

# Viritys- ja tarkastusohjeita 73 G.../Chassis

Yhdistetään vastaanotin erotusmuuntajan kautta sähköverkkoon. Tasaajännitteet mitattu PV-mittarilla ( $R_i = 10 \text{ Mohm}$ ) ja arvot annettu maata (runkoa) vastaan, ellei toisin ole mainittu. Pulssimittauksissa käytetyn oskilloskoopin mittapään kapasitanssi  $\leq 15 \text{ pF}$ .

## Perussäädöt

Säädöt on takaisinvaikutuksen pienentämiseksi paras suorittaa esim. seuraavassa järjestyksessä:  
Verkköjännite = 220 V.

## Vaakalineaarisuus

Kelalla AT 4042/02 (LA 22) säädetään testikuvan pystypalkit molemmissa sivuissa yhtä leveiksi.

## Kuvan leveys

Asetetaan potentiometrillä P 4 (Hor. ampl.): Leveys- ja lineaarisuus-säätöjen jälkeen on hyvä tarkastaa:

- 1 jännite —14 V ja
- + B jännite 850...870 V.

## Kanavavalitsijan + 17 V jännitteen asetus

Säädetään viritinyksikön S-levyllä olevalla potentiometrillä P 14 diodivirittimen yläpään ja koneiston rungon välinen jännite pisteessä A 17 V:iin. (Tämä vastaa + 29 V jännitettä kanavavalitsijan runkoa vastaan.)

## Videosignaalin valkotaso

Kytetään VHF-KV tyhjälle kanavalle (antennipistoke irti vastaanottimesta tms.)

Kontrasti maksimiin, valoisuus minimiin. DC-oskilloskooppi pisteeseen ③.

Säädetään potentiometrillä P 1 niin, että kohinan negatiiviset huiput ovat nousee miniminäyttämästä n. +10 V. Kohinan amplitudi n. 10...20 Vpp kanavasta riippuen.

Tarkastetaan kohinataso KV:n kaikilla alueilla.

Taso liian alhaalla: Kohina leikkaantuu maksimikontrastilla. Kuvan vaikeat osat leikkaantuvat maksimikontrastilla. Sisäkantoaaltohuurinaa äänessä.

Taso liian ylhäällä: Kontrasti riittämätön tai olematon. Tahdistusvaikeuksia. ATS tukkii vahvistimen, ei näy kohinaa.

## Videosignaalin pulssitaso

Kytetään VHF-KV lähetyskanavalle. Kontrasti maksimiin, valoisuus minimiin. DC-oskilloskooppi pisteeseen ③.

Säädetään potentiometrillä P 2 videosignaalin amplitudi rajalle, jossa tahdistuspulssit alkavat leikkaantua ja otetaan pulssitasoa n. 10 V alemmaksi. Maksimikontrasti = n. 80 Vpp (min. n. 20 Vpp).

Taso liian ylhäällä: Maksimikontrasti liian suuri, kuvan mustat osat leikkaantuvat. Tahdistus ei toimi kunnolla. Sisäkantoaaltohuurinaa äänessä.

Taso liian alhaalla: Maksimikontrasti liian pieni, tahdistusvaikeuksia. Ei näy kohinaa, ATS tukkii Vt. vahvistimen.

## Kanavavalitsijan ATS:n viivästys

ATS:n viivästyskynnyksen asetus tehdään jollakin III-alueen kanavalla. Kierretään potentiometri P 15 vastakelloon (Foliopuolelta katsottuna) ääriasentoon ja yhdistetään PV-mittari TA 1 kollektorille (KV kytkentäpisteet 8 ja 9). Vaimennetaan signaalia kunnes kuvassa alkaa näkyä kohinaa. Sen jälkeen nostetaan signaalin voimakkuutta 6...10 dB. P 15 säädetään niin, että PV-mittarin näyttämä muuttuu 0,1...0,2 V negatiivisemmaksi.

## Juovaoskillaattorin viritys

Oikosuljetaan piste F runkoon. Viritetään K 83 testikuva pystyyn. Poistetaan oikosulku.

## Vaihevertailuasteen viritys

Tarkastetaan N-pulssin muoto ja amplitudi pisteessä ⑧. Oikein säädetyn N-pulssin amplitudi on 80—100 Vpp ja kokonaispulsisiaika n. 10  $\mu\text{s}$ . Huom! Amplitudia ei saa nostaa niin paljon, että pulssi leikkaantuu ts. että huippujen välinen suora osa taipuu. Pisteet G ja H yhdistetään ja P 3 (hor.symm.) kierretään jompaan kumpaan ääriasentoonsa. P 3 kierretään tämän jälkeen hitaasti takaisin, kunnes kuva nousee pystyyn. Tahdistus on signaalista johtuen useim-

miten epävakaina ts. kuva huojuu keskitajuudella (15625 Hz). Kun tämä huojuntapiste on löydetty on P 3 oikein säädetty, jonka jälkeen oikosulku väliiltä G ja H voidaan poistaa.

## Pystylinearisuus

Asetetaan potentiometrillä P 9 (vert. lin).

## Kuvan korkeus

Asetetaan potentiometrillä P 7 (vert. ampl).

## Pisteen terävyys

Kontrasti minimiin. Valoisuus hieman normaalia suuremmaksi. Asetetaan potentiometrillä P 5 (Fokus) siten, että mahdollisimman laaja alue kuvasta sen keskiosa mukaanluettuna piirtyy terävänä.

## Välitaajuusvahvistimien viritys

### Video vt. vahvistimen viritys

Kytetään DC-oskilloskooppi (0.5 V/cm) pisteeseen C. Oikosuljetaan CA 16 (TA 3 kanta runkoon). Kytetään 5 kohm potentiometrin liuku TA 1 ja TA 2 yhdyspisteeseen, toinen pää —1 jännitteeseen ja toinen pää runkoon. Vt. vahvistusta pienennetään n. 20 dB, säätämällä TA 4 emitterijännite n. —7...—6 V. Kytetään kanavavalitsija III-alueelle kanavalle 5. Oikosuljetaan TA 5 kollektori runkoon.

36,5 + 6 MHz lähete pisteeseen B. Viritetään V 179 (LV 1, LV 3 ja LV 4) kuvan 42 mukaiseksi. Poistetaan TA 5 kollektorin oikosulku.

Lähete pisteeseen A, pienennetään signaalitasoa. Viritetään V 158 (LA 7 ja LA 9) kuvan 43 mukaiseksi.

Lähete kanavavalitsimen pisteeseen a, pienennetään signaalitasoa.

### HUOM! Kanavavalitsijan runko — 12 V jännitteessä.

Viritetään imupiirit V 116, KV:n L 18, V 115 ja V 177 kuvan 44 mukaiseksi.

Kytetään DC-oskilloskooppi (0.5 V/cm) 10 kohm vastuksen kautta pisteeseen D.

Tarkastetaan ääni-ilmaisimen DV 2 läpäisykäyrä kuvan 45 mukaiseksi.

## VHF- (UHF-) kanavavalitsimen virityksen tarkastus

Kytännät ja säädöt kuten video vt. vahvistimen virityksessä. Suurtaajuuslähete (Sweep-) VHF- (UHF-) antennikoskettimeen. Tarkastetaan läpäisykäyrän muoto ko. kanavalla. Kuva- ja äänikantoaalto-merkkien paikat kuten video vt. virityksessä. Eri kanavilla saattaa läpäisykäyrän muoto hieman vaihdella.

## Ääni vt. vahvistimen viritys

Kytetään AC-oskilloskooppi (0.2 V/cm) pisteeseen E. Oikosuljetaan TA 6 kollektori runkoon. Viritetään Li 1 alaspiin sivuun.

5,5  $\pm$  1 MHz lähete pisteeseen D. Viritetään FU 155 5,5 MHz:lle maksimiin kuvan 46 mukaiseksi. Varotaan vt. vahvistimen yliohjautumista. Pienennetään oskilloskoopin vahvistusta (2 V/cm). Lisätään 5,5  $\pm$  1 MHz lähetteen signaalitasoa niin, että vt. vahvistin alkaa rajoittaa ulostulotasoa. Viritetään FU 172 S-käyrä symmetriseksi 5,5 MHz merkin suhteen, kuvan 47 mukaiseksi. S-käyrän huippujen väli n. 250 kHz.

## 5,5 MHz estopiirin V 174 viritys

AC-oskilloskooppi (10 V/cm) tai PV-mittarin AC-mittapää pisteeseen ③.

Kontrasti maksimiin. 5,5 MHz lähete TA 7 kannalle. Viritetään V 174 minimiin.

## 4,43 MHz estopiirin V 173 viritys

AC-oskilloskooppi (10 V/cm) tai PV-mittarin AC-mittapää pisteeseen ③.

Kontrasti maksimiin. 4,43 MHz lähete TA 7 kannalle. Viritetään V 173 minimiin.

Tarkastetaan ko. kytkimen toiminta.

Signaalina voidaan käyttää normaalia värilähetystä tai testikuvaa, jolloin indikaattorina on käytettävä oskilloskooppia.

# Inställningar 73 G.../Chassi

Mottagaren anslutes till nätet via skyddstransformator. Likspänningarna är mätta med rörvoltmeter ( $R_i = 10 \text{ Mohm}$ ) och angivna spänningsvärden är uppmätta mot chassit. Oscillogrammen uppmätta med mätprob vars kapacitans är mindre än 15 pF. Inställningarna bör utföras i följande ordning.

## Horisontal linearitet

Inställes med linearitetsspolen LA 22 (AT 4042/02) så att de vertikala balkarna vid bildens båda sidor är lika breda.

## Bildbredd

Inställes med potentiometern P 4 (hor. ampl). Efter bildbredd- och linearitetsinställningarna kontrollera, att  
— 1-spänningen är  $-14 \text{ V}$  och  
+ B-spänningen  $850 - 870 \text{ V}$ .

## Inställning av varicap-spänningen

Inställ likspänningen i punkt A till  $+17 \text{ V}$  med trimpotentiometern P 14 (på S-plattan i kontrollenheten). (Detta motsvarar  $+29 \text{ V}$  mätt mot kanalväljarens chassi.)

## Vitnivå

Kanalomkopplaren inställes på VHF och tom kanal. Kontrastkontrollen på max., ljuskontrollen på minimum. Oscilloskopet DC-kopplat, anslutes till punkt ③ (videoslutsteget).

P 1 justeras tills brusets toppar stigit ca  $10 \text{ V}$  över min. utslaget. Brusamplituden är ca  $10 \dots 20 \text{ Vt-t}$  beroende på kanalen.

Kontrollera brusnivån på alla band.

Symptom på felinställning:

Nivån för låg:

- Brusspetsarna i bilden klippes vid maximikontrast.
- De vita delarna i bilden klippes vid maximikontrast.
- Mellanbärvågsbrum i ljudet.

Nivån för hög:

- För liten eller obefintlig kontrast.
- AGC:n reglerar ner förstärkningen i kanalväljaren, inget brus.

## Pulsnivå

Kanalomkopplaren ställs på lämplig kanal (testbild). Kontrasten på max., ljuskontrollen på minimum. Oscilloskopet DC-kopplat till punkt ③ (videoslutsteget).

Med P 2 inställes videosignalen tills synkpulserna tenderar att klippas och sedan  $10 \text{ V}$  tillbaka. Maxkontrasten är ca  $80 \text{ Vt-t}$ , min. kontrasten ca  $20 \text{ Vt-t}$ .

Symptom på felinställning:

Nivån för hög:

- Maximikontrasten för stor.
- De svarta delarna i bilden klippes vid maximikontrast.
- Synkbesvär.
- Mellanbärvågsbrum vid maximikontrast.

Nivån för låg:

- Maximikontrasten för liten.
- Synkbesvär.
- AGC:n reglerar ner förstärkningen i kanalväljaren, inget brus.

## Kanalväljarens AGC-fördröjning

Inställningen görs på band III. Potentiometern P 15 vrids motsols (sett från foliosidan) till dess ändläge och en RVM kopplas till kollektorn på TA 1 (KV kontaktpunkterna 8 och 9). Signalnivån reduceras tills brus framträder i bilden. Därefter ökas signalnivån  $6-10 \text{ dB}$ . Inställ P 15 så att RV-meters utslag ändras  $0,1 \dots 0,2 \text{ V}$  i negativ riktning.

## Linjeoscillator

Punkt F jordas till chassiet. Med K 83 inställes linjefrekvensen så, att bilden står upprätt. Jordningen avlägsnas.

## Fasdiskriminator

Kontrollera N-pulsens form och amplitud vid punkt ⑧. Vid rätt inställd N-puls är amplituden mellan  $80-100 \text{ vt-t}$  och den totala pulstiden ca  $10 \mu\text{s}$ .

OBS! Amplituden får inte ökas så mycket att pulsen klippes d.v.s.

att dess raka del mellan topparna böjs. Punkterna G och H förenas och P 3 (hor.symm.) vrids till någotdera ändläget. P 3 vrids nu långsamt tillbaka tills bilden reser sig. Synkroniseringen är, beroende på signalen, oftast labil d.v.s. bilden svajar kring mittfrekvensen ( $15625 \text{ Hz}$ ). Då man funnit denna svajningspunkt, är P 3 rätt inställd varefter förbindelsen mellan G och H kan avläsnas.

## Vertikal linearitet

Inställes med P 9 (vert. lin.).

## Bildhöjd

Inställes med P 7 (vert. ampl.).

## Fokus

Kontrasten till minimum, ljuset något högre än normalt. Fokuseringen inställes med P 5 (fokus) så, att största möjliga yta, bildens mittersta del inberäknad, tecknas skarpt.

## Trimningsanvisningar

### Bild MF-förstärkare och kanalväljare

- Oscilloskopet DC-kopplat ( $0,5 \text{ V/cm}$ ) anslutes till punkt C.
- Kortslut CA 16 (bas TA 3) till chassi.
- Anslut en trimpot. ( $5 \text{ kohm}$ ) med ena änden till  $-1$  spänningen och mittuttaget till den gemensamma emitterpunkten på TA 1 och TA 2.
- MF-förstärkningen reduceras ca  $20 \text{ dB}$  genom att TA 4:s emitterspänning inställes på ca.  $-7$  till  $-6$  volt.
- Kanalväljaren ställs på band III, kanal 5.
- Kortslut kollektorn TA 5 till chassi.
- Svepgeneratoren på  $36,5 \text{ MHz}$  ( $\pm 6 \text{ MHz}$ ) till punkt B via lämplig spänningsdelare, se fig på schemat.
- Trimma LV 1, LV 3 och LV 4 ( $V 179$ ) enl. fig. 42.
- Avlägsna kortslutningen vid transistorn TA 5.
- Svepsignal till punkt A (kollektorn i TA 4) minska signalnivån.
- LA 7 och LA 9 ( $V 178$ ) trimmas enligt fig. 43.
- Signal till punkt a i kanalväljaren, signalnivån reduceras igen.

### OBS! Kanalväljarens chassi har $-12 \text{ V}$ spänning.

- V 116 och L 18 i kanalväljaren samt V 115 och V 177 trimmas enligt fig. 44.
- Oscilloskopet DC-kopplat ( $0,5 \text{ V/cm}$ ) anslutes via ett motstånd ( $10 \text{ Kohm}$ ) till punkt D.
- Kontrollera att kurvformen efter ljuddetektorn DV 2 överensstämmer med fig. 45.
- Oscilloskopet till punkt C, svepsignal till antenningången.
- Kurvformen kan variera något för olika kanaler.

## Ljud MF-förstärkare

Oscilloskopet AC-kopplat ( $0,2 \text{ V/cm}$ ) till punkt E. Kortslut kollektorn i TA 6 till chassi. Avstäm LI 1 till lägre frekvens.

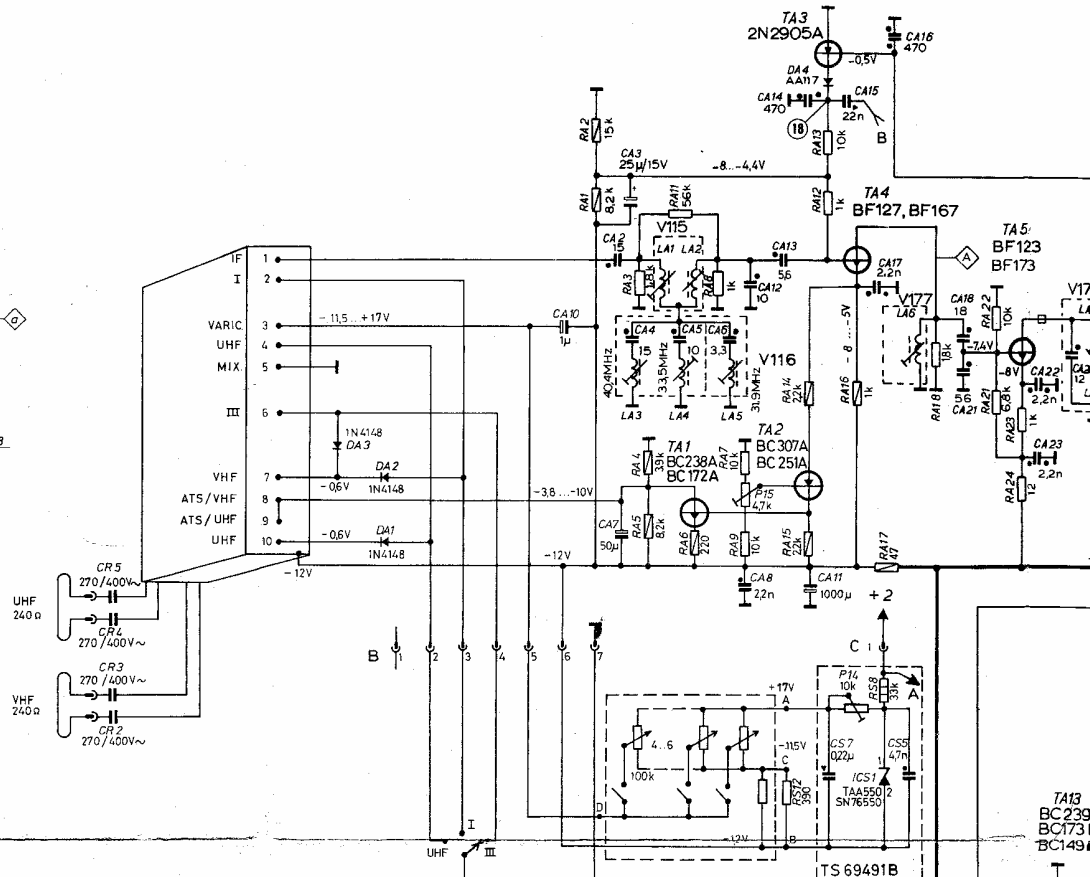
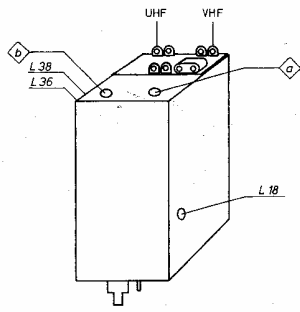
- Svepsignal  $5,5 \text{ MHz}$  ( $\pm 1 \text{ MHz}$ ) till punkt D.
- FU 155  $5,5 \text{ MHz}$  trimmas till maximum enl. fig. 46. Undvik överstyrning i MF-förstärkaren.
- Minska oscilloskopets känslighet ( $2 \text{ V/cm}$ ).
- $5,5 \pm 1 \text{ MHz}$  signalen ökas tills MF-förstärkaren börjar begränsa utgångsnivån.
- S-kurvan trimmas med FU 172 LI 1 symmetriskt till  $5,5 \text{ MHz}$  enl. fig. 47.
- Avståndet mellan S-kurvans toppar skall vara ca.  $250 \text{ kHz}$ .

## 5,5 MHz spärrkrets

- Oscilloskopet eller RVM till punkt ③.
- Kontrasten på maximum.
- $5,5 \text{ MHz}$ -signal till basen på TA 7.
- V 174 trimmas till minimiutslag.

## 4,43 MHz spärrkrets V 173 (färgspärr)

- Oscilloskop AC-kopplat ( $10 \text{ V/cm}$ ) eller RVM med AC-mätprob till punkt ③.
- Kontrasten på maximum.
- $4,43 \text{ MHz}$ -signal till basen på TA 7.
- V 173 trimmas till minimiutslag.
- Kontrollera färgspärrens funktion.



- BC107A
- BC108A
- BC109B
- BF140A, SE7055
- 2N1893
- 2N2905A

- BC172A, BC238A
- BC173A, BC239B
- BC251A, BC307A

- BC148A
- BC149B

- TIP29A
- TIP30A
- TIP31A
- TIP32A

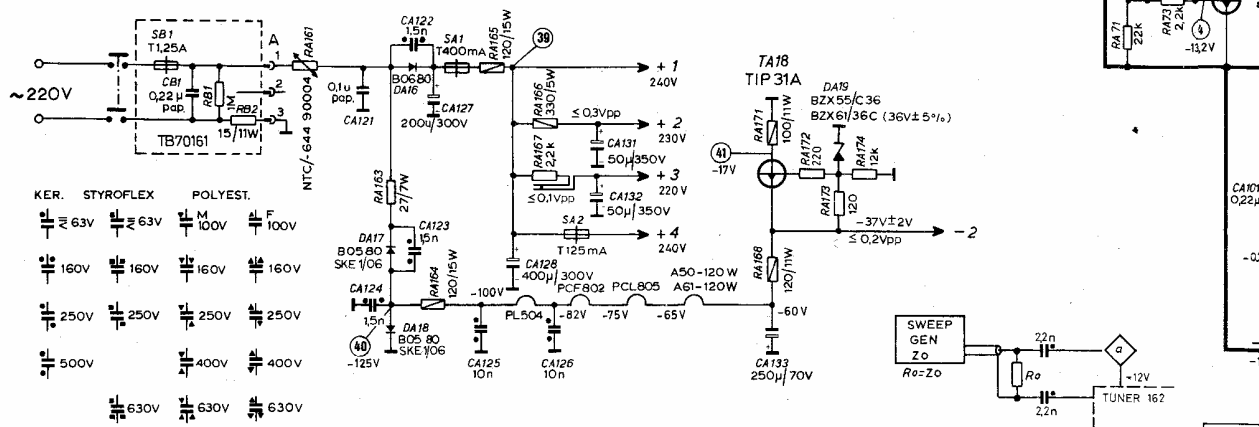
- BF123
- BF127

- BF167
- BF173

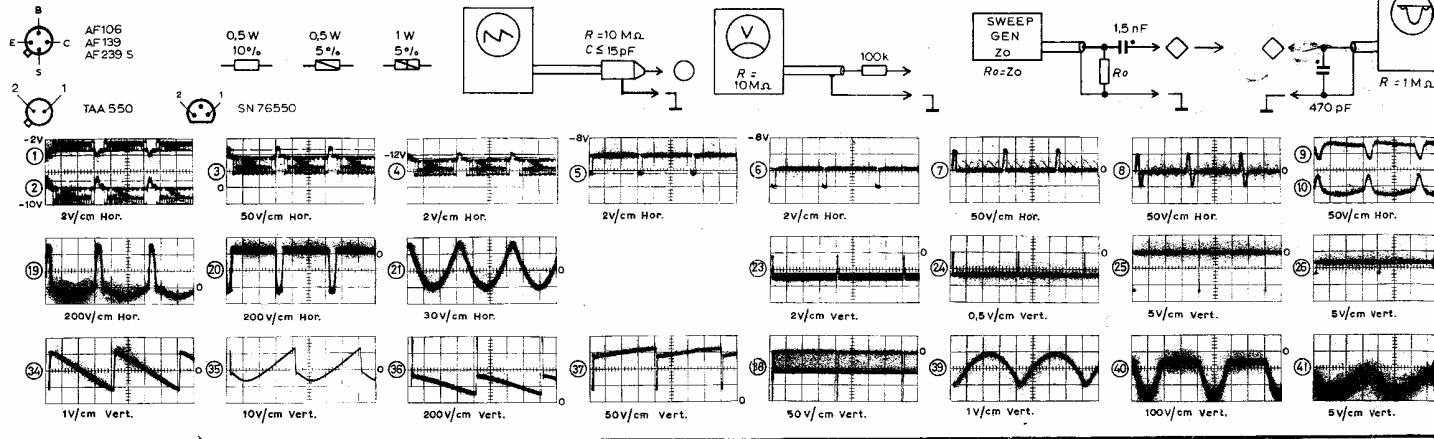
- AF253 gn
- AF254 gn
- AF256 gn

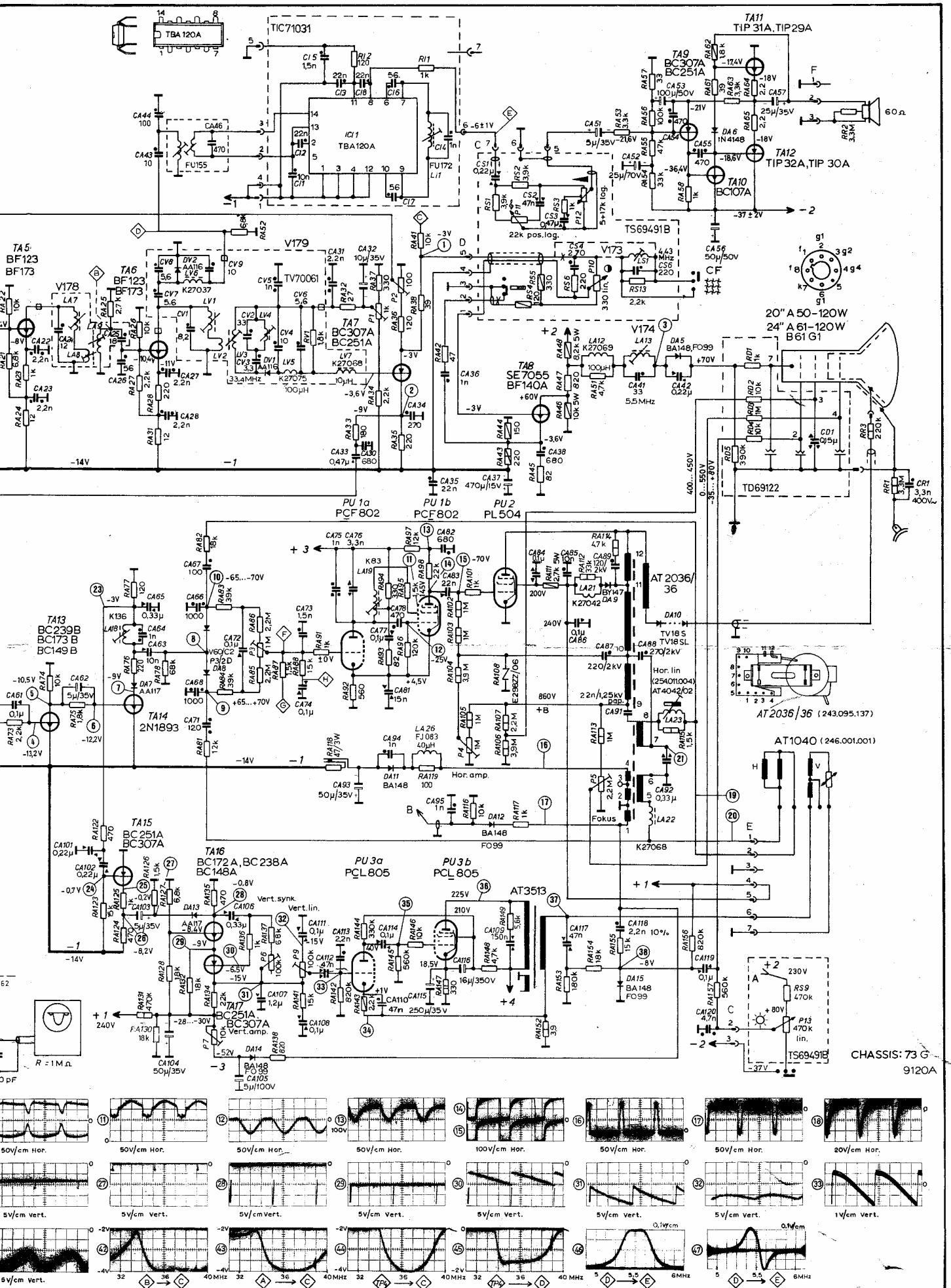
- AF106
- AF139
- AF239 S

- TAA550
- SN76550



KER.	STYROFLEX	POLYEST.
63V	63V	100V
160V	160V	160V
250V	250V	250V
500V	400V	400V
630V	630V	630V





CHASSIS: 73 G  
9120A

