

HUOLTO-OHJE ASAVISIO 1727

TEKNILLISET TIEDOT:

Verkkojännite:

220 V 50 Hz

240 V 50 Hz

Kulutus:

n. 160 W

Sulakkeet:

Verkkosulake 1,25 A hidas

Anodisulake 0,3 A hidas

Antenniliitäntä:

240 Ohm symmetrinen

Vastaanottoalueet:

VHF-alue: Kaikilla näppäimillä saatavissa

Asento 2—11: kanavat 2—11 CCIR ja Tallinna

UHF-alue: kanavat 21—60 CCIR (lisälaitteella)

Juovantahdistus:

Automaattinen, symmetrisellä vaiheilmaisimella ja apu-
tahdistimella toimiva.

Kuvantahdistus:

Välitön, sulkuoskillaattorille.

Tarkennus (fokusointi):

Sähköstaattinen, automaattinen.

AVS (autom. vahv. säätö):

Avainnettu ja viivästetty.

Kontrastisäätö (sävykkyyden säätö):

Kirkkauskompensoitu.

Valovastus ORP 60 säätää automaattisesti *kontrastin*
huoneen valoisuutta vastaavaksi.

Videovahvistin:

Tasolukittu (tasavirtakytetty).

Terävyyden korostus:

PCL 84:n katodilla on korjauspiiri, joka kytkeytyy pois
painettaessa LÄHI-näppäin alas pienentäen kohinaa.
Kuva-VT-vahvistimen kulkuajakäyrän muotoa muut-
tava kaksiasentoinen korjauspiiri, joka toimii TERÄV.-
näppäimellä.

Käyttämällä sekä LÄHI- että TERÄV.-näppäintä saa-
daan neljä asentoyhdistelmää, joilla voidaan vastaan-
ottimen kuvantoisto paremmin sovittaa erilaisiin olo-
suhteisiin.

Häiriönesto:

Videoputken PCL 84 toimintapiste on siten valittu, että
se rajoittaa häiriöamplitudia pienelläkin kontrastilla.
Pulssierottimen ECH 84 häiriönkäänninlialle g1 vie-
dään negatiivinen häiriöpulssi, joka katkaisee erottimen
toiminnan häiriöpulssin ajaksi estäen tahtipulssien tur-
meltumisen.

Käynnistyshurinan esto:

Pienten putkien lämmittyä tasasuuntaa diodi OA 81₆
juovaoskillaattorin jännitteestä estojännitteen, joka tuk-
kii kuva- VT- ja äänivahvistimen, kunnes juovapäte-
putken boosteriodin lämmittyä VDR-vastuksen Vf₁
kautta tuleva virta kumoaa estojännitteen.

Vaakapoikkeutus, suurjännite ja boosterjännite:

VDR-kytkennällä (Vb₁) vakavoidut.

Pystypoikkeutus:

VDR- (Vf₁) ja vastakytkennällä vakavoidut.

Jälkipisteen sammutus:

a) Verkkokatkaisun yhteydessä toimiva kytkin a₄—a₅
katkaisee Cc 7:n purkaustien, jolloin kuvaputken hilalle
g1 jää negatiivinen varaus, joka estää anodivirran kulun
katodin jäähtymisen aikana.

b) kondensaattorin Cb 8 varausta (n. 420 V), joka kat-
kaistaessa esiintyy negatiivisena kuvaputken suojahilal-
la, käytetään sulkemaan kuvaputken virta kunnes sen
katodi on jäähtynyt. Boosterijännitteen laskiessa piene-
nee jännite VDR-vastuksien Vb 2 ja Vb 3 yli, jolloin
näiden vastus kasvaa hyvin suureksi ja Cb 8:n negatiivinen
varaus purkautuu riittävän hitaasti (yli 2 min.).
Kytkenät a) ja b) varmistavat toisiaan.

Kuvavälitaajuus:

38,9 MHz

Äänivälitaajuus:

33,4 MHz CCIR

32,4 MHz OIR

Äänijärjestelmä:

Yhteistie (intercarrier)

PUTKET, DIODIT JA ERIKOISVASTUKSET:

PCC 189	Suurtaajuusvahvistin
PCF 801	Oskillaattori ja sekoitin
OA 81 ₆	Vaiheenkorjaimen kytkindiodi
EF 183 ₁	1. kuva-VT-vahvistin
EF 183 ₂	2. " "
EF 184	3. " "
OA 73	Videoilmaisin
PCL 84	Videovahvistin
PCL 84	Avainnettu AVS
ECH 84	1. pulssierotin ja häiriönkäännin
ECH 84	2. pulssierotin
OA 81 ₃	Vaiheilmaisain
OA 81 ₄	" "
OA 81 ₁	Aputahdistimen kytkindiodi
OA 81 ₂	Aputahdistusilmaisin
PCF 802	Reaktanssiputki ja juovaoskillaattori
PL 500	Juovapäätteaste
PY 88	Boosterdiodi
DY 87/86	Suurjännitetasasuuntaaja
Vb 1 (E298ZZ/01)	Vaakapoikkeutusstabilisaattori (VDR-vastus)
Vb 2 —,—	Jälkipisteen sammutus (VDR-vastus)
Vb 3 —,—	" "
ECC 82	Vert. pulssin leikkain
ECC 82	Sulkuoskillaattori
Vf 1 (E298GD/A258)	Sulkuoskillaattorin stabilisaattori, käynnistyshurinan esto
OA 81 ₅	Käynnistyshurinan estojännitteen tasasuuntain
PCL 85	Vastakytketty vert.vahvistin ja päätteaste

Vf 2 (E298GD/A258)

ECH 81
 ECH 81
 EBF 89
 EBF 89
 2—OA79
 PCL 86
 SE 50 d tai
 OY 241 tai
 BY 100
 A 59—12 W tai
 A 59—16 W tai
 23 AYP 4
 ORP 60

NTC 100102
 Yhteensä:

Paluujännitehuipun rajoitin

Ääni-VT-vahvistin ja OIR-sekoitin
 OIR-oskillaattori
 Ääni-VT-vahvistin ja -rajoitin
 AVS-kynnysdiodi
 Ääni-ilmaisain
 PT-vahvistin ja äänipäätteaste

Anoditasasuuntain (piitasas.)

Aluminisoitu 110° kuvaputki sähköstaattisella fokuoinnilla
 Valovastus, autom. kontrastin ja kirkkauden säädin
 NTC-vastus, hehkuvirran rajoitin
 17 putkea
 9 germaniumdiodia
 1 piidiodi
 1 valovastus
 1 NTC-vastus
 5 VDR-vastusta
 36 putkitoimintoa

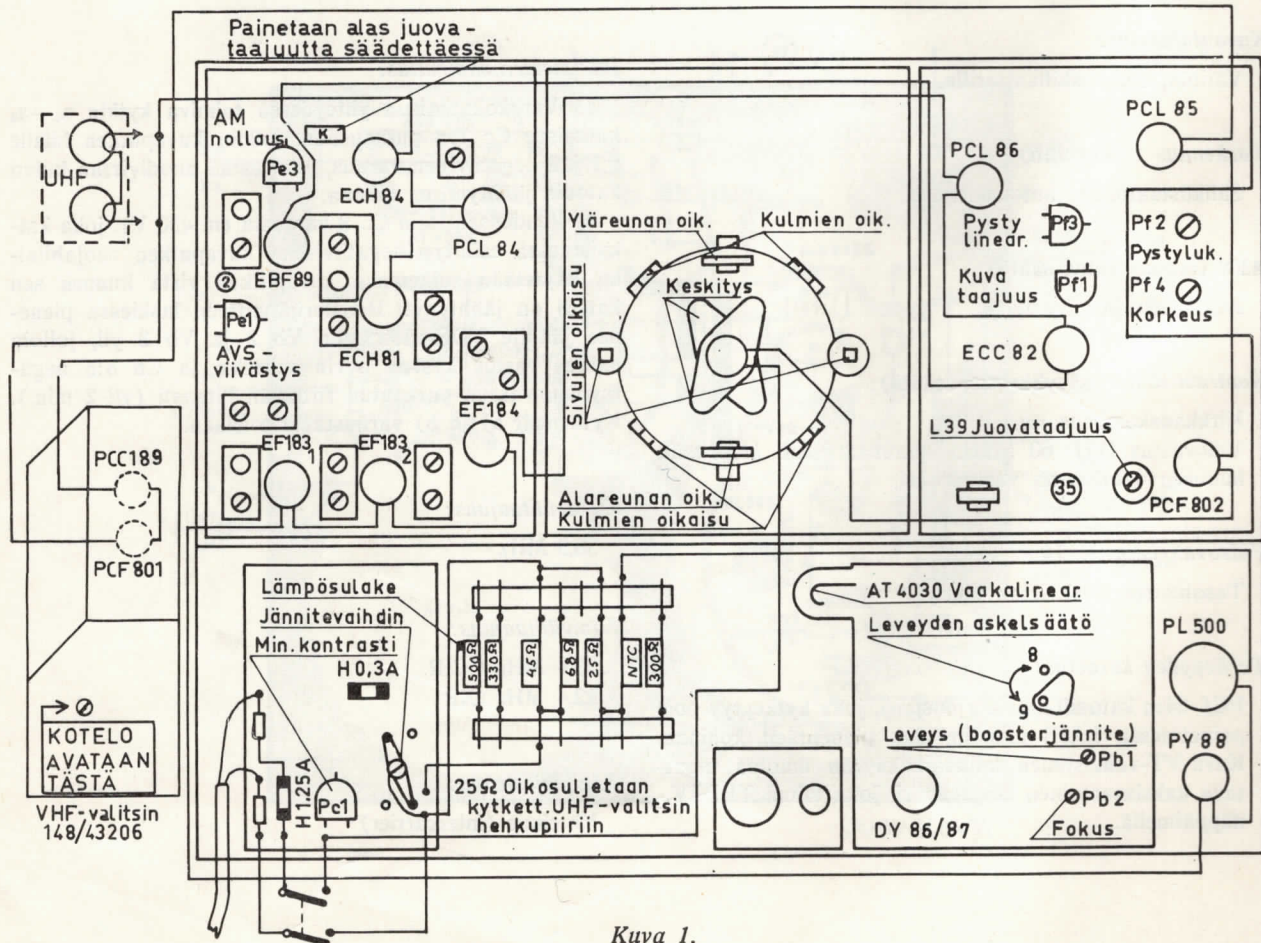
HUOMIO!

Putkia vaihdettaessa on virta katkaistava verkkokytimestä 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, kaukosäätimen ollessa irti.

KERTASÄÄDÖT:



Kuva 1.

1. VHF-valitsin 148/43206 kanavan asetus

Kanavanvalitsimeen saadaan haluttu alue valittua siten, että hienoviritysnupin päällä oleva muovinäppäin vedetään ulos ja käännetään eri asentoon (kuva 9). Alue I värimerkki vasemmalla, Alue III värimerkki alhaalla, Alue UHF värimerkki oikealla. Näppäin asetetaan paikoilleen sekä painetaan rauhallisesti sisään. Tämän jälkeen viritetään haluttu kanava paikoilleen näppäimen keskellä olevalla hienoviritysnupilla. Apuna voidaan käyttää vastaanottimen kanava-asteikkoa. Uudelleen painettaessa säilyy viritys paikoillaan.

2. Juovien (poikk.kelan) asento

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

3. Juovataajuus

Oikosulkukosketin K painetaan alas ja L 39:ää kierretään kunnes kuva nousee pystyyn.

4. Kuvataajuus

Pf 1 säädetään siten, että pystylukitusnupin ollessa taakpäin katsottuna oikeanpuoleisessa ääriasennossaan kuva vierii alaspäin n. 2—3 kertaa sekunnissa.

5. Kuvan korkeus

Säädetään Pf 4:lla n. 5 mm yli kuva-alan. Tarkistetaan säätö 3.

6. Pystylinearisuus

Säädetään Pf 3:lla kuvan suhteet pystysuunnassa oikeiksi. Tarkist. säätö 4.

7. Kuvan leveys (boosterjännite)

Säädetään Pb 1:llä 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 voidaan leventää tai vast. kaventaa kuvaa. Tarkistetaan boosterjännite. Vaikuttaa säätöön 4.

8. Vaakalinearisuus

AT 4030:n säätövarren kiristysruuvia löysätään. Magn. mäntää siirrellään pituussuunnassa kunnes kuvan suhteet vaakasuunnassa ovat oikeat. Kiristysruuvi tiukataan. Tarkist. säätö 6.

9. 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—7.

10. Kuvan reunavääristymien oikaisu

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

11. Juovan terävyys (fokusointi)

Kuvan kirkkaus ja kontrasti asetetaan normaaleiksi. Pb 2:sta säädetään kunnes juovat piirtyvät kuvan keskiosan lisäksi mahdollisimman laajalla alalla terävinä.

12. Minimikontrasti

Kontrasti säädetään minimiin ja kuvan kirkkaus kontrastia vastaavaksi. Valovastus ORP 60 peitetään ulkoiselta valolta. Pc 1:llä pienennetään kontrastia *rajalle, jonka yli säädettyä kuva alkaa siirtyä sivusuunnassa* (vaakalukitus alkaa häiriintyä).

13. AVS-viivästys

a) Kontrasti maksimiin. Piste 2 maatetaan. Antenniliitännästä syötetään sisään säädettävä kovalähete kan. 5—10, jolle vast.otin viritetään. Sisäänmenoajännitettä suurennetaan hitaasti *rajalle, jonka yli kierrettäessä vastaanotin alkaa yliohtaantua* (ilmenee tummien kuva-alueiden siirtymisenä mustaan päin). Maatto irroitetaan ja Pe 1:ltä kierretään oikeanpuoleisesta ääriasennosta lähtien vasempaan *rajalle, jonka yli kierrettäessä kohinan pienenemistä ei enää voida havaita*.

b) Asetus voidaan tarkistaa vastaanottimen sijoituspaikassa ottamalla huomioon, että liian pieni AVS-jännite (Pe 1 liikaa vasemmalla) ilmenee tummien kuva-alueiden siirtymisenä mustaan päin (yliohtaantuminen) ja liian suuri jännite (Pe 1 liikaa oikealla) kuvan pohjakohinan lisääntymisenä.

14. Juovantahdistuksen tarkistaminen

Vast.otin viritetään normiläheteelle. L 39:n sydän (juovataajuus) kierretään ulos. Oikosulkukosketin K painetaan alas ja päästetään. Sydäntä kierretään hitaasti takaisin kunnes juovat tahdistuvat. Kytkin K painetaan alas ja kiertämällä sydäntä hiven pidetään interferenssipalkkeja paikoillaan kunnes saadaan lasketuksi niiden lukumäärä, jonka tulee olla vähintään 10 kpl. Sama toistetaan vastakaiselta puolelta kiertämällä sydän sisään.

Tarttumisalueen tulee olla noin puolet edellisestä apu-tahdistimen ollessa pois kytkettynä (piste 39 maatettuna).

Lopuksi tarkistetaan säätö 2.

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 pientä arvoa.)

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

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

Yleistä:

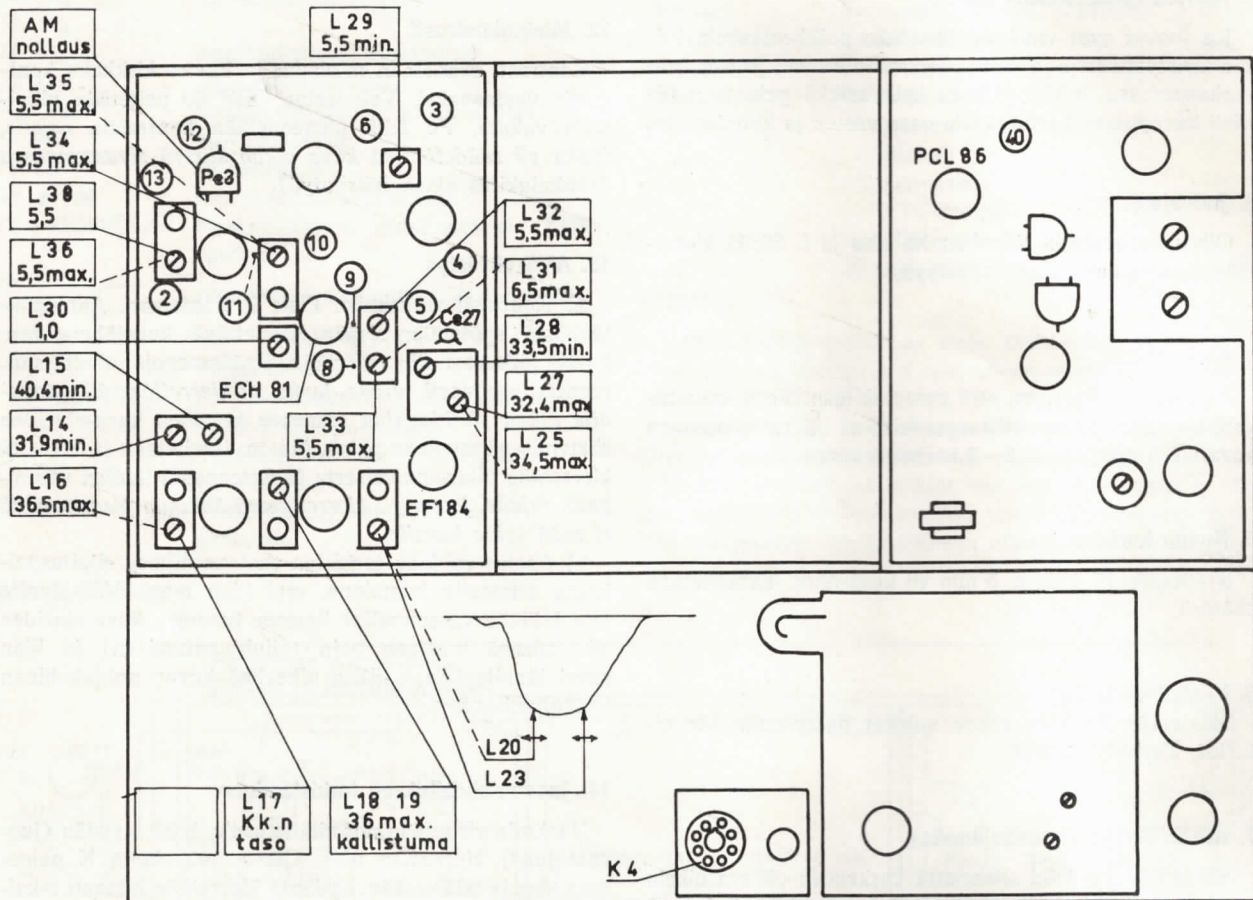
Kaikkien kelasydämiä pitää olla ulommissa asennossa. Jonkin pisteen maattamisella tarkoitetaan sen yhdistämistä alustaan. Jännitteet on annettu alustaa (maata) vastaan ellei toisin mainita. Generaattorien ulostulokaapelit päätetään ominaisvastuksellaan. Poikkeustuskelaysikön ja kaukosäätimen koskettimet irroitetaan.

KUVA-VT-VAHVISTIN

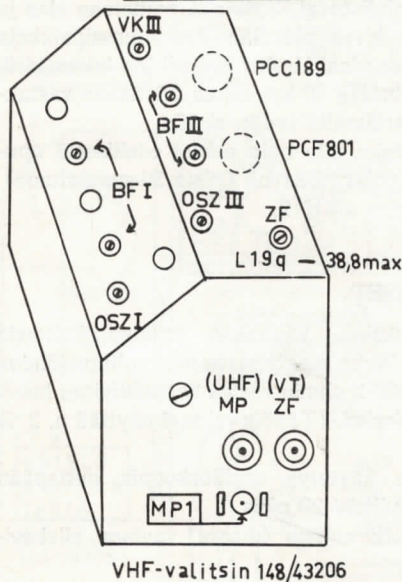
Ce 27 oikosuljetaan. VHF-oskillaattori kytketään pois painamalla UHF-näppäintä tai valitaan kanava jonka os-

killaattori ei häiritse VT-viritystä. Oskilloskooppi kytketään pisteeseen 4, joka, samoin kuin piste 6, maatetaan 1 nF ker. kondensaattorilla. Pisteestä 3 maahan kytketään 1 M ohm log. potentiometri etujännitteen säätöä varten. Pyyhkäisy- ja merkkigeneraattorit kytketään 1000 PF kautta kanavanvalitsijan takaosassa olevaan mittapisteesseen (MPI). Kaapelin suojaamattoman osan pituus ei saa olla yli 2 sm.

VIRITYSOHJE:



Kuva 2.

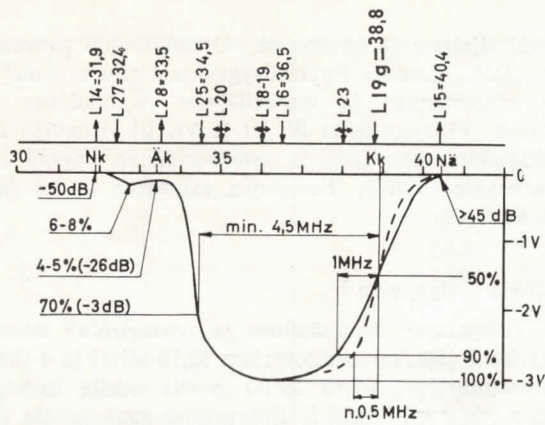


TERÄV-näppäin ulkoasentoon.

Suoritetaan pisteviritys kuvien 2 ja 3 osoittamilla taajuuksilla. Ensin tarkistetaan imupiirien, sen jälkeen niihin liittyvien kaistasuotimien viritys ja lopuksi muut piirit. L 17 viritetään siten, että kuvakanta-aallon taso pysyy samana terävyyšnäppäimen molemmissa asennoissa (näppäintä painellaan edestakaisin samalla kun L 17:n sydäntä kierretään). Nyquist-liuska virittyy pääasiassa L 19 g:n L 17:n ja L 23:n avulla, äänitaso ja kaistaleveys L 25:n ja L 20:n avulla. L 18—19:lla tasoitetaan kallistuma.

Tasomittauksissa merkki säädetään hyvin pieneksi ja käyrän amplitudiksi asetetaan 3 Vhh.

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



Kuva 3.

ÄÄNI-VT-VAHVISTIN

Pyyhkäisy- ja 5,5 MHz kidegeneraattori kytketään pisteeseen 11, oskilloskooppi pisteeseen 12. L 36—38:lla viritetään käyrä (kuva 4) maksimiampitudille ja symmetriseksi.

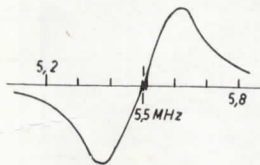
Generaattorit pisteeseen 9. Oskilloskooppi, pisteeseen 10. L 34—35:lla viritetään käyrä (kuva 5) maksimiampitudille (n. 1 Vhh) ja symmetriseksi.

OIR-oskillaattori

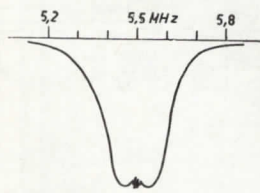
Kanavaalitsin asentoon 1 (VHF). 1000 ± 5 kHz:n lähete pisteeseen 9. ECH 81:n sujarahila yhdistetään POL 86:n (triodin) anodiin. L 30:lla säädetään interferenssitaajuus nollassa.

OIR-kaistasuodin

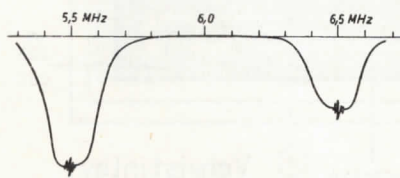
Kanavaalitsin asentoon Alue I (VHF). Oskilloskooppi pisteeseen 10. Generaattorit pisteeseen 5. Piste 8 maataan n. $\frac{1}{2}$ —1 m:n pituisella langalla. L 31 ja L 33 viritetään 6,5 MHz:lle. Maatto poistetaan ja L 32 viritetään 5,5 MHz:lle (kuva 6). 6,5 MHz:n huippu tasoitetaan L 33:lla (kan.val. asennossa Alue I ja 5,5 MHz:n huippu L 32:lla (kan.val. asennossa Alue III).



Kuva 4.



Kuva 5.



Kuva 6.

Ääni-ilmaisimen AM-nollaus

Cf 1 oikosuljetaan Pisteeseen 5 kytketään 5,5 MHz:n kidelähete, jonka voimakkuus säädetään sellaiseksi, että jännite pisteessä 13 on -7 V. Kaukosäädinkoskettimeen K 4 kytketään 0,1 mF kond:lla modulointijännite 400—5000 Hz 5—8 V eff. Äänenvoimakkuussäädin maksimiin. Pe 3:lla säädetään kuuluva ääni minimiin.

VIDEOLOUKKU

5,5 MHz:n kidelähete pisteeseen 5. Putkivolttimittarin tai oskilloskoopin suurtaajuusmittapää ($C > 25$ pF) pisteeseen 6. L 29 viritetään miniminäyttämään.

KANAVAALITSIMIEN VIRITYS

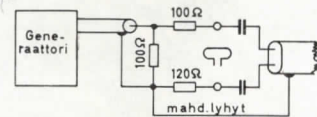
Varsinkin yläkanavilla pyyhkäisygeneraattorin symmetrisointi- ja amplitudivirheet vaikuttavat käyrän muotoon. Suurtaajuusosaa ei kannata ruveta viritämään ellei konnaiskäyrä antenniliitännästä pisteeseen 5 paljon poikkeaa kuvan 3 muodosta. Ellei kuvaa saa hyväksi vaikka muut kuvan laatuun vaikuttavat tekijät ovat kunnossa, on ST-viritys tarkistettava.

OSKILLAATTORIVIRITYS

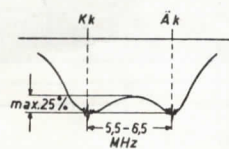
VHF-tunerin oskillaattorin viritysalue on laajempi kuin mitä VHF-alueen ensimmäisen ja viimeisen kanavan välillä olisi tarpeellista. Kuitenkin on käytännöllistä määrätä yliviritysvara ja jakaa sitä symmetrisesti aluerajoille.

Pyyhkäisygeneraattori kanavalle 12. Syöttö symmetrisointielimen 60/240 ohm kautta VHF-antenni sisääntuloon. (Kuva 7) Näppäin 1 (alue III) painetaan sisään, säätöruuvi kierretään oikeaan ääriasentoon.

Oskilloskooppi 10 K ohm kautta pisteeseen 4. Ce27 oikosuljetaan. Pisteet 4 ja 6 maataan InF keraamisella kondensaattorilla. Piste 3 jännite säädetään $-n. 4,5$ V:iin potentiometrillä (ks. kuva-VT-viritysohjetta). Pyyhkäisyamplituudi suurennetaan kunnes ääniportas näkyy. Merkkilähetin viritetään siten, että taajuusmerkki esiintyy ääniportaassa (n232MHz). Merkkitaajuus fo merkitään muistiin. Näppäin 3 (alue III) painetaan sisään, säätöruuvi kierretään vasempaan ääriasentoon. Mittaus uusitaan kanavalla 5 (merkkitaajuus n. 178MHz). Merkkitaajuus fu merkitään muistiin. Seuraavan yhtälön mukaan määrätään yliviritysvara, joka jaetaan 2:lla. Uusi rajataajuus



Kuva 7.



Kuva 8.

Kuva 9.

f_u on: $f_u = f_5 - (f_0 - f_u) - (f_{12} - f_5)$

2

f₅ = rajakanavan 5 äänikantotaajuus (180,75 MHz)

f₁₂ = rajakanavan 12 äänikantotaajuus (229,75 MHz)

Näppäin 3 (alue III) painetaan sisään: säätöruuvi on vasemmassa laita-asennossa. Merkkilähetin taajuudelle f_u. Oskillaattori korjataan trimmerillä OSZ III kunnes taajuusmerkki taas sijaitsee ääniportaassa.

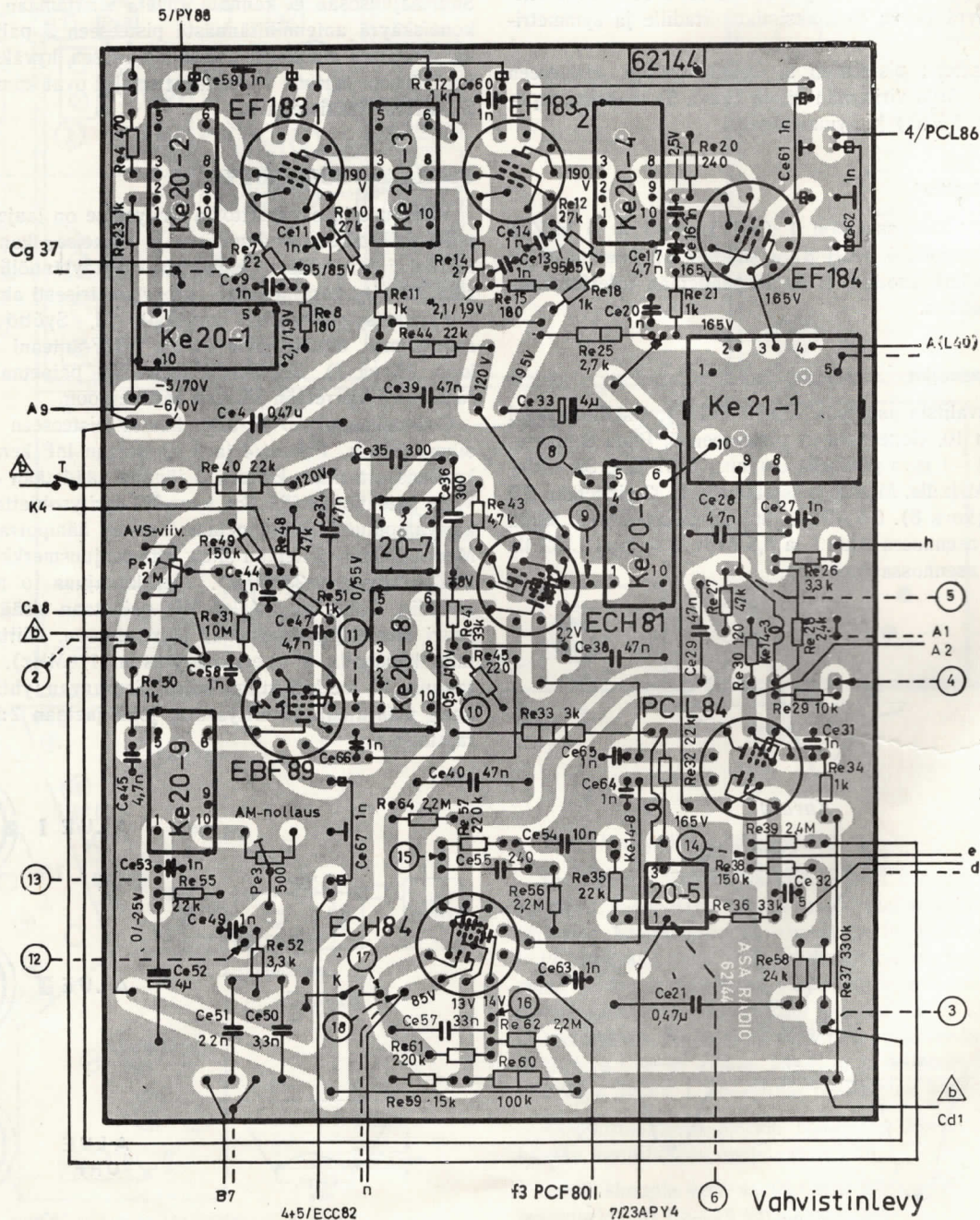
Etupiirin viritys, alue III

Pyyhkäisygeneraattori kanavalle 8, merkkilähetin taajuudelle 201,75 MHz (kanavan 8 äänikantotaajuus). Oskilloskooppi pisteeseen 4. Näppäin 2 (alue III) painetaan sisään ja säätöruuvi kierretään siten, että taajuus-

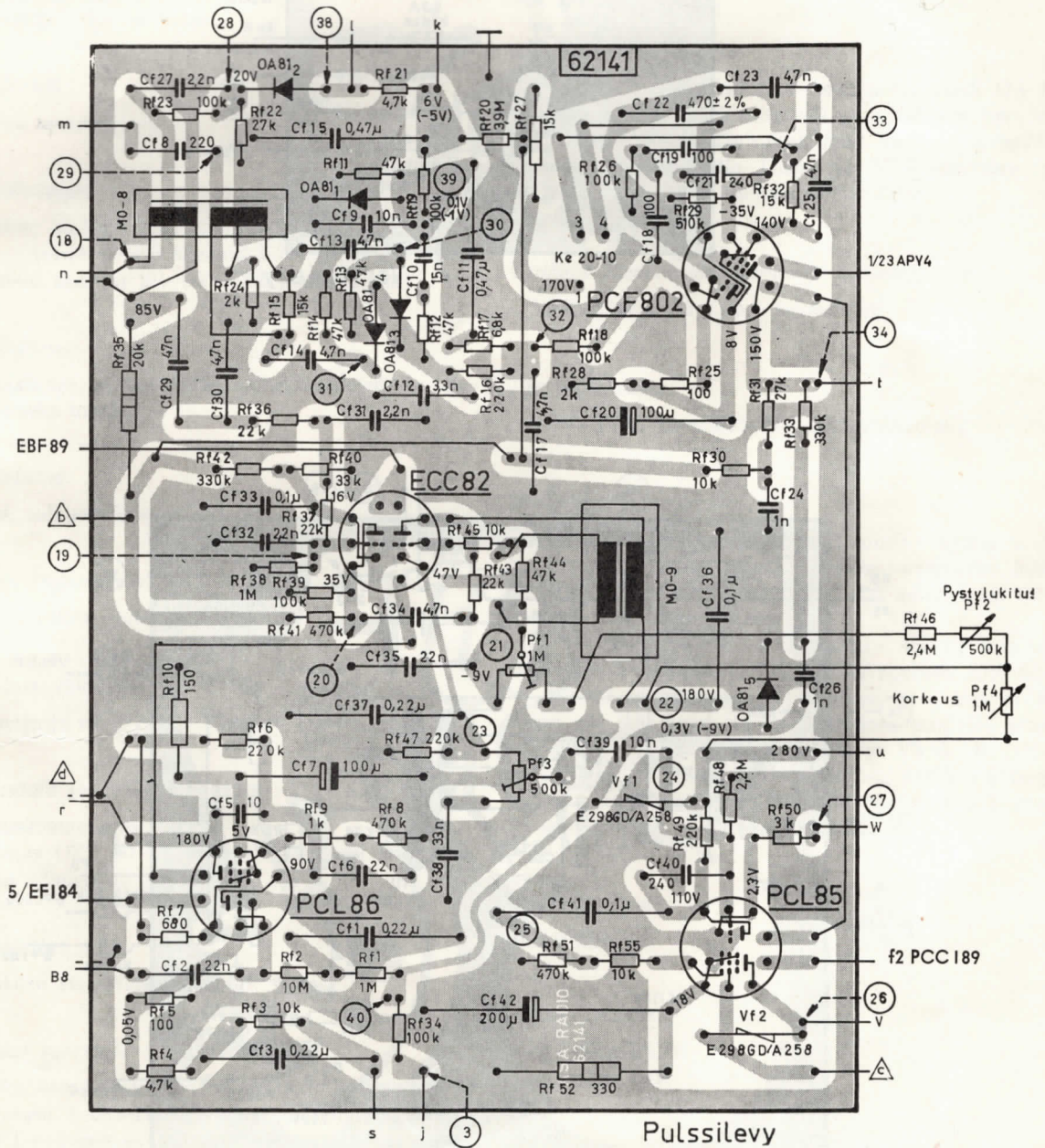
merkki sijaitsee ääniportaassa. Oskilloskooppi pisteeseen MP1. (VHF-tuner). Pyyhkäisygeneraattorin ulostulojännite suurennetaan ja merkkilähetin moduloidaan 5,5 MHz:llä. Virityspisteillä BF III ja VK III viritetään ST-läpäisykäyrä maksimiin ja symmetroidaan käyrää taajuusmerkkien välillä. Huippujen välimatka n. 5,5 MHz (ks. kuva 8).

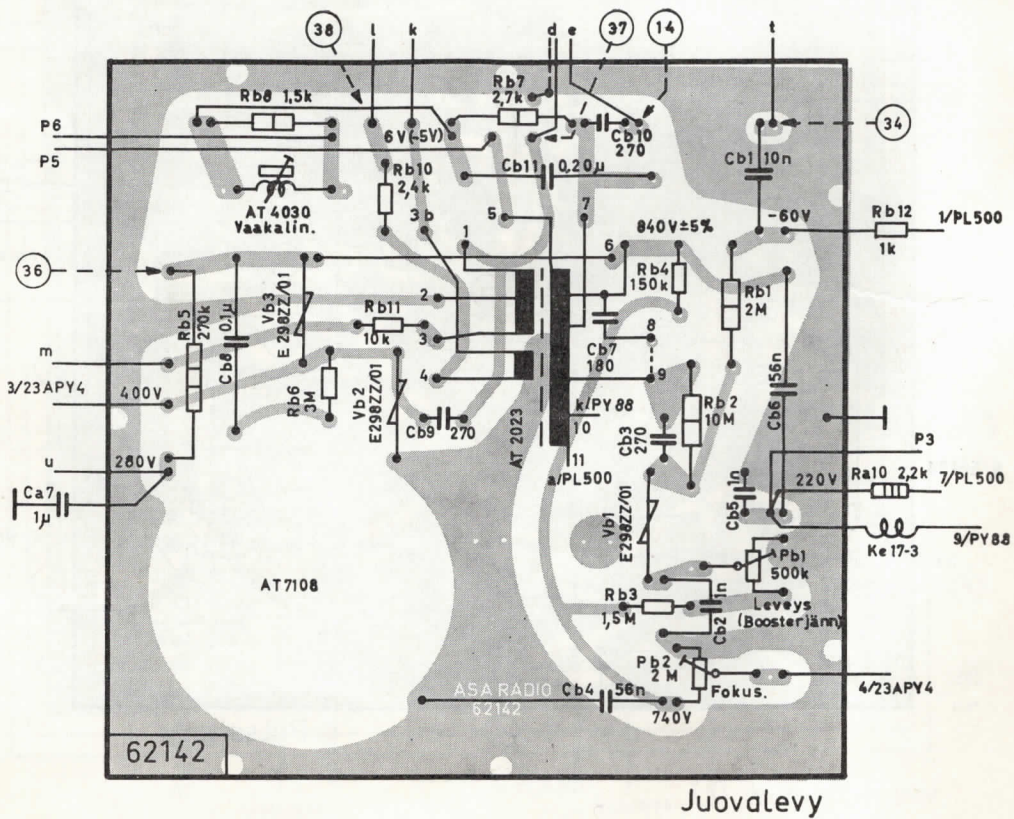
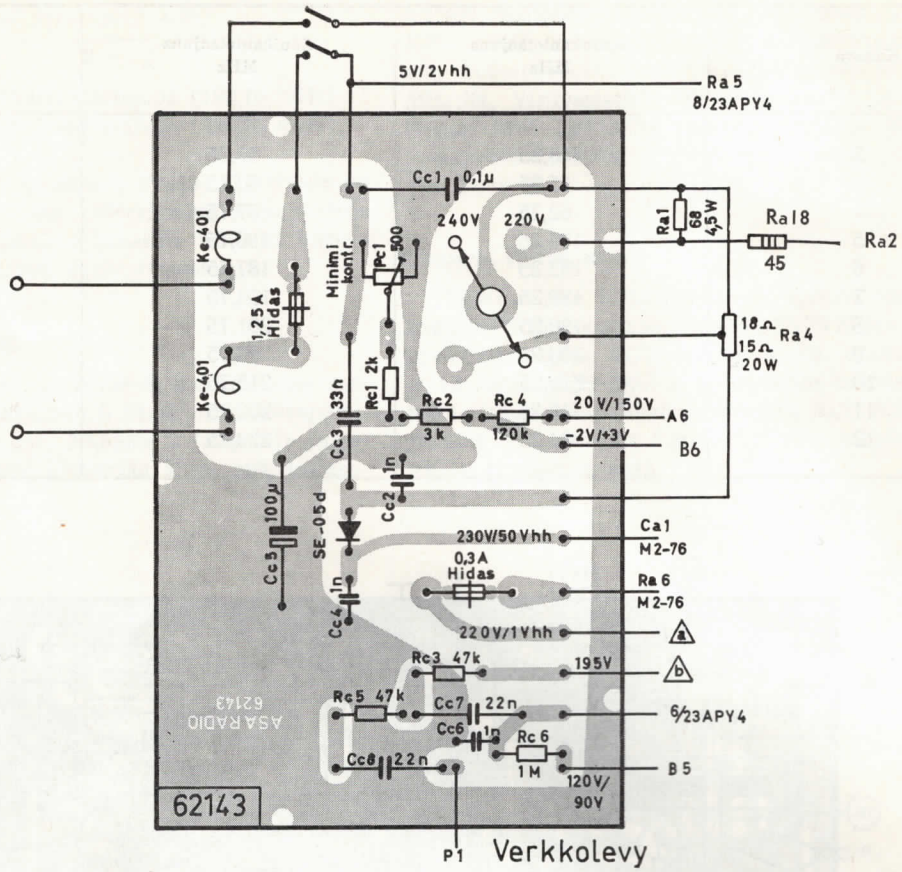
Etupiirin viritys, alue I

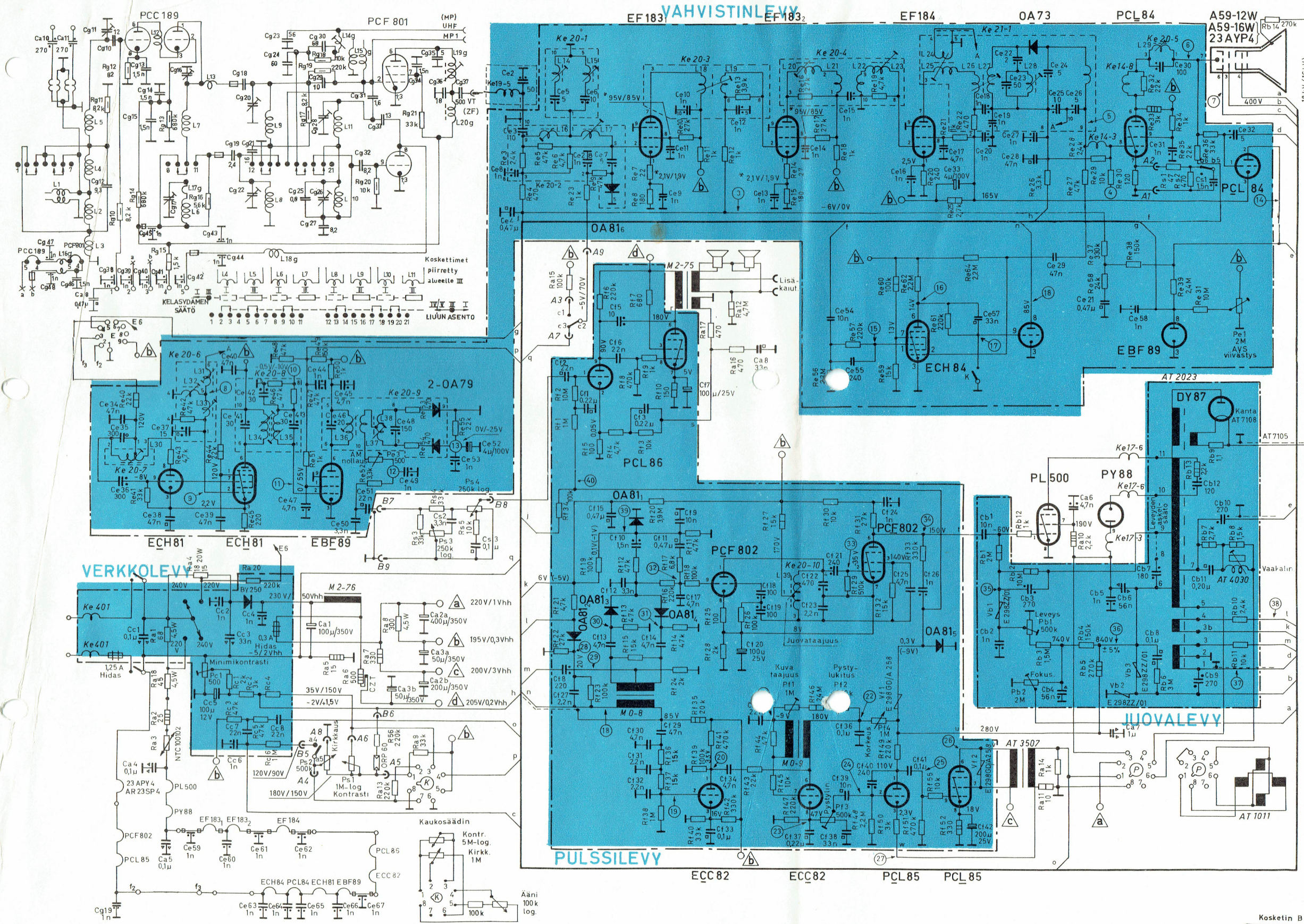
Yliviritysvaran määrääminen ja symmetointi tehdään kanavien 2 (äänikantotaajuus 53,75 MHz) ja 4 (äänikantotaajuus 67,75 MHz) avulla edellä esitetyllä tavalla trimmerillä OSZ I. Suurtaajuus-nauhasuodin viritetään kanavalla 3 (äänikantotaajuus 60,75 MHz) virityspisteillä BF I. Alueille I ja III yhteistä etupiiritrimmeriä VK III ei muuteta enää.



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

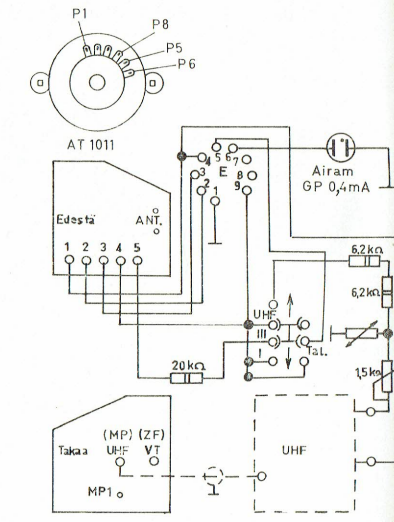






ASA-TV 1727
ASA RADIO OY
TURKU

- 630V Paperi
- 800-1250V "
- 250V Styroflex
- 250V Keraaminen
- 500V "
- 800V "
- 125V Polyesteri
- 400V "
- 630V "
- 0,5 W
- 1 W
- 2 W
- 3 W
- 1/8 W
- Viritys alustan ulkop.
- Viritys alustansisap.



Jännitemittauksissa verkkojänn. 230V, jänn vaihdin asennossa 240V.
Ant koskettimissa kohinanot normaali- lähete, kuvan kirkkaus normaali.
Valovastus ORP 60 peitetty
*ilman signaalia
Mittarin sis.vastus ≥ 10MR

