

HUOLTO-OHJE ASAVISIO 1430-1432*

TEKNILLISET TIEDOT:

Verkkojännite:

220 V 50 Hz

Kulutus:

n. 135 W

Putkitoimintoja:

34

Putkia:

13

Transistoreja:

1 (OIR-lisälaitteessa 1 transistori)

Diodeja:

5 germaniumdiodia
1 selenidiodi
2 piidiodia

Sulakkeet:

Verkkosulake 1,25 A hidas
Anodisulake 0,3 A hidas
Lämpösulake 500 Ohm ääni pääteasteelle
Lämpösulake 220 Ohm vert. „

Antenniliitäntä:

240 Ohm symmetrinen

Vastaanottoalueet:

VHF-alue: kanavat 2—11 CCIR
02 OIR (Tallinna)
UHF-alue: kanavat 21—60 CCIR (lisälaitteella)

KUVA-VT-VAHVISTIN:

Kuvavälitaajuus:

38,9 MHz

Välitaajuusasteita:

2 (UHF-alueella 3)

Virityspiirejä:

12 (UHF-alueella 13)

ÄÄNI-VT-VAHVISTIN:

Äänivälitaajuus:

CCIR 33,4 MHz; OIR 32,4 MHz

Äänijärjestelmä:

Yhteistie (intercarrier); 5,5 MHz

Välitaajuusasteita:

1

Virityspiirejä:

5; (OIR 6)

OIR

1 MHz oskillaattori ja sekoittaja

POIKKEUTUSASTEET:

Pulssierotin ja vahvistin:

2 asteinen

Juovaoskillaattori:

Multivibraattori tahdistusvahvistimella

Kenttäpoikkeutusoskillaattori:

Multivibraattori oskillaattorina ja
pääteasteena

Juovantahdistus:

Automaattinen, yhdistetyllä symmetrisellä
taajuus- ja vaiheilmaisimella

Kuvantahdistus:

Välitön, multivibraattorille

Tarkennus:

Sähköstaattinen, automaattinen

AVS:

Avainnettu ja viivästetty

Käynnistyshurinan esto:

Juovaoskillaattorin lämmentyä, diodi D5/0A81 tasa-suuntaa oskillaattorin jännitteestä estojännitteen, joka tukkii kuva-VT- ja ääni-PJ-vahvistimet, kunnes juovapääteputken ja boosterdiodin lämmentyä VDR-vastuksen kautta tuleva virta kumoaa estojännitteen.

Vaakapoikkeutus ja suurjännite:

VDR-kytkennällä (V3) vakavoidut

Kenttäpoikkeutus:

VDR-kytkennällä (V1) vakavoitu

Jälkipisteen sammutus:

Kondensaattorin C 187 varausta (n. 420 V), joka katkaistaessa esiintyy negatiivisena kuvaputken suoja-hilalla, käytetään sulkemaan kuvaputken virta kunnes sen katodi on jäähtynyt. Boosterjännitteen laskiessa pienenee jännite VDR-vastuksien V 4:n ja V 5:n yli, jolloin näiden vastus kasvaa hyvin suureksi ja C 187:n negatiivinen varaus purkautuu riittävän hitaasti (yli 2 min.).

PUTKET, TRANSISTORIT, DIODIT JA ERIKOISVASTUKSET

PUTKET:

PCC 89	Kaskodikytketty suurtaajuusvahvistin
PCF 801	VHF-alueella oskillaattorina
P $\overline{C}F$ 801	VHF-alueella sekoittajana
—	UHF-alueella kuva-VT-vahvistimena
PCF 201	2. pulssivahvistin
P $\overline{C}F$ 201	1. kuva VT-vahvistin
P $\overline{C}F$ 200	Avainnettu AVS
P $\overline{C}F$ 200	2. kuva-VT-vahvistin
P $\overline{F}L$ 200	1. pulssierotin ja vahvistin
P $\overline{F}L$ 200	Videovahvistin
P $\overline{C}L$ 86	Pientaajuusvahvistin
P $\overline{C}L$ 86	Äänipäätevahvistin
P $\overline{C}L$ 85	Kenttäpoikkeutus-oskillaattori ja pääteaste
ECC 82	Yhdistetty symmetrinen taajuus- ja vaihe-ilmaisin
ECH 84	Juovaoskillaattori ja tahdistusvahvistin
PL 500	Juovapääteputki
PY 88	Boosterdiodi
DY 87	Suurjännitetasasuuntaaja

TRANSISTORIT:

AF 121	Ääni-VT-vahvistin ja OIR-sekoitin
AF 117 (AF 127)	OIR-oskillaattori (1 MHz)

DIODIT:

D1/OA 73	Videoilmaisin
D2/M 3	AVS-kynnysdiodi (selenidiodi)
D3 ja D4/2xAA 119	Ääni-ilmaisin
D5/OA 81	Käynnistyskurin estojännitteen tasasuuntaaja
D6/BY 250	Hehkutehon puolittaja (piidiodi)
D7/BY 250	Anoditasasuuntaaja (piidiodi)
D8/OA 81	Ääni-rajoitindiodi

VDR-VASTUKSET:

V1 (E 298 GD/A 258)	Kuvankorkeuden stabilisaattori
V2 (E 298 GD/A 258)	Paluujännitehuipun rajoitin
V3 (E 298 ZZ/01)	Vaakapoikkeutus stabilisaattori
V4 (E 298 ZZ/01)	Jälkipisteen sammutus
V5 (E 298 ZZ/01)	Jälkipisteen sammutus

HUOMIO!

Putkia vaihdettaessa on virta katkaistava verkko-kytkimestä ja odotettava n. 2 min. ennen seuraavaa käynnistystä.

Kuvaputken ja yleisvirtavastanon 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 (Ri 10 Mohm), jonka maattamattoman mittausjohdon

kärkeen kytketään 200 kohmin vastus kapasitiivisen kuorituksen pienentämiseksi. (Tällöin mittari näyttää 2 % liian pientä arvoa).

Pulssimittauksissa käytetyn oskilloskoopin mittapään kapasitanssi ei saa ylittää 20 pF.

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

KERTASÄÄDÖT:

1. Juovien (Poikkeutuskelan) asento

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

2. Juovataajuus

Putken PFL 200 vasemmalla puolella olevat juotoskorvat oikosuljetaan ja P 11:sta (vaakalukitus) säädetään kuva pystyy.

3. Kuvataajuus

P 6 (pystylukitus) säädetään siten, että kuva ei pyöri.

4. Kuvan korkeus

Säädetään P 7:llä (kuvan korkeus) n. 5 mm yli kuva-alan.

5. Pystylinearisuus

Kuvan suhteet pystysuunnassa oikeiksi säädetään pääasiassa P 9:llä, yläreuna P 8:lla.

6. Kuvan leveys

Säädetään P 12:sta siten, että korkeuden ollessa oikein säädetty, leveyden ja korkeuden suhde on oikea. Tarkistetaan, että säätövaraa on kumpaankin suuntaan. Lisäämällä tai poistamalla oikosulku juovamuuntajan päiden 8 ja 9 välillä (leveyden askelsäätö) voidaan levittää tai vastaavasti kaventaa kuvaa. Vaikuttaa säätöön 4.

7. Vaakalinearisuus

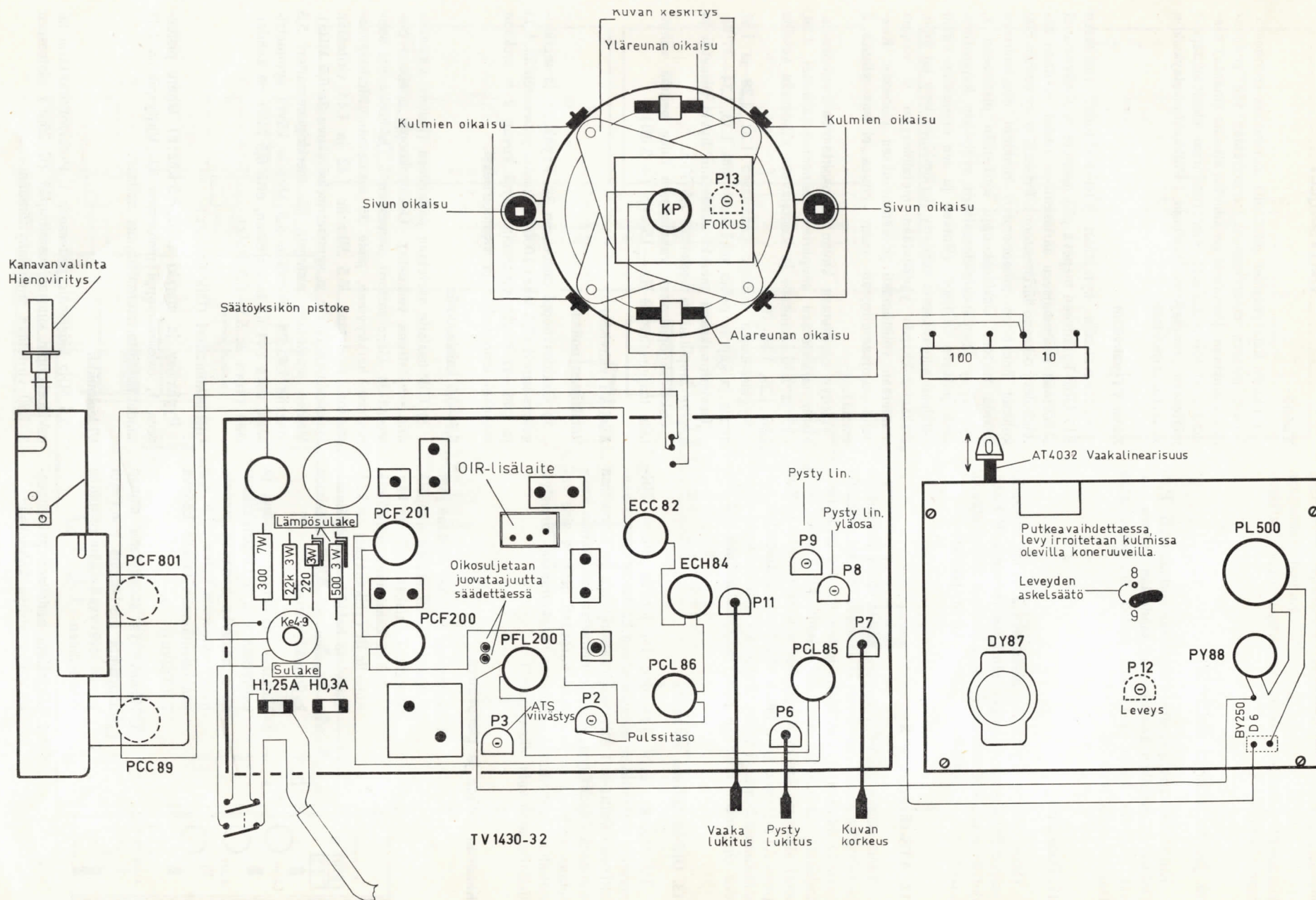
AT 4032:n magn. mäntää siirretään pituussuunnassa kunnes kuvan mittasuhteet vaakasuunnassa ovat oikeat. Tarkista säätö 6.

8. Kuvan keskitys

Magneettikentän voimakkuutta (kuvan siirtymän suuruutta) säädetään kiertämällä poikkeutuskelayksikön takaosassa olevia magneettirenkaita toisiinsa nähden. Siirtymän suunta määrätään kiertämällä molempia renkaita yhdessä. Keskittämisen jälkeen tarkistetaan säädöt 4 ja 7.

8. Kuvan reunavääristymien oikaisu

Kuvan ala- ja yläreuna oikaistaan siirtämällä poikkeutuskelayksikön ala- ja yläreunassa olevia säädettäviä



mgneetteja eteen tai taaksepäin, sivureunat kiertämällä sivuilla olevia korjausmagneetteja. Kulmat oikaistaan kiertämällä kulmissa olevia kumimagneetteja. Tarkistetaan säädöt 4—8.

10. Juovan terävyys (fokusointi)

Kuvan kirkkaus ja kontrasti asetetaan normaaleiksi. P 13 (fokus) kuvaputken kantalevyssä säädetään kunnes juovat piirtyvät kuvan keskiosan lisäksi mahdollisimman laajalla alalla terävinä.

11. Pulssitaso

Oskilloskooppi kytketään pisteeseen 3. Kontrastisäädin maksimiin. Vastaanotin viritetään kuvalähteelle. P 2 säädetään siten, että asennosta, jossa pulssien huiput alkavat leikkaantua, säädetään P 2:sta hiukan takaisin.

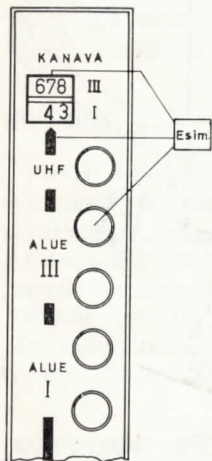
12. ATS-viivästys, P 3

Tämä säädin vaikuttaa koneen herkkyyteen äärialueella ja toisaalta ylioijautumiseen lähialueella. Se on tehtaalla asetettu oikeaan arvoon, mutta joskus voi olla tarpeellista tarkistaa säätö. Liian suuri ATS-jännite (P 3 liikaa oikealla) aiheuttaa kuvan pohjakohinan lisääntymistä ja liian pieni ATS-jännite (P 3 liikaa vasemmalla) aiheuttaa voimakkaassa kentässä ylioijautumista (tummien kuva-alueiden siirtymistä mustaan päin, tahdistushäiriöitä tms.).

13. OIR-lisälaitteen asennus

Haluttaessa myös Tallinnan tai jonkun muun OIR-normilla lähetettävän aseman äänen kuuluvan on vastaanottimeen lisättävä 1 MHz oskillaattori, joka on saatavissa erillisenä lisälaitteena. Sitä asennettaessa vastaanotin irroitetaan verkosta ja painetaan varovasti lisälaite sille varattuihin koskettimiin (huomaa koskettimien järjestys, lisälaite sopii vain oikein päin!).

Kanavan valinta ja hienoviritys



1. Kanavasta riippuen valitaan joko I alueen, tai III alueen näppäin. Alueella I (alakanavat) on käytettävissä kaksi alinta näppäintä. Alueella III (yläkanavat) on käytettävissä kaksi keskinäppäintä. Ylin näppäin on UHF-valitsimen kytkentää varten.
2. Näppäin painetaan sisään, ja kierretään niin, että paikkakunnalla näkyvän kanavan numero näkyy asteikolla kuten esim. kuvan osoittamalla tavalla kanava 7 (Turku).
3. Hienoviritys suoritetaan samaa näppäintä kiertämällä niin, että kuvan terävyys ja ääni on paras mahdollinen.
4. Näppäintä uudelleen painettaessa säilyy viritys kohdallaan.

VIRITYSOHJEET

Yleistä:

Kaikkien kelasydämiä pitää olla ulommassa asennossa. Jonkin pisteen maattamisella tarkoitetaan sen yhdistämistä alustaan. Jännitteet on annettu alustaa (maata) vastaan ellei toisin mainita. Generaattorien ulostulokaapelit päätetään ominaisvastuksellaan. Poikkeutuskelayksikön kosketin irroitetaan.

Kuva-VT-vahvistin

Kanavavalitsija kytketään UHF-asentoon, vastuksen R17 UHF-kytkimeen menevä pää maattetaan. Viritysmäntä säädetään sisämmäiseen ääriasentoon (esim. lukitaan asteikkolevy oikeaan ääriasentoon). Piteestä u kytketään 500 kohmin linearinen potentiometri runkoon etujännitteen säätöä varten. Oskilloskooppi kytketään pisteeseen 1. Pyyhkäisy ja merkkigeneraattorit syötetään kapasitiivisesti putkeen PCF801. (Putken ja sen suojuksen väliin pannaan suojauksesta eristetty lieriömäinen levy tai folio. Sisäntulokaapeli yhdistetään metallilevyyn ja vaippa maattetaan välittömästi putkensuojuksen yläosaan. Kaapelin suojaamattoman osan pituus ei saa ylittää 2 cm:iä).

Viritys suoritetaan kuvan 2a osoittamilla taajuuksilla. Ensin tarkistetaan imupiirien vaimennustaajuuksudet, L26, L27 ja L36. Äänitaso ja kaistalaveys säädetään keloilla L36, L29, L30—32.

Nyguist-luiska virittyy pääasiassa L22, L28 ja L31 avulla ja käyrän pohja sekä kallistuma L33, L34—35:llä.

Tasomittauksissa merkki säädetään hyvin pieneksi ja käyrän amplitudiksi asetetaan 2,5 Vhh.

Oskilloskoopin vert. vahvistimen tulee peittää vähintään taajuuksialue 10 Hz — 15 kHz (= 3 dB).

Ääni-VT-vahvistin

Ilmaisimen nollaus:

1) Oskilloskooppi pisteeseen 34. Pyyhkäisy ja merkkigeneraattorit (5,5 Mhz) 1000 PF kautta pisteeseen 32. L45 ja L46—47 avulla viritetään käyrä kuvan 2 b mukaan maksimi amplitudille ja symmetriseksi.

5,5—6,5 kaistasuodin

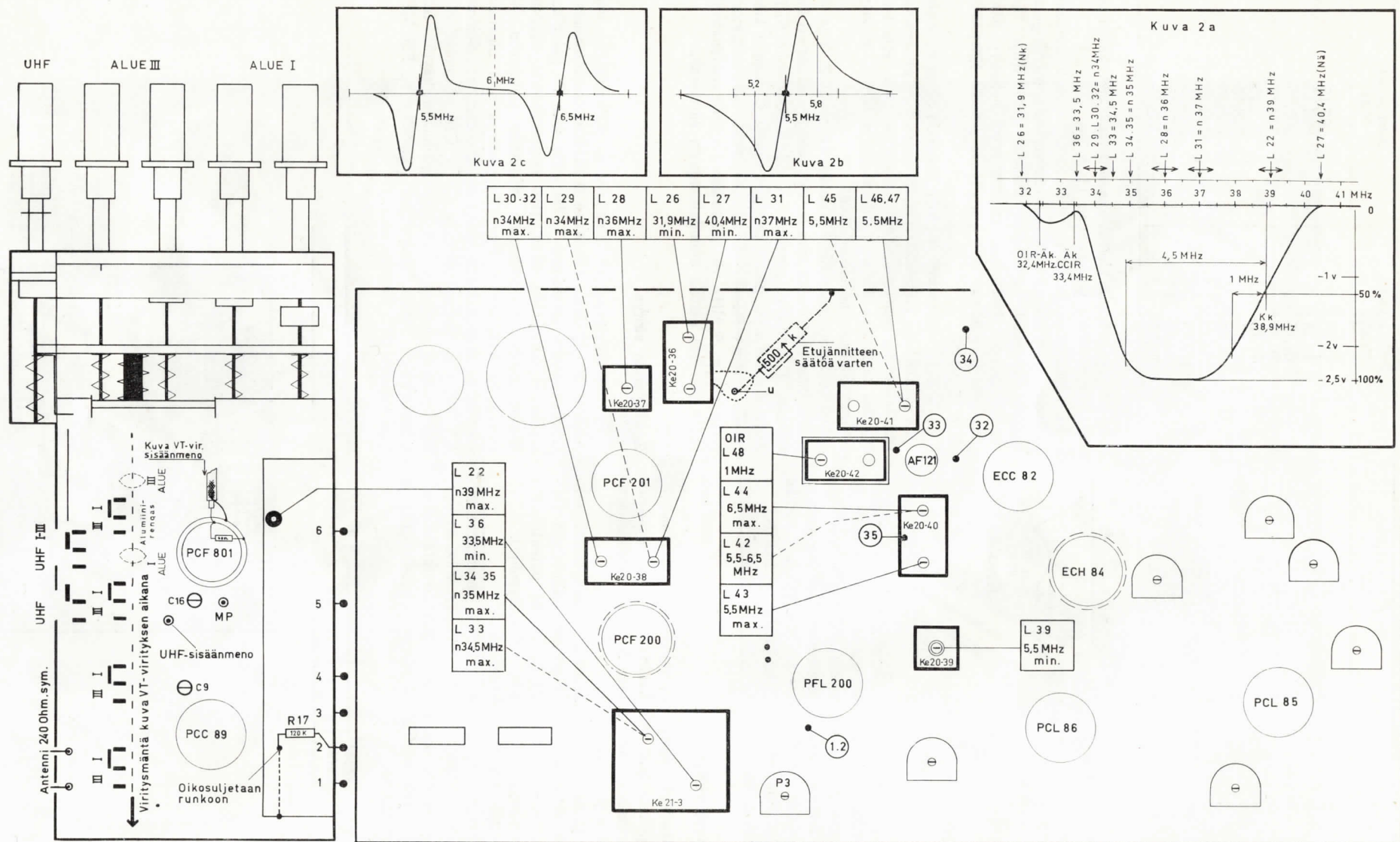
2) OIR-lisälaite asetetaan paikoilleen (Huom! vastaanotin irroitettuna verkosta). Oskilloskooppi edelleen pisteessä 34. Generaattorit pisteeseen 1. Oskilloskooppi suurimpaan herkkyyteen, piste 35 maattetaan. Merkkigeneraattori asetetaan 6,5 Mhz:iin L42 ja L44 viritetään maksimi amplitudille ja symmetriseksi (kuva 2c 6,5 MHz). Maatto poistetaan pisteestä 35, merkkigeneraattori 5,5 Mhz:iin L43:lla viritetään 5,5 Mhz:in käyrä symmetriseksi sekä L44:llä tarkistetaan, että 6,5 MHz on kohdallaan (kuva 2c 5,5—6,5 HMz).

OIR-oskillaattori (OIR-lisälaite)

Pyyhkäisy ja merkki (1000±5 KHz:n) lähte pisteesseen 1, oskilloskooppi pisteeseen 32. Virityspiirillä L48 säädetään interferenssitaajuus nolnaan.

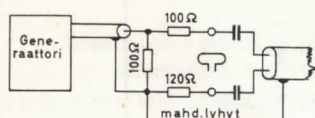
Videoloukku

5,5 MHz kidelähte pisteeseen 1. Putkivolttimittarin tai oskilloskoopin suurtaajuusmittapää (C 25pF) pisteeseen 3. L39 viritetään miniminäyttämään.

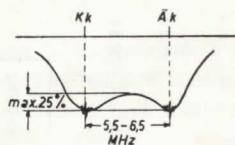


Kuva 2

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 3.



Kuva 4.

Kanavanvalitsin

Yleistä:

Varsinkin yläkanavilla pyyhkäisygeneraattorin symmetrointi- ja amplitudivirheet vaikuttavat käyrän muotoon. Suurtaajuusosaa ei kannata ruveta virittämään ellei kokonaiskäyrä antenniliitännästä pisteeseen 1 paljoka poikkeaa kuvan 2a mukaisesta. Ellei kuvaa saa hyväksi vaikka muut kuvanlaatuun vaikuttavat tekijät ovat kunnossa, on ST-viritys tarkistettava.

1. Oskillaattorin viritys

Mikäli oskillaattorin viritys on muuttunut komponenttinvaihdon jälkeen niin, että kanavaa ei saada hienoviritysnupilla viritettäväksi, esim. kanava 5 tai 11, tehdään seuraava tarkistus ja säätö.

Pyyhkäisy ja merkkigeneraattorit liitetään symmetrointielimen 60/240 ohm kautta VHF-antennisisäntuloon (kuva 3). Pisteeseen u (kuva 2) kytketään potentiometri etujännitteen säätöä varten (Kts. VT-viritysohje).

Oskilloskooppi kytketään pisteeseen 1.

a) Pyyhkäisygeneraattori kanavalle 11. Merkkigeneraattori säädetään K11 äänikantotaajalle 222,75 Mhz. Alueen III näppäin painetaan sisään ja nuppia kierretään kunnes kuvan 2a mukainen käyrä näkyy oskilloskoopilla ja merkki ääniportaassa.

Hienoviritysnuppia kiertämällä todetaan että ylivilitysvara on n. 5MHz yli kanavan 11.

b) Vastaavalla tavalla tarkistetaan kanavan 5 oskillaattoriviritys. Pyyhkäisygeneraattori kanavalle 4. Merkkigeneraattori säädetään K5 äänikantotaajalle 180,75 MHz. Hienoviritysnuppia kierretään kunnes merkki näkyy ääniportaassa ja todetaan että ylivilitysvara myös K5 päästä on n. 5 MHz.

c) Mikäli oskillaattori ei virity kohdissa a) ja b) esitellyllä tavalla, niin virityskelaruonon näppäimien puoleisessa päässä olevaa alumiinirengasta säädetään siten, että viritysvara on kuten edellä kohdissa a) ja b) on esitetty. Rengas lukitaan selluloidiilimalla.

Oskillaattorin tarkastus I alueella (kanavat 2, 3 ja 4) suoritetaan vastaavalla tavalla. Pyyhkäisygeneraattori kanavalle 4 ja merkkigeneraattori äänikantotaajalle 67,75 MHz. Alueen I näppäin painetaan sisään ja nuppia kierretään kunnes merkki on ääniportaassa. Ylivilitysvara pitää olla n. 5 MHz. Se säädetään I-alueen oskillaattorikelan vieressä olevaa alumiinirengasta siirtämällä.

2. Etupiirien viritys

Pyyhkäisygeneraattori kanavalle 8, merkkilähetin taajuudelle 201,75 MHz (kanavan 8 äänikantotaajuus). Oskilloskooppi pisteeseen 1. Näppäin alue III painetaan sisään ja kierretään siten, että taajuusmerkki sijaitsee ääniportaassa. Oskilloskooppi siirretään pisteeseen MP (kuva 2) VHF-tunerin. Pyyhkäisygeneraattorin ulostulojännitettä suurennetaan ja merkkilähetin moduloidaan 5,5 MHz:lla. Kapasitansseilla C9 ja C16 viritetään ST-läpäisykäyrä maksimiin ja symmetroidaan käyrää taajuusmerkkien välillä. Huippujen välimatka n. 5,5 MHz (kts. kuva 4).

