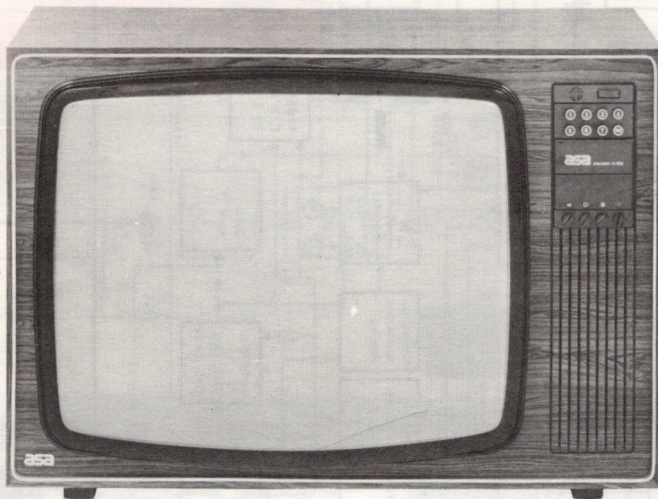


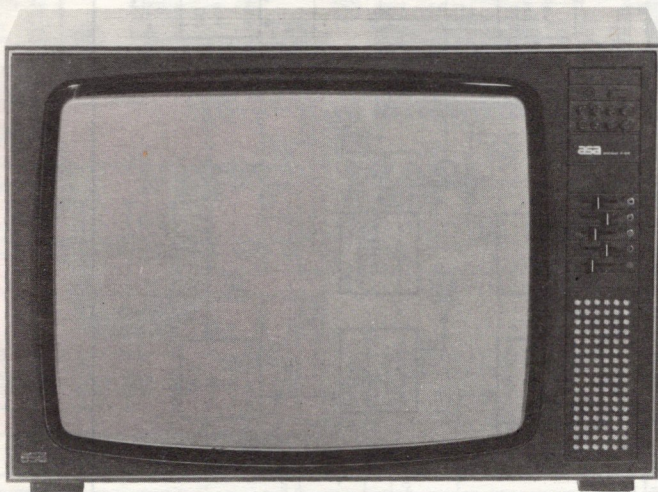
HUOLTO-OHJE

22" CT 7200

26" CT 7400



CT 7200



CT 7400

LIITÄ HUOLTO-OHJEeseen CT 7000/CT 7000B

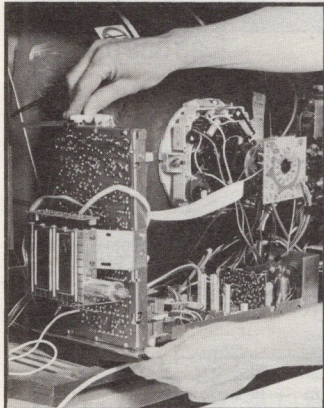
Tästä huolto-ohjeesta puuttuvat moduulit B 033 044 0 H 033 048 8 ja N 033 024 7, C- ja I-modulin viritysohjeet, kanavanvalitsijat sekä kaikki toimintaselostukset. Nämä löytyvät huolto-ohjeesta CT 7000/CT 7000B. Voit käyttää niitä sovellettuina tämän huolto-ohjeen yhteydessä.

YLEISTÄ

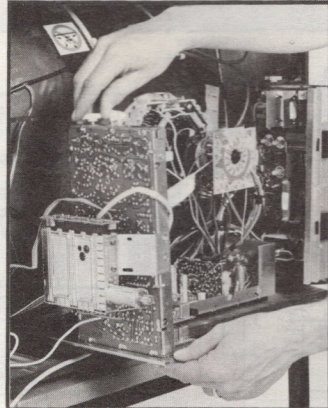
CT 7200 22" ja CT 7400 26" ovat peruskojeistoltaan samanlaisia. Sähköiset erot rajoittuvat seuraaviin:

- 1. Kuvaputki.** CT 7200:ssa on 22" kuvaputki, tyyppi A56-610X. CT 7400:ssa käytetään 26" kuvaputkea, tyyppi A67-610X.
- 2. Säädinyksikkö.** CT 7200:ssa on kierrettävillä säätimillä toteutettu säädinyksikkö, käyttösäädinlevy V 033 052 9 (sama kuin 16" CT 7000 B:ssä). CT 7400:n käyttösäätimet ovat liukupotentiometrejä ja niihin sisältyy myös äänensävyin säädin. Käyttösäädinlevyn V koodi on 033 086 6. Mekaanisesti säädinyksikön sisältävä etupaneli on sama eteenpäin kaatuva malli kuin CT 6500:ssa.
- 3. Liitäntämoduli X.** Molemmissa vastaanointityypeissä on miltei samanlainen liitäntämoduli X, johon äänipäätemoduli ja säädinmoduli on liitetty. Mallissa CT 7400 modulin koodi on 033 116 4. CT 7200 on moduliin lisätty vastus Rx2 joka korvaa tästä mallista puuttuvan äänensävyin säätimen. Lisäksi modulista lähteissä johtimissa on liitin käyttösäädinmoduliin V 033 052 9 liittimistä varten. Tämän CT 7200:ssa käytetyn liitäntämodulin koodi on 033 136 0.

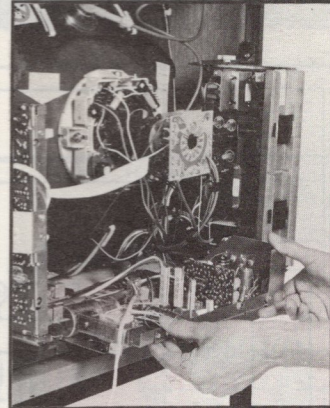
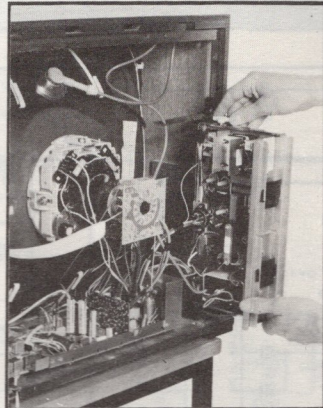
KOJEISTON AVAUS



Avaa siipiruuvia ja paina alhaalla oleva lukitusnokka pois tieltä.



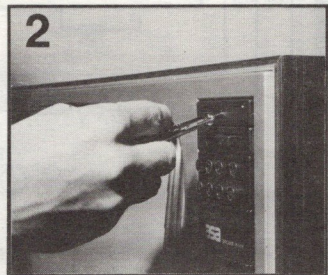
Vedä suurmoduli esiin huoltoasentoon.



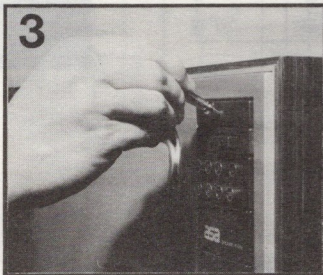
Nosta lukitusnokat ja vedä K-moduli ulos. Ripusta se vasemmasta etukulmastaan nuolen osoittamaan koukkuun.



CT 7400 etupanelin avauksessa tarvitaan $\varnothing 2$ mm:n ruuvitaltta.



Työnnä ruuvitaltta yläviistoon reikään.



Nosta vartta, jolloin lukitus avautuu.



Vedä panelin yläpäätä eteenpäin.

KERTASÄÄDÖT

Työkalut ja mittalaitteet

Demagnetointi toimii parhaiten, kun vastaanotin kytketään suoraan verkkoon. Mittaus ja säätötoimenpiteitä suoritettaessa on vastaanotin kuitenkin liitettävä verkkoon aina erotusmuuntajan välityksellä.

Erotusmuuntajan tulisi olla niin suuritehoinen, ettei 280V:n syöttöjännite U1 pienene enempää kuin 3V sen ansiosta. Kaikki viritykset ja säädöt saa suorittaa vasta n. 20 min. kuluttua vastaanottimen normaaliin verkkojännitteeseen kytkemisen jälkeen.

Mikropiirejä ja transistoreita vaihdettaessa on huomioitava kaikki niistä annetut ohjeet ja varoitukset.

Juottimen tulee olla tarkoitukseen sopiva ja hyväkuntoinen, mieluiten termostaattijuotin. Tinaimurin tai tinanimusukan käyttö on välttämätöntä.

Jännitemittaukset

Tasajännitemittauksissa käytetään suuri-impedanssista volttimittaria ($R_i \geq 10$ Mohm), jonka "kuuman" mittausjohdon kärkeen kytketään 200 kohm vastus kapasitiivisen kuormituksen pienentämiseksi. (Tällöin mittari näyttää n. 2 % liian pientä arvoa).

Tärkeät jännitearvot

Välttömästi koneen päällekytkemisen jälkeen on hyvä tarkistaa +12V:n syöttöjännitteen suuruus mittapisteessä U3 mikropiirin vioittumisen estämiseksi. Jännitteen tulee olla 12V-5 %. Sallitut ylijännitteet: 16-18V korkeintaan 10s ja 13-16V korkeintaan 30s ajan.

Kanavanvalitsimen hienosäätöjännite U9 ei saa olla suurempi kuin 33V. Jos se ylittää 33V on oikosulkulanka Ro9:ltä katkaistava.

Kuvaputken kiihdytysjännite ei saa ylittää 25kV.

HUOM! AINA KUN U- TAI J-MODULISSA ON TEHTY SÄÄTÖ- TAI HUOLTOTOIMENPITEITÄ ON KUVAPUTKEN HEHKUJÄNNITTEEN SUURUUS TARKISTETTAVA MITTAPISTEESTÄ 66. JÄNNITTEEN TULEE OLLA 25Vpp ± 5 %.

Säätöjärjestys

Säätöjen takaisvaikutuksen välttämiseksi on ne suoritettava ohjeiden mukaisessa järjestyksessä.

Säätöohjeissa olevien säätimien numeroinnin alaindeksi ilmaisee missä modulissa ko. säädin sijaitsee. Esim. Pu 1 sijaitsee U-modulissa.

1. Juovataajuus:

Oikosuljetaan K-modulin nastat H-FREQ ja säädetään Ph2:lla kuva pystyy. Oikosulku poistetaan ja tarkistetaan burstin avainnuksen vaihesäätö.

2. Kuvataajuus:

Säädetään Ph3:lla.

3. Kuvan korkeus:

Säädetään Ph4:llä.

4. Pystylineaarisuus:

Säädetään Pk2:lla (tarkistetaan korkeus).

5. Kuvan keskitys pystysuunnassa:

Säädetään Pk3:lla.

6. Vaakapyyhkäisyn vaihe:

Säädetään Pu1:llä kuva kapeaksi ja asetetaan kuvan kirkkaus ja kontrasti siten, että koko pyyhkäisy tulee näkyviin. Ph1:llä säädetään kuvasisältö pyyhkäisyn keskelle. Tarkistetaan burstin avainnuksen vaihesäätö.

7. Kiihdytysjännite:

Kuvan leveyden askelsäädin irroitetaan J-modulista. Kontrastin ja kirkkauden säätimet asetetaan minimiin, jolloin sädevirta on 0 (kuva musta). Säädetään Pu1:llä kiihdytysjännitteeksi 25 kV. (Kalibroidun oskilloskoopin näyttämä pisteessä 51 on 650V). Säädön jälkeen on hyvä tarkistaa kuvaputken R-G-B- ja mustatason- sekä fokuksen säätö. Samoin tarkistetaan koneen stabiolintialue verkkojännitteillä 180V . . . 260V. Sallittu kiihdytysjännitteen muutos 25kV-1kV. 25kV ei saa ylittää.

8. Kuvan leveys:

Leveyden askelsäätimellä saatetaan kuva mahdollisimman lähelle oikeaa leveyttä (hieman leveämmäksi). Pieni (max. -5 mm yhdellä reunalla) hienosäätö voidaan tehdä Pu1:llä.

Askelsäätimen asennot: I ei vaikuta leveyteen (minimileveys). II . . . IV kukin askel levittää kuvaa n. 1 cm (5 mm kummallakin reunalla).

Jos Pu1:een on koskettu suoritetaan samat tarkistukset kuin kohdassa 7.

9. Vaakalinearisuus:

Säädetään Lj3:lla. (Tarkistetaan kohta 8.)

Huom! Vain lähinnä levyä olevaa magneettia saa säätää.

10. Kuvan keskitys vaakaosuudessa:
Säädetään Pj2:lla.

11. Pyyhkäisyrystörin liipaisu:
Kielialia Lj1 säädetään Djs hiliällä oleva negatiivinen jänite arvoon -20...-30V hetkellä, jolloin tyristori Djs lakkaa johtamasta. Oskilloskooppi kytketään Djs:n hiliälle. Sääto suoritetaan ensin kielasydan kierrettään keilan sisään. Sydäntä alle kantavy negatiiviseen suuntaan. Sääto jätetään rajalle, jossa polveke ei ole vielä pyörinyt (kuva 1/4a, b, c). Jos negatiivisen jännitteen maksimiarvo on suurempi kuin -35V on hiliällä menevä johto korvattava 10...20 ohm 0,5W:n vastuksella. Tämä on hyvä tarkistaa aina kun Djs on jouduttu vaihtamaan.

12. Fokus:
Säädetään kuva hieman ylikirkkaaksi ja Pj2:lla fokus mahdollisimman hyväksi yli koko kuvapinnan. Tarkkailaan erikoisesti kuvan kulumista n. 10 cm keskusta päin olevia alueita sekä pystyviivoja.

13. Kuvan keskusta E-W tyydynväristymän korjaus:
Sääto on paras suorittaa hiusristikokuvalla. Amplitudisäätimellä Pj3 ja vaihesäätimellä Pj1 korjataan kuvan keskustan kummalla-kin puolella pystyviivissa esiintyvä tyydynväristymä.

14. Tyydynväristymän korjaus E-W:
Pj4:lla säädetään pystyviivat suoreksi kuvan reunoilta. Pk1:llä (tarkistetaan Pj4 säätö), Huomi Pj4 ei saa säätää niin pitkälle, että kuva alkaa kaaventua myös keskiosastaan.

15. Tyydynväristymän korjaus N-S:
Säätimillä Pj5 AMPL ja Pj8 PHASE säädetään kuvan ylä- ja alaosassa olevat vaakaviivat suoreksi. N-S AMPL askeleisäidin sijotetaan aina ensin kosketinastoihin I. Jos Pj5 säätö ei riitä (N-S korjaus liian suuri) voidaan askeleisäätimellä pienentää korjausta ja lopullinen säätö suoritaa Pj5:llä.

Trj 4:n kestomagneetin vaikutus
Transduktorin Trj4 päällä olevaa magneettia siirtämällä voidaan pystysuunnassa oleva kuvan kiliamaisuus korjata. Jos magneetti käännetään 180°, vaikuttaa sen siirtäminen kuvan keskellä olevan vaakaviivan suuruuteen.

16. K-moduulin loukun viritys:
Oskilloskooppi kytketään Tk6:n emitterille. Kielialia Lk2 säädetään vertikaalitaajuuden jännitteen päällä näkyvä juovataajuuden komponentti minimiin. Lopullinen tarkistus suoritetaan säätöyksikomponnatti minimiin. Kelialia Lk2 säätämällä saataan lomittelu moitteettomaksi.

17. Kuvaputken mustantason säädöt sekä suojahissasäätö:
Kierrettään värikkyysäädin äärasentoonsa vastapäivään (viritt pois), sekä Ka 1 huoltosentoon. Oikosuljetaan H-moduulissa jäsennetty vastusten Rh14 ja Rh21 kytkentäliangot huolellualla. (Th1 kanta ja emitteri oikosuljettu ja vertikaalipyhkäisy sammuu). Jos syntynyt vaakajuo va on hyvin kirkas, on se tummemmettava suojahissasäätimellä Pj1. R-G-B-vahvistus säätimien vastusten Ra1 ja Ra8 sekä R-G-B-vahvistus säätimien vastusten Ra101 kytkentäliangon (pystyissä olevan vastuksen Ra101 kytkentäliangon). Säädetään skoopin pyyhkäisy siten, että kaksi juovaa saadaan näkyviin. Uikoinen taidistus voidaan ottaa esim. pisteestä 11. Amplitudisäätimellä Pa2 säädetään Fu osuus minimiin (tarkkailaan keltaista ja sinistä palkkia) ja vaihesäätimellä DL ϕ joka sijaitsee viivästyisylinjan osassa pässä. Säädetään peräkkäiset juovat samanlaisiksi (kuva 2/4). Lopussäätö suoritetaan säätämällä kumpaakin säädintä yhtäaikaan.

6. Demodulaattorin vaihesäädöt
Säätövirhe havaitaan esim. YLE:n testikuvana U ja V kenttien välillisyydestä. Huomi Viivästyisylinjan säätöjen epäriivisyys aikansa samantapaista virhettä testikuvon. Oikosuljetaan viivästyisylinjan SDL 445 pinnalla 4 runkoon. Oskilloskoopin asetukset pidetään samantapaista kuten kohdassa 5 ja kytketään mittapää pisteseen 16. Bursin vaihesäätimellä La2 säädetään peräkkäiset juovat samanlaisiksi. Mittapää siirretään pisteseen 18 ja set juovat samanlaisiksi. Mittapää siirretään pisteseen 18 ja Cb13:lla säädetään juovat samanlaisiksi. Toistetaan säädöt. Parhaiten säädöt onnistuvat kaksoisdeoskilloskoopin avulla. (Kuva 3/4).

7. 4,43 MHz loukun viritys
Parhaiten säädöt onnistuvat kaksoisdeoskilloskoopin avulla. YLE:n testikuvalla voidaan säädöt tehdä siten, että $\pm U$ ruutu säädetään virittömäksi bursin vaihesäätimellä La2 ja sen jälkeen $\pm V$ ruutu säädetään virittömäksi Cb13:lla (kuva 4/4).

18. R-G-B vahvistussäädöt (säätimet Pa3, Pa5 ja Pa7)
Huomi Nämä säädöt pitäisi suorittaa hyvin hämärässä valaistuksessa. Moduulista poistetaan. Huomi Nämä säädöt pitäisi suorittaa hyvin hämärässä valaistuksessa. Vain jänite on edelleen säätämällä. Tämän jälkeen siirretään kahden edellisen värin videojohtot ottaa käyttöön (kuvaputkella ei saa näkyä minkäänväristä juovaa) sekä Ka1 käännetään normaalisenttoonsa ja oikosulku H-moduulista poistetaan.

19. Sädevirran rajoitus (BCL)
Svötetään antenniin harmaaporrassignaali. Säädetään kirkkaus ja kontrasti maksimiin. Oskilloskooppi kytketään pisteseen 52. Säädetään Pa1 siten, että signaaliin amplitudi on O-tasosta mittattuna n. -2V. Tällöin keskimääräinen sädevirta on n. 1mA. Svötetään antenniin harmaaporrassignaali. Säädetään kirkkaus ja kontrasti maksimiin. Oskilloskooppi kytketään pisteseen 52. Säädetään Pa1 siten, että signaaliin amplitudi on O-tasosta mittattuna n. -2V. Tällöin keskimääräinen sädevirta on n. 1mA.

20. AGC-viivästyspotenttiometrini Pj1 säätö:
Sääto voidaan tehdä ilman mittatieteilä vastanaottimen lo-pullisessa sijoituspaikassa. Pj1 asetetaan tällöin niin, että koku-hinaa tai yliohtajutunnusta ei esiinny normaalisti katsetavilla kannailla. AGC-viivästyspotenttiometrini säätö voidaan tehdä myös palkkigeneraattorin avulla. Jos generaattorin antovaimennin on oikein kalibroitu, riittää kun Pj1 säädetään siten, että yliohtajutun- mista ei tapahdu 10 mV antennisignaaliilla, eikä kohinaa esiinny kun signaali pudotetaan 1mV:iin.

VÄRIOASAN SÄÄDÖT
Käytetään väriläikkökuvaa ellei toisin ole mainittu. Varmistutaan, että kanavanavallistimen hienosäätö on oikein viritytty.

1. ACC:n perussäätö
Svötetään M/V-signaali antenniin (bursin on puuttava signaali) ja Pj1:llä koskettimella B5 oleva tasajänite +4V:n suuriseksi.

2. 4,43 MHz oskillaattori
Oikosuljetaan mittapää 13 O, 1 uF kondensaattorilla runkoon ja irrotetaan kosketin O-C-modulista. Säädetään Cb3:lla värit pystyyn. Oikosulku poistetaan ja kosketin Q asetetaan takaisin.

3. Bursin avainuksen vaihesäätö
Kytketään oskilloskooppi pisteseen 13 ja viritetään keila Lc6 (Ke 20-183) C-modulissa siten, että bursin kummassakin reu-nassa näkyä kohinaa yhtä paljon.

4. ACC:n vahvistussäätö
Oskilloskooppi kuten edellä. Säädetään Pb2:lla bursin amplitu-diksi 1,5V.

5. Viivästyisylinjan säädöt
Säätövirhe havaitaan peräkkäisten juovien eriväristytenä (säle-kahdiniin). Kytketään oskilloskooppi viivästyisylinjan FV ulostuloon (pystyissä olevan vastuksen Ra101 kytkentäliangon). Säädetään skoopin pyyhkäisy siten, että kaksi juovaa saadaan näkyviin. Uikoinen taidistus voidaan ottaa esim. pisteestä 11. Amplitudisäätimellä Pa2 säädetään Fu osuus minimiin (tarkkailaan keltaista ja sinistä palkkia) ja vaihesäätimellä DL ϕ joka sijaitsee viivästyisylinjan osassa pässä. Säädetään peräkkäiset juovat samanlaisiksi (kuva 2/4). Lopussäätö suoritetaan säätämällä kumpaakin säädintä yhtäaikaan.

6. Demodulaattorin vaihesäädöt
Säätövirhe havaitaan esim. YLE:n testikuvana U ja V kenttien välillisyydestä. Huomi Viivästyisylinjan säätöjen epäriivisyys aikansa samantapaista virhettä testikuvon. Oikosuljetaan viivästyisylinjan SDL 445 pinnalla 4 runkoon. Oskilloskoopin asetukset pidetään samantapaista kuten kohdassa 5 ja kytketään mittapää pisteseen 16. Bursin vaihesäätimellä La2 säädetään peräkkäiset juovat samanlaisiksi. Mittapää siirretään pisteseen 18 ja Cb13:lla säädetään juovat samanlaisiksi. Toistetaan säädöt. Parhaiten säädöt onnistuvat kaksoisdeoskilloskoopin avulla. (Kuva 3/4).

7. 4,43 MHz loukun viritys
Parhaiten säädöt onnistuvat kaksoisdeoskilloskoopin avulla. YLE:n testikuvalla voidaan säädöt tehdä siten, että $\pm U$ ruutu säädetään virittömäksi bursin vaihesäätimellä La2 ja sen jälkeen $\pm V$ ruutu säädetään virittömäksi Cb13:lla (kuva 4/4).

8. R-G-B vahvistussäädöt (säätimet Pa3, Pa5 ja Pa7)
Huomi Nämä säädöt pitäisi suorittaa hyvin hämärässä valaistuksessa. Moduulista poistetaan. Huomi Nämä säädöt pitäisi suorittaa hyvin hämärässä valaistuksessa. Vain jänite on edelleen säätämällä. Tämän jälkeen siirretään kahden edellisen värin videojohtot ottaa käyttöön (kuvaputkella ei saa näkyä minkäänväristä juovaa) sekä Ka1 käännetään normaalisenttoonsa ja oikosulku H-moduulista poistetaan.

9. Sädevirran rajoitus (BCL)
Svötetään antenniin harmaaporrassignaali. Säädetään kirkkaus ja kontrasti maksimiin. Oskilloskooppi kytketään pisteseen 52. Säädetään Pa1 siten, että signaaliin amplitudi on O-tasosta mittattuna n. -2V. Tällöin keskimääräinen sädevirta on n. 1mA. Svötetään antenniin harmaaporrassignaali. Säädetään kirkkaus ja kontrasti maksimiin. Oskilloskooppi kytketään pisteseen 52. Säädetään Pa1 siten, että signaaliin amplitudi on O-tasosta mittattuna n. -2V. Tällöin keskimääräinen sädevirta on n. 1mA.

20. AGC-viivästyspotenttiometrini Pj1 säätö:
Sääto voidaan tehdä ilman mittatieteilä vastanaottimen lo-pullisessa sijoituspaikassa. Pj1 asetetaan tällöin niin, että koku-hinaa tai yliohtajutunnusta ei esiinny normaalisti katsetavilla kannailla. AGC-viivästyspotenttiometrini säätö voidaan tehdä myös palkkigeneraattorin avulla. Jos generaattorin antovaimennin on oikein kalibroitu, riittää kun Pj1 säädetään siten, että yliohtajutun- mista ei tapahdu 10 mV antennisignaaliilla, eikä kohinaa esiinny kun signaali pudotetaan 1mV:iin.

VÄRIOASAN SÄÄDÖT
Käytetään väriläikkökuvaa ellei toisin ole mainittu. Varmistutaan, että kanavanavallistimen hienosäätö on oikein viritytty.

1. ACC:n perussäätö
Svötetään M/V-signaali antenniin (bursin on puuttava signaali) ja Pj1:llä koskettimella B5 oleva tasajänite +4V:n suuriseksi.

2. 4,43 MHz oskillaattori
Oikosuljetaan mittapää 13 O, 1 uF kondensaattorilla runkoon ja irrotetaan kosketin O-C-modulista. Säädetään Cb3:lla värit pystyyn. Oikosulku poistetaan ja kosketin Q asetetaan takaisin.

3. Bursin avainuksen vaihesäätö
Kytketään oskilloskooppi pisteseen 13 ja viritetään keila Lc6 (Ke 20-183) C-modulissa siten, että bursin kummassakin reu-nassa näkyä kohinaa yhtä paljon.

4. ACC:n vahvistussäätö
Oskilloskooppi kuten edellä. Säädetään Pb2:lla bursin amplitu-diksi 1,5V.

5. Viivästyisylinjan säädöt
Säätövirhe havaitaan peräkkäisten juovien eriväristytenä (säle-kahdiniin). Kytketään oskilloskooppi viivästyisylinjan FV ulostuloon (pystyissä olevan vastuksen Ra101 kytkentäliangon). Säädetään skoopin pyyhkäisy siten, että kaksi juovaa saadaan näkyviin. Uikoinen taidistus voidaan ottaa esim. pisteestä 11. Amplitudisäätimellä Pa2 säädetään Fu osuus minimiin (tarkkailaan keltaista ja sinistä palkkia) ja vaihesäätimellä DL ϕ joka sijaitsee viivästyisylinjan osassa pässä. Säädetään peräkkäiset juovat samanlaisiksi (kuva 2/4). Lopussäätö suoritetaan säätämällä kumpaakin säädintä yhtäaikaan.

6. Demodulaattorin vaihesäädöt
Säätövirhe havaitaan esim. YLE:n testikuvana U ja V kenttien välillisyydestä. Huomi Viivästyisylinjan säätöjen epäriivisyys aikansa samantapaista virhettä testikuvon. Oikosuljetaan viivästyisylinjan SDL 445 pinnalla 4 runkoon. Oskilloskoopin asetukset pidetään samantapaista kuten kohdassa 5 ja kytketään mittapää pisteseen 16. Bursin vaihesäätimellä La2 säädetään peräkkäiset juovat samanlaisiksi. Mittapää siirretään pisteseen 18 ja Cb13:lla säädetään juovat samanlaisiksi. Toistetaan säädöt. Parhaiten säädöt onnistuvat kaksoisdeoskilloskoopin avulla. (Kuva 3/4).

7. 4,43 MHz loukun viritys
Parhaiten säädöt onnistuvat kaksoisdeoskilloskoopin avulla. YLE:n testikuvalla voidaan säädöt tehdä siten, että $\pm U$ ruutu säädetään virittömäksi bursin vaihesäätimellä La2 ja sen jälkeen $\pm V$ ruutu säädetään virittömäksi Cb13:lla (kuva 4/4).

8. R-G-B vahvistussäädöt (säätimet Pa3, Pa5 ja Pa7)
Huomi Nämä säädöt pitäisi suorittaa hyvin hämärässä valaistuksessa. Moduulista poistetaan. Huomi Nämä säädöt pitäisi suorittaa hyvin hämärässä valaistuksessa. Vain jänite on edelleen säätämällä. Tämän jälkeen siirretään kahden edellisen värin videojohtot ottaa käyttöön (kuvaputkella ei saa näkyä minkäänväristä juovaa) sekä Ka1 käännetään normaalisenttoonsa ja oikosulku H-moduulista poistetaan.

9. Sädevirran rajoitus (BCL)
Svötetään antenniin harmaaporrassignaali. Säädetään kirkkaus ja kontrasti maksimiin. Oskilloskooppi kytketään pisteseen 52. Säädetään Pa1 siten, että signaaliin amplitudi on O-tasosta mittattuna n. -2V. Tällöin keskimääräinen sädevirta on n. 1mA. Svötetään antenniin harmaaporrassignaali. Säädetään kirkkaus ja kontrasti maksimiin. Oskilloskooppi kytketään pisteseen 52. Säädetään Pa1 siten, että signaaliin amplitudi on O-tasosta mittattuna n. -2V. Tällöin keskimääräinen sädevirta on n. 1mA.

20. AGC-viivästyspotenttiometrini Pj1 säätö:
Sääto voidaan tehdä ilman mittatieteilä vastanaottimen lo-pullisessa sijoituspaikassa. Pj1 asetetaan tällöin niin, että koku-hinaa tai yliohtajutunnusta ei esiinny normaalisti katsetavilla kannailla. AGC-viivästyspotenttiometrini säätö voidaan tehdä myös palkkigeneraattorin avulla. Jos generaattorin antovaimennin on oikein kalibroitu, riittää kun Pj1 säädetään siten, että yliohtajutun- mista ei tapahdu 10 mV antennisignaaliilla, eikä kohinaa esiinny kun signaali pudotetaan 1mV:iin.

VÄRIOASAN SÄÄDÖT
Käytetään väriläikkökuvaa ellei toisin ole mainittu. Varmistutaan, että kanavanavallistimen hienosäätö on oikein viritytty.

1. ACC:n perussäätö
Svötetään M/V-signaali antenniin (bursin on puuttava signaali) ja Pj1:llä koskettimella B5 oleva tasajänite +4V:n suuriseksi.

2. 4,43 MHz oskillaattori
Oikosuljetaan mittapää 13 O, 1 uF kondensaattorilla runkoon ja irrotetaan kosketin O-C-modulista. Säädetään Cb3:lla värit pystyyn. Oikosulku poistetaan ja kosketin Q asetetaan takaisin.

3. Bursin avainuksen vaihesäätö
Kytketään oskilloskooppi pisteseen 13 ja viritetään keila Lc6 (Ke 20-183) C-modulissa siten, että bursin kummassakin reu-nassa näkyä kohinaa yhtä paljon.

4. ACC:n vahvistussäätö
Oskilloskooppi kuten edellä. Säädetään Pb2:lla bursin amplitu-diksi 1,5V.

5. Viivästyisylinjan säädöt
Säätövirhe havaitaan peräkkäisten juovien eriväristytenä (säle-kahdiniin). Kytketään oskilloskooppi viivästyisylinjan FV ulostuloon (pystyissä olevan vastuksen Ra101 kytkentäliangon). Säädetään skoopin pyyhkäisy siten, että kaksi juovaa saadaan näkyviin. Uikoinen taidistus voidaan ottaa esim. pisteestä 11. Amplitudisäätimellä Pa2 säädetään Fu osuus minimiin (tarkkailaan keltaista ja sinistä palkkia) ja vaihesäätimellä DL ϕ joka sijaitsee viivästyisylinjan osassa pässä. Säädetään peräkkäiset juovat samanlaisiksi (kuva 2/4). Lopussäätö suoritetaan säätämällä kumpaakin säädintä yhtäaikaan.

6. Demodulaattorin vaihesäädöt
Säätövirhe havaitaan esim. YLE:n testikuvana U ja V kenttien välillisyydestä. Huomi Viivästyisylinjan säätöjen epäriivisyys aikansa samantapaista virhettä testikuvon. Oikosuljetaan viivästyisylinjan SDL 445 pinnalla 4 runkoon. Oskilloskoopin asetukset pidetään samantapaista kuten kohdassa 5 ja kytketään mittapää pisteseen 16. Bursin vaihesäätimellä La2 säädetään peräkkäiset juovat samanlaisiksi. Mittapää siirretään pisteseen 18 ja Cb13:lla säädetään juovat samanlaisiksi. Toistetaan säädöt. Parhaiten säädöt onnistuvat kaksoisdeoskilloskoopin avulla. (Kuva 3/4).

7. 4,43 MHz loukun viritys
Parhaiten säädöt onnistuvat kaksoisdeoskilloskoopin avulla. YLE:n testikuvalla voidaan säädöt tehdä siten, että $\pm U$ ruutu säädetään virittömäksi bursin vaihesäätimellä La2 ja sen jälkeen $\pm V$ ruutu säädetään virittömäksi Cb13:lla (kuva 4/4).

8. R-G-B vahvistussäädöt (säätimet Pa3, Pa5 ja Pa7)
Huomi Nämä säädöt pitäisi suorittaa hyvin hämärässä valaistuksessa. Moduulista poistetaan. Huomi Nämä säädöt pitäisi suorittaa hyvin hämärässä valaistuksessa. Vain jänite on edelleen säätämällä. Tämän jälkeen siirretään kahden edellisen värin videojohtot ottaa käyttöön (kuvaputkella ei saa näkyä minkäänväristä juovaa) sekä Ka1 käännetään normaalisenttoonsa ja oikosulku H-moduulista poistetaan.

9. Sädevirran rajoitus (BCL)
Svötetään antenniin harmaaporrassignaali. Säädetään kirkkaus ja kontrasti maksimiin. Oskilloskooppi kytketään pisteseen 52. Säädetään Pa1 siten, että signaaliin amplitudi on O-tasosta mittattuna n. -2V. Tällöin keskimääräinen sädevirta on n. 1mA. Svötetään antenniin harmaaporrassignaali. Säädetään kirkkaus ja kontrasti maksimiin. Oskilloskooppi kytketään pisteseen 52. Säädetään Pa1 siten, että signaaliin amplitudi on O-tasosta mittattuna n. -2V. Tällöin keskimääräinen sädevirta on n. 1mA.

20. AGC-viivästyspotenttiometrini Pj1 säätö:
Sääto voidaan tehdä ilman mittatieteilä vastanaottimen lo-pullisessa sijoituspaikassa. Pj1 asetetaan tällöin niin, että koku-hinaa tai yliohtajutunnusta ei esiinny normaalisti katsetavilla kannailla. AGC-viivästyspotenttiometrini säätö voidaan tehdä myös palkkigeneraattorin avulla. Jos generaattorin antovaimennin on oikein kalibroitu, riittää kun Pj1 säädetään siten, että yliohtajutun- mista ei tapahdu 10 mV antennisignaaliilla, eikä kohinaa esiinny kun signaali pudotetaan 1mV:iin.

VÄRIOASAN SÄÄDÖT
Käytetään väriläikkökuvaa ellei toisin ole mainittu. Varmistutaan, että kanavanavallistimen hienosäätö on oikein viritytty.

1. ACC:n perussäätö
Svötetään M/V-signaali antenniin (bursin on puuttava signaali) ja Pj1:llä koskettimella B5 oleva tasajänite +4V:n suuriseksi.

2. 4,43 MHz oskillaattori
Oikosuljetaan mittapää 13 O, 1 uF kondensaattorilla runkoon ja irrotetaan kosketin O-C-modulista. Säädetään Cb3:lla värit pystyyn. Oikosulku poistetaan ja kosketin Q asetetaan takaisin.

3. Bursin avainuksen vaihesäätö
Kytketään oskilloskooppi pisteseen 13 ja viritetään keila Lc6 (Ke 20-183) C-modulissa siten, että bursin kummassakin reu-nassa näkyä kohinaa yhtä paljon.

4. ACC:n vahvistussäätö
Oskilloskooppi kuten edellä. Säädetään Pb2:lla bursin amplitu-diksi 1,5V.

5. Viivästyisylinjan säädöt
Säätövirhe havaitaan peräkkäisten juovien eriväristytenä (säle-kahdiniin). Kytketään oskilloskooppi viivästyisylinjan FV ulostuloon (pystyissä olevan vastuksen Ra101 kytkentäliangon). Säädetään skoopin pyyhkäisy siten, että kaksi juovaa saadaan näkyviin. Uikoinen taidistus voidaan ottaa esim. pisteestä 11. Amplitudisäätimellä Pa2 säädetään Fu osuus minimiin (tarkkailaan keltaista ja sinistä palkkia) ja vaihesäätimellä DL ϕ joka sijaitsee viivästyisylinjan osassa pässä. Säädetään peräkkäiset juovat samanlaisiksi (kuva 2/4). Lopussäätö suoritetaan säätämällä kumpaakin säädintä yhtäaikaan.

6. Demodulaattorin vaihesäädöt
Säätövirhe havaitaan esim. YLE:n testikuvana U ja V kenttien välillisyydestä. Huomi Viivästyisylinjan säätöjen epäriivisyys aikansa samantapaista virhettä testikuvon. Oikosuljetaan viivästyisylinjan SDL 445 pinnalla 4 runkoon. Oskilloskoopin asetukset pidetään samantapaista kuten kohdassa 5 ja kytketään mittapää pisteseen 16. Bursin vaihesäätimellä La2 säädetään peräkkäiset juovat samanlaisiksi. Mittapää siirretään pisteseen 18 ja Cb13:lla säädetään juovat samanlaisiksi. Toistetaan säädöt. Parhaiten säädöt onnistuvat kaksoisdeoskilloskoopin avulla. (Kuva 3/4).

7. 4,43 MHz loukun viritys
Parhaiten säädöt onnistuvat kaksoisdeoskilloskoopin avulla. YLE:n testikuvalla voidaan säädöt tehdä siten, että $\pm U$ ruutu säädetään virittömäksi bursin vaihesäätimellä La2 ja sen jälkeen $\pm V$ ruutu säädetään virittömäksi Cb13:lla (kuva 4/4).

8. R-G-B vahvistussäädöt (säätimet Pa3, Pa5 ja Pa7)
Huomi Nämä säädöt pitäisi suorittaa hyvin hämärässä valaistuksessa. Moduulista poistetaan. Huomi Nämä säädöt pitäisi suorittaa hyvin hämärässä valaistuksessa. Vain jänite on edelleen säätämällä. Tämän jälkeen siirretään kahden edellisen värin videojohtot ottaa käyttöön (kuvaputkella ei saa näkyä minkäänväristä juovaa) sekä Ka1 käännetään normaalisenttoonsa ja oikosulku H-moduulista poistetaan.

9. Sädevirran rajoitus (BCL)
Svötetään antenniin harmaaporrassignaali. Säädetään kirkkaus ja kontrasti maksimiin. Oskilloskooppi kytketään pisteseen 52. Säädetään Pa1 siten, että signaaliin amplitudi on O-tasosta mittattuna n. -2V. Tällöin keskimääräinen sädevirta on n. 1mA. Svötetään antenniin harmaaporrassignaali. Säädetään kirkkaus ja kontrasti maksimiin. Oskilloskooppi kytketään pisteseen 52. Säädetään Pa1 siten, että signaaliin amplitudi on O-tasosta mittattuna n. -2V. Tällöin keskimääräinen sädevirta on n. 1mA.

20. AGC-viivästyspotenttiometrini Pj1 säätö:
Sääto voidaan tehdä ilman mittatieteilä vastanaottimen lo-pullisessa sijoituspaikassa. Pj1 asetetaan tällöin niin, että koku-hinaa tai yliohtajutunnusta ei esiinny normaalisti katsetavilla kannailla. AGC-viivästyspotenttiometrini säätö voidaan tehdä myös palkkigeneraattorin avulla. Jos generaattorin antovaimennin on oikein kalibroitu, riittää kun Pj1 säädetään siten, että yliohtajutun- mista ei tapahdu 10 mV antennisignaaliilla, eikä kohinaa esiinny kun signaali pudotetaan 1mV:iin.

VÄRIOASAN SÄÄDÖT
Käytetään väriläikkökuvaa ellei toisin ole mainittu. Varmistutaan, että kanavanavallistimen hienosäätö on oikein viritytty.

1. ACC:n perussäätö
Svötetään M/V-signaali antenniin (bursin on puuttava signaali) ja Pj1:llä koskettimella B5 oleva tasajänite +4V:n suuriseksi.

2. 4,43 MHz oskillaattori
Oikosuljetaan mittapää 13 O, 1 uF kondensaattorilla runkoon ja irrotetaan kosketin O-C-modulista. Säädetään Cb3:lla värit pystyyn. Oikosulku poistetaan ja kosketin Q asetetaan takaisin.

3. Bursin avainuksen vaihesäätö
Kytketään oskilloskooppi pisteseen 13 ja viritetään keila Lc6 (Ke 20-183) C-modulissa siten, että bursin kummassakin reu-nassa näkyä kohinaa yhtä paljon.

4. ACC:n vahvistussäätö
Oskilloskooppi kuten edellä. Säädetään Pb2:lla bursin amplitu-diksi 1,5V.

5. Viivästyisylinjan säädöt
Säätövirhe havaitaan peräkkäisten juovien eriväristytenä (säle-kahdiniin). Kytketään oskilloskooppi viivästyisylinjan FV ulostuloon (pystyissä olevan vastuksen Ra101 kytkentäliangon). Säädetään skoopin pyyhkäisy siten, että kaksi juovaa saadaan näkyviin. Uikoinen taidistus voidaan ottaa esim. pisteestä 11. Amplitudisäätimellä Pa2 säädetään Fu osuus minimiin (tarkkailaan keltaista ja sinistä palkkia) ja vaihesäätimellä DL ϕ joka sijaitsee viivästyisylinjan osassa pässä. Säädetään peräkkäiset juovat samanlaisiksi (kuva 2/4). Lopussäätö suoritetaan säätämällä kumpaakin säädintä yhtäaikaan.

6. Demodulaattorin vaihesäädöt
Säätövirhe havaitaan esim. YLE:n testikuvana U ja V kenttien välillisyydestä. Huomi Viivästyisylinjan säätöjen epäriivisyys aikansa samantapaista virhettä testikuvon. Oikosuljetaan viivästyisylinjan SDL 445 pinnalla 4 runkoon. Oskilloskoopin asetukset pidetään samantapaista kuten kohdassa 5 ja kytketään mittapää pisteseen 16. Bursin vaihesäätimellä La2 säädetään peräkkäiset juovat samanlaisiksi. Mittapää siirretään pisteseen 18 ja Cb13:lla säädetään juovat samanlaisiksi. Toistetaan säädöt. Parhaiten säädöt onnistuvat kaksoisdeoskilloskoopin avulla. (Kuva 3/4).

7. 4,43 MHz loukun viritys
Parhaiten säädöt onnistuvat kaksoisdeoskilloskoopin avulla. YLE:n testikuvalla voidaan säädöt tehdä siten, että $\pm U$ ruutu säädetään virittömäksi bursin vaihesäätimellä La2 ja sen jälkeen $\pm V$ ruutu säädetään virittömäksi Cb13:lla (kuva 4/4).

8. R-G-B vahvistussäädöt (säätimet Pa3, Pa5 ja Pa7)
Huomi Nämä säädöt pitäisi suorittaa hyvin hämärässä valaistuksessa. Moduulista poistetaan. Huomi Nämä säädöt pitäisi suorittaa hyvin hämärässä valaistuksessa. Vain jänite on edelleen säätämällä. Tämän jälkeen siirretään kahden edellisen värin videojohtot ottaa käyttöön (kuvaputkella ei saa näkyä minkäänväristä juovaa) sekä Ka1 käännetään normaalisenttoonsa ja oikosulku H-moduulista poistetaan.

9. Sädevirran rajoitus (BCL)
Svötetään antenniin harmaaporrassignaali. Säädetään kirkkaus ja kontrasti maksimiin. Oskilloskooppi kytketään pisteseen 52. Säädetään Pa1 siten, että signaaliin amplitudi on O-tasosta mittattuna n. -2V. Tällöin keskimääräinen sädevirta on n. 1mA. Svötetään antenniin harmaaporrassignaali. Säädetään kirkkaus ja kontrasti maksimiin. Oskilloskooppi kytketään pisteseen 52. Säädetään Pa1 siten, että signaaliin amplitudi on O-tasosta mittattuna n. -2V. Tällöin keskimääräinen sädevirta on n. 1mA.

20. AGC-viivästyspotenttiometrini Pj1 säätö:
Sääto voidaan tehdä ilman mittatieteilä vastanaottimen lo-pullisessa sijoituspaikassa. Pj1 asetetaan tällöin niin, että koku-hinaa tai yliohtajutunnusta ei esiinny normaalisti katsetavilla kannailla. AGC-viivästyspotenttiometrini säätö voidaan tehdä myös palkkigeneraattorin avulla. Jos generaattorin antovaimennin on oikein kalibroitu, riittää kun Pj1 säädetään siten, että yliohtajutun- mista ei tapahdu 10 mV antennisignaaliilla, eikä kohinaa esiinny kun signaali pudotetaan 1mV:iin.

VÄRIOASAN SÄÄDÖT
Käytetään väriläikkökuvaa ellei toisin ole mainittu. Varmistutaan, että kanavanavallistimen hienosäätö on oikein viritytty.

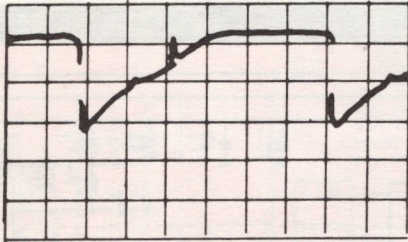
1. ACC:n perussäätö
Svötetään M/V-signaali antenniin (bursin on puuttava signaali) ja Pj1:llä koskettimella B5 oleva tasajänite +4V:n suuriseksi.

2. 4,43 MHz oskillaattori
Oikosuljetaan mittapää 13 O, 1 uF kondensaattorilla runkoon ja irrotetaan kosketin O-C-modulista. Säädetään Cb3:lla värit pystyyn. Oikosulku poistetaan ja kosketin Q asetetaan takaisin.

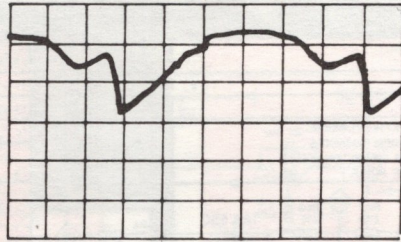
3. Bursin avainuksen vaihesäätö
Kytketään oskilloskooppi pisteseen 13 ja viritetään keila Lc6 (Ke 20-183) C-modulissa siten, että bursin kummassakin reu-nassa näkyä kohinaa yhtä paljon.

4. ACC:n vahvistussäätö
Oskilloskooppi kuten edellä. Säädetään Pb2:lla bursin amplitu-diksi 1,5V.

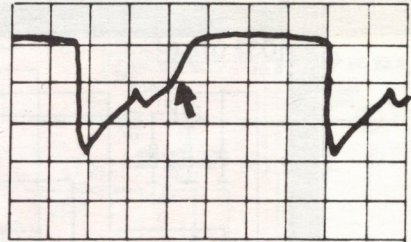
5. Viivästyisylinjan säädöt
Säätövirhe havaitaan peräkkäisten juovien eriväristytenä (säle-kahdiniin). Kytketään oskilloskooppi viivästyisylinjan FV ulostuloon (pystyissä olevan vastuksen Ra101 kytkentäliangon). Säädetään sk



Kuva 1 a/4
Sydän liikaa sisällä.

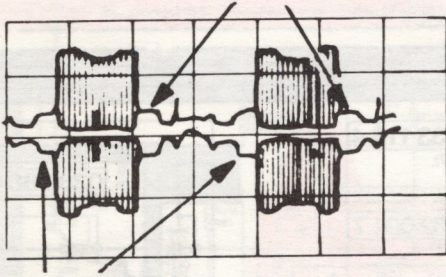


Kuva 1 b/4
Sydän liikaa ulkona.



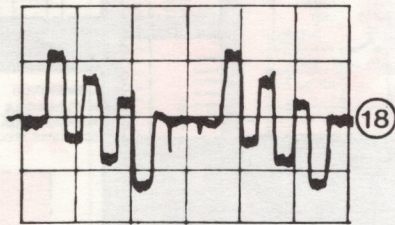
Kuva 1 c/4
Oikea viritys. Piikki ei saa nousta positiiviseksi nuolen osoittamassa kohdassa.

± FV signaali SININEN



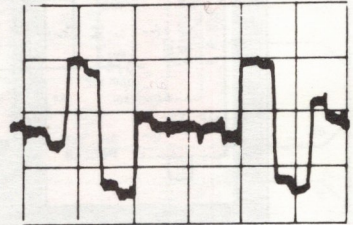
KELTAINEN

Kuva 2/4



B-Y

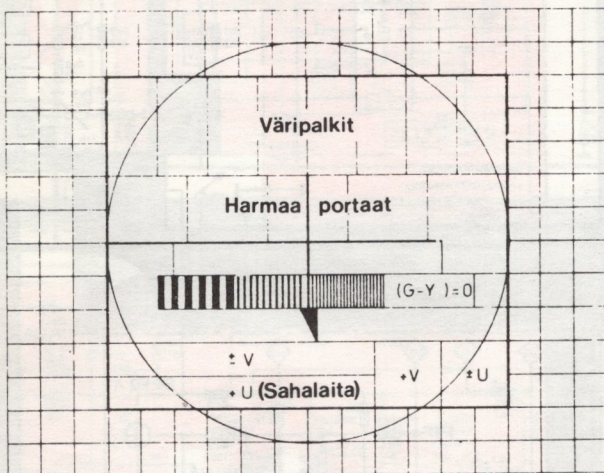
18



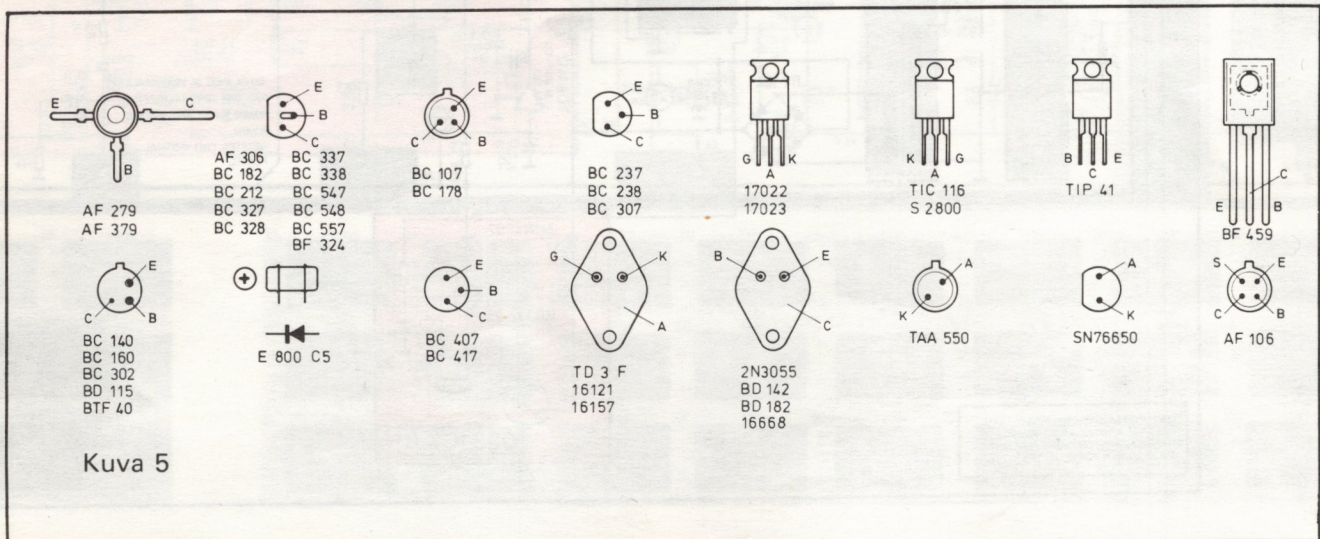
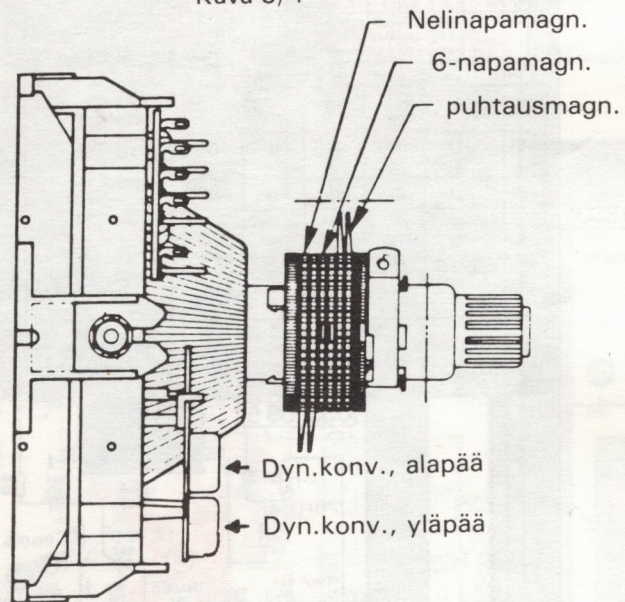
R-Y

16

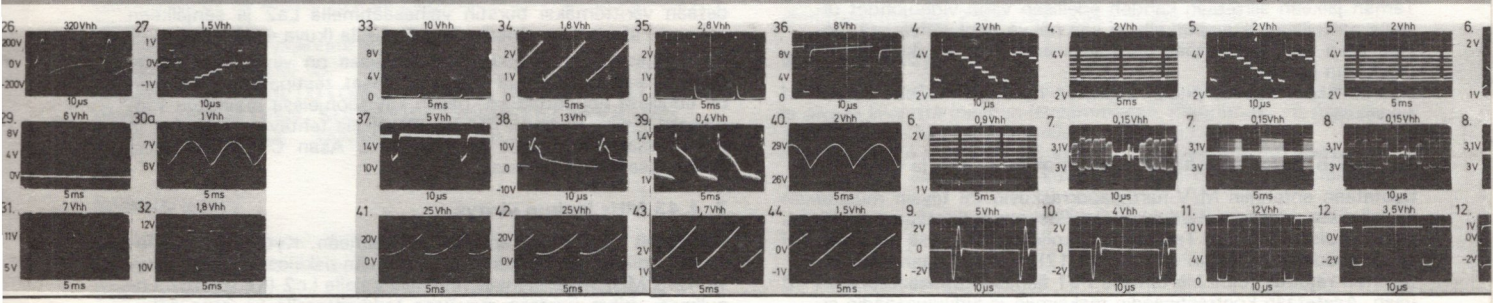
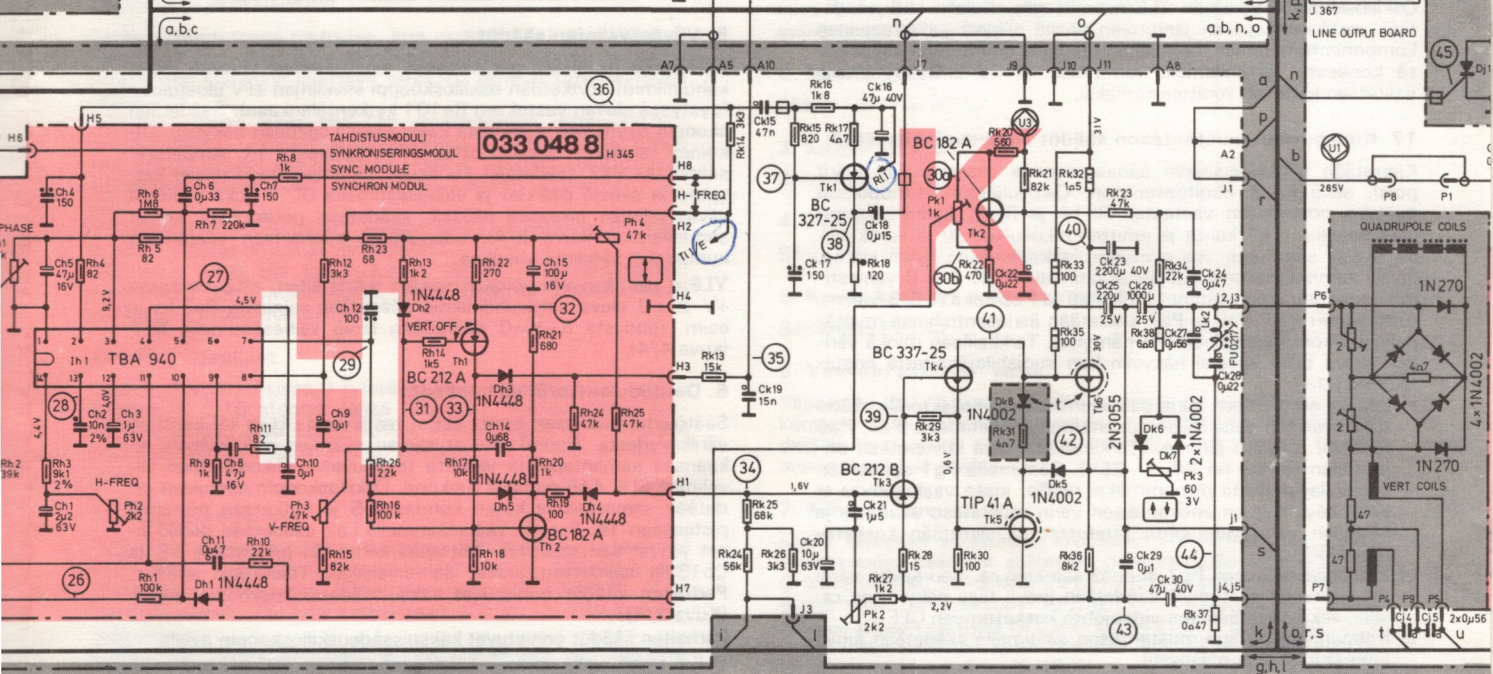
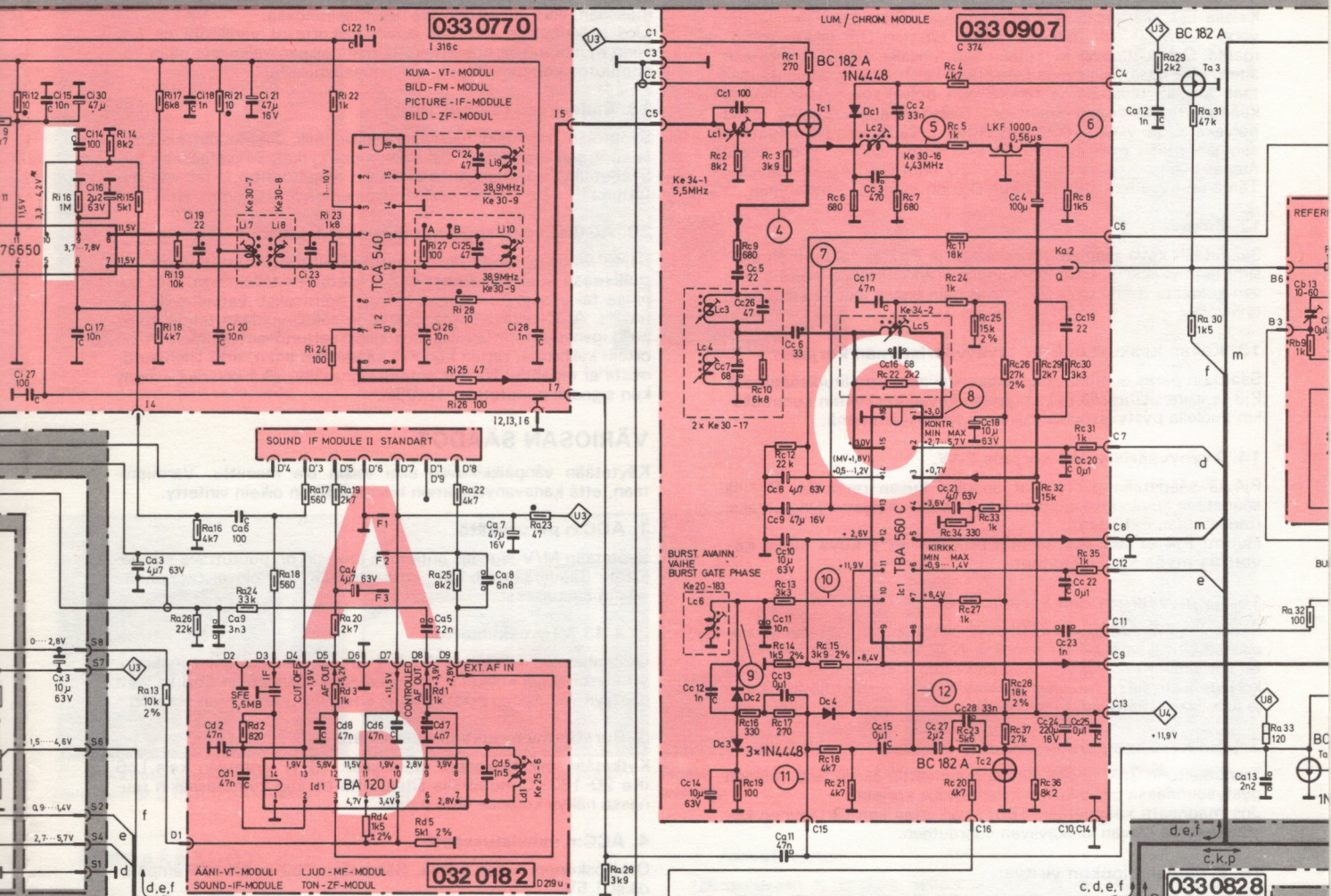
Kuva 3/4



Kuva 4/4 YLE:n testikuva.



Kuva 5



VÄRINPUHTAUS JA STAATTINEN KONVERGENSSI

Yleistä

Väriinpuhtaus- ja konvergenssisäätöihin ei huollon yhteydessä yleensä tarvitse koskea, koska nämä on esisäädetty optimiin jo kuvaputkitekniikalla. Säätöjen jälkeen on magneettirenkaat lukittu kimmoisalla liimalla, joka on poistettava ennen mahdollisiin tarkistus säätöihin ryhtymistä.

Poikkeutuskela on liimattu kiinteästi kuvaputkeen, eikä sitä voi säätää. Myöskään konvergenssi- ja väriinpuhtaus säätörenkaiden aksiaalista sijaintia kuvaputken kaulalla ei saa muuttaa, koska seurauksena voi olla röntgensäteilyn kasvaminen.

Ennen säätöihin ryhtymistä on kuvaputki ja koneisto demagnetoitava ulkoisella demagn. kelalla sekä varmistuttava, että koneen oma demagnetointi toimii. Vastaanotin on pidettävä (mikäli se on mahdollista) lopullisessa katselupaikassa ja -asennossa. Koneen on annettava lämmitä vähintään 20 minuuttia ennen säätöjä.

Huom! Koneen omaa demagnetointia käytettäessä on vastaanotin kytkettävä suoraan verkkoon (ilman erotusmuuntajaa).

Väriinpuhtauden säätö

Antenni liittimeen syötetään signaali, joka antaa punaisen rasterin. Voidaan käyttää myös valkoisen rasterin antavaa signaalia kunhan B- ja G-ohjausjohdot siirretään koskettimiin OFF (videopäätteesteellä). Säätörenkaiden lukitus löysennetään kääntämällä renkaiden pyöreäpäiset nokat yhteen (huom! lukitusrenkaat puuttuvat kokonaan osassa valmistussarjaa). Väriinpuhtausrenkaiden korvakkeet siirretään päällekkäin ja siten, että ne osoittavat suoraan ylöspäin (klo 12.00). Tästä asemasta säädetään renkaiden symmetrisesti eri suuntiin kunnes esim. mikroskooppilla katsottuna nähdään, että säde osuu keskelle punaista fosforiraitaa (kuva 1/9 ja 2/9). Ellei mikroskooppia ole käytettävissä säädetään renkaiden koko kuvapinta on tasaisesti punainen. On huomattava, että väriinpuhtauden ollessa lopullisesti säädettyinä, pitää säätörenkaissa olevien korvakkeiden olla yhtä kaukana alkuasemastaan (putken pystysuorasta keskiviivasta).

Staattinen konvergenssi B ja R

Antenni liittimeen syötetään signaali, joka antaa hiusristikokuvan. Vihreä säde sammutetaan siirtämällä G-ohjausjohto koskettimeen OFF. 4-naparenkaiden korvakkeet erotetaan n. 5 mm toisistaan (kuvat 1/9 ja 3/9).

1. Molempia renkaiden kierretään yhdessä samaan suuntaan kunnes sininen ja punainen vaakaviiva yhtyy.
2. Tästä asemasta renkaiden käännetään symmetrisesti eri suuntiin kunnes B ja R konvergoituvat mahdollisimman hyvin yli koko kuvapinnan. On edullista toistaa vaiheet 1 ja 2 useamman kerran parhaan tuloksen saavuttamiseksi.

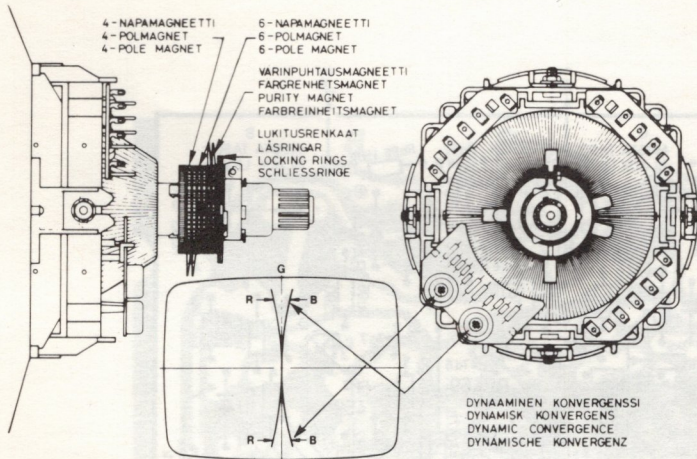
Staattinen konvergenssi G ja sinipunainen

Kytetään vihreä säde toimimaan siirtämällä G-ohjausjohto oikealle paikalleen. Säätö tapahtuu samoin kuin B-R konvergenssissa, mutta säädetään 6-naparenkaita (kuvat 1/9 ja 4/9). Huom! 4- ja 6-naparenkaat vaikuttavat toisiinsa, joten on hyvä toistaa säätöjä muutaman kerran.

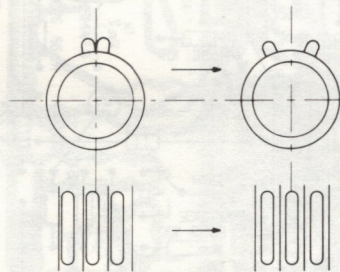
Lopuksi tarkistetaan, ettei väriinpuhtaus säätö ole muuttunut ja toistetaan säädöt tarvittaessa, sekä kiristetään lopuksi lukitusrenkaat.

Dynaaminen konvergenssi

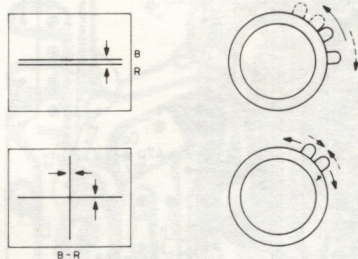
Poikkeutuskelan yhteydessä on 2 kpl konvergenssisäätimiä (kuva 1/9), joiden avulla pystyviivat (R ja B) saadaan konvergoitua. Alempi säädin vaikuttaa kuvan yläosaan ja ylempi kuvan alaosaa.



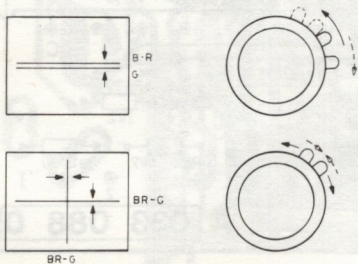
Kuva 1/9



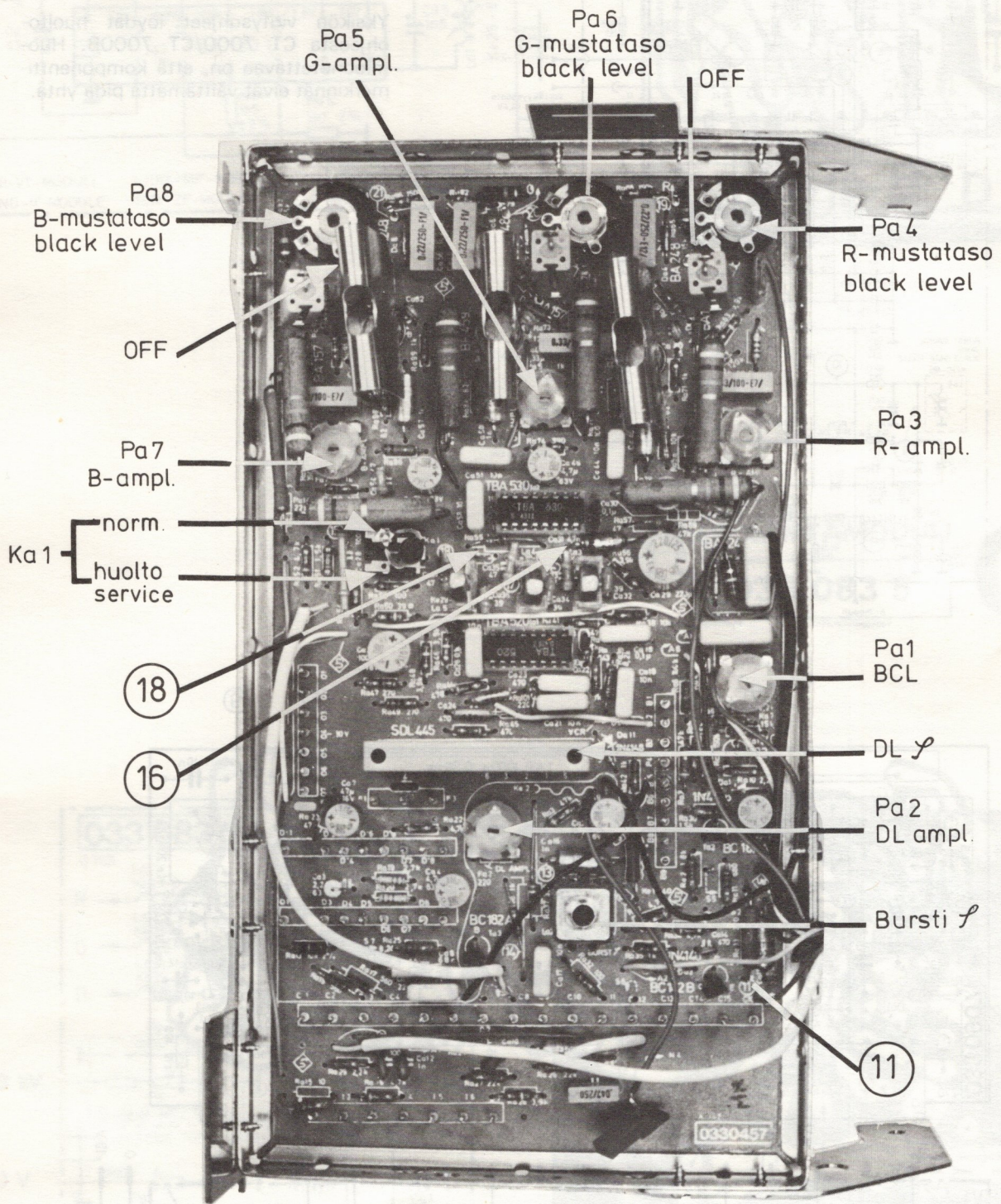
Kuva 2/9 Väriinpuhtaus

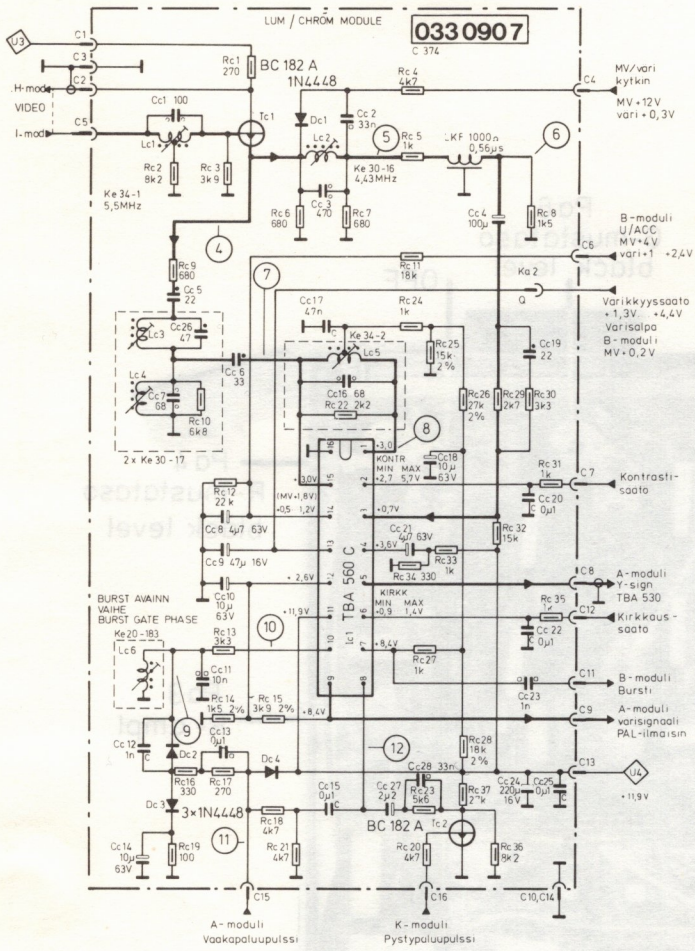


Kuva 3/9 B-R konvergenssi

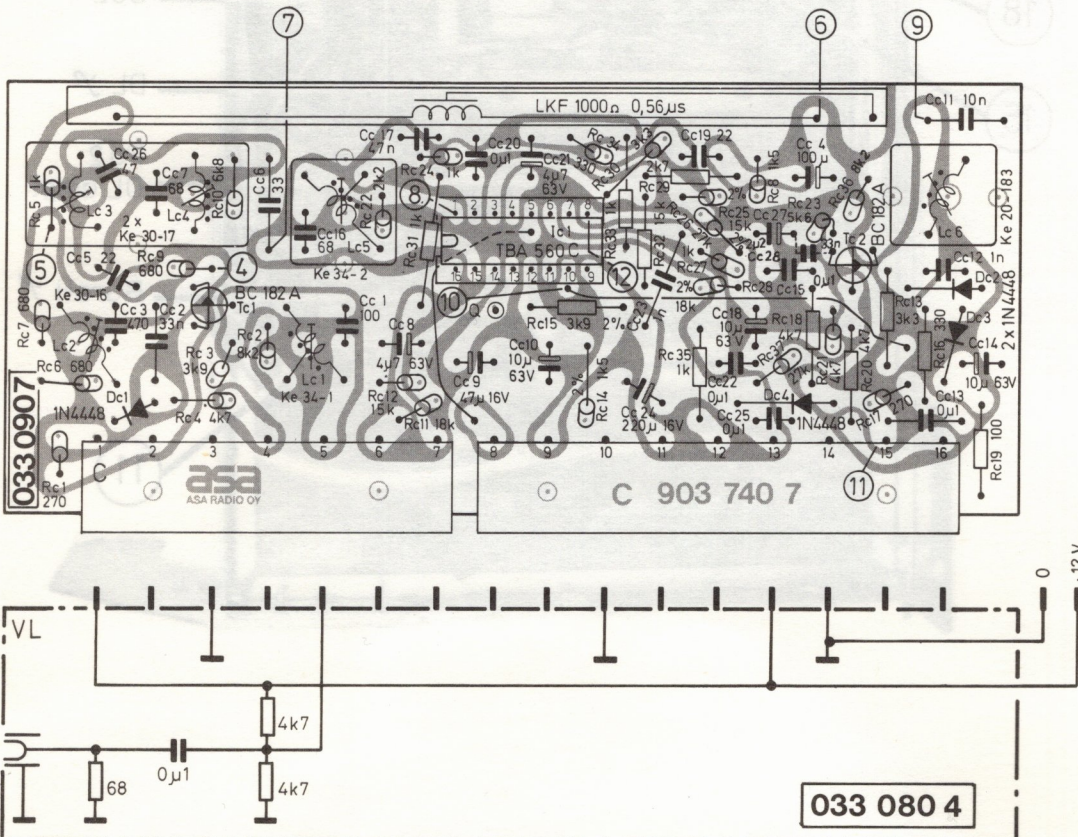


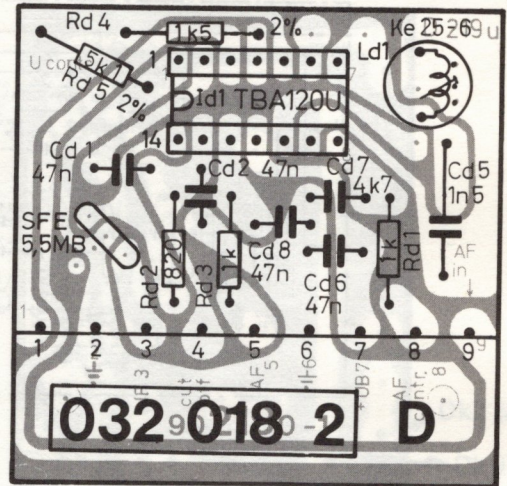
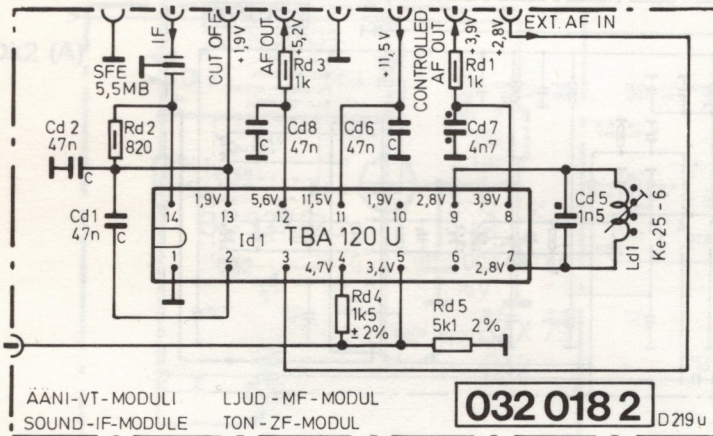
Kuva 4/9 BR-G konvergenssi





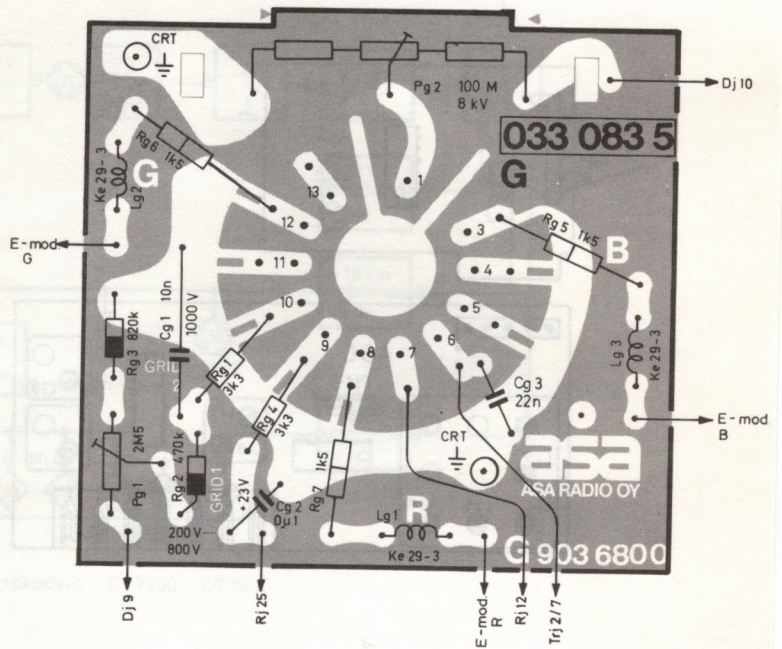
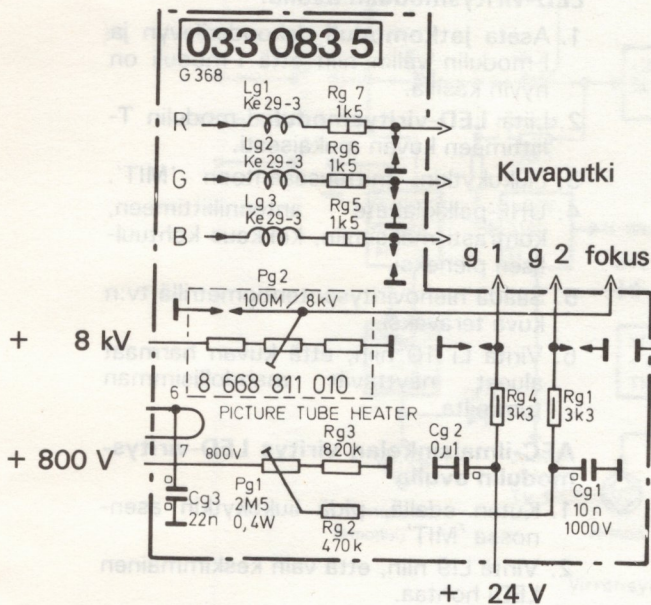
Yksikön viritysohjeet löydet huolto-ohjeesta CT 7000/CT 7000B. Huomioonotettavaa on, että komponentti-merkinnät eivät välttämättä pidä yhtä.

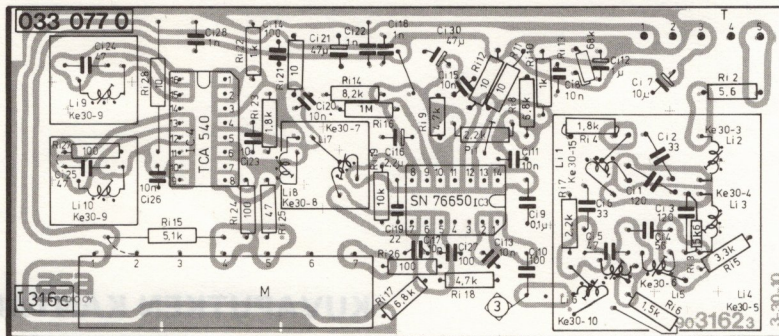
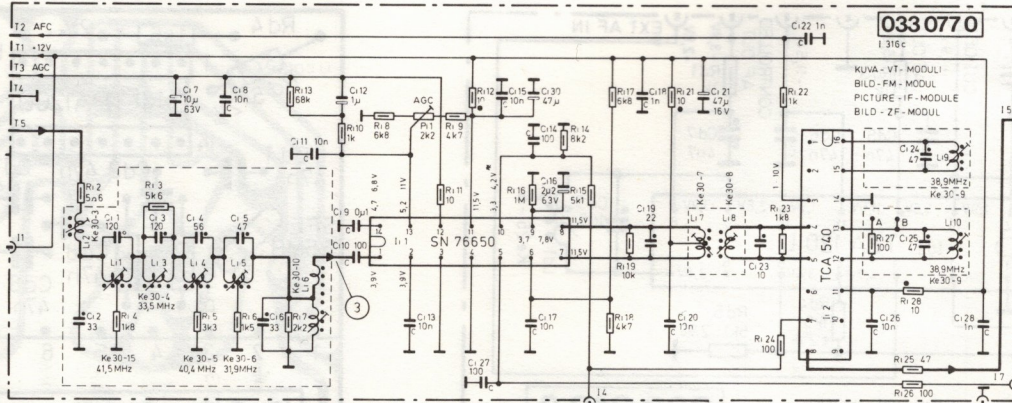




KUVAPUTKEN KANTAMODULI

033 083 5





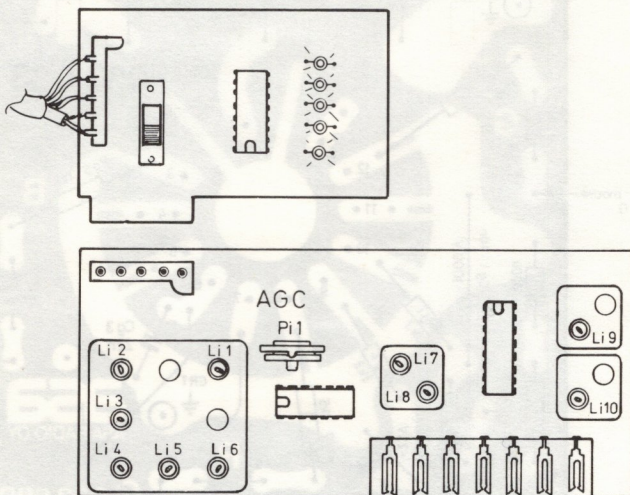
Yksikön viritysohjeet löydät huolto-ohjeesta CT 7000/CT 7000B. Huomioonotettavaa on, että komponentti-merkinnät eivät välttämättä pidä yhtä.

Kuva-vt-ilmaisinkelan Li 10 viritys LED-viritysmodulin avulla.

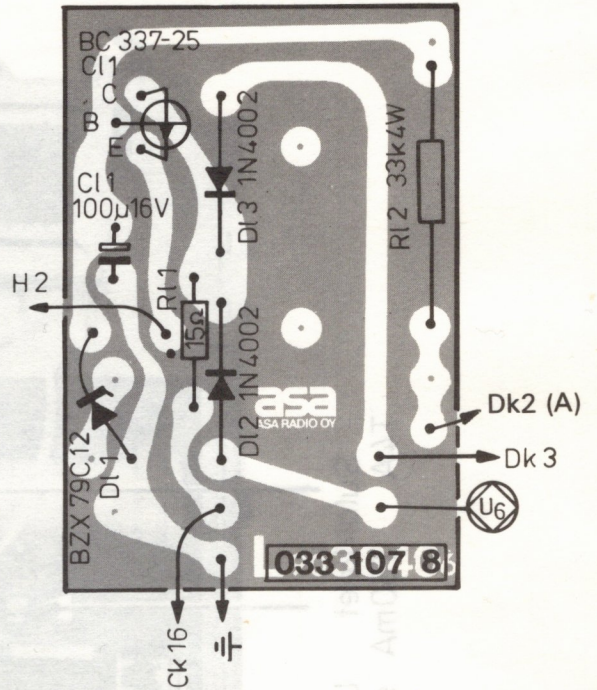
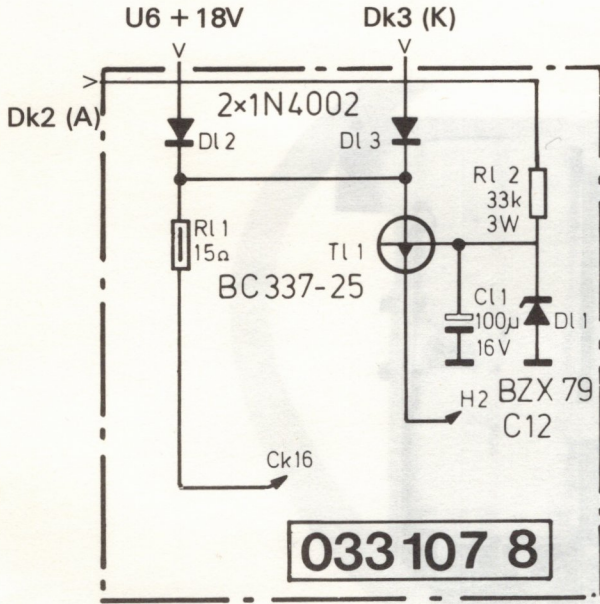
1. Aseta **jatkomoduli** dekooderilevyn ja I-modulin väliin niin että I-moduli on hyvin käsillä.
2. Liitä **LED-viritysmoduli** I-modulin T-liittimeen kuvan mukaisesti.
3. Liukukytin mitta-asentoon 'MIT'.
4. UHF-palkkilähete antenniliittimeen, kontrasti maksimiin, kirkkaus kohtuullisen pieneksi.
5. Säädä hienovirityspotentiometrillä tv:n kuva teräväksi.
6. Viritä Li 10 niin, että kuvan harmaat alueet näyttävät mahdollisimman tummilta.

AFC-ilmaisinkelan viritys LED-viritysmodulin avulla

1. Kuten edellä, pidä liukukytin asennossa 'MIT'.
2. Viritä Li9 niin, että vain keskimäinen LEDi hohtaa.
3. Aseta liukukytin normaaliasentoon "NOR" ja tarkista kuvan laatu.
4. Poista jatkomoduli ja LED-viritysmoduli.



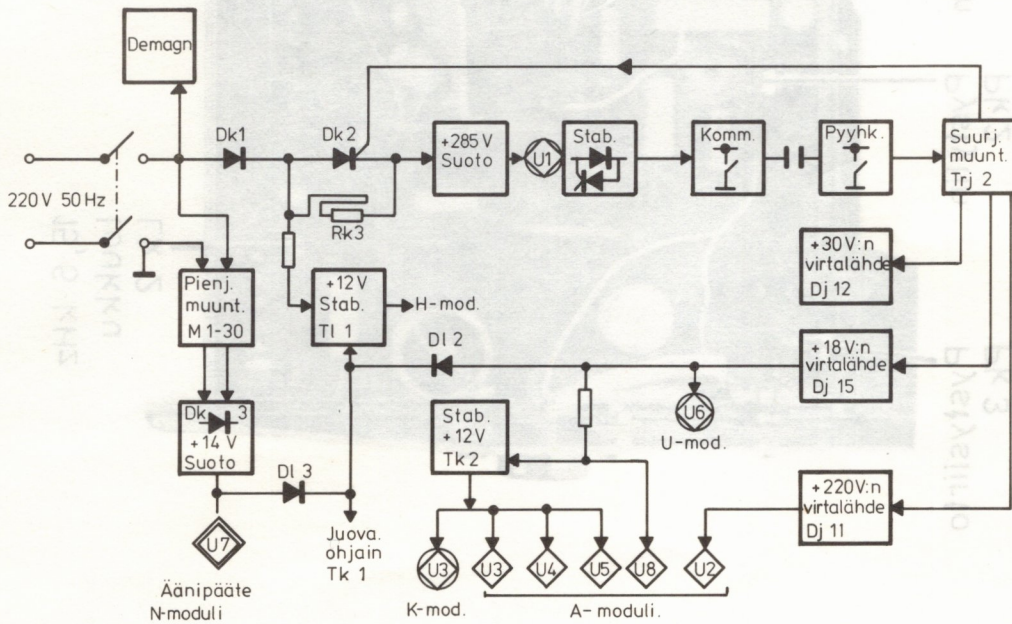
033 107 8



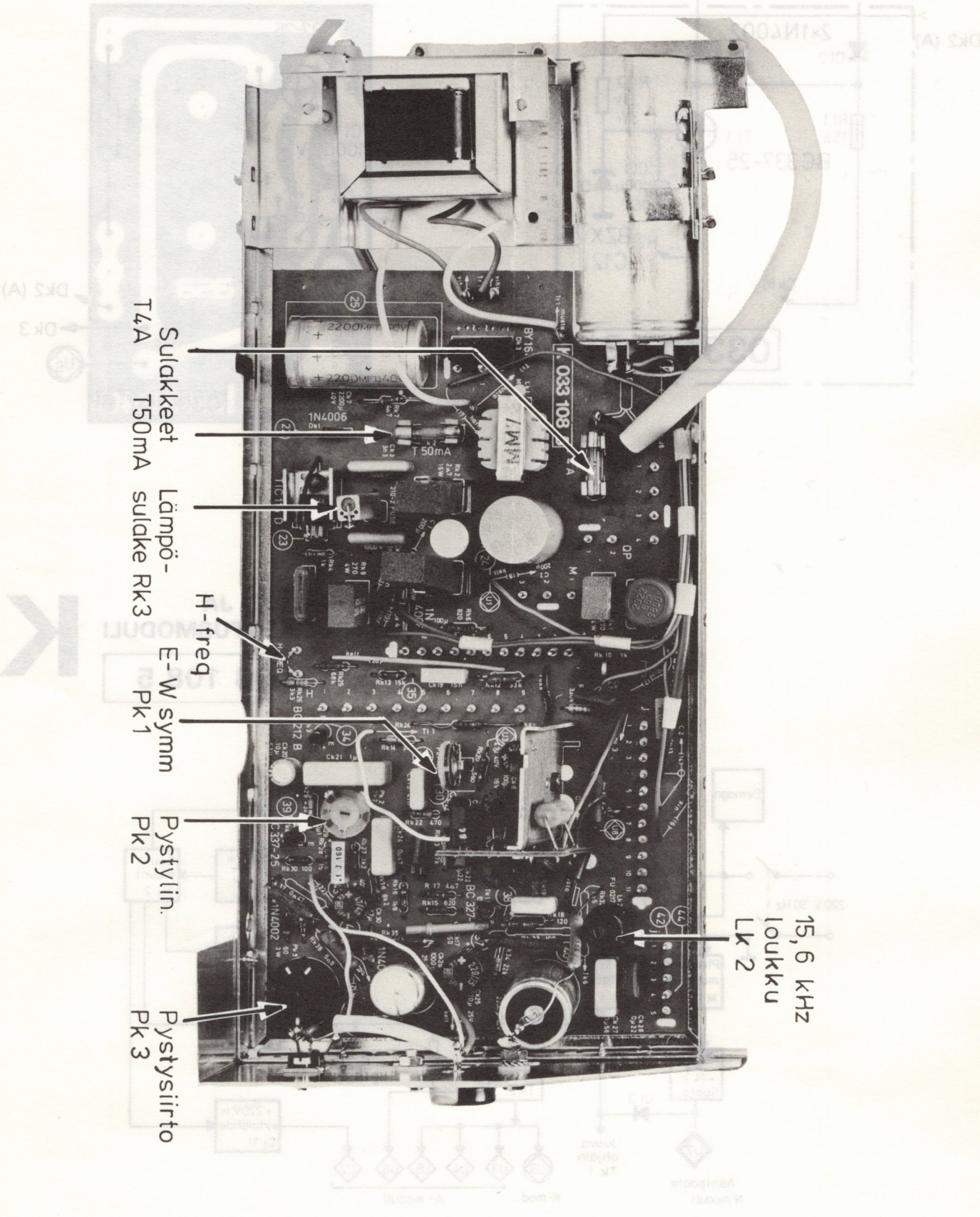
JÄNNITELÄHDE- JA PYSTYPOIKKEUTUSMODULI

033 108 5

K

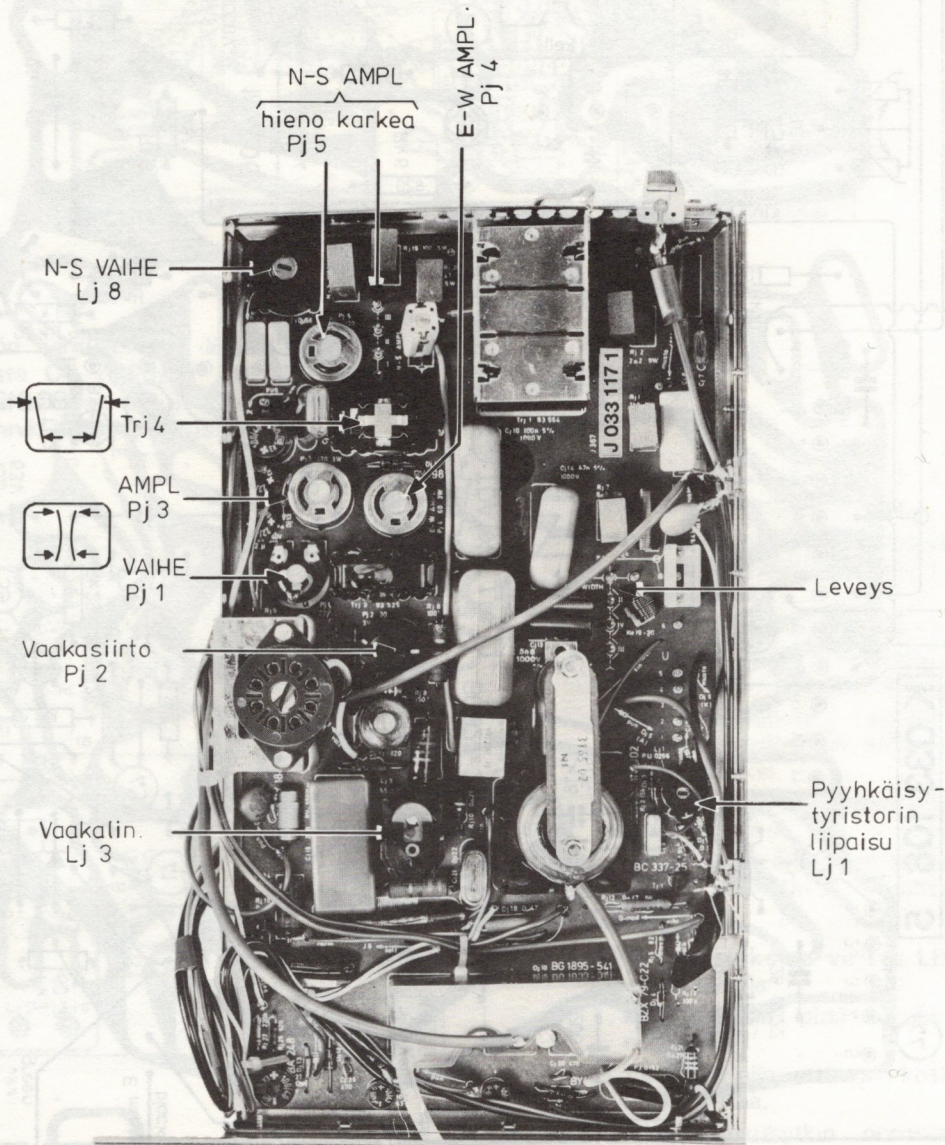
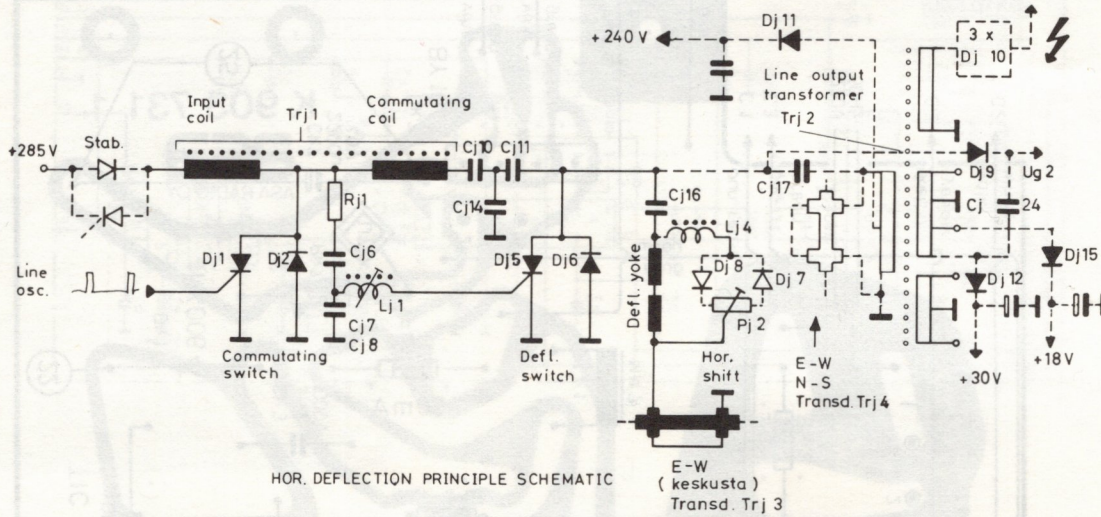


Virransyöttökaavio CT 7200, CT 7400

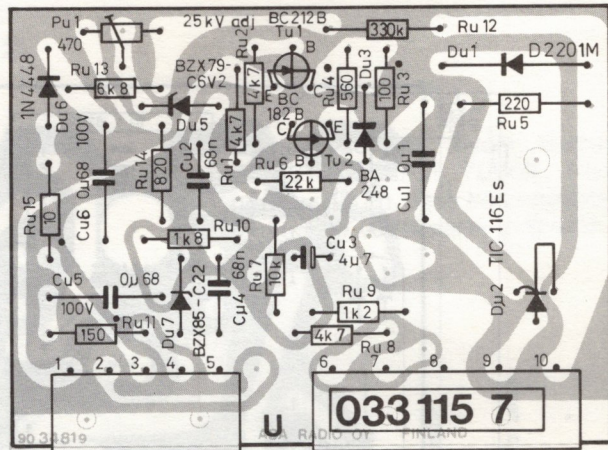
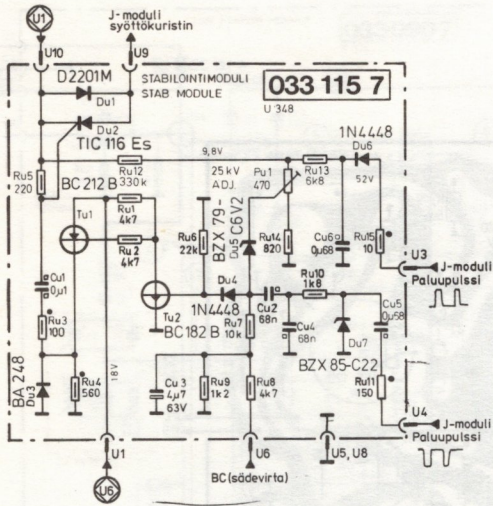


Sulakkeet
T4A T50mA
Lämpö-
sulake Rk3
H-freq
E-W symm
Pk1
Pystylin.
Pk2
Pystysiirto
Pk3

15,6 kHz
loukku
Lk 2



033 115 7



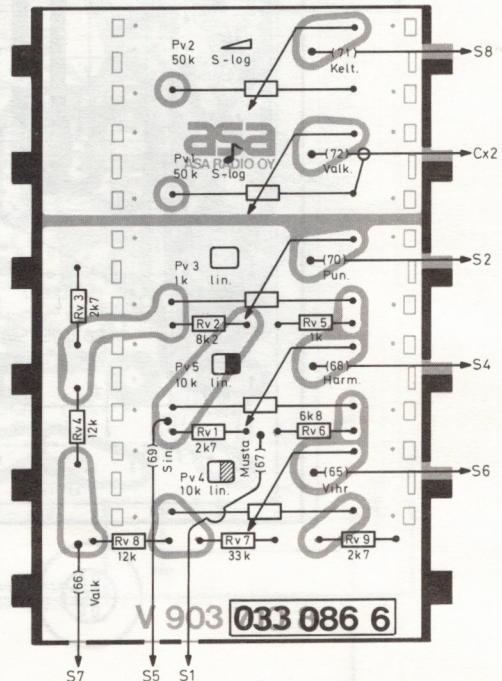
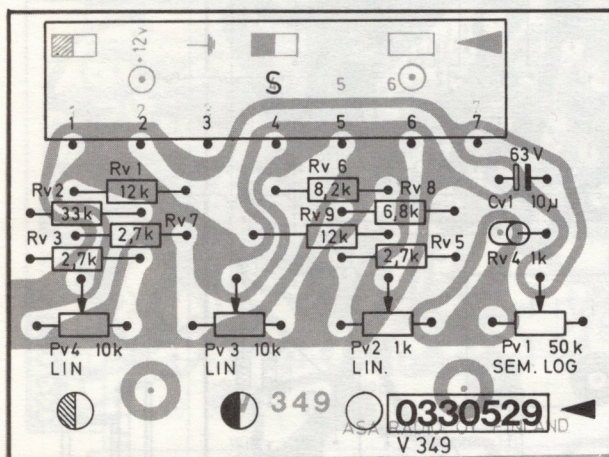
SÄÄDINMODULIT

033 052 9

033 086 6

7200

7400



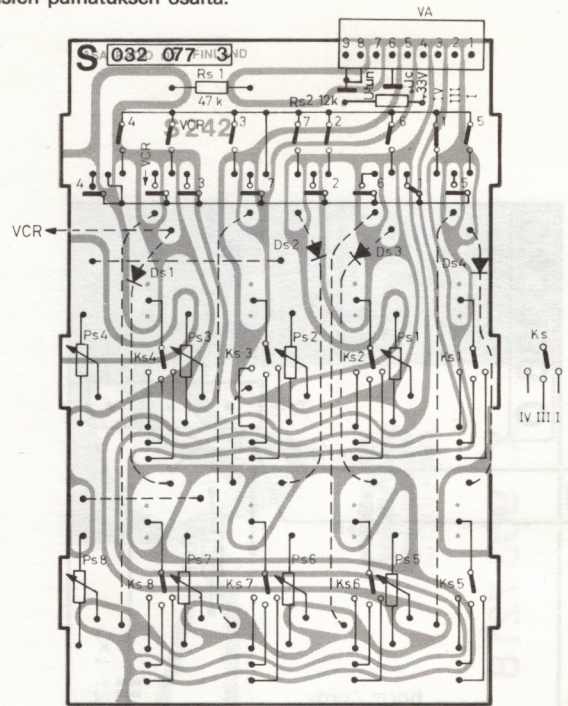
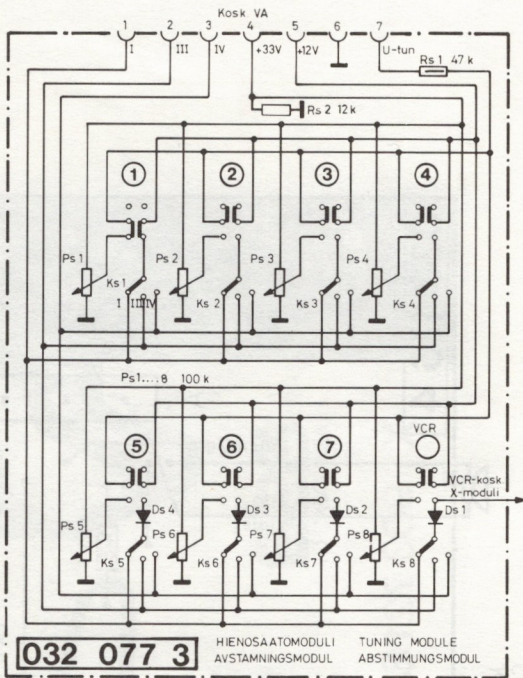
032 066 3

032 077 3

7200

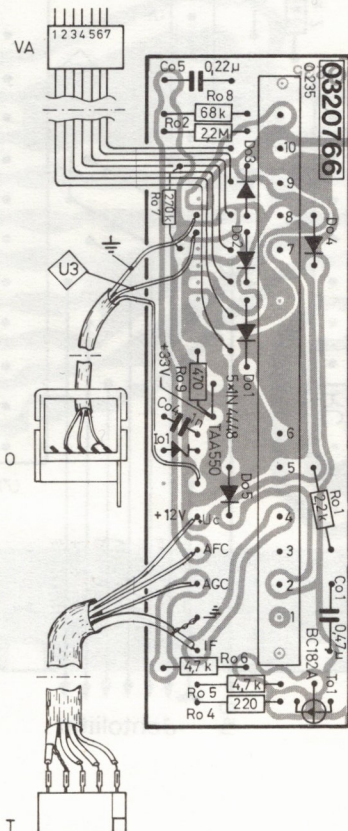
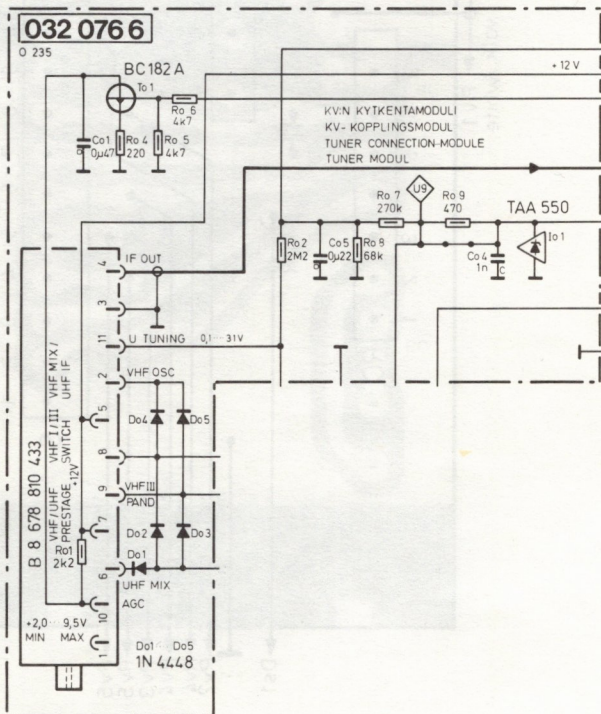
7400

Modulit poikkeavat toisistaan vain säätimien kansien painatuksen osalta.



KANAVANVALITSIMEN KYTKENTÄMODULI

032 076 6





033 136 0

033 116 4

7200

7400



Moduuli kokkaset toistetaan vain
sääntöjen mukaan painattuna osalla

