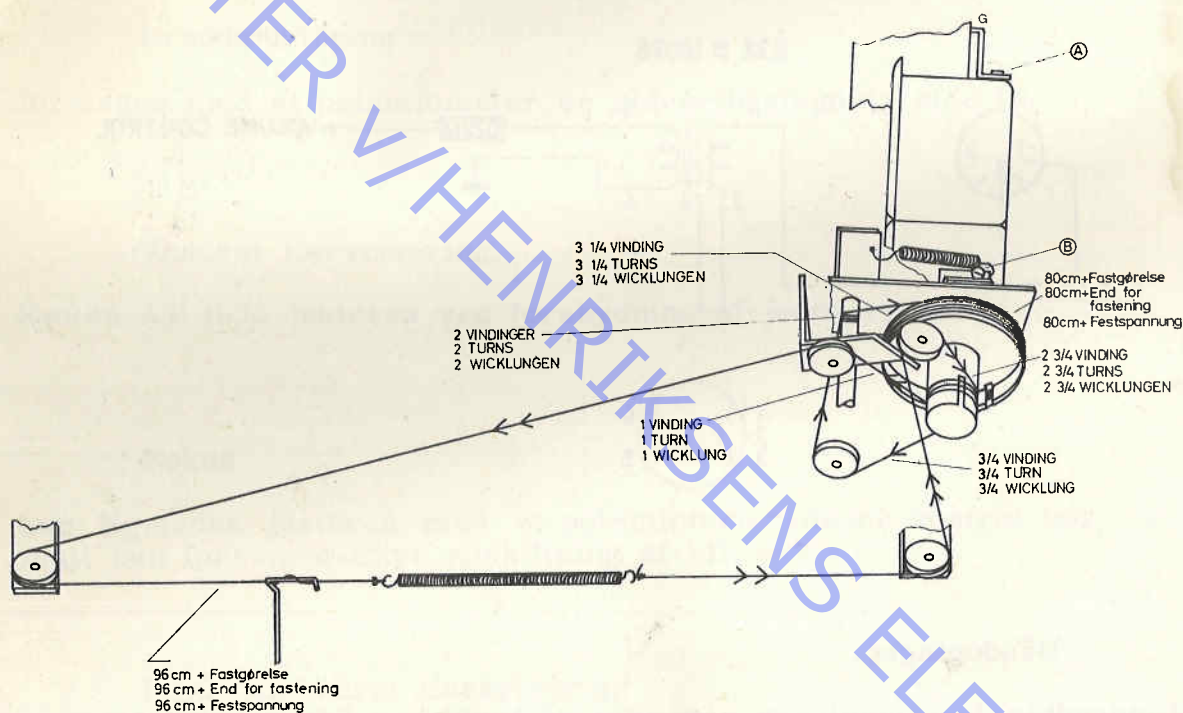


Båndoptager.

Diodeudtag kan etableres som vist på tegningen herover. Tilslutningen kan anvendes i forbindelse med båndoptager (højohm, DIN-stik) gennem kabel 961 L 9. Tilbage spilning gennem modtageren finder ikke sted. Transformatoren anbringes på vinklen for antennetransformator og kablet fra transformatoren føres til den tomme loddeflig på TK-enheden, hvorfra modstanden går til potentiometeret.

Bestillings nr.: 699 H 6.

Montage af UHF enhed 698 H 13.



UHF-tuneren monteres som tegningen viser. Først fjernes skruen ved punktet (B), denne benyttes til fastspænding af tuneraksel på snorhjul-akslen. Tuneren fastspændes med 2 stk. 3 MG. skruer (A), til vinklen (G). Stikprop med modstand fjernes og tunerens stikker indsættes i stedet.

Bestillings nr.: 698 H 13.

DIAGRAM FOR UHF TUNER AT 6370 ($\frac{1}{2}$ bølge)

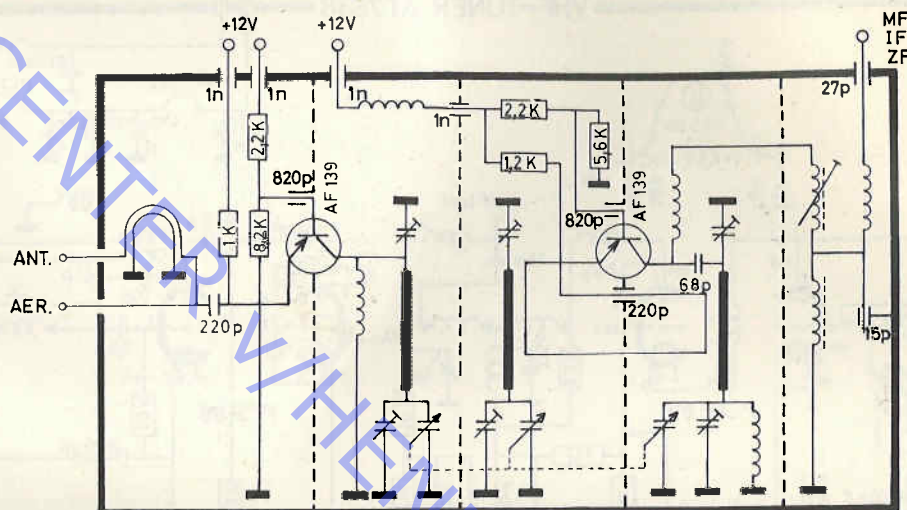


DIAGRAM FOR UHF TUNER AT 6380 ($\frac{1}{4}$ bølge)

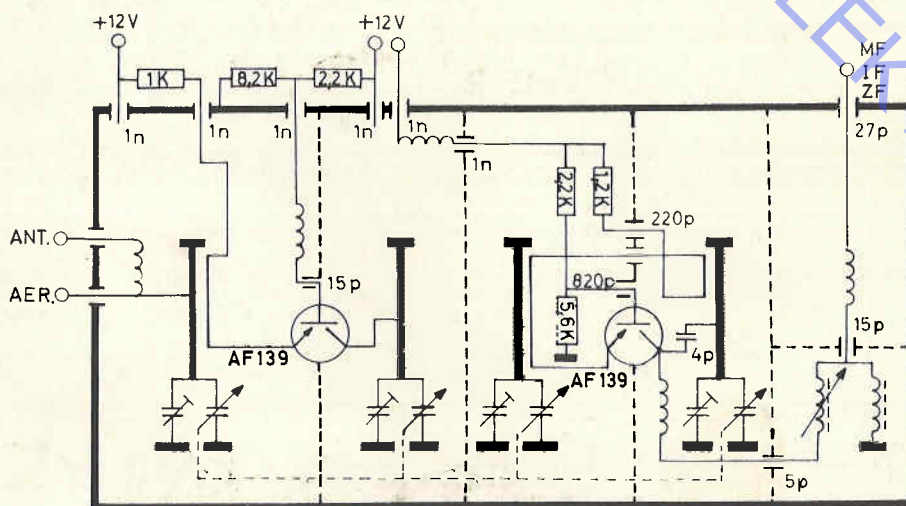
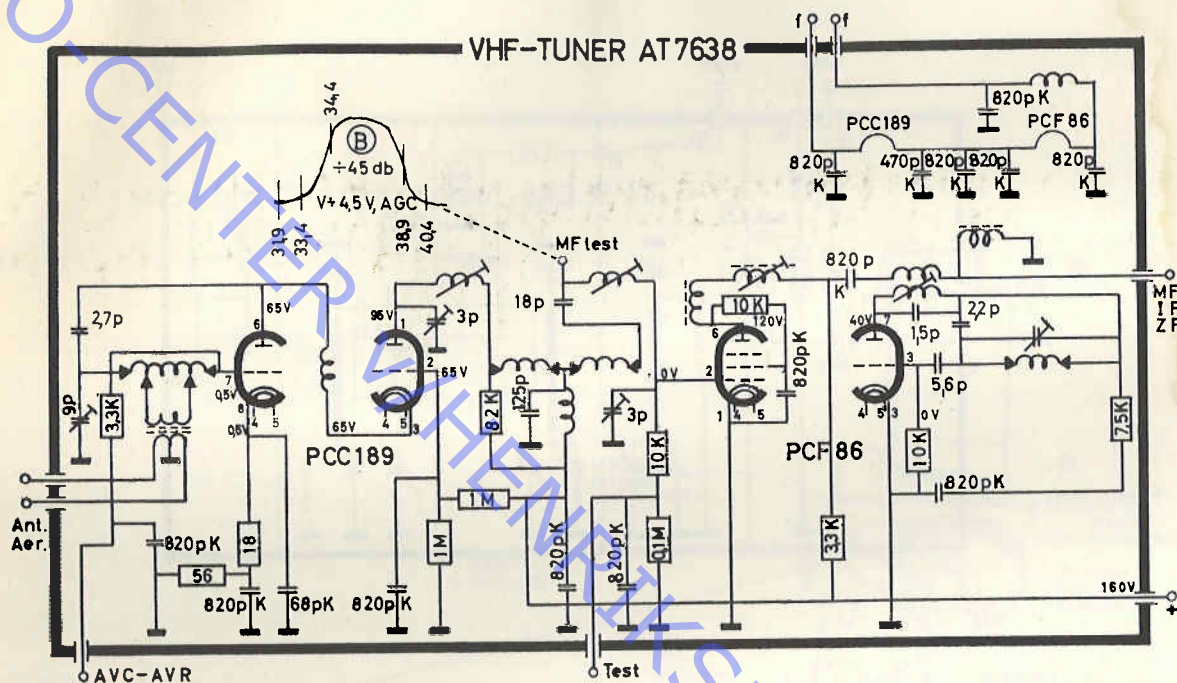


DIAGRAM FOR VHF TUNER AT 7638



NOTATER: