

HUOLTO-OHJEET SALORA EUROPA 1

TV-VASTAANOTTIMILLE

Teknillisiä tietoja

Malli:	Europa 1	Kuvaputki:	A 59-IIW
Kuvan koko:	Lävistäjä 23" (59 cm)	Transistorit:	Yht. 6 kpl 1 kpl AF 106, 1 kpl AFY 11 3 " AF 116, 1 " OC 45
Verkkoliitäntä:	220 V vaihtovirta	Germaniumdiodit:	Yht. 6 kpl 3 kpl OA 70, 1 pari 2 OA 79 1 " RL 44 g
Tehon kulutus:	n. 160 VA	Seleenidiodit:	Yht. 4 kpl 1 kpl E 12,5 C 5, 2 kpl E 62,5 C 5 1 " P 3/2 D
Sulakkeet:	1.25 A, 0.35 A 0.125 A ja 0.08 A hitaita	Piirasasuuntaajat:	BY 250, BYX 10
Kanavat:	Alueella I (47...68 MHz) 4 kanavaa, joista 3 kan. CCIR:n mukaisia ja 1 kan. OIR:n mukainen. Alueella III (175...223 MHz) 7 kanavaa. Alueella IV/V UHF-liitäntämahdollisuus.	Kaiuttimet:	1 kpl 7" ja 1 kpl 3" x 5"
Ulkoantenni:	Symmetrinen 240 ohmin antenniliitäntä.	Fokusointi:	Sähköstaattinen
Kuvavälitaajuus:	38.9 MHz	Laatikon mitat:	Leveys: 66 cm Korkeus 48 cm Syvyys: 27 cm + n 9 cm takalevy ja kuvaputken suojus.
ÄänivälitaajuuDET:	33.4 ja 5.5 MHz CCIR 32.4 ja 6.5 MHz OIR	Paino:	n. 30 kg
Putket:	Yht. 13 kpl kuvaputki mukaanluettuna. 1 kpl DY 87, 1 kpl ECC 81 1 " ECH 84, 1 " EF 183 1 " PCC 89, 1 " PCF 801 1 " PCF 802, 1 " PCL 84 1 " PCL 85, 1 " PCL 86 1 " PL 500, 1 " PY 88		

Toiminta

Kanavavalitsijassa on st.vahvistimena säätöputki PCC 89, st. oskillaattorina PCF 801 triodiosa ja sekoittajana saman putken pentodiosa. UHF-vt. signaali kytketään vaihtokytkimellä PCF 801 pentodiosan hilalla, putken toimiessa tällöin vt. vahvistimena.

Video vt. vahvistimessa ovat EF 183, transistorit AF 106 ja AFY 11 sekä 36,5 MHz keskitaajuudelle viritetyt kaistasuodattimet V 76, V 77, V 78, V 79. EF 183 toimii vt. vahvistimen ATS-säätimenä. AF 106 on maattokantakytkennässä ja AFY 11 maattoomitterikytkennässä. Molemmat transistoriasteet ovat neutraloitu. Lisäksi on kolme imupiiriä viritettyä 40,4 MHz, 33,5 MHz ja 31,7 MHz. Videoilmaisimena on germ.diodi OA 70.

Videovahvistimena on PCL 84 pentodiosa, jonka anodilta videosignaali johdetaan kuvaputken katodille. Suojahilajännite saadaan katodiseuraajan ECC 81 kautta ja kontrastia säädetään tämän hilapiirissä olevalla pot.metrillä R 48. AUTOM-näppäimen ollessa alas painettuna huolehtii automaattisesta kontrastin säädöstä LDR-vastus R 51 ympäristön valaistuksen mukaan.

Keskimääräistä valaistusta vastaava säätöalue asetetaan R 46. Kuvaputken valoisuus säädetään pot.metrillä R 76. Yliohjautumisen estämiseksi säädetään putkoa EF 183, PCL 84 triodiosasta saadulla avainnetulla ATS-jännitteellä. Kohinan pienentämiseksi osallistuu kanavavalitsijan PCC 89 ATS-toimintaan vasta, kun antennijännite ylittää määrätyn arvon (n. 0,5 mV). Hidastettu ATS saadaan aikaan viivästysdiodilla E 12,5 C 5.

Ääni vt. vahvistimessa on kaksi AF 116 ja kaksi 5,5 MHz kaistasuodinta V 72 ja V 74. Molemmat vt.asteet ovat maattoomitterikytkennässä. V 72:ssa oleva germ.diodi OA 70 on TR 3:n vioittumisen estämiseksi. Epäsymmetrinen suhdeilmäisin V 75 on kytketty germ.diodiparilla 2 OA 79.

OIR:n lähetyksiä vastaanotettaessa toimii 1 vt.transistori sekoittajana ja 1 MHz oskillaattorina ääniosan kolmas AF 116. PCL 86 triodiosa on pt.vahvistimena, jolle anodijännite saadaan Booster-jännitteestä. Tällä kytkennällä, käyttäen lisäksi hyväksi VDR-vastuksen R 177 hidastavaa vaikutusta, estetään häiriöäänien kuuluminen vastaanottimen kytkemisen jälkeen lämpenemisaikana. Pääteasteena on saman putken pentodiosa.

Antennista tulevien häiriöiden haitallinen vaikutus tahdistukseen estetään häiriönkääntökytkennän avulla. AFY 11 kollektorilla esiintyvät häiriöpulssit johdetaan kaistasuotimen V 80 kautta tasasuunnattuina OC 45:n kannalle. Kollektorilta vietään vahvistetut häiriöpulssit ECH 84:n heptodiosan g 1-hilalle, jolloin ne estävät g 3-hilalla samanaikaisesti esiintyvien vastakkaisvaiheisten häiriöpulssien haitallisen vaikutuksen.

Pulssieroittimena on ECH 84 heptodiosa, jossa tahdistuspulssit leikataan videosignaalista. Juovatahdistuspulssit vahvistetaan edelleen ECH 84 triodiosassa. Anodipiirissä olevalla L/C-piirillä pulssit muovataan sopivaksi vertailuasteelle, joka pitoalueella vaihediskriminaattorina toimiessaan muodostaa tahdistus- ja paluupulssien vaihesuhteista riippuen reaktanssiasteelle (PCF 802 triodiosa) säätöjännitteen. Lähetyksen ja vastaanottimen juovataajuuksien poiketessa toisistaan

(kuva kaatuneena) toimii vertailuaste taajuusdiskriminaattorina, antaen reaktanssiasteelle taajuuspoikkeamaan verrannollisen jännitteen juovaoskillaattorin taajuuden korjaamiseksi vaihevertailun ottoalueelle.

PCF 802 pentodiosan suojahila-katodiväli muodostaa reaktanssiasteella säädetyn poikkeustaajuudella toimivan sinioskillaattorin. Putken anodi-katodiväli toimii vahvistajana, jonka anodilta saadaan ohjauksen jännite juovapääteasteelle.

Juovapoiskeutusvirta saadaan PL 500 ja Booster-diodin PY 88 muodostamasta pääteasteesta. Kuvaputken suurjännite tasasuunnataan diodilla DY 87. Kuvan leveys on stabiloitu paluupulssin suuruuteen verrannollisella etujännitteellä, joka asetetaan leveyssäätimellä R 111.

Kytkenällä saadaan lisäksi kuvan koko, terävyys, suurjännite ja Booster-jännite stabiloiduksi.

Pulssieroittimen anodilta vertikaalitahtidistuspulssit eroitetaan integrointipiiriin avulla vertikaalipoikkeutusasteisiin.

ECC 81 toinen triodiosa toimii pulssivahvistimena ja -leikkaajana. Anodilta pulssit johdetaan C 99 kautta vertikaalioskillaattorin hilalle.

PCL 85 triodiosa muodostaa poikkeustaajuudella toimivan sulkuoskillaattorin, jonka toimintataajuus asetetaan hilapiirissä olevalla R 135. Pääteasteen ohjauksen jännite saadaan C 101 navoista. Kuvan korkeus asetetaan anodipiirissä olevalla R 137, joka toimii anodijännitteen ja samalla pääteasteen ohjauksen jännitteen säätimenä.

Vertikaalipoikkeutusvirta saadaan PCL 85 pentodiosan muodostamasta pääteasteesta. Kuvan pystylinerisuus asetetaan vastakytkentäpiirissä olevilla R 152 ja R 141, joka erityisesti vaikuttaa yläpään linearisuuteen.

Poikkeutuskelojen lämpenemisen aiheuttama kuvan korkeuden muuttuminen kompensoidaan kelojen kanssa sarjassa olevalla NTC-vastuksella. Verkkajännitevaihteluiden aiheuttama korkeuden muuttuminen kompensoidaan ns. vastajännitepiirillä C 107, R 142 ja R 129. Pääteasteen anodilta pos. paluupulssista tasasuunnataan VDR-vastuksella R 142, C 107 napoihin vastajännite, joka R 129 kautta johdetaan oskillaattorin anodipiiriin. Esim. Verkkajännitteen alentuessa paluupulssi ja vastajännite pyrkivät pienenemään, aiheuttaen oskillaattorin anodijännitteen nousemisen pos. suuntaan ja samalla pääteasteen ohjauksen jännitteen suurenemisen, kumoten tällä pääteasteen alentuneen anodijännitteen aiheuttaman kuvan korkeuden pienenemisen.

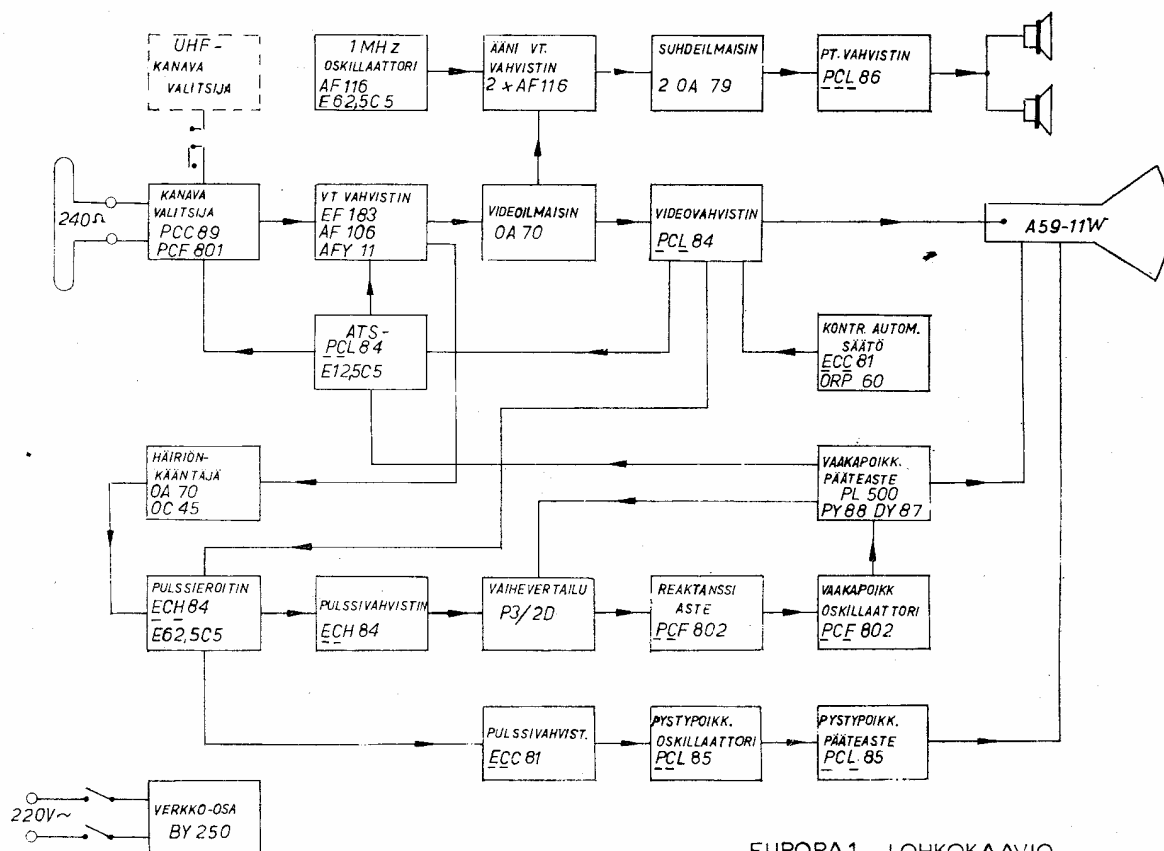
Jälkipisteen muodostuminen estetään kuvaputken g 2-hilalle johdetulla neg. jännitteellä, joka saadaan piiriin C 65 / R 68 sekä VDR-vastuksien R 69 / R 72 avulla. Virran katkaisun jälkeen Booster-jännite alenee ja samalla C 65 varauksen johdosta kuvaputken g 2-hilan jännite alenee huomattavasti neg. arvoon niin pitkäksi aikaa, että kuvaputken katodi ehtii jäähtyä.

Samoin muodostuu kuvaputken g 1-hilalle neg. jännite C 63 varauksen johdosta +2 jännitteen alentuessa nollaan. C 63 purkautuminen estetään verkkokytkimen yhteydessä olevalla katkaisijalla.

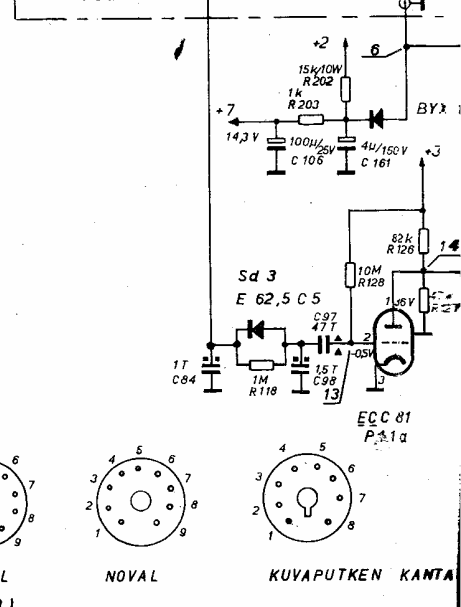
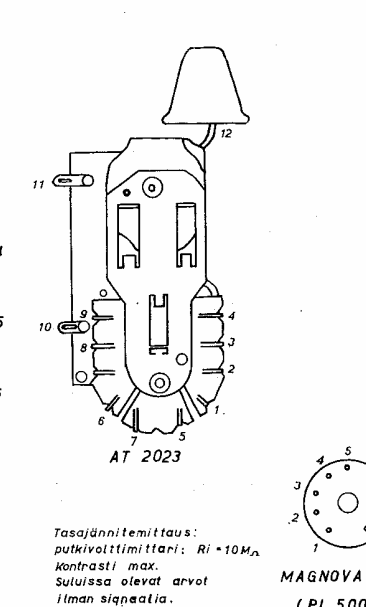
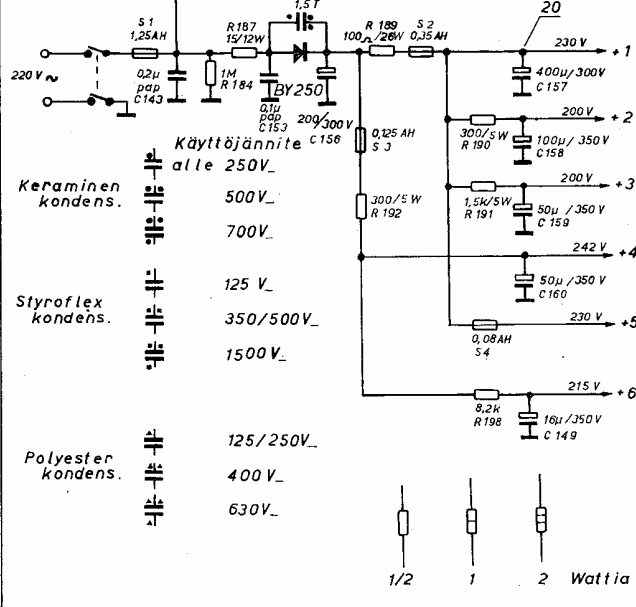
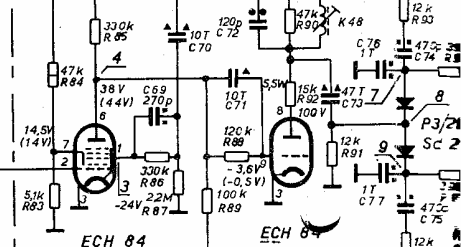
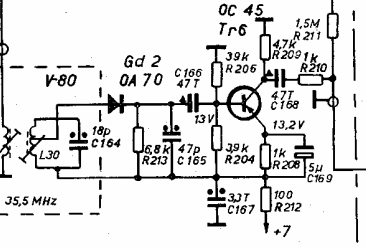
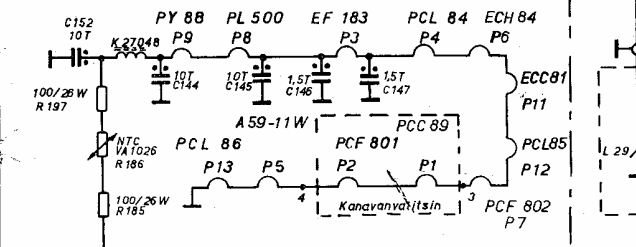
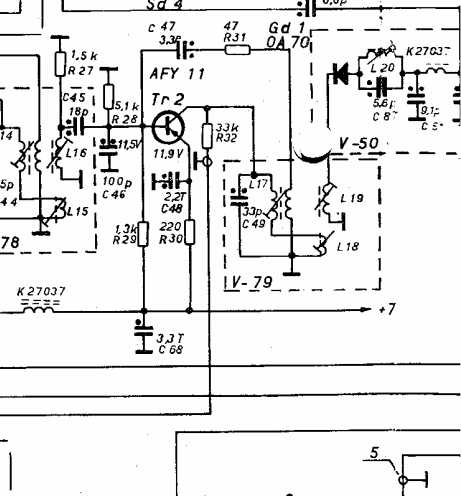
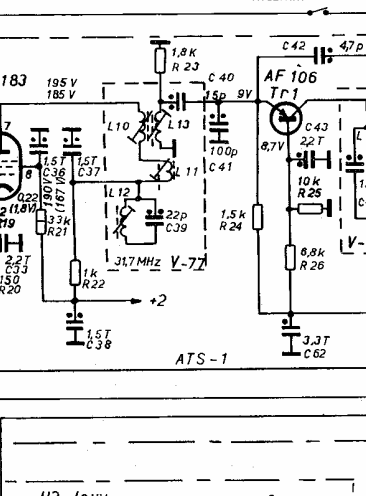
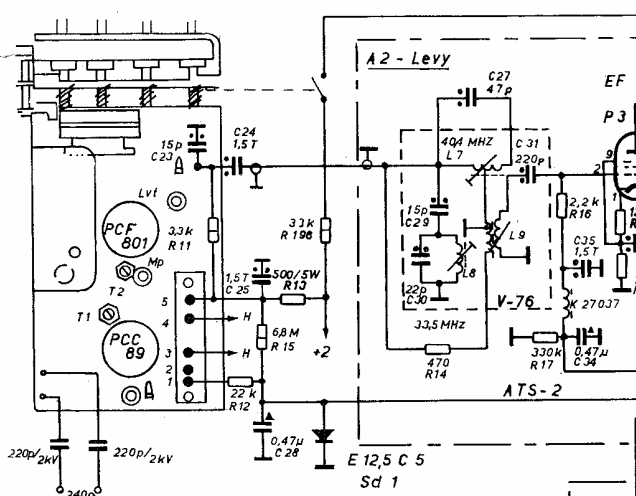
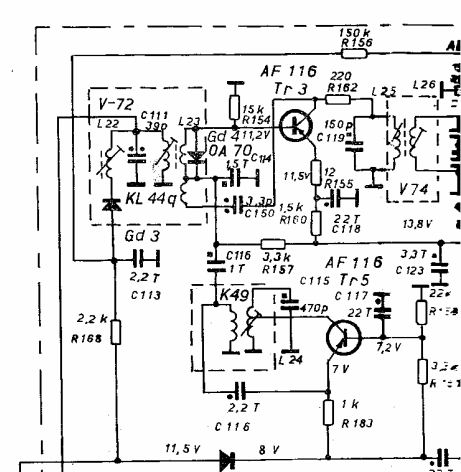
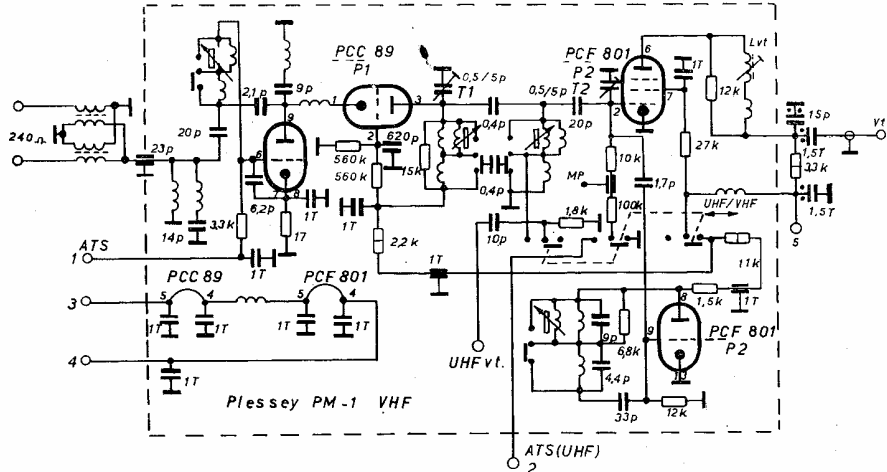
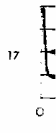
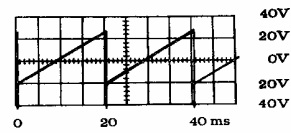
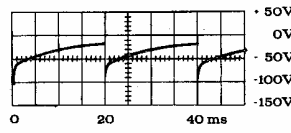
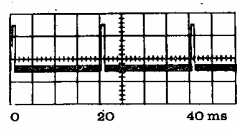
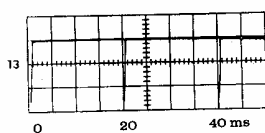
Vastaanottimen jännitteet tasasuunnataan piidiodilla BY 250 ja suodatetaan RC-suotimella R 189/C 157 sekä osittain rinnakkaisissa RC-suotimissa.

Verkko-osassa ovat sulakkeet: 1,25 A, 0,35 A, 0,125 A, 0,08 A hitaita.

Transistorien stabiloitu käyttöjännite saadaan juovamuuntajan neg. paluupulssista tasasuuntaamalla piidiodilla BYX 10 pulssin n. 40 V pos. osa tasajännitteeksi, joka alennetaan ja suodatetaan R 203/C 106 piirillä sopivaan arvoon. Noin puolet käyttövirrasta otetaan +2 anodijännitteestä vastuksen R 202 kautta.



EUROPA 1 LOHKOKAAVIO



Käyttöjännite alle 250V.
Keraminen kondens. 500V.
700V.
Styroflex kondens. 125 V.
350/500V.
1500 V.
Polyester kondens. 125/250V.
400 V.
630V.

Tasajännitemittaus: putkivolttimittari: Ri = 10M_Ω. Kontrasti max. Suluissa olevat arvot ilman siirteitä.

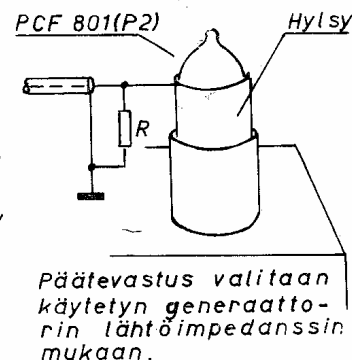
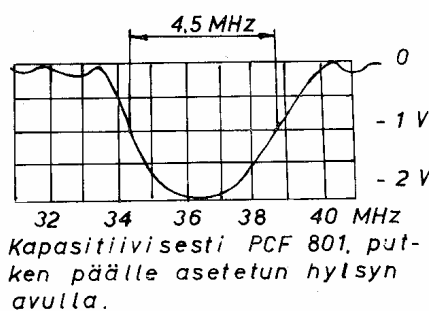
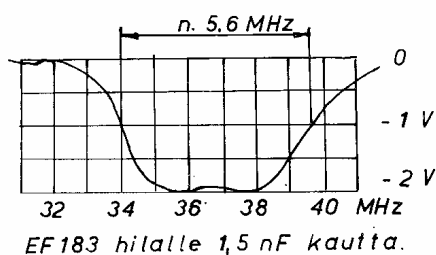
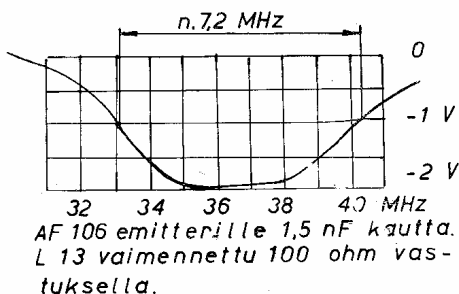
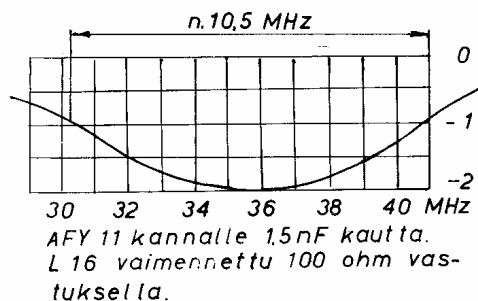
MAGNOVAL (PL 500)
NOVAL
KUVAPUTKEN KANTTA

Malli	Kpl	Aine	Väri tai laatu	Väestötunnus	Seura.
Liittyy pilt. N:o				Suhde: Pilti. Tark. Myy.	
					N:o
Liittyy osal. N:o					9065
EUROPA 1					

Viritys- ja tarkastusohjeita

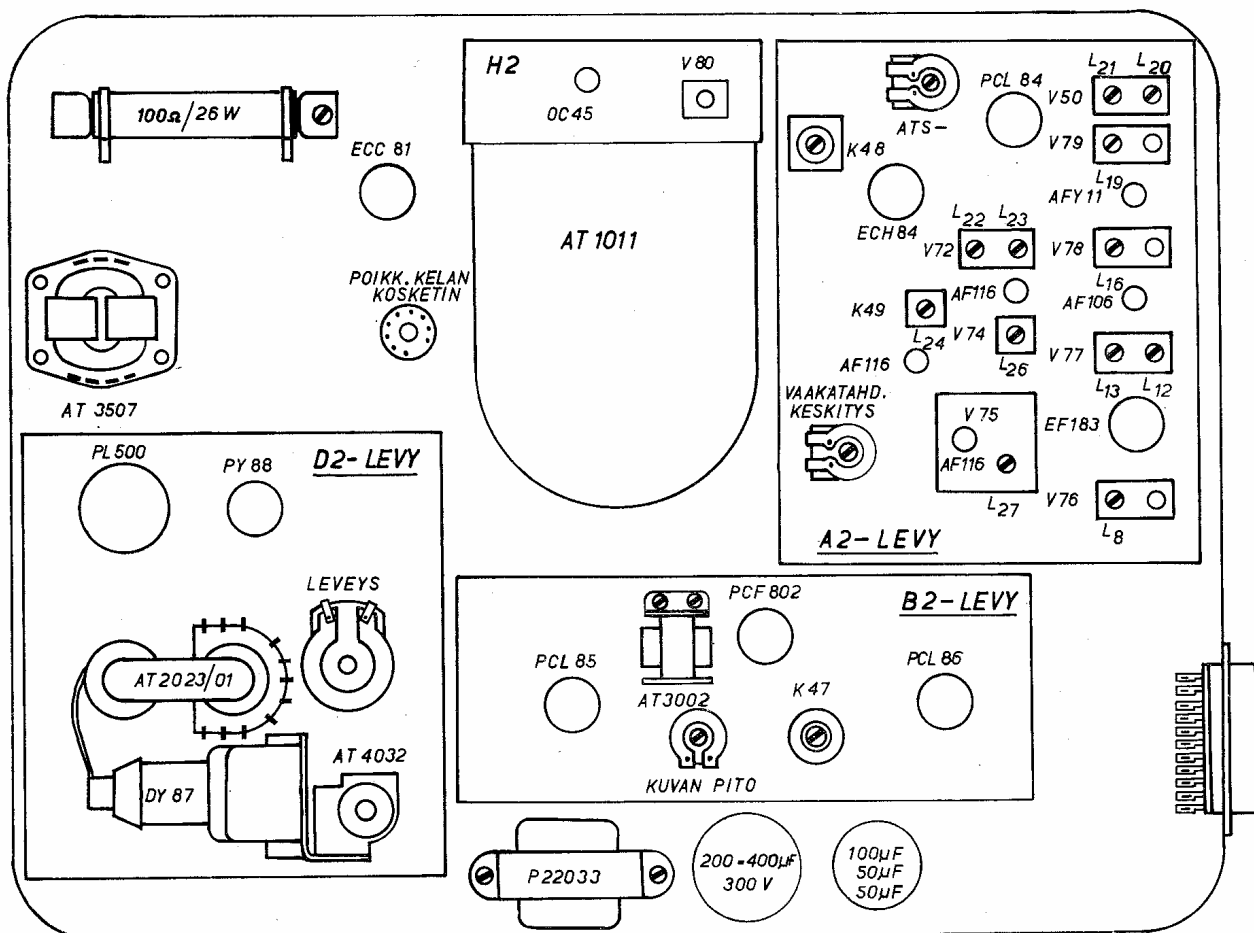
Video vt. vahvistimen viritys

Oskilloskooppi kytketään mittauspisteeseen MP 3 ja samasta pisteestä n. 500 pF ker. kondensaattori runkoon. Poikkeutuskelojen kosketin irroitetaan. Neg. 9 V etujännite EF 183:lle saadaan kytkemällä paristo C 34 (0.47 μ F) yli (+ napa runkoon). R 202 (15 k/10 W) rinnalle kytketään 22 k... 39 k/2 W vastus.



Ääni vt.vahvistimen viritys

PV-mittari kytketään suhdeilmaisimen R 170/C 131 yhd. pisteeseen. 5,5 MHz lähete videoilmaisimen R 38/C 53 yhd. pisteeseen.



VAIMENNETAAN 2,2 k ohm. VASTUKSELLA	VIRITETÄÄN	MITTARIN NÄYTTÄMÄ
L 26 L 25 Pisteestä R 170/C 131 runkoon	L 23 L 25 L 26 L 27	MAX. " " "

Suhdeilmaisimen toisiokelan viritys

PV-mittari R 170/C 131 yhd. pisteeseen. 5,5 MHz lähete R 38/C 53 yhd. pisteeseen niin voimakkaana, että PV-mittariin saadaan sopiva näyttämä (esim. 4 V). Kytetään PV-mittari R 167/C 133 yhd. pisteeseen. Viritetään kelalla L 28 niin, että PV-mittarin näyttämä saadaan puoleen edellisen kohdan näyttämästä (esim. 2 V). Tarkastetaan molemmat näyttämät ja uusitaan viritys tarvittaessa.

OIR:n 1 MHz oskillaattorin viritys

Kuulokkeet kytketään kondensaattorin kautta R 162/TR 3 kollektorin yhd. pisteeseen. 1 MHz lähete TR 3 kannalle n. 10 nF kautta. Kanavavalitsijan alimmainen painike painetaan toiminta-asentoon ja takaseinän TALLINNA-kytkin yläasentoon. Viritetään kelalla L 24 interferenssiäänä keskelle minimiin.

Etupiirin kelan L 22 viritys

PV-mittari R 170/C 131 yhd. pisteeseen. 6,5 MHz lähete R 38/C 53 yhd. pisteeseen. Kanavavalitsijan alimmainen painike toiminta-asentoon ja takaseinän TALLINNA-kytkin yläasentoon. Viritetään kelalla L 22 PV-mittarin näyttämä maksimiin.

5,5 MHz imupiirin viritys

PV-mittarin vaihtojännite-mittapää kytketään PCL 84 pentodiosan anodille. 5,5 MHz lähete R 38/C 53 yhd. pisteeseen. Viritetään kelalla L 21 PV-mittarin näyttämä minimiin.

Kaistasuodattimen V 80 viritys

R 212:sta (100 Ω) + 7 menevä johto irroitetaan. Oikosuljetaan C 167 (3,3 nF) maihin. 35,5 MHz:n lähete syötetään johonkin niistä neljästä paikasta, jotka on mainittu video vt. vahvistimen viritysohjeissa. PV-mittari kytketään OA70 ja R 213 (6,8 k) yhdyspisteeseen 100 k Ω vastuksen kautta. Keloilla L 29 ja L 30 viritetään PV-mittarin näyttämä maksimiin.

Juovaoskillaattorin ja vaihevertailuasteen viritys

Oikosuljetaan C 79 (1,5 nF) runkoon. Viritetään K 47 kuva pystyyn. Poistetaan C 79 oikosulku ja kytketään R 120 (22 k) rinnalle 1 k vastus. Kierretään R 99 (1 M) ääriasentoon, kanavavalitsija tyhjälle kanavalle ja takaisin läh. kanavalle (kuva kaatuneena). Kierretään R 99 HITAASTI keskelle päin ja merkitään tahdistumiskohta. Kierretään R 99 toiseen ääriasentoon, kanavavalitsija tyhjälle kanavalle ja takaisin läh. kanavalle (kuva toiseen suuntaan kaatuneena). Kierretään R 99 HITAASTI keskelle päin ja merkitään tahdistumiskohta. Asetetaan R 99 em. tahdistumiskohtien keskelle (saattavat olla hyvin lähellä toisiaan) ja poistetaan 1 k vastus R 120 rinnalta.

Vertikaalioskillaattorin viritys

Oikosuljetaan sulkuoskillaattorin hilapiirissä oleva R 133 (33 k) ja säädetään R 135 (250 k) niin, että kuva JUURI LÄHTEE hitaasti vierimään alaspäin.

ATS-jännitteen asetus

- Tasavirta-oskilloskooppi kytketään PCL 84 pentodiosan hilalle. R 58 (10 k) säädetään TV-lähetteen videosignaalin 0-tason ja tahdistuspulssien tason välinen jännite arvoon 3,5 V, kontrastisäätimen R 48 ollessa maksimiasennossa.
- Kierretään kontrastisäädin R 48 maksimiasentoon. Säädetään R 58 niin, että kuva kaatuu ja tummenee (vt. vahvistin yliohjautuu). Kierretään R 58 tästä asennosta hieman takaisin niin, ettei kontrastisäätimellä saada em. ilmiötä aikaan.

Pisteen terävyys (fokus)

Fokus asetetaan R 71 (2 M) niin, että piirtävän pisteen terävyys on mahdollisimman hyvä koko kuvaputken pinnalla.

Vaakalinearisuus

Linearisointikelan (AT 4032) magneettia säädetään pihdeillä niin, että testikuvan pystypalkit kuvan molemmissa sivuissa ovat yhtä leveät.