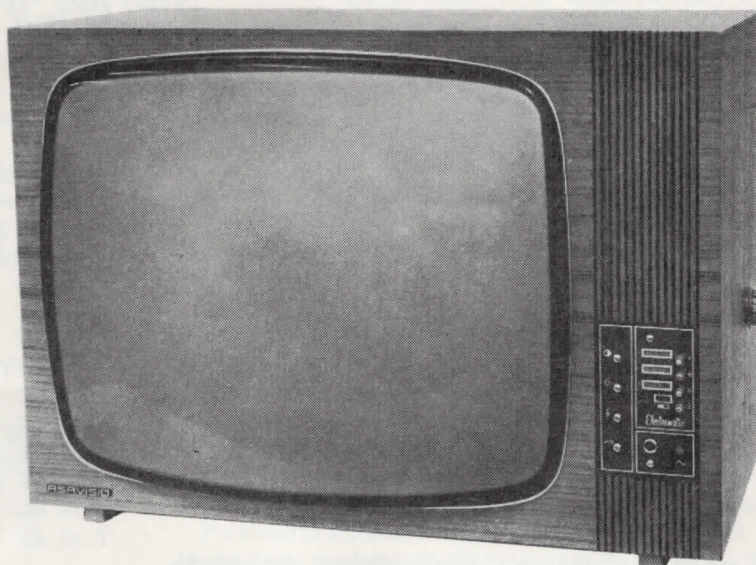


# Huolto-ohjeet

# ASAVISIO

2448-2449-2450-2451



## Teknilliset tiedot:

### Verkköjännite:

220 V 50 Hz tai  
240 V 50 Hz

### Kulutus:

n. 140 W

### Sulakkeet:

Verkkosulake 1,25 A hidas  
Anodisulake 0,315 A hidas  
Lämpösulake 220  $\Omega$  vert. pääteasteelle  
„ 500  $\Omega$  (ääni) pientaajuusasteelle

### Antenniliitännät:

240  $\Omega$  symmetrinen VHF  
240  $\Omega$  symmetrinen UHF

### Vastaanottoalueet:

VHF-alue: kanavat 2—11 CCIR.  
UHF-alue: lisälaitteella (kanavat 21—69).  
OIR:ääni lisälaitteella.

### Kuvavälitaajuus:

38,9 Mhz

### Äänivälitaajuus:

33,4 Mhz CCIR  
32,4 Mhz OIR

### Äänijärjestelmä:

yhteistie (intercarrier)

### Juovantahdistus:

Automaattinen, yhdistetyllä symmetrisellä taajuus ja vaiheilmaisimella.

### Kuvantahdistus:

Välitön, multivibraattorille.

### Tarkennus (fokusointi):

Sähköstaattinen, automaattinen.

**AVS (automaattinen vahvistuksen säätö):**

Avainnettu ja viivästetty.

**Kontrastinsäätö (sävykkyydensäätö):**

Jännitteenjako potentiometrillä videopäätetransistorin kannalla.

Valovastus ORP-60 säätää automaattisesti kontrastia huoneen valoisuuden mukaan.

**Videovahvistin:**

Tasolukittu (tasavirtakytketty), emitteriseuraajalla.

**Häiriönesto:**

Emitteriseuraajalta viedään videosignaali pulssierottimelle ja häiriönkääntimelle, jonka toimintapiste on asetettu tasoon josta vain häiriöpulssit saavat transistorin johtamaan.

Häiriönkääntimen kollektorilta viedään negatiivisiksi kääntyneet häiriöpulssit pulssierottimelle, jossa ne kumoavat videosignaalin positiivisina esiintyvät häiriöpulssit.

**Vaakapoikkeutus:**

VDR-kytkennällä (V 1) vakavoitu.

**Pystypoikkeutus:**

VDR-kytkennällä (V 4) ja NTC-vastuksella vakavoitu.

**Jälkipisteensammutus:**

Kondensaattorin C 118 varausta (n. 350 V), joka katkaistaessa esiintyy negatiivisena kuvaputken suojaohjaimella, käytetään sulkemaan kuvaputken virta kunnes katodi on jäähtynyt. Boosterjännitteen laskiessa pienee jännite VDR-vastuksien V 2 ja V 3 yli jolloin näiden vastus suurenee ja C 118 negatiivinen varaus purkautuu hitaasti (yli 2 min.).

Mallissa 248 on kanavavalitsimena

NSF malli 137—41

Malleissa 2449—2450—2451 on kanavanvalitsimena

Asa-KV1 VHF

joten näiden asteiden transistorit eroavat toisistaan.

**Transistorit:**

2448

AF 109 suurtaajuusvahvistin

AF 106/1 oskillaattori

AF 106/2 sekoitin

2449—50—51

BF 166/1 suurtaajuusvahvistin

BF 166/2 oskillaattori

BF 166/3 sekoitin

T 1 BF 167 1. kuva VT-vahvistin

T 2 BF 167 2. kuva VT-vahvistin

T 3 BF 173 3. kuva VT-vahvistin

T 4 BF 154 video-ohjainaste (emitteriseuraaja)

T 5 BF 174 videopäättevahvistin

T 6 BC 118 AVS-viivästys

T 7 BC 118 häiriönkääntin

T 8 BC 118 pulssierotin

T 9 BFY 39/II Pulssivahvistin ja N-pulssin muokkain

T 10 BC 118 AVS-tasavirtavahvistin

T 11 BC 118 avainnettu AVS

T 12 BF 159 I ääni VT-vahvistin

T 13 BF 159 II ääni VT-vahvistin

T 14 BC 118 pulssivahvistin

T 15 AF 127 OIR-oskillaattori (lisälaite)

**Putket:**

PCL 86 pientaajuusvahvistin.

PCL 86 äänipäättevahvistin.

PCL 85 pystypoikkeutusoskillaattori.

PCL 85 pystypoikkeutuspaateaste.

PCF 802 reaktanssiputki.

PCF 802 juovaoskillaattori.

PY 88 boosterdiodi.

PL 504 juovapäätteputki.

DY 802 suurjännitetasasuuntaaja.

A59-22W aluminisoitu 110 asteen kuvaputki.

sähköstaattisella fokusoinnilla.

**Diodit:**

D 2 erillinen ilmainen äänikantoaallolle. OA 90

D 3 videoilmaisain. OA 90

D 4 T 9:n suojadiodi. OA 161

D 5 AVS-transistorin suojadiodi. OA 161

D 6 ja D 7 ääni-ilmaisain. AA 119

D 8 vaiheilmaisain. P3/2D

D 9 hehkutehon puolittaja. ESK 1/10

D 10 anoditasasuuntaaja. ESK 1/10

D 11 avainnuspulssin leikkain. OA 161

D 12 kynnysdiodi. OA 161

D 13 transistorivirtalähteen vakavointi. 1Z15T10

D 14 Virt. stab. KV. DZ68

D 15 Viivästysdiodi. ST 10 1,4

**Erikoisvastukset:**

V 1 vaakapoikkeutusvakavointi. E298GD/A265

V 2 jälkipisteen sammutus. E298ZZ/06

V 3 ” ” E298ZZ/06

V 4 kuvankorkeuden vakavointi. E298GD/A258

V 5 paluujännitehuipun rajoitin. E298GD/A258

NTC-100102 hehkupiirin syöksyvirran rajoitin.

# Yleisiä ohjeita huoltoa varten:

Putkia vaihdettaessa on virta katkaistava verkkokytkimestä ja odotettava n. 2 min. ennen seuraavaa käynnistystä.

Kuvaputken ja yleisvirtavastaanottimen käsittelyssä tunnetut varmuusnäkökohdat on otettava huomioon.

Kaikki viritykset ja säädöt saa suorittaa vasta n. 20 min. vastaanottimen normaaliin verkkojännitteeseen kytkemisen jälkeen.

## Transistoria vaihdettaessa

Juotoskolvi irroitetaan verkosta juotoksen ajaksi.

Juottimen lämpökapasiteetti pitää olla riittävän suuri nopean juotoksen saamiseksi.

## Jännitemittaukset

Tasajännitemittauksissa käytetään putkivolttimittaria ( $R_i \geq 10 \text{ M ohm}$ ), jonka maattamattoman mittausjohdon kärkeen kytketään 200 k ohmin vastus kapasitiivisen kuormituksen pienentämiseksi. (Tällöin mittari näyttää n. 2 % liian pentä arvoa.)

Pulssimittauksissa käytetyn oskilloskoopin mittapään kapasitanssi ei saa ylittää 20 pF:a.

Jännitteet on annettu alustaa (maata) vastaan, ellei toisin mainita.

Kantajännitteet on mitattu emitteriä vastaan.

## Transistoroitua vastaanotinta huollettaessa

Vastaanotin kytketään verkkoon erotusmuuntajan kautta.

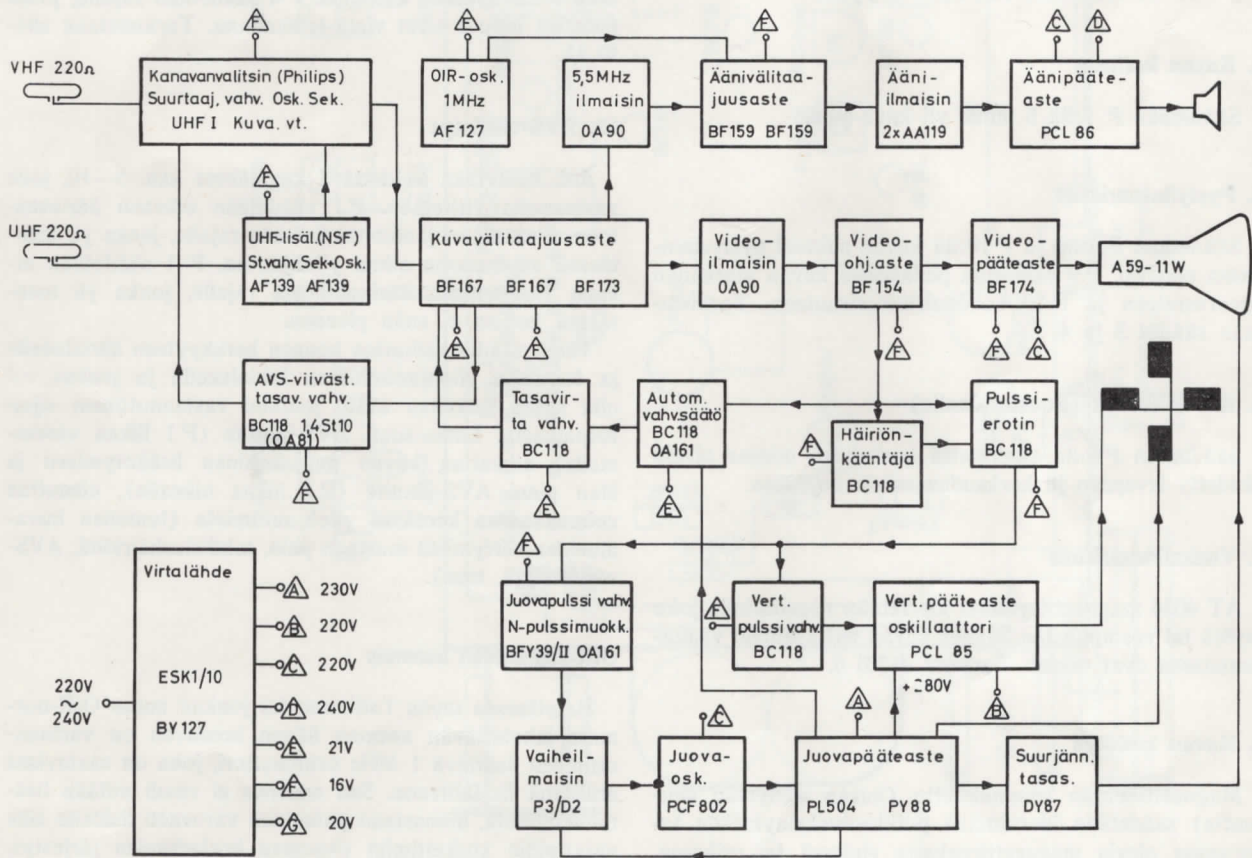
Juotin sekä käytettävät mittalaitteet maadoitetaan.

Mittauksissa varotaan oikosulkemasta transistorin kantaa runkoon.

Putkivastaanottimessa käytettyä hilan yhdistämistä kapasitanssilla runkoon ei pidä soveltaa transistorille. Sen sijaan transistorin kollektorin voi tarvittaessa kondesaatorilla maadoittaa.

Viritysmittalaitteet yhdistetään kannalle (1000 pF) kapasitanssin kautta.

## LOHKOKAAVIO



Kuva 1.

# Kertasäädöt: (Kuva 2)

## 1. Juovien (poikkeutuskelan) asento

Jos juovat ovat vinossa, löysätään poikkeutuskelayksikön kiristysruuveja ja kela kierretään kunnes juovat ovat vaakasuorassa, minkä jälkeen kelayksikkö painetaan tiiviisti kuvaputken kartiomaista osaa vasten ja kiinnitetään.

## 2. Juovataajuus

Oikosuljetaan juotoskorvat (T) ja viritetään juovaoskillaattorikelalla Ke 20—10 kuva pystyyn. Poistetaan oikosulku ja yhdistetään juotoskorvat (V) esimerkiksi "hauenleualla". Kierretään P5 ääriasentoon ja kanavavalitsin tyhjälle kanavalle. Seuraavaksi kierretään KV takaisin kanavalle, jossa on lähete (kuva kaatuneena). Säädetään hitaasti P5 keskellepäin ja merkitään tahdistumiskohta. Tämän jälkeen kierretään P5 vastakkaiseen ääriasentoon KV tyhjälle kanavalle ja takaisin (kuva kaatuneena toiseen suuntaan). Jälleen säädetään P5:ttä keskellepäin kunnes kuva tahdistuu ja merkitään toinen tahdistumiskohta. Asetetaan P5 ko. tahdistumiskohtien keskelle. Poistetaan oikosulku. Säädetään kuva kapeaksi P6:lla. Asetetaan kontrasti ja kirkkaus siten, että testikuvassa kuvan kummallakin laidalla olevien hammastuksien ulkoreunalla valkoinen alue tulee näkyviin. Säädetään kelan Ke 12—28 avulla kuva keskelle niin, että hammastuksien ulkoreunalla olevat valko-alueet ovat yhtä leveät. Säädetään kuva normaaliin leveyteensä P6:lla.

## 3. Pystylukitus

P8 säädetään siten, että kuva ei pyöri.

## 4. Kuvan korkeus

Säädetään P7:llä 5 mmm yli kuva-alan.

## 5. Pystylineaarisuus

Säädetään P9:llä ja P10:llä kuvan suhteet pystysuunnassa oikeiksi. P9 vaikuttaa pääasiassa kuvan yläreunan lineaarisuuteen ja P10 kokonaislineaarisuuteen. Tarkistetaan säädöt 3 ja 4.

## 6. Kuvan leveys (Boosterjännite)

Säädetään P6:lla siten, että korkeuden ollessa oikein säädetty leveyden ja korkeuden suhde on oikea.

## 7. Vaakalinearisuus

AT 4034 magneettisydäntä kierretään ruuvitaltalla joko myötä tai vastapäivään kunnes kuvan mittasuhteet vaakasuunnassa ovat oikeat. Tarkista säätö 6.

## 8. Kuvan keskitys

Magneetikentän voimakkuutta (kuvan siirtymän suuruutta) säädetään kiertämällä poikkeutuskelayksikön ta-kaosassa olevia magneettirenkaita yhdessä tai erikseen. Kuvan ollessa keskellä on myös lineaarisuus paras. Kes-kittäminen voi jonkinverran vaikuttaa säätöihin 4—7.

## 9. Kuvan reunavääristymien oikaisu

Kuvan ala- ja yläreuna oikaistaan siirtämällä poikkeutuskelayksikön ala- ja yläreunassa olevia säädettäviä magneetteja eteen- tai taaksepäin, sivureunat oikaistaan kiertämällä sivuilla olevia korjausmagneetteja. Kulmat oikaistaan kiertämällä kulmissa olevia kumimagneetteja. Tarkistettava säädöt 4—8.

## 10. Juovan terävyys (fokusointi)

Kuvan kirkkaus ja kontrasti asetetaan normaaleiksi. Säädetään P15 kunnes juovat piirtyvät kuvan keskiosan lisäksi mahdollisimman laajalla alueella terävänä.

## 11. Videvahvistimen toimintapiste

Vastaanotin kytketään voimakkaalle kuvälähteelle (mieluummin testikuvan aikana, koska säätöä on muuten vaikea suorittaa). Oskilloskooppi kytketään pisteeseen 9. P2 säädetään sille rajalle, jossa kuvan valkoisessa ta-sossa ei vielä tapahdu lyhyhistymistä (kuvan mustat kohdat alkavat siirtyä valkoiseen päin). Pisteeseen 4 jännite on tällöin n. 3 V (normaaliolosuhteissa kun verkkojännite on 220 V). Mikäli P2 on liikaa oikealla on max.kontrasti liian pieni. Jos P2 on liikaa vasemmalle säädettynä on siitä seurauksena kuvan mustien alueiden siirtyminen valkoiseen päin, tällöin myös kohina tulee suurirakeiseksi ja viivamaiseksi.

## 12. AVS-taso (pulssitaso)

Vastaanotin kytketään voimakkaalle kuvälähteelle. Valovastusta ei peitetä. Oskilloskooppi kytketään pisteeseen 9 kuvaputken katodille. P4 säädetään rajalle, jossa pulssien huiput eivät vielä leikkaannu. Tarkistetaan säätö 11.

## 13. AVS-viivästys

Ant. syötetään säädettävä kuvälähete kan. 5—10, jolle vastaanotin viritetään. P1 säädetään oikeaan ääriasentoon. Sisäänmenojännitettä lisätään rajalle, jonka yli mentäessä vastaanotin alkaa yliohtautua. P1 säädetään alkaen vasemmasta ääriasennosta rajalle, jonka yli mentäessä kohina ei enää pienene.

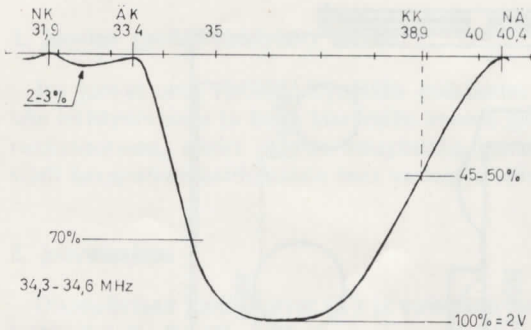
Tämä säädin vaikuttaa koneen herkkyyteen äärialueella ja toisaalta yliohtautumiseen lähialueella ja joskus voi olla syytä tarkistaa säätö johtuen vastaanottimen sijoi-tuspaikasta. Liian suuri AVS-jännite (P1 liikaa vasem-malla) aiheuttaa kuvan pohjakohinan lisääntymisen ja liian pieni AVS-jännite (P1 liikaa oikealla), aiheuttaa voimakkaassa kentässä yliohtautumista (tummien kuva-alueiden siirtymistä mustaan päin, tahdistushäiriöitä, AVS-värähtelyjä, tms.).

## OIR-lisälaitteen asennus

Haluttaessa myös Tallinnan tai jonkun muun OIR-nor-milla lähetettävän aseman äänen kuuluvan on vastaan-ottimeen lisättävä 1 MHz oskillaattori, joka on saatavissa erillisenä lisälaitteena. Sen asennus ei vaadi mitään lisä-toimenpiteitä, ainoastaan painetaan varovasti lisälaitte sille varattuihin koskettimiin (huomaa koskettimien järjestys, lisälaitte sopii vain oikein päin!) Asennusta suoritettaessa pitää olla virta katkaistuna vastaanottimesta.



# Viritysohjeet:



## Yleistä

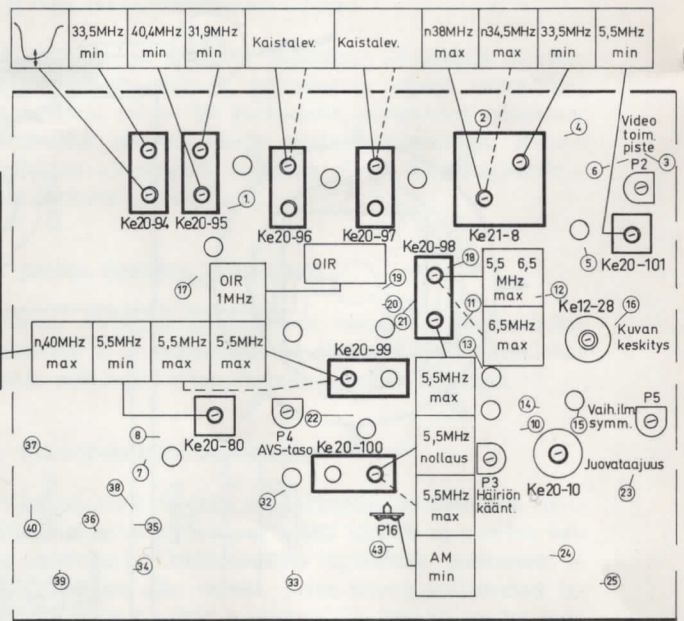
Kaikkien kelasydämiä pitää olla uloimmassa asennossa (ei koske tapauksia, jolloin suoritetaan virityksen tarkistus tai korjaus). Jonkin pisteen maattamisella tarkoitetaan sen yhdistämistä alustaan. Jännitteet on annettu alustaa (maata) vastaan, ellei ole toisin mainittu. Generaattorien ulostulokaapelit päätetään ominaisvastuksellaan. Kaapelien suojaamaton osa ei saa olla yli 2 cm ja on suojaukset myös maadotettava lyhyellä johdolla mahdollisimman lähelle mittapistettä. Poikkeutuskelayksikön ja säätöyksikön koskettimet irroitetaan.

## Kuva VT-vahvistin

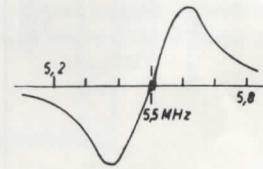
Oskilloskooppi pisteeseen C, joka maatetaan 1 nF kondensaattorilla. Pisteestä 17 kytketään 100 kohm:n potentimetri maahan etujännitteen säätöä varten. Pyyhkäisy- ja merkkigeneraattorit kytketään pisteeseen MP3. Kanavanvalitsin sellaiselle kanavalle, joka ei häiritse viritystä. Käyrän amplitudiksi säädetään 2 V<sub>h</sub>. VT-vahvistimen vahvistus asetetaan n. 2/3 maksimiarvosta. Suoritetaan pisteviritys kuvan (3) yhteydessä olevan käyrän osoittamilla taajuuksilla. Ensin tarkistetaan loukkujen, sen jälkeen niihin liittyvien piirien viritys ja lopuksi muut piirit. Kuvassa annetut taajuudet ovat ohjearvoja ja voivat käytännössä vaihdella hieman. Kuvan laadun kannalta on tärkeää, että Nyqvist-luiska on mahdollisimman suora, eniten tähän kuvan laadun kannalta vaikuttaa kanavanvalitsimen ulostulopiiri (L18), joka on viritettävä mahdollisimman suurelle taajuudelle. Ke 20—94 viritys piiri vaikuttaa pääasiassa käyrän huipun muotoon. Kelat Ke 20—96 vaikuttavat kaistalevyyteen ja käyrän kallistumaan. Ke 21—8 vaikuttaa kuvakantoaallon korkeuteen sekä kaistalevyyteen. Viritettäessä on varottava VT-asteen ylijohjautumista, koska tällöin virityksessä ei saada oikeaa käyrämuotoa. Lopuksi tarkistetaan, että viritys pysyy mahdollisimman vakiona eri signaalitasoilla. Maksimi vahvistuksella mahdollisesti esiintyvät poikkeamat käyrästä johtuvat usein mittajohdinten maadoituksista ja niiden hajasäteilystä.

## Ääni VT-vahvistin

Oskilloskooppi kytketään pisteeseen 43, mittajohdon maadoitus pientaajuusjohtimen maadoitukseen. Pyyhkäisy- ja 5,5 MHz:n kidegeneraattori 1 nF:n keraamisen kondensaattorin kautta pisteeseen 22 (kuva 3). L68 viritetään sivuun (sydän ylös) ja L69—70:llä viritetään käyrä (kuva 4) max. amplitudille ja symmetriseksi. Generaattorit pisteeseen 20 (1 nF:n kondensaattorin kautta). Diskriminaattorikäyrä viritetään edelleen keloilla L67 ja L68 maksimiampplitudille ja symmetriseksi.



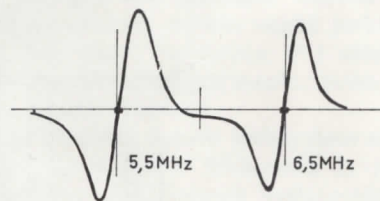
Kuva 3.



Kuva 4.

## OIR-oskillaattori (lisälaite)

Lisälaitetta asennettaessa on virran oltava katkaistuna. Oskilloskooppi pisteeseen 43. Pyyhkäisy- ja 1000 ± 5 kHz:n generaattorit pisteeseen 2. Viritetään lisälaitteesta interferenssitaajuus nollaan.



Kuva 5.

## OIR-kaistasuodin

OIR-lisälaite asennettuna paikoilleen. Oskilloskooppi pisteeseen 43. Generaattorit pisteeseen 2, virityksen helpottamiseksi voidaan piste 21 maadoittaa n. 1/2 m:n pituisella kytkinlangalla, L 64 ja L 65 viritetään 6,5 MHz:n taajuudelle. Maatto irroitetaan ja L 66 viritetään 5,5 MHz:lle (kuva 5). Tarvittaessa voidaan käyrän symmetria korjata kelalla L 68. Lopuksi tarkistetaan 5,5 MHz:n käyrä ilman OIR-lisälaitetta.

Ilmaisimen nollaus voidaan tarkistaa mittaamalla, normilähetteen ollessa kytkettynä antennikoskettimiin, pisteessä, 25 vaikuttava tasajännite. Ilmaisimen ollessa viireissä on jännite n. 0 V.

# Viritysohje NSF 137-41 valitsimelle (2448)

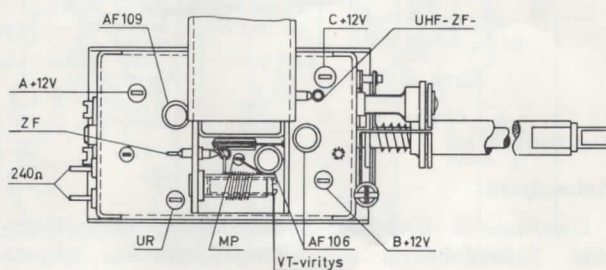
## Etupiirit:

Etupiirejä ei yleensä tarvitse virittää. Mikäli tarvetta kuitenkin esiintyy, suoritetaan viritys seuraavasti: Mittalähettimet kytketään kuten 2449—51 mallien virityksessä ja varmistetaan oskillaattorin vireisyys kuten em. malleissa. Oskilloskooppi kytketään MP 3 vaimennetun diodimittapään kautta (kuva 12 a). Oskilloskoopille saatu käyrä muokataan (kuva 9) mukaiseksi kelojen L 4 ja L 5 avulla. Kelat sijaitsevat samalla rungolla kuin oskillaattorikelat, mutta kelarungon keskivaiheilla. Viritys tapahtuu kelan kierrosten keskinäistä etäisyyttä muuttamalla. Antenni-  
piirien kelat vaikuttavat myös saadun käyrän muotoon ja tarvittaessa voidaan niitä virittää samalla menetelmällä. Kelat sijaitsevat kelarungon antennikoskettimien puoleisessa päässä.

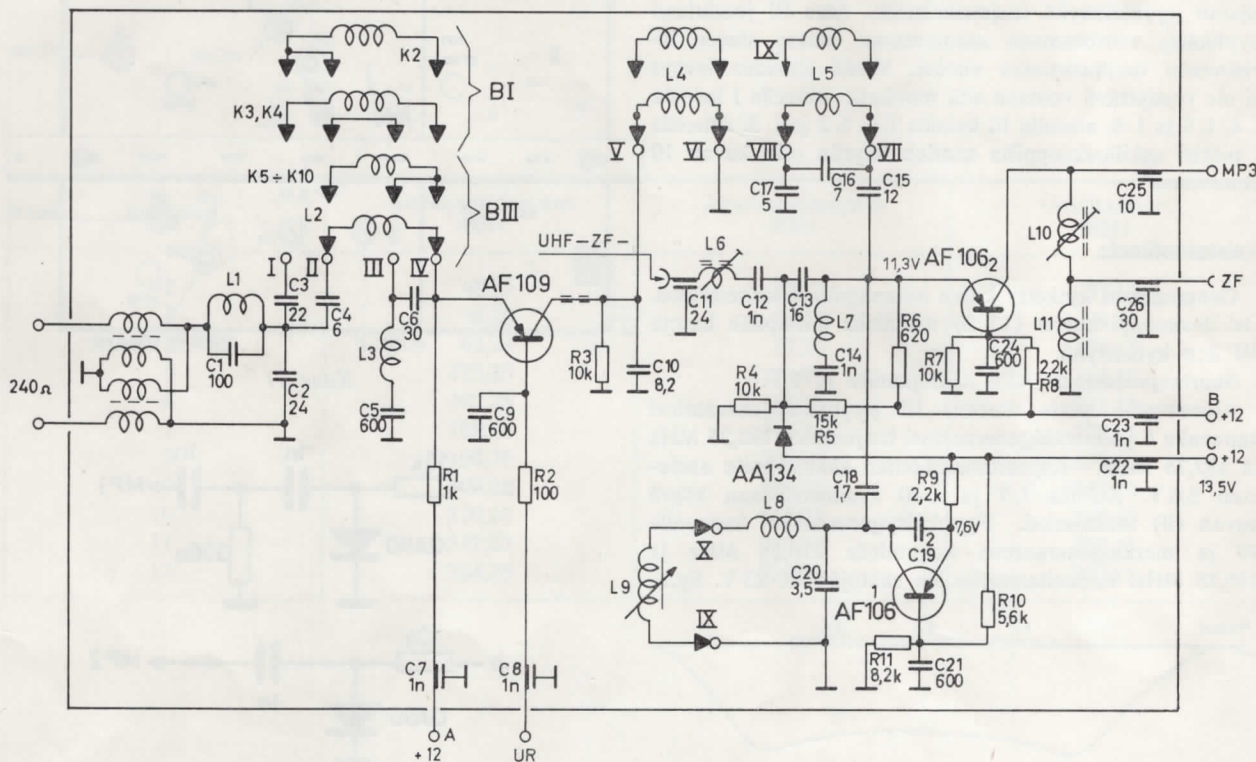
## Oskillaattori:

Mikäli transistorin vaihdon jälkeen katseltavaa kanavaa ei saa viritettäväksi kohdalleen hienoviritysnupilla, on oskillaattorin viritys suoritettava.

Ensin irroitetaan kanavanvalitsimen pohjapelti. Rumusta kierretään kunnes saadaan haluttu kanavasektori mukaan sähköiseen toimintaansa. Poistetaan riittävästi muita sektoreita rumulta, niin että päästään virittämään haluttua sektoria. Viritys tapahtuu sektorin messinkisydämen puoleisessa päässä olevaa kelaä harventamalla tai lähentämällä.



Kuva 6.

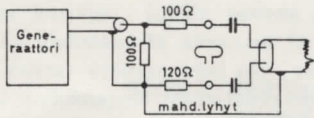


Kuva 7.

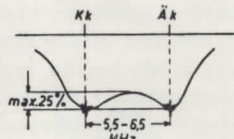
# Viritysohje Asa-Elektromatic valitsimelle

## Yleistä:

Varsinkin yläkanavilla pyyhkäisygeneraattorin amplitudi ja symmetria virheet vaikuttavat käyrän muotoon. Vastussymmetointi (kuva 8) on luotettavampi kuin muuntajasymmetointi. Suurtaajuusosan viritystä ei kannata tarkistaa, ellei kokonaiskäyrä antenniliitännässä pisteeseen (4) paljon poikkea kuvassa (3) olevan käyrän muodosta. Antenniirejä ei kuitenkaan normaalisti tarvitse viritellä edes transistorin vaihdon yhteydessä. Kaistasuotimen ja oskillaattorin virituksen yhteydessä annetut kapasitanssidiodien säätöjännitearvot ovat likiarvoja ja voivat käytännössä vaihdella hieman.



Kuva 8



Kuva 9

## Suurtaajuus-osa

### Antenni- ja piirit:

Generaattorit kytketään symmetroituna antenniliitännään, liitäntäjohtimen vaippa mahdollisimman lyhyesti maadoitettuna. Oskilloskooppi kytketään kuvan (12 a) mukaisen mittapään kautta pisteeseen MP 1. Kapasitanssidiodien säätöjännite asetetaan 0 voltiksi. ATS säätöjännitteeksi asetetaan n. 7 V. Pyyhkäisygeneraattori asetetaan max. pyyhkäisyalueensa ja oskilloskooppi säädetään riittävään herkkyteen.

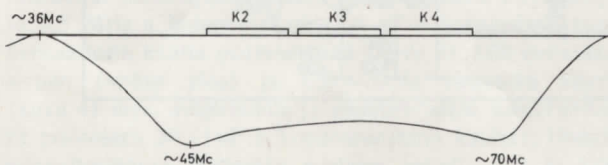
Useimmilla pyyhkäisygeneraattoreilla saadaakin alue I kokonaan näkyviin yhdellä pyyhkäisyllä ja näin voidaan merkkigeneraattoria hyväksikäyttäen tarkistaa kanavien sijainti pyyhkäistyllä taajuuskaistalla. Alue III joudutaan pyyhkäisy suorittamaan useammassa osassa alueen leveämmän taajuuskaistan vuoksi. Mikäli alueiden leveys ei ole tyydyttävä voidaan sitä muokata: alueella I keloilla L 4, L 5 ja L 6, alueella III keloilla L 1, L 2 ja L 3. Alueella I pitäisi oskilloskooppilta saadun käyrän olla kuvan 10 muotoinen.

### Kaistasuotimet:

Generaattorit kytketty kuten antennipiirejä viritettäessä. Oskilloskooppi kuvan (12 b) mukaisen mittapään kautta MP 2:n kytkettynä.

Suurtaajuusasteen ATS säätöjännite n. 7 V.

Alueenvaihtokytkin alueelle III pyyhkäisygeneraattori kanavalle 6 ja merkkigeneraattori taajuudelle 182,25 MHz ja 187,75 MHz. Kapasitanssidiodien säätöjännite asetetaan 5,6 V. Keloilla L 7 ja L 10 symmetroidaan käyrä kuvan (9) mukaiseksi. Pyyhkäisygeneraattori kanavalle 10 ja merkkigeneraattori taajuudelle 210,25 MHz ja 215,75 MHz. Kapasitanssidiodien säätöjännite 23 V. Sym-



Kuva 10

metroidaan käyrä kuva (9) mukaiseksi trimmerillä C 13. Viritys tarkistetaan tämän jälkeen kanavalla 6 ja uudelleen kanavalla 10, kunnes kaistasuotimen käyrä on kaikilla III alueen kanavilla halutun muotoinen. Kuitenkin siten, että trimmeri C 13 viritetään viimeksi.

Alueenvaihtokytkin alueella I pyyhkäisygeneraattori kanavalle 2 ja merkkigeneraattori taajuudelle 48,25 ja 53,75 Mhz.

Kapasitanssidiodien säätöjännite 3,2 V.

Käyrän symmetointi tapahtuu keloilla L 8, L 9 ja L 11, L 13. Tarkistetaan kanava 4.

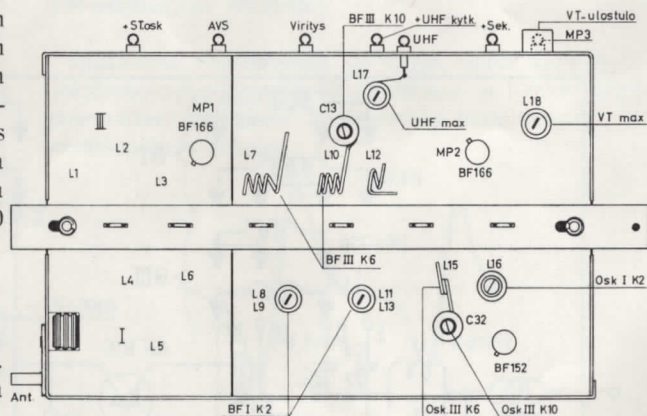
## Oskillaattori:

Generaattorit kytkettynä edelleen antennikoskettimiin, oskilloskooppi ja VT asteen säätöjännite kuten VT-vahvistinta viritettäessä. Pyyhkäisygeneraattori kanavalle 6 ja merkkigeneraattori taajuudelle 187,75 MHz. Alue/III Kapasitanssidiodien jännite 5,6 V. Viritetään merkki ääniportaaseen kelalla L 15 ja ellei säätö riitä niin kelalla L 14.

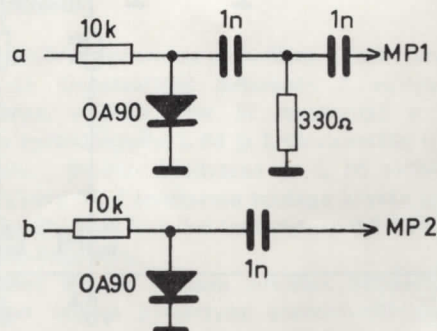
Pyyhkäisygeneraattori kanavalle 10 ja merkkigeneraattori taajuudelle 215,75 MHz. Kapasitanssidiodien jännite 23 V. Säädetään trimmerillä C 32 merkki ääniportaaseen. Tämän jälkeen tarkistetaan uudelleen kanava 6 ja jälleen kanava 10 kunnes oskillaattoriviritys on paikalla, kuitenkin siten että viimeksi viritetään trimmeri C 32.

Alueenvaihtokytkin alueelle I, pyyhkäisygeneraattori kanavalle 2 ja merkkigeneraattori taajuudelle 53,75 MHz. Kapasitanssidiodien jännitteeksi 3,2 V. Säädetään merkki ääniportaaseen kelalla L 16.

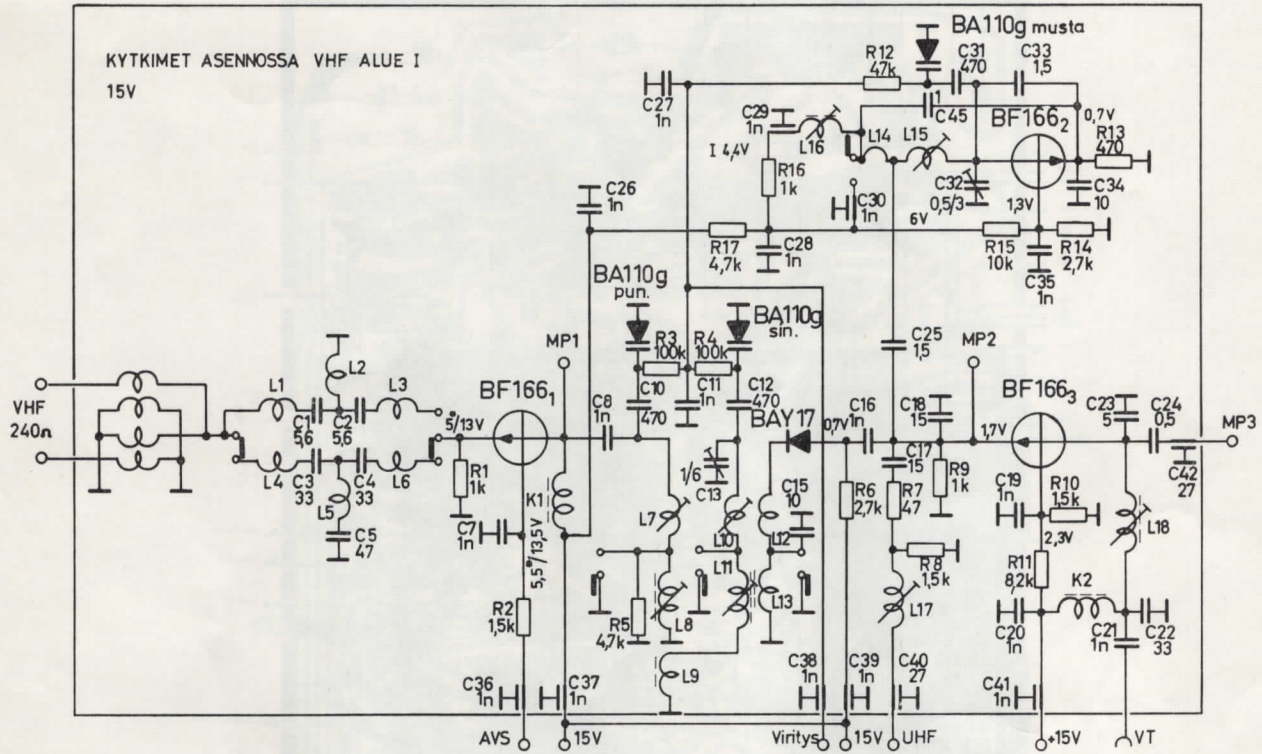
Alue I virituksen jälkeen tarkistetaan alue III viritys.



Kuva 11



Kuva 12

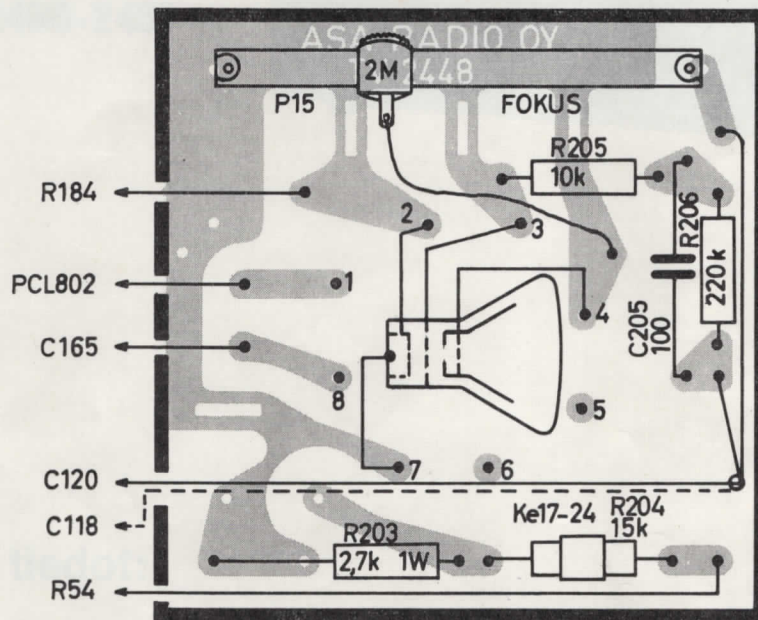


Kuva 13

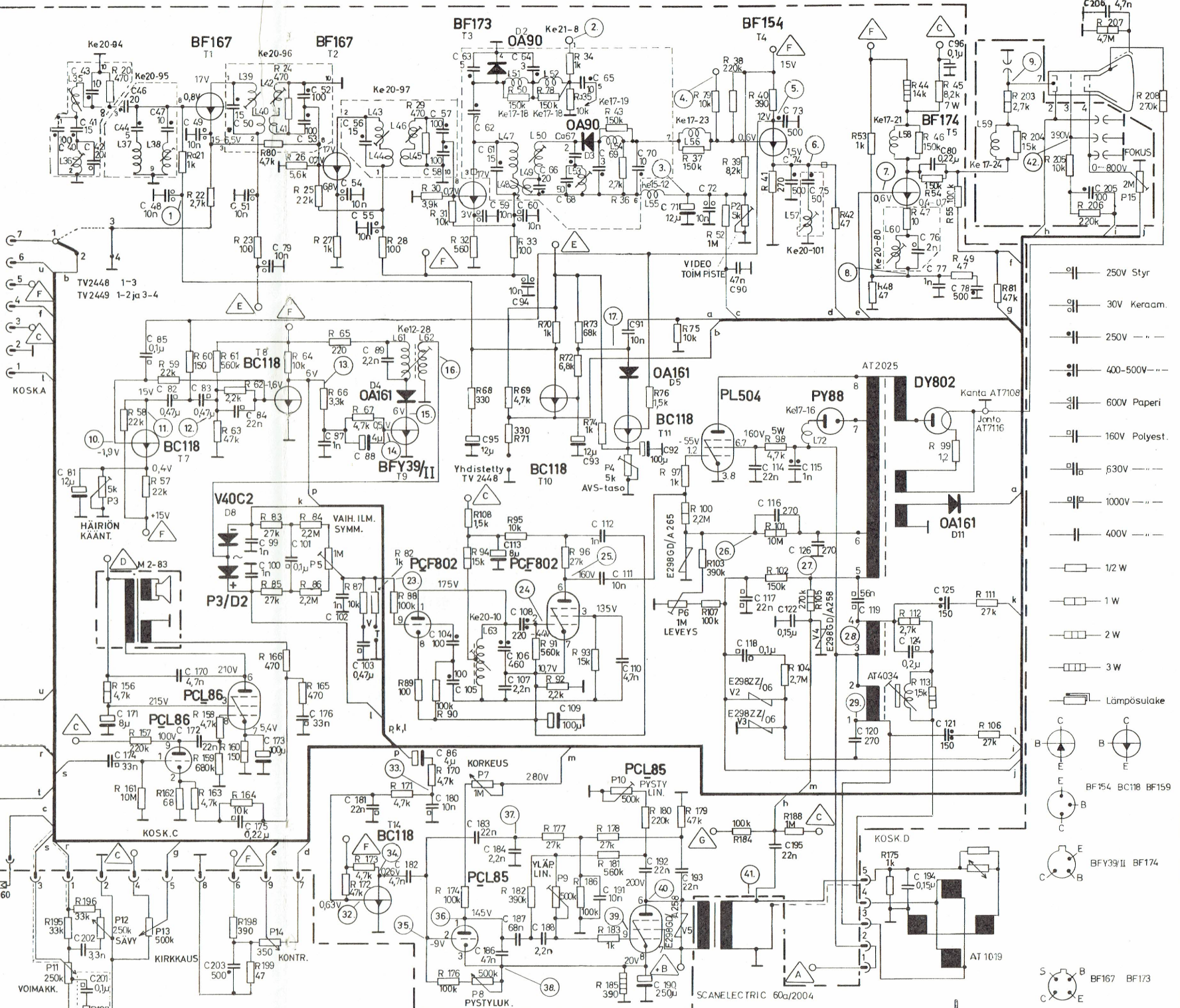
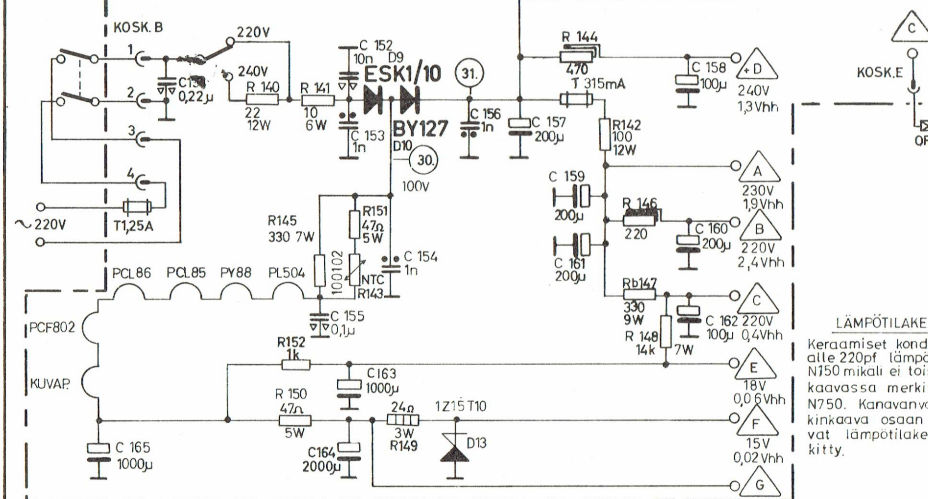
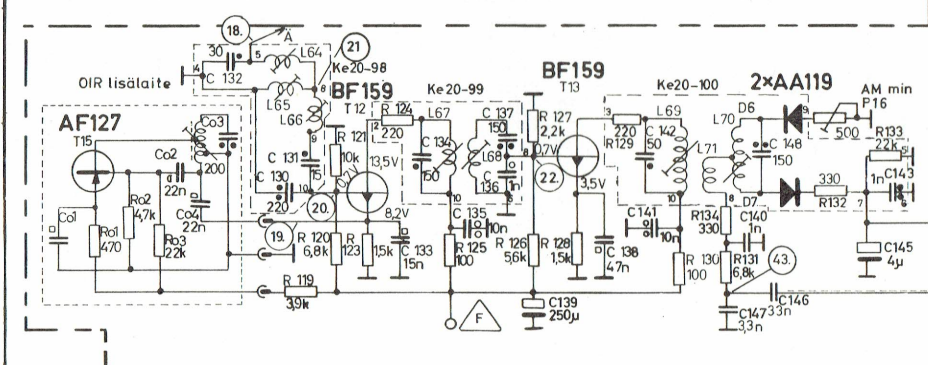
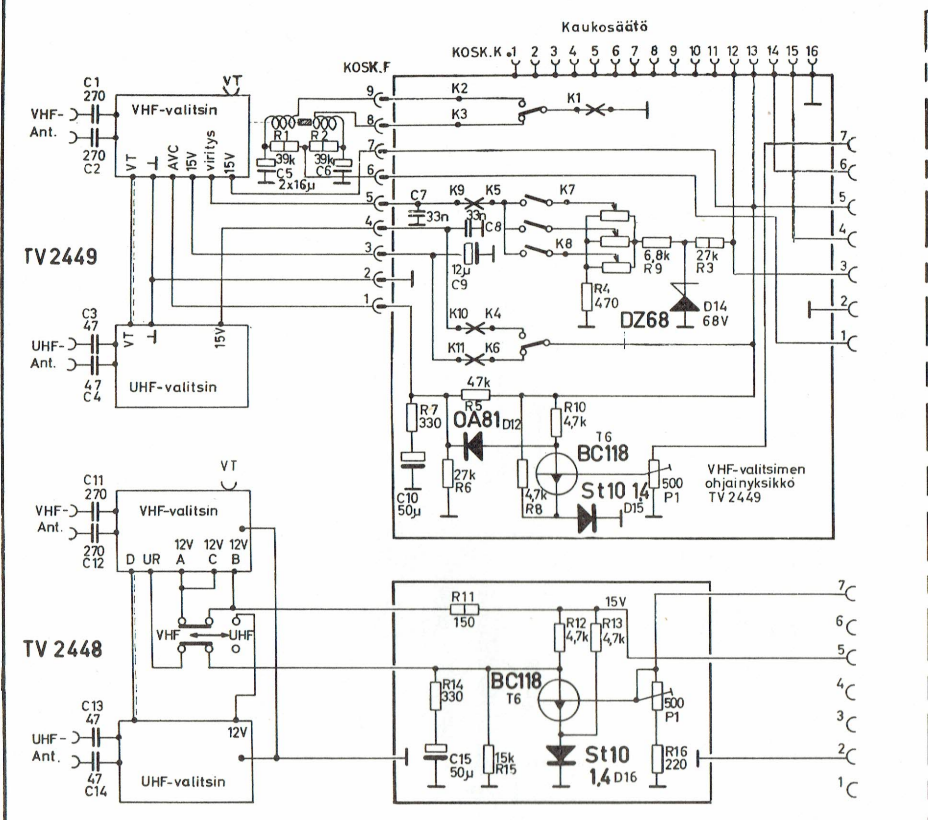
Kanava	Kuvakantotaajuus MHz	Äänikantotaajuus MHz	Oskillaattori MHz
2	48,25	53,75	87,15
3	55,25	60,75	94,15
4	62,25	67,75	101,15
5	175,25	180,75	214,15
6	182,25	187,75	221,15
7	189,25	194,75	228,15
8	196,25	201,75	235,15
9	203,25	208,75	242,15
10	210,25	215,75	249,15
11	217,25	222,75	256,15
12	224,25	229,75	263,15



ASA RADIO OY  
ASA RADIO OY  
ASA RADIO OY



Kuva 15.



**LÄMPÖILAKERTOIMET**  
 Keraamiset kondensaattorit alle 220pF lämpöilakerroin on N150 mikäli ei toisin ole kytkin-kaavassa merkitty. Muut ovat N750. Kanavanvalitsimen kytkin-kaava osaan on tarvitta- vat lämpöilakertoimet mer- kitty.

**JÄNNITEMITTAUKSET**  
 Tasapainitemittauksissa käytetään putki-voittimittaria (Ri=10Mn) jonka maattamat- toman mittausjohdon kärkeen kytketään 200k vastus kapasitiivisen kuormituksen pienentämiseksi. (Tällöin mittari näyttää n.2% liian pieniä arvoja.) Pullsimittauk- sissa käytetyt oskilloskoopin mittapää- kappasitanssi ei saa ylittää 20pF. Jännit- teet on annettu alustaa maata vastaan ellei toisin mainita. Kantajännitteet mi- tattu emittierä vastaan. Jännitteet mi- tattu ilman signaalia.

4 Vert	5 Vert	6 Vert	7 Vert	8 Vert	9 Vert	9b Vert	10 Vert	12 Vert	13 Hor	14 Hor	15 Hor	16 Hor	17 Hor	23 Hor	24 Hor	25 Hor
1,2 Vhh	2,1 Vhh	1,2 Vhh	0,6 Vhh	0,6 Vhh	80 Vhh min	110 Vhh max	2,3 Vhh	2,3 Vhh	6 Vhh	3 Vhh	33 Vhh	75 Vhh	45 Vhh	1,8 Vhh	145 Vhh	200 Vhh
26 Hor	27 Hor	28 Hor	29 Hor	30 Vert	31 Vert	32 Vert	33 Vert	34 Vert	35 Vert	36 Vert	37 Vert	38 Vert	39 Vert	40 Vert	41 Vert	42 Hor
1200 Vhh	610 Vhh	610 Vhh	540 Vhh	240 Vhh	25 Vhh	0,75 Vhh	2,6 Vhh	12 Vhh	80 Vhh	190 Vhh	100 Vhh	1,2 Vhh	50 Vhh	750 Vhh	135 Vhh	300 Vhh

