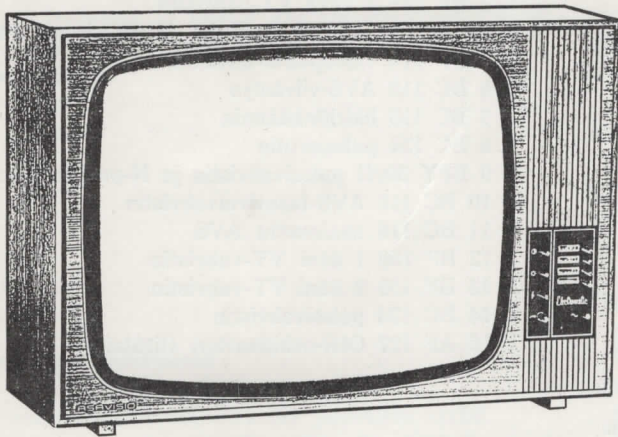


ASA

huolto-ohje electromatic- televisioille 2452 – 2456



Tekniset tiedot:

Verkkojännite:

220 V 50 hz tai
240 V 50 hz

Kulutus:

n. 140 W

Sulakkeet:

Verkkosulake 1,25 A hidas
Anodisulake 0,315 A hidas
Lämpörele 220 ohm vert. pääteaste
Lämpörele 500 ohm ääni pääteaste

Antenniliitännät:

240 ohm symmetrinen VHF
240 ohm 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.

Kuvan tahdistus:

Välitön multivibraattorille

Tarkennus (fokusointi):

Sähköstaattinen, automaattinen.

Kanavavalitsin:

Malleissa: 2452
2453
2456

on sähkömagneettinen alueenvaihtomekanismi.

Malleissa: 2454,
2455 ja

Nordex 2457

tapahtuu alueenvaihto mekaanisesti.

AVS (automaattinen vahvistuksen säätö)

Avainnettu ja viivästetty.

Kontrastin säätö:

Jännitteenjako potentiometrillä videopäätetransistorin kannalla.

Videovahvistin:

Tasolukittu (tasavirtakytetty) emitteriseuraajalla.

Häiriönesto:

Emitteriseuraajalta viedään videosignaali pulssierottimelle ja häiriön kääntimelle, 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. Booster-jännitteen laskiessa pienenee jännite VDR-vastuksien V 2 ja V 3 yli, jolloin näiden vastus suurenee ja C 118 negatiivinen varaus purkaantuu hitaasti (yli 2 min.).

Transistorit:

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 UI3807/1 video-ohjainaste (emitteriseuraaja)
T 5 BF 174 videopäättevahvistin
T 6 BC 118 AVS-viivästys
T 7 BC 118 häiriönkääntin
T 8 BC 134 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 1 ääni VT-vahvistin
T 13 BF 159 2 ääni VT-vahvistin
T 14 BC 134 pulssivahvistin
T 15 AF 127 OIR-oskillaattori (lisälaite)

Putket:

PCL 86 pientaajuusvahvistin
PCL 86 äänipäättevahvistin
PCL 85 pystypoikkeutusoskillaattori
PCL 85 pystypoikkeutusväiteaste
PCF 802 reaktanssiputki
PCF 802 juovaoskillaattori
PY 88 boosterdiodeja
PL 504 juovapäätteputki
DY 802 suurjännitetasasuuntaaja
A 59—23 W 23" kuvaputki
A 50—12 W 20" „ (2454)

Diodit:

D 2 OA 90 erillinen ilmainen äänikantoaallolle
D 3 OA 90 videoilmaisina
D 4 OA 161 T9:n suojadiodeja
D 5 OA 161 AVS-transistorin suojadiodeja
D 6 ja 7
2 x AA 119 ääni-ilmaisina
D 8 V40C2
tai P 3/D 2 yhdistetty taajuus- ja vaiheilmaisina
D 9 ESK 1/10 hehkutehonpuolittaja
D 10 BY 127 anoditasasuuntaaja
D 11 OA 161 avainpulssin leikkain
D 12 OA 81 kynnyksiodeja
D 13 1Z15T10 transistorivirtalähteen vakavointi
D 14 DZ68 kanavanvalitsimen viritysjännitteen vakavointi
D 15 1,4ST10 viivästysdiodeja

Erikoisvastukset:

V 1 E 298 ZZ/06 vaakapoikkeutusvakavointi
V 2 E 298ZZ/06 jälkipisteen sammutus
V 3 E 298ZZ/06 „ „
V 4 E 298GD/A258 kuvakorkeuden vakavointi
V 5 E 298 GD/A258 jännitehuipun rajoitin
NTC-100102 hehkupiirin syöksyvirran rajoitin

Yleisiä ohjeita huoltoa varten:

Putkia vaihdettaessa on virta katkaistava 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 normaalin verkkojännitteeseen kytkemisen jälkeen.

Jännitemittaukset:

Tasajännitemittauksissa käytetään putkivolttimittaria ($R_i > 10$ mohm), jonka maattamattomaan mittausjohdon kärkeen kytketään 200 kohm vastus kapasitiivisen kuormituksen pienentämiseksi. (Tällöin mittari näyttää n. 2 % liian pientä 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.

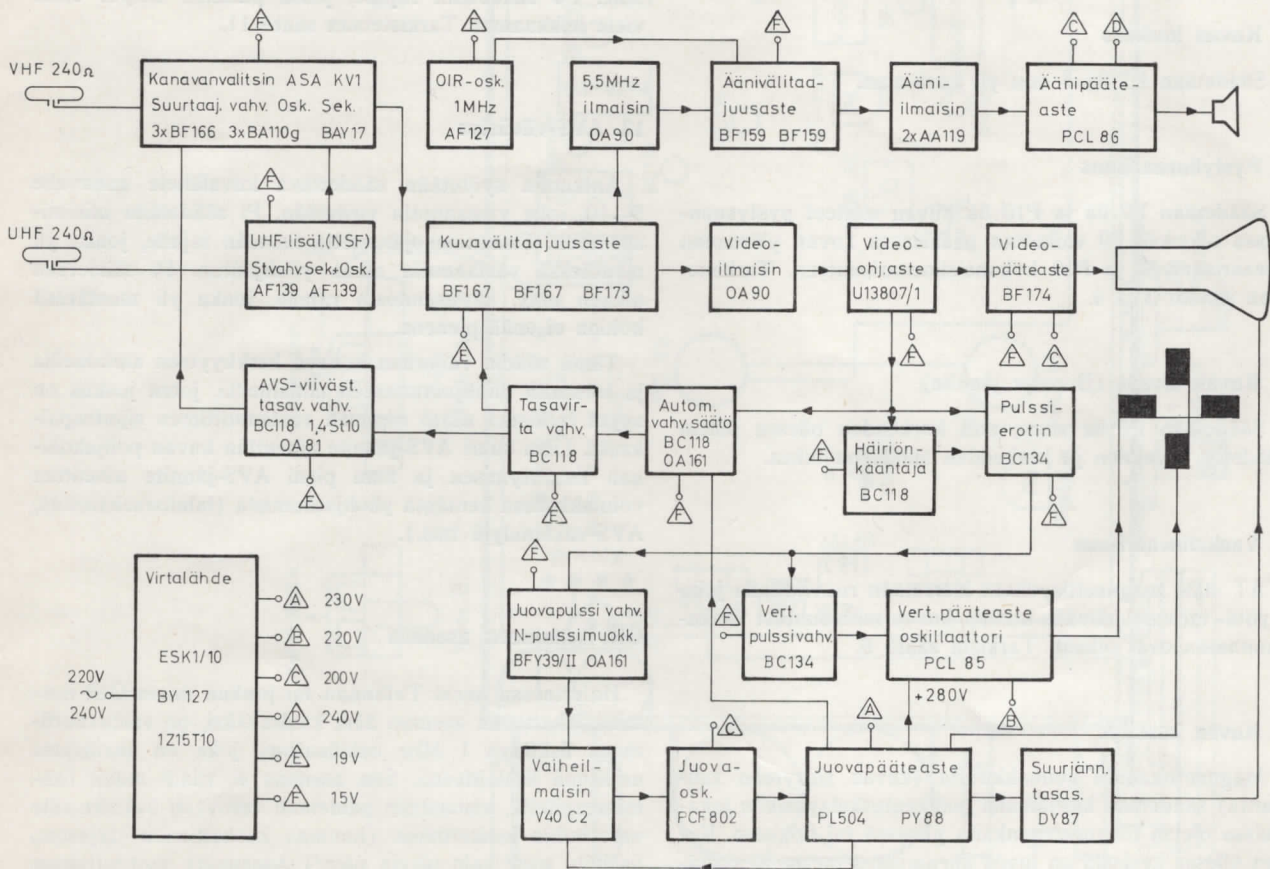
Juotin sekä käytettävät mittalaitteet maadoitetaan.

Viritysmittalaitteet yhdistetään kannalle 1000 pF kondensaattorin kautta.

Transistoria vaihdettaessa

Juotoskolvi irroitetaan verkosta juotoksen ajaksi.

Juotimen lämpökapasiteetti pitää olla riittävän suuri nopean juotoksen saamiseksi.



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) esim. hauenleualla. Kierretään potentiometri P5 ääriasentoon ja kanavanvalitsin painetaan tyhjälle kanavalle ja takaisin kanavalle jossa on lähete, jolloin kuva on kaatunut (vinoviivoja yli kuvapinnan). Säädetään P 5 hitaasti keskiasentoa kohti ja merkitään tahdistumiskohta. Tämän jälkeen kierretään P5 toiseen ääriasentoon ja tehdään sama kuin edellä. Potentiometri P5 asetetaan lopullisesti saatujen kahden tahdistumiskohdan keskelle. Poistetaan oikosulku. Säädetään kuva kapeaksi P6:lla. Asetetaan kontrasti ja kirkkaus siten, että testikuvassa sen kummallakin laidalla olevien hammastuksien ulkoreunalla oleva vaaleampi alue tulee näkyviin. Säädetään kelan Ke 12—28 avulla kuva keskelle niin, että hammastuksien ulkoreunalla olevat vaaleimmat alueet ovat yhtä leveät. Säädetään kuva normaaliin leveyteen P6:lla.

3. Pystylukitus

P8 säädetään siten, että kuva ei pyöri.

4. Kuvan korkeus

Säädetään P7:llä 5 mm 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 (Booster jännite)

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

7. Vaakalineaarisuus

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

8. Kuvan keskitys

Magneettikentän voimakkuutta (kuvan siirtymän suuruutta) säädetään kiertämällä poikkeutuskelayksikön takaosassa olevia magneettirenkaita yhdessä tai erikseen. Kuvan ollessa keskellä on myös lineaarisuus paras. Keskittäminen voi jonkin verran vaikuttaa säätöihin 4—7.

9. Kuvan reunavääristymien oikaisu

Kuvan reuna-alueilla ilmenevät vääristymät oikaistaan muuttamalla poikkeutuskelan sivuilla sijaitsevien saumamagneettien asentoa. Tarkistettava säädöt 4—8.

10. Juovan terävyys

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

11. Videovahvistimen toimintapiste

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

12. AVS-taso (pulssitaso)

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

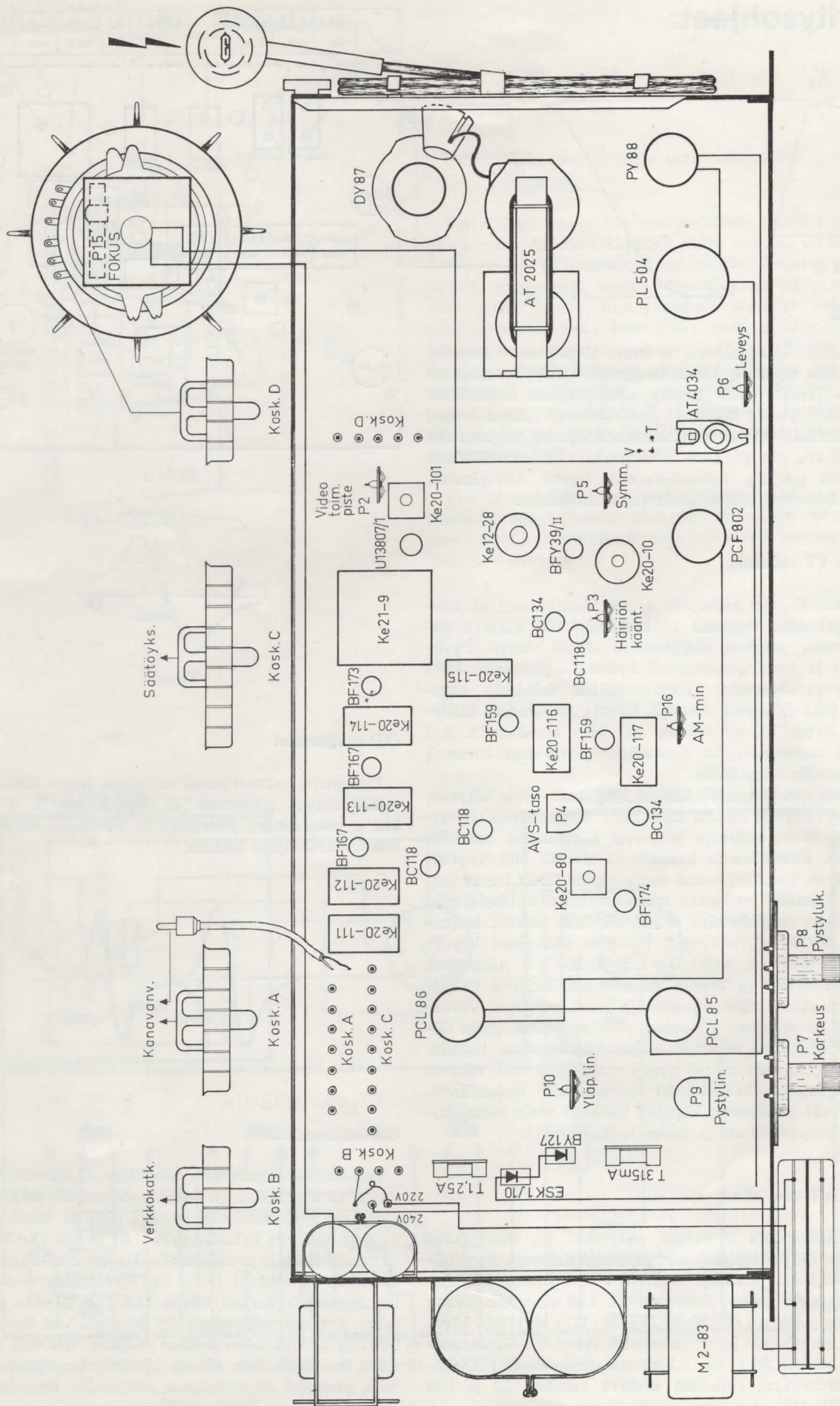
13. AVS-viivästys

Antenniin syötetään säädettävä kuvälähete kanavalle 5—10, jolle vastaanotin viritetään. P1 säädetään minimiasentoon. Sisäänmenojännitettä lisätään rajalle, jonka yli mentäessä vastaanotin alkaa yliohtautua. P1 säädetään alkaen max. ääriasennosta rajalle, jonka yli mentäessä kohina ei enää piene.

Tämä säädin vaikuttaa koneen herkkyyteen äärialueilla ja toisaalta yliohtautumiseen lähialueilla, joten joskus on syytä tarkistaa säätö riippuen vastaanottimen sijoituspai-kasta. Liian suuri AVS-jännite aiheuttaa kuvan pohjakohinan lisääntymisen ja liian pieni AVS-jännite aiheuttaa voimakkaassa kentässä yliohtautumista (tahdistushäiriöitä, AVS-värähtelyjä tms.).

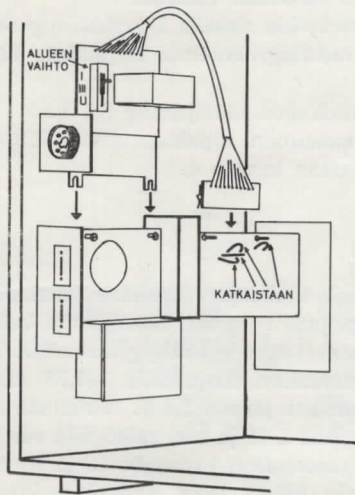
OIR-lisälaitteen asennus

Haluttaessa myös Tallinnan tai jonkun muun OIR-normilla lähettävän aseman ääni kuultavaksi, on vastaanotti-meen lisättävä 1 Mhz oskillaattori, joka on saatavissa erillisenä lisälaitteena. Sen asennus ei vaadi mitään lisätoimenpiteitä, ainoastaan painetaan varovasti lisälaite sille varattuihin koskettimiin (huomaa koskettimien järjestys, lisälaite sopii vain oikein päin!) Asennusta suoritettaessa on virran oltava katkaistuna.



Kuva 2

Kaukosäätimen asennus:

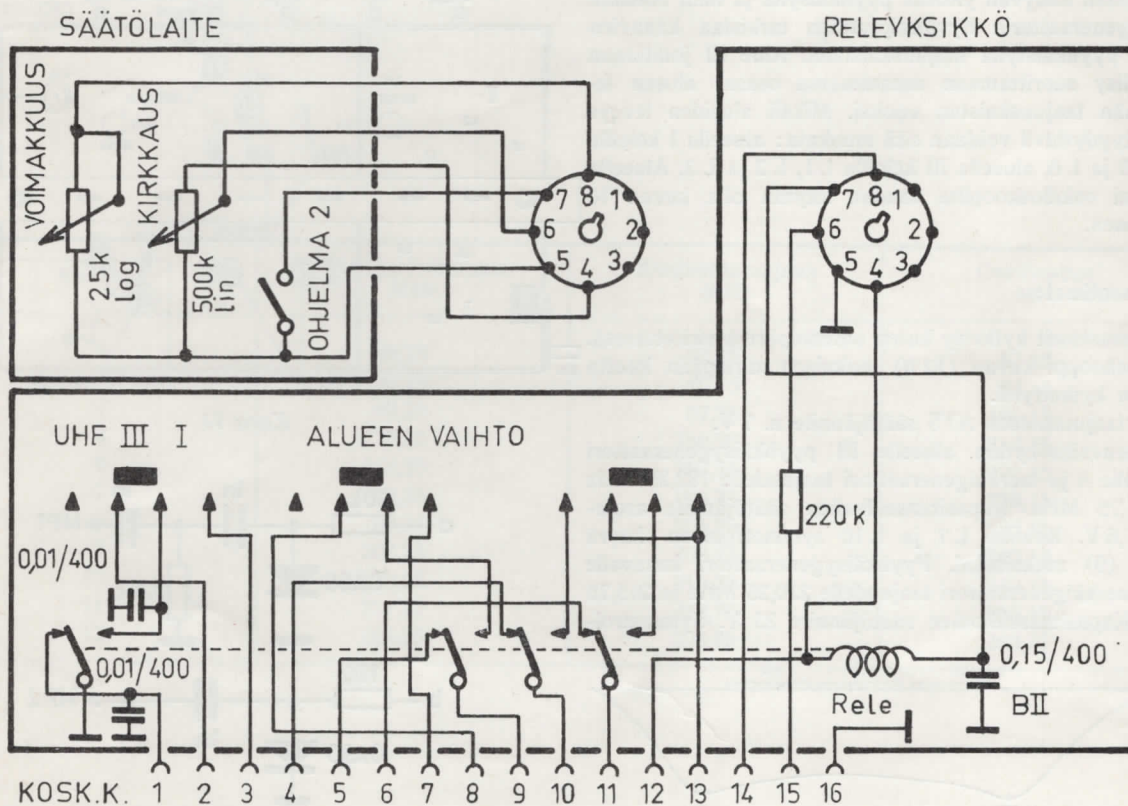


Kuva 6

Kaukosäädin käsittää kaksi osaa: releyksikön ja säätölaitteen johtoineen.

Releyksikkö asennetaan vastaanottimen sisään kuvan 6 osoittamaan paikkaan käyttäen kahta mukana seuraavaa 3 mm ruuvia. Kaapelipistoke työnnetään television säätöyksikön yläreunassa olevien ohjausnastojen väliin kuvan osoittamalla tavalla. Säätöyksikössä on neljä valkoista johtosilmukkaa, jotka katkaistaan esim. sivuleikkureilla. Releyksikön takaosassa on kolmiasentoinen yliheitin, jolla valitaan toisen katsottavan ohjelman aaltoalue. Jos kakkosohjelma on kanavilla 2—4 asetetaan yliheitin asentoon I, jos se on kanavilla 5—11 käytetään keskiasentoa III ja jos kakkosohjelma on UHF-alueella asetetaan yliheitin asentoon UHF.

Kun takapahvissa oleva kaukosäätimen aukko on puhkaistu asetetaan lopuksi takapahvi paikalleen. Säätölaitteen kosketin työnnetään lopuksi takapahvin aukosta tulevaan koskettimeen.

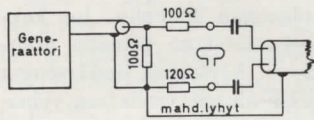


Kuva 7

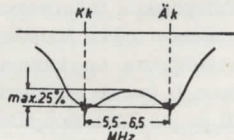
Viritysohje Asa-Elektromatic valitsimelle

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. Antennipiirejä 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

Antennipiirit:

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. pyyhkäisyleveyyteensä ja oskilloskooppi säädetään riittävään herkkyyteen.

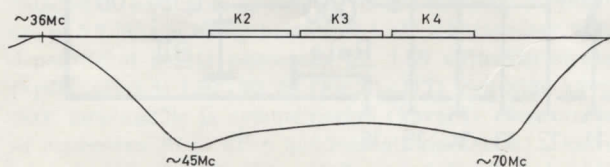
Useimmilla pyyhkäisygeneraattoreilla saadaankin alue I kokonaan näkyviin yhdellä pyyhkäisyllä ja näin voidaan merkkigeneraattoria hyväksikäyttäen tarkistaa kanavien sijainti pyyhkäisyllä taajuuskaistalla. Alue III joudutaan pyyhkäisy suorittamaan useammassa osassa alueen leveemmän taajuuskaistan vuoksi. 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 oskilloskoopilta 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. Symmetroi-



Kuva 10

daan 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.

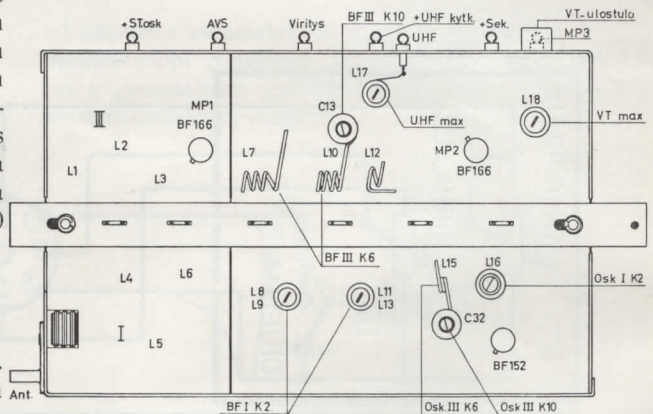
Oskillaattori:

Generaattorit kytketty 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.

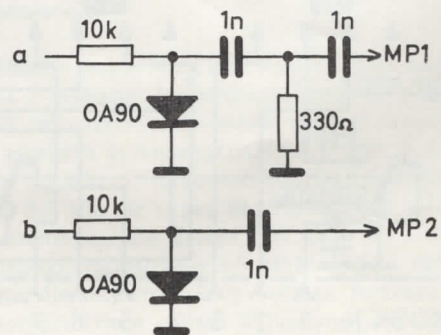
Pyyhkäisygeneraattori kanavalle 10 ja merkkigeneraattori taajuudelle 215,75 MHz. Kapasitanssidiodien jännite 23 V. Säädetään trimmerillä C 32 merkki ääniportaaseen. Tämän jälkeen tarkistetaan uudelleen kanava 6 ja jälleen kanava 10 kunnes oskillaattoriviritys on paikalla, kuitenkin siten että viimeksi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

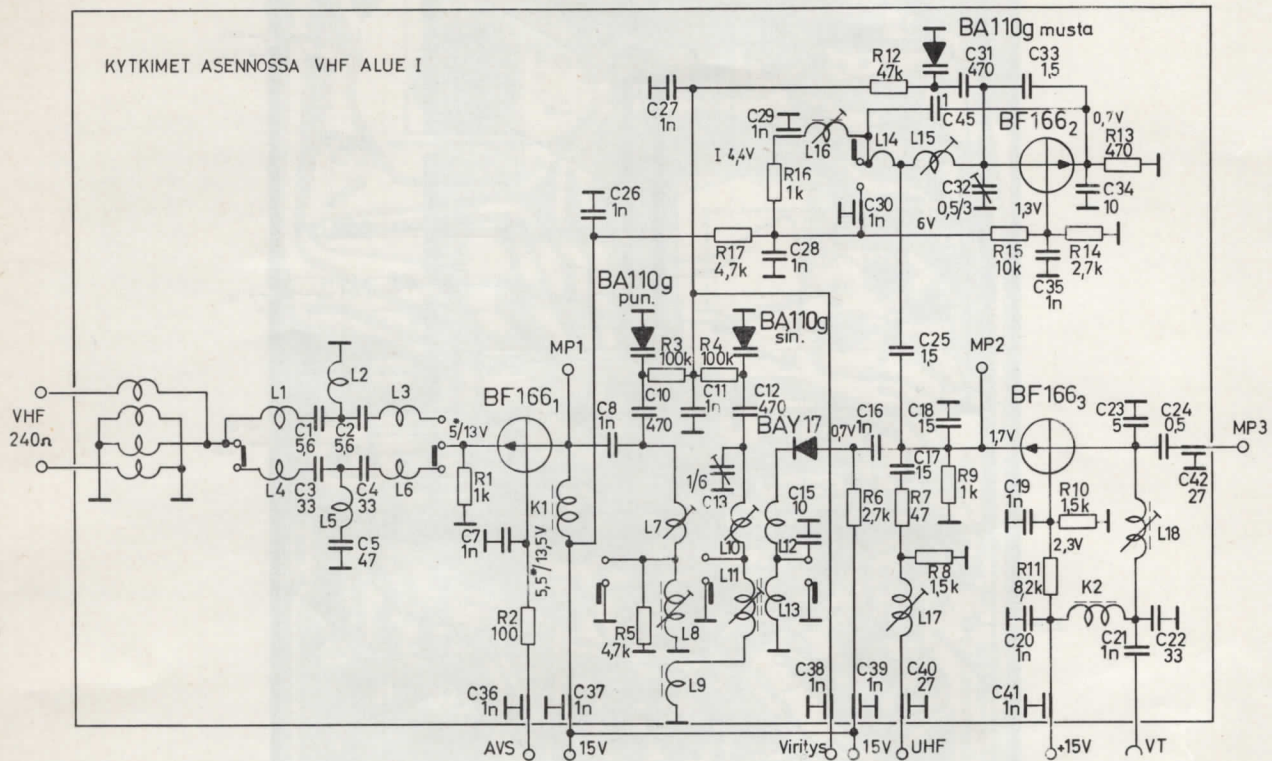
Alue I virituksen jälkeen tarkistetaan alue III viritys.



Kuva 11

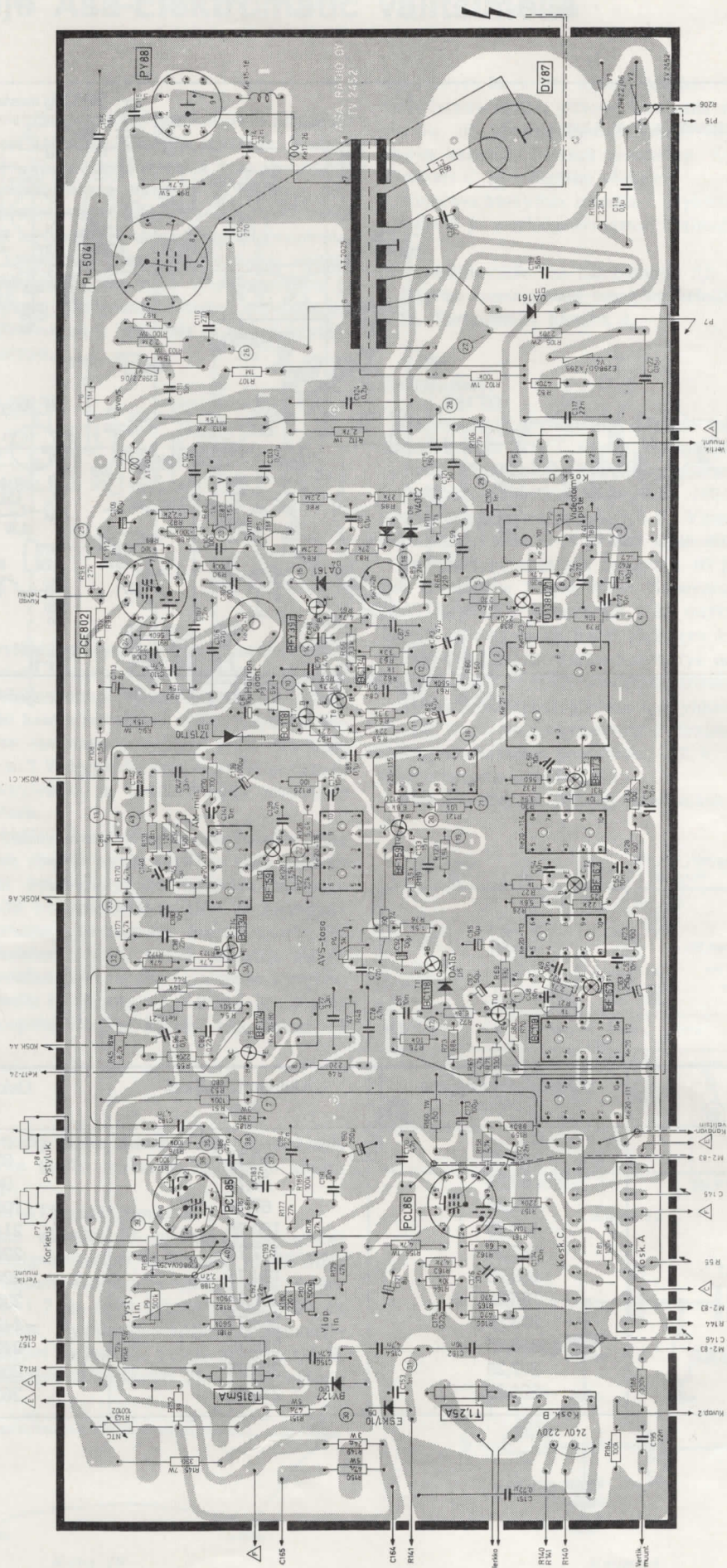


Kuva 12



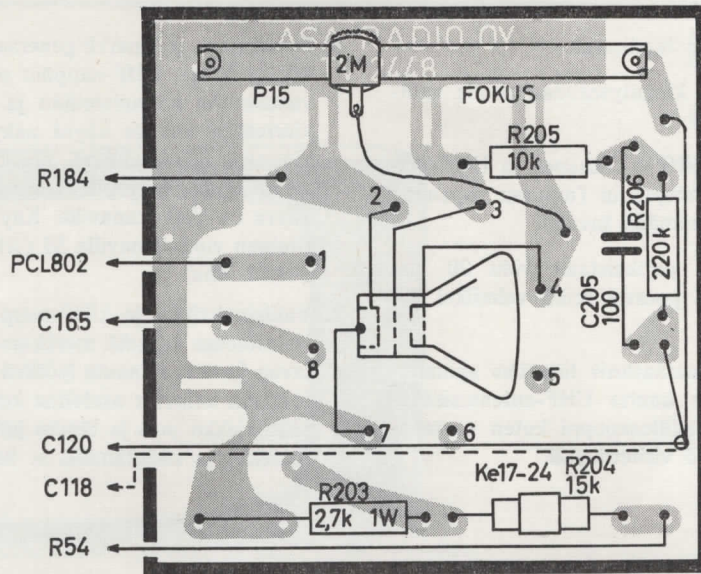
Kuva 13

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



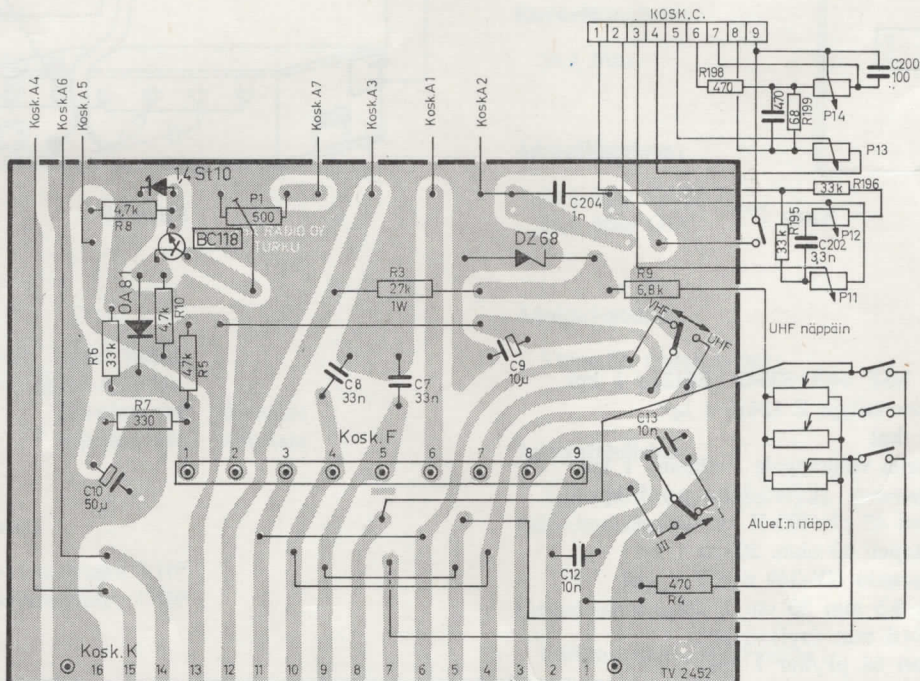
Kuva 14

KUVAPUTKEN KANTA



Kuva 15

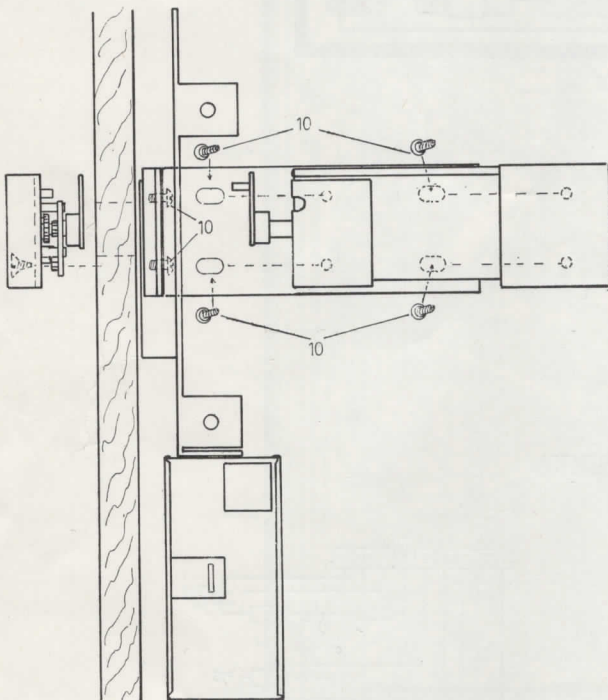
SÄÄTÖYKSIKKÖ



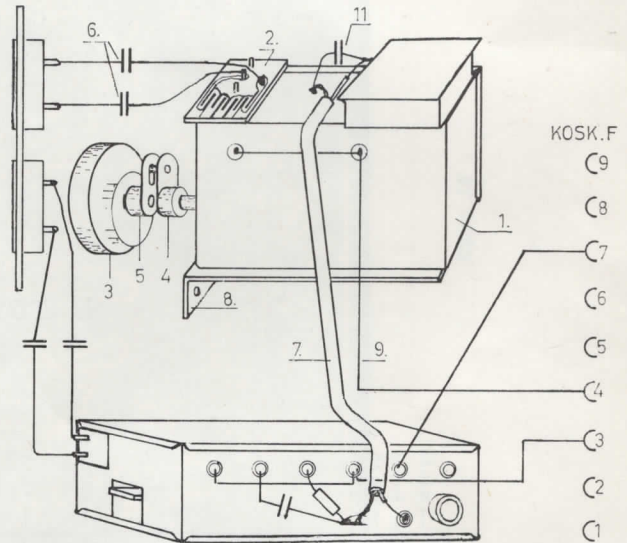
Kuva 16

UHF-asennusohje ASA TV-2449 – 2552

1. Valitsinyksikkö irroitetaan laatikosta.
2. UHF-valitsin kiinnitetään kiinnitysraudan avulla valitsinyksikköön (kuva 17).
3. Antennikondensaattorit, UHF-VT-kaapeli ja UHF-kytkimeltä tuleva käyttöjännitejohdin (nipussa vapaana) kytketään kuvan 18 esittämällä tavalla.
4. Laatikon sivuseinästä puhkaistaan viilu 20 mm oksaporalla (sisäpuolelta porattu reikä valmiiksi viiluun asti).
5. Pyyhkäisy- ja merkkigeneraattorit liitetään symmetrintielimen 60/240 ohm kautta UHF-antennisisäänmenoon. Etujännite ja oskilloskooppi kuten vastaanottimen VT-läpäisykäyrää viritettäessä.
6. Pyyhkäisy- ja merkkigeneraattori kanavalle 23 (Äk 492,75 Mhz), UHF-näppäin painetaan UHF-asentoon, vastaanotin käynnistetään ja UHF-valitsimen nupista kierretään kunnes käyrä näkyy oskilloskoopin kuvapinnalla. Läpäisykäyrä muokataan UHF-valitsimessa olevalla VT-virityspiirillä samanlaiseksi kuin vastaava käyrä on VHF kanavilla. Käyrämuodon tarkistus suoritetaan vielä kanavilla 35 (Äk 588,75 Mhz) ja 55 (Äk 748,75 Mhz).
7. Valitsinyksikkö ja UHF-nappi asennetaan paikalleen. Haluttaessa käyttää merkkinaulaa ilmaisemaan katseltavaa kanavaa (naula lyötävä laatikon nupin viereen), saadaan numerot aseteltua kohdalleen vetämällä ensin säätökierikko pois ja tämän jälkeen irrottamalla numerokierikko ja kääntämällä se haluttuun asentoon.



Kuva 17



Kuva 18

Osaluettelo:

1. UHF-valitsin NSF 142D 63547+E61218 1 kpl
2. Symmetrintimuuntaja E 13410 1 kpl
3. UHF-nappi 1 kpl
4. Nupin ja akselin välikappale (valitsin) 1 kpl
5. ” ” ” ” ” (nappi) 1 kpl
6. Kondensaattori 47 pF/400 V ker. 2 kpl
7. Väliataajuuskaapeli 60 ohm. 30 cm 1 kpl
8. UHF-kiinnitysrauta NV-349 n:o 4 1 kpl
9. Kytkinlankaa 0,5 mm 30 cm 1 kpl
10. Koneruuvi 3x6 mm (syl) 6 kpl
11. Kondensaattori 68 pF/ker 1 kpl

