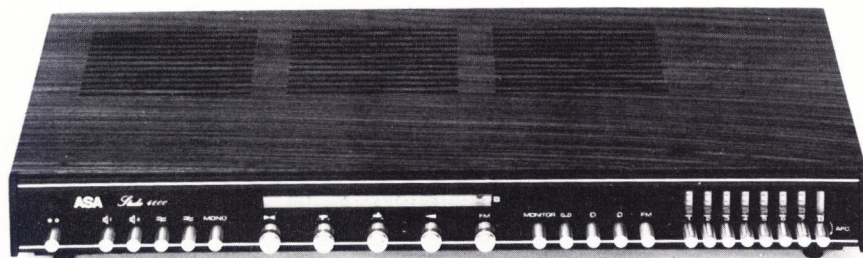


huolto-ohje Studio 4000



TEKNISET TIEDOT:

Käyttöjännite 220V 50 Hz

Tehontarve n. 190 W suurimmalla lähtöteholla.

Transistorit:

BF200, BF195 2 kpl, BF184 4 kpl, BC148 4 kpl, BC179, BC107 3 kpl, BC184 8 kpl, BC548 10 kpl, BC549 2 kpl, BC558 6 kpl, BD230 2 kpl, 2N3055 4 kpl, BD139 2 kpl, BC337 2 kpl.

Integroidut piirit:

MC1304P, uA 7824

Diodit:

BB104 3 kpl, AA119 6 kpl, IN711A, 1Z12T05, BA145 6 kpl, BY164, B80 C5000.

Hehkulamput:

- 6,3V 0,1A 2 kpl ast.lamppu
- 6,3V 30 mA merkkilamppu
- 12V 0,1A ast.lamppu

Stereoidikaattori TIL 209 (valoa emittoiva diodi)

Sulakkeet:

- 4A hidas, tasasuuntaajalla
- 2A hidas, pääteasteet kumpikin kanava
- 315 mA hidas virittimelle
- 315 mA hidas merkkivalo

Antenniliitäntä:

240 ohm symmetrinen

Vahvistimet:

- musiikkiteho 2x60W
- jatkuva siniteho 2x40W

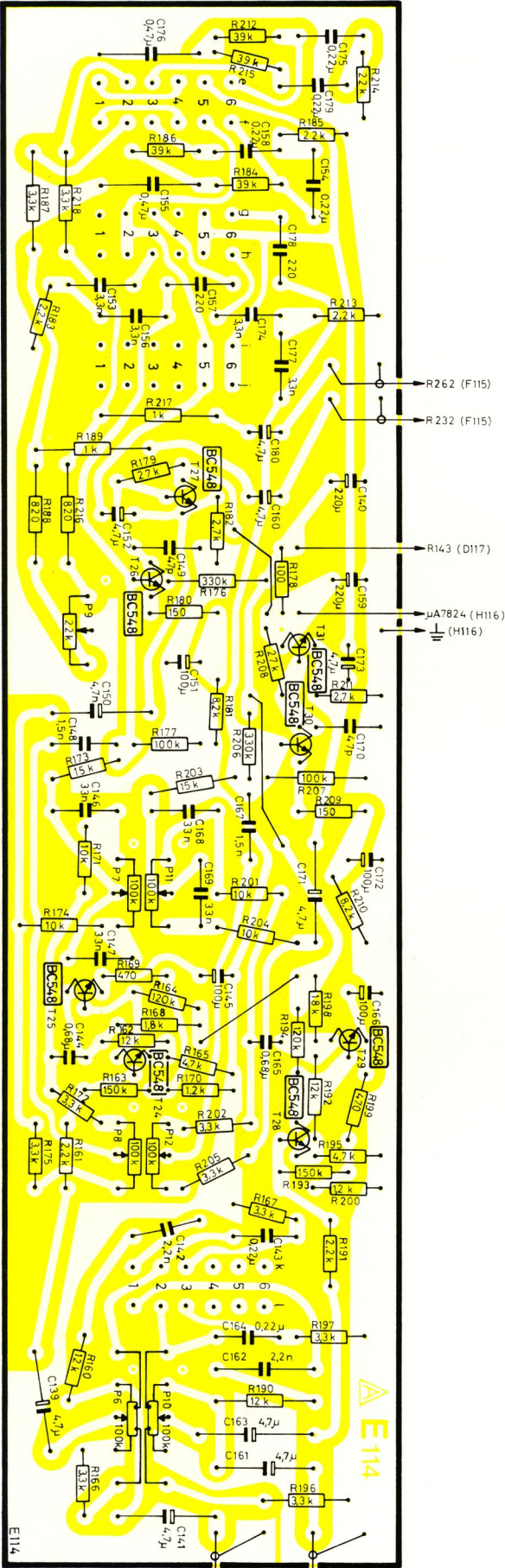
- toistoalue 15–35000 Hz $\pm 1,5$ dB
- tehokaistaleveys 10–35000 dB
- harmoninen särö 0,1 % 1 khz:n taajuudella nimellisteholla ja alle 0,5 % tehokaistaleveydellä 40–12500 Hz.

Viritin:

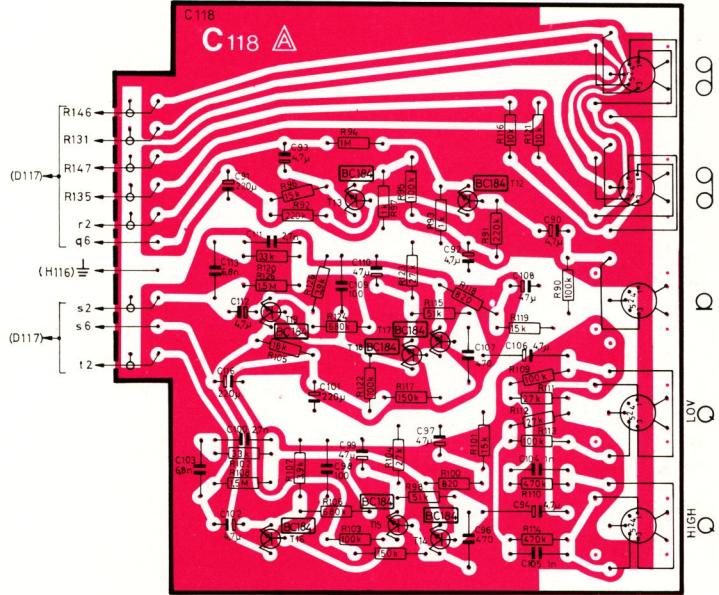
- taajuusalue 87,5–104 Mhz
- viritettyjä piirejä 12 kpl
- herkkyys parempi kuin 2 μ V 26 dB kohinasuhteella ja taajuuspoikkeamalla 22,5 kHz
- kanavaerottelu parempi kuin 25 dB

Liitännät:

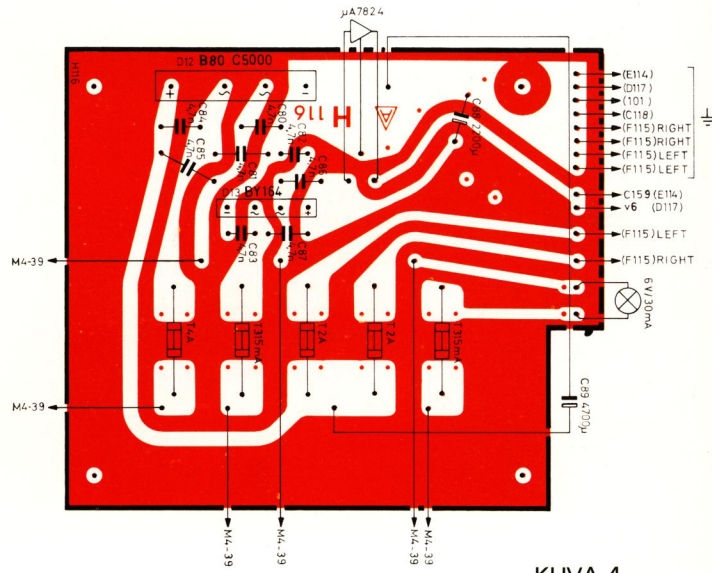
- Kaiutinliitäntäimpedanssi 4 ohmia. DIN-normin mukaiset liitäntäkoskettimet kahta kaiutinparia varten, joita kumpaakin varten erilliset katkaisunäppäimet vahvistimen etuosassa.
- Kahdet rinnan kytketyt kuulokekoskettimet (1/4" jakki) vahvistimen etuosassa, liitäntäimpedanssi minimi 8 ohmia.
- Kaksi DIN-normin mukaista levysoitinliitäntää.
- High, korkeaohmisia äänirasioita (kide- tai keraamisia) varten, sisäänmenoimpedanssi 470 kohm, herkkyys 70 mV ja suurin sallittu sisäänmenoajännite 1,15V.
- Low, matalaohmisia äänirasioita (magneettisia tai dynaamisia) varten, sisäänmenoimpedanssi 47 kohm, herkkyys 4 mV ja suurin sallittu sisäänmenoajännite 60 mV.
- Kaksi rinnan kytkettyä nauhuriliitäntää DIN-normin mukaisia nauhureita varten, sisäänmenoimpedanssi 500 kohm, herkkyys 320 mV ja suurin sallittu sisäänmenoajännite 5,4V.
- Nauhurikoskettimen ulostuloajännite on 0,45 mV/kohm.
- Mikrofoniliitäntä, jonka sisäänmenoimpedanssi 47 kohm, herkkyys 0,32 mV ja suurin sallittu sisäänmenoajännite 5,6 mV.
- Antennin sisääntuloimpedanssi 240 ohmia.



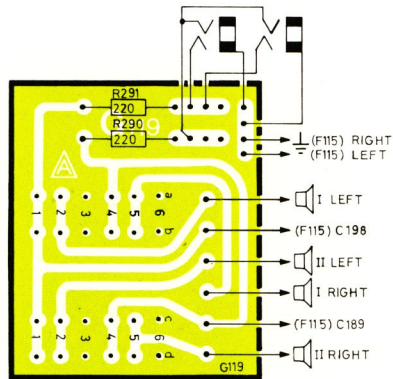
KUVA 2



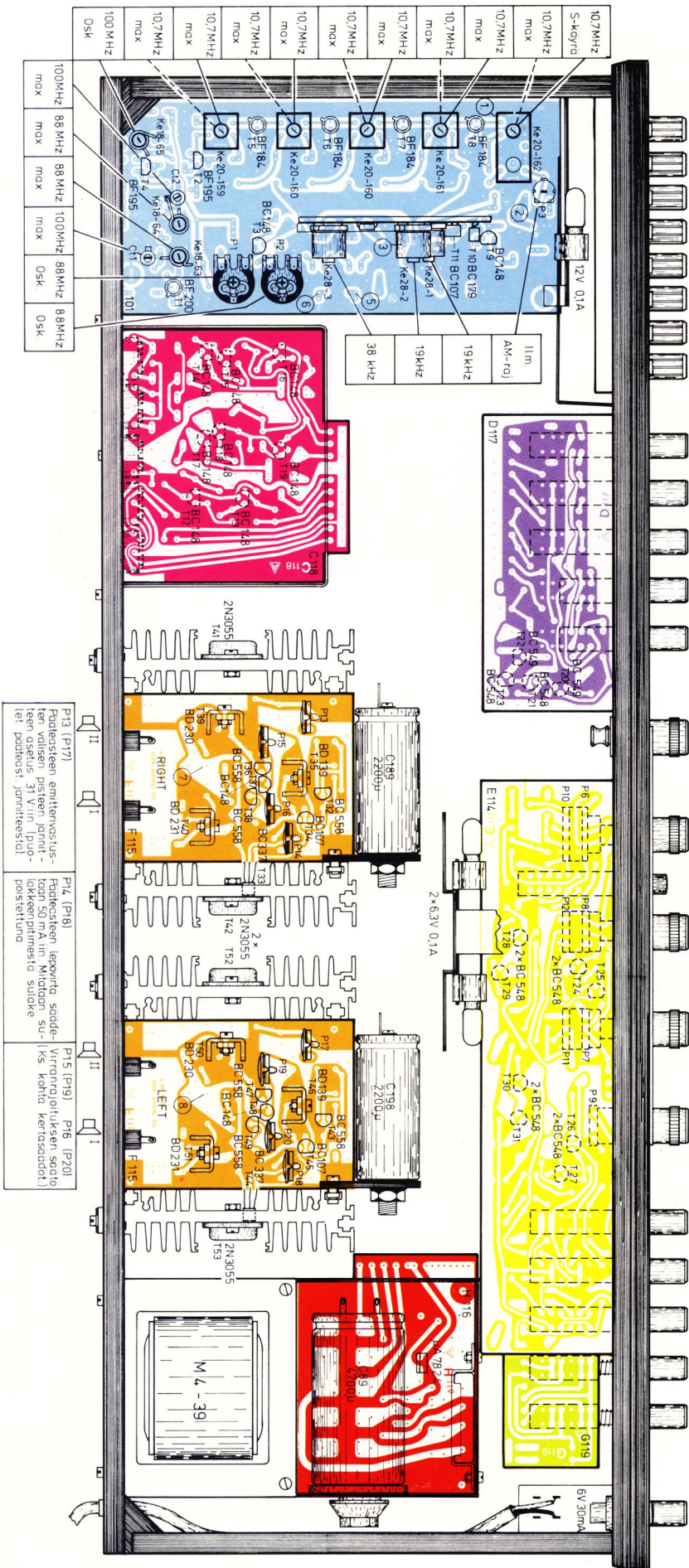
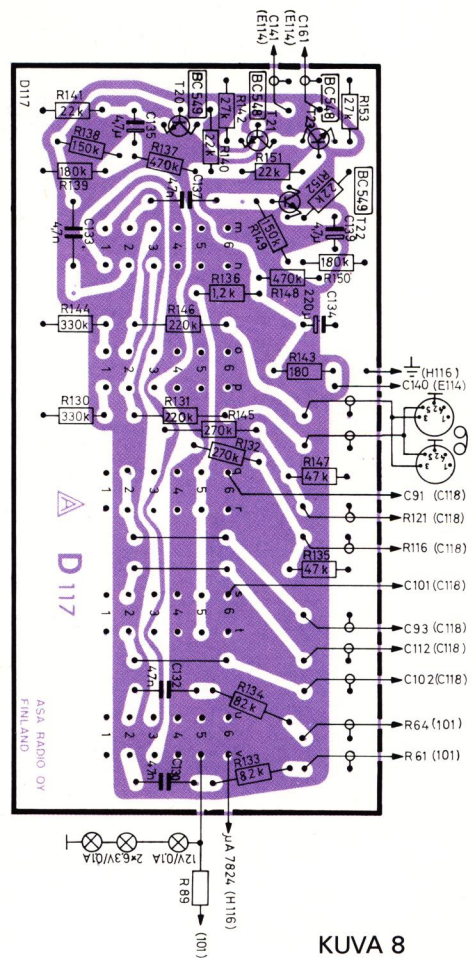
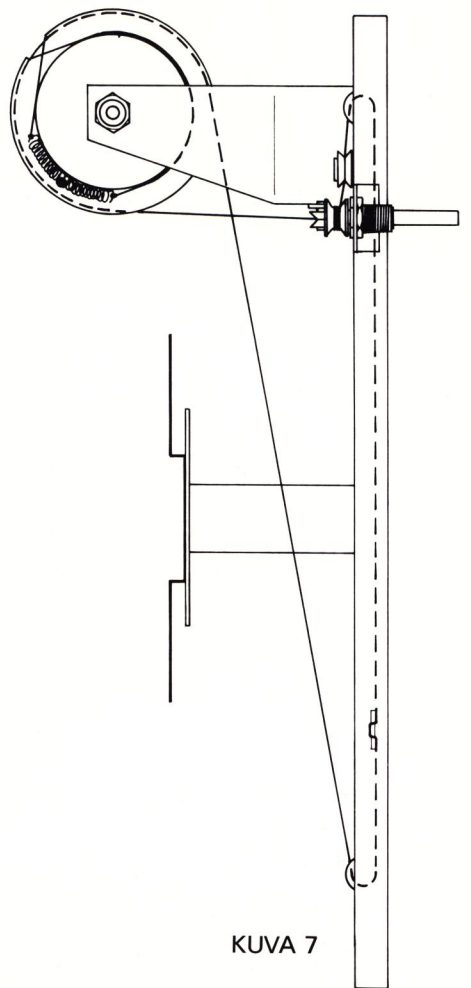
KUVA 3

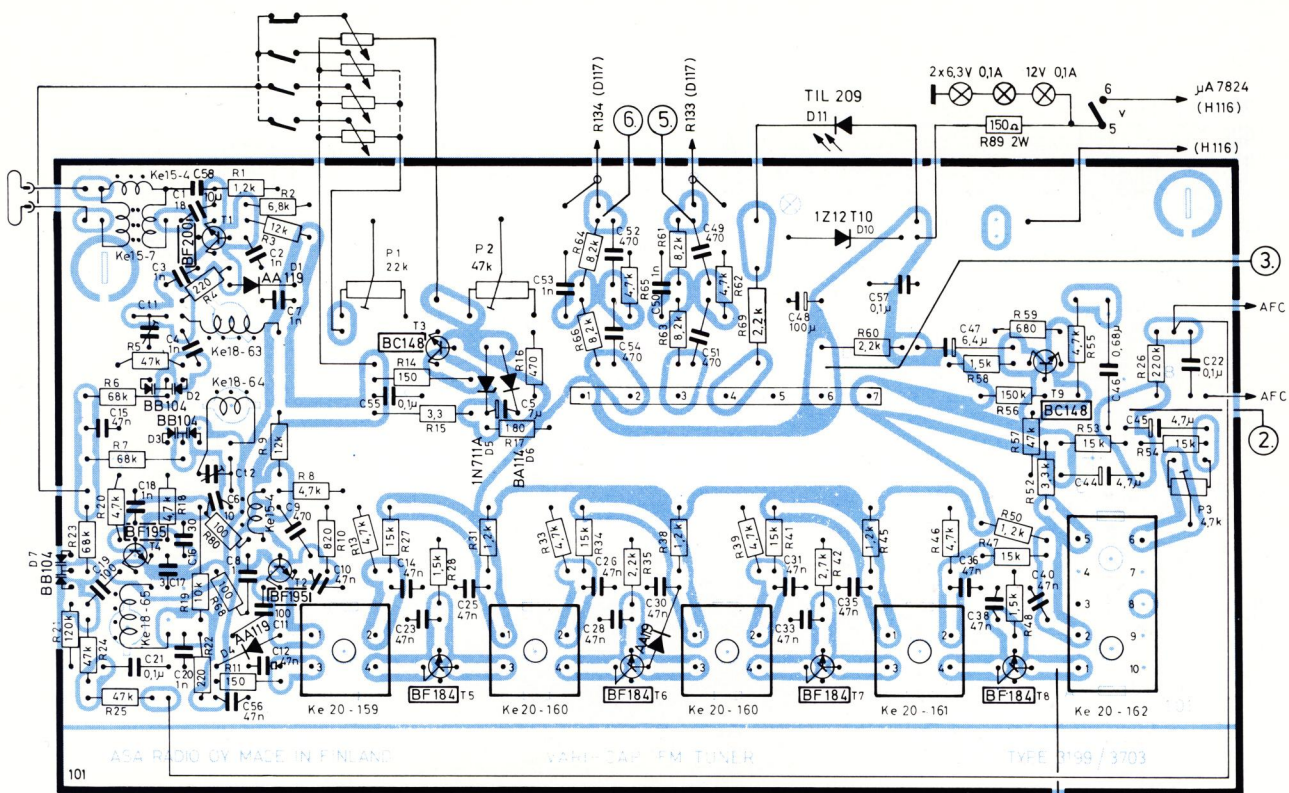


KUVA 4

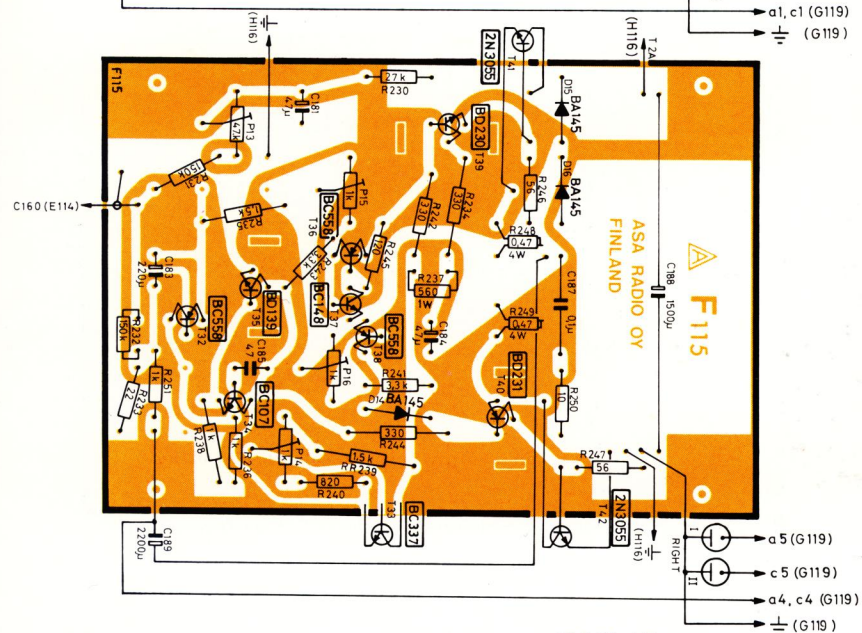
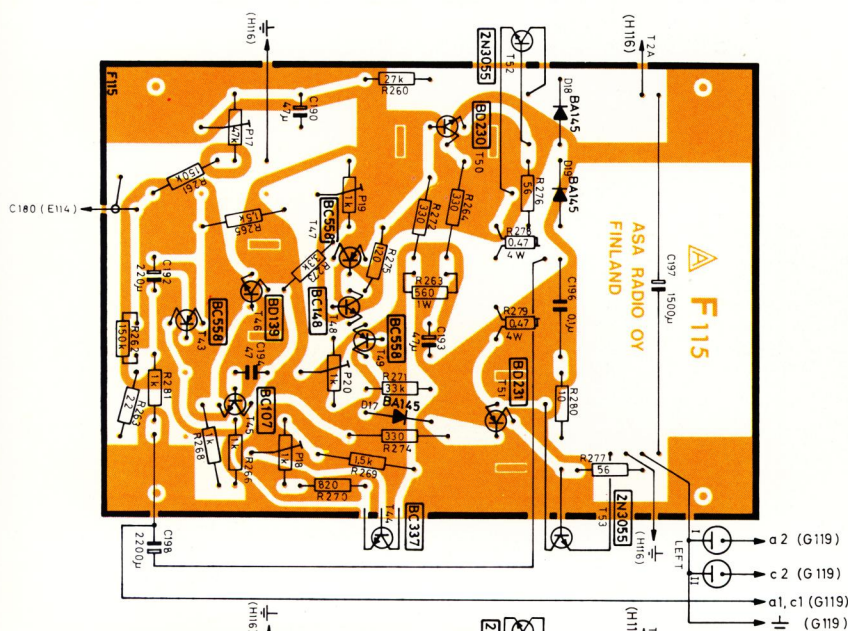


KUVA 5

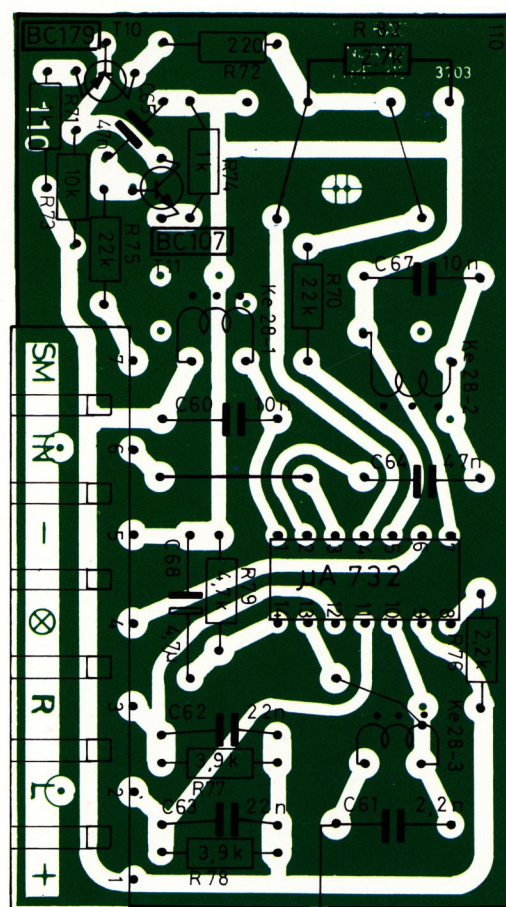




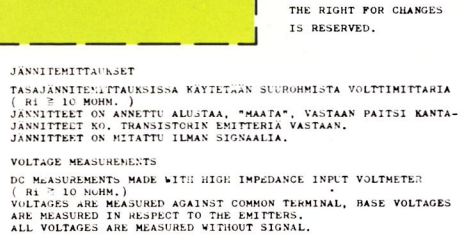
KUVA 9



KUVA 10



KUVA 11



POLYTYPOS TURKU 1973

KERTASÄÄDÖT:

Pääteasteiden keskipisteen asetus

Kytetään yleismittari mittapisteeseen 7 ja säädetään näyttämä potentiometrillä P13 puoleen 2A sulakkeelta (oikea kanava) mitattavan jännitteen arvosta. Sama toimenpide toistetaan vasemmassa kanavassa mittapiste 8:lta mitaten ja P17 sääten.

Lepovirran asetus

Poistetaan oikean kanavan sulake (2A) sulakkeenpitimeltään ja kytketään virtamittari pitimen napoihin. Säädetään P14:sta lepovirta 50 mA. Mittaus suoritetaan ilman signaalia. Sama toistetaan vasemmassa kanavassa ja säädetään P18:sta.

VIRRRANRAJOITUKSEN SÄÄTÖ:

- Säättövaiheen alkuosa suoritetaan kanavasulakkeet (2A) poistettuna ja virtamittari kytkettynä säädetävän kanavan sulakepitimen ylitse (vuoroin kumpikin kanava).
- Säädetään potentiometrit P15, P16, P19 ja P20 asentoon (minimi).
- Säädetävän kanavan kaiutinliitäntään kytketään 2 Ω kuormitusvastus.
- Syötetään signaaligeneraattorista 1 kHz:n taajuinen pientaajuussignaali nauhuri- tai levysoitinkoskettimelta vahvistimelle.
- Tarkkailemalla virtamittaria nostetaan pientaajuussignaalin amplitudia, kunnes pääteasteen virta on 3,1 A.
- Säädetään P16 (oikea kanava) asentoon, jossa virtarajoitus alkaa toimia (virta laskee nopeasti). Vasen kanava säädetään samalla tavalla P20:n avulla.
- Kummankin kanavan sulakkeet asetetaan paikoilleen ja 4 Ω impedanssilla varustetut ulostulomittarit kytketään kaiutinliitäntöihin.
- 1 kHz:n taajuisen signaalin amplitudi säädetään generaattorilta arvoon, jossa ulostulomittarit näyttävät n. 65–70 Watin tehoa.
- Säädetään trimmerit P15 (oikea) ja P16 (vasen) asentoon, jossa virtarajoitus alkaa toimia.
- P15 ja P19 voidaan säätää myös mittaamalla kummankin kanavan virta samanaikaisesti sulakkeilta. Signaalin syöttö sama kuin edellä ja kaiutinliitännöissä 4 Ω kuormitusvastukset. Signaalin taso säädetään sellaiseksi, että kummankin pääteasteen virta on n. 2,4 A. Säädetään suoritetaan kuten edellä.

HUOM!

KAIKKI PÄÄTEASTEEN SÄÄDÖT TULISI SUORITTA VAVHISTIMEN TOIMINTALÄMPÖTILASSA (VAVHISTIN ON KUORMITETTAVA ENNEN SÄÄTÖJÄ).

VIRITYSOHJEET:

Välitaajuusvahvistimen viritys on suoritettava pyyhkäisygeneraattoria ja oskilloskooppia käyttäen. Pyyhkäisygeneraattorin ulostulo kytketään antennikoskettimeen. Verhokäyrän tarkistamiseksi kytketään oskilloskooppi diodilmaisinta käyttäen viimeisen välitaajuustransistorin kollektorille (kuva 6 mittapiste 1). Viritys on suoritettava pientä signaalia käyttäen siten, että kuvassa on vielä mukana kohinaa.

VT-piirit viritetään kuvan 6 viitteiden mukaan säätämällä virityspiirit 10,7 Mhz maximiin ja tämän jälkeen muokkaamalla verhokäyrä yläpäästään leveästi tasalataivaiseksi ilman keskellä esiintyvää "kuoppaa". Kaistaleveyden on oltava 3 dB tasolla parempi kuin + 100 kHz.

S- tai ilmaisinkäyrän tarkistamiseksi kytketään oskilloskooppi pisteeseen 2 (ilman diodi-ilmaisinta). Pientä signaalia käyttäen säädetään suhdeilmaisimen (Ke 20–162) yläruuvilla käyrä leikkaamaan 0-akseli tasan 10,7 MHz. Koska diodi-ilmaisimen kapasitanssi on voinut vaikuttaa ensiöpiirin viritukseen tarkistetaan se kiertämällä alaruuvia siten, että käyrän jyrkkyys on mahdollisimman suuri.

Oskillaattori ja etupiirit

Viritys suoritetaan kuvan 6 mukaan ja sen esittämällä taa-juuksilla, kuitenkin siten, että kela 18–65 viritetään ensin 100 MHz max ja trimmerit Ctl ja Ct 2 100 MHz max. Tämän jälkeen siirretään generaattori sekä asteikon osoitin 88 MHz ja viritetään potentiometri PI sekä kelat Ke 18–63 ja Ke 18–64 maksimiin.

Tarkistetaan tämän jälkeen viritys 100 MHz ja uudelleen 88 MHz, kunnes tasajuoksu on hyvä.

Preomaattinäppäimistön 1:n painike painetaan alas ja pitkän asteikon osoitin asetetaan 88 MHz:n. Suoritetaan viritys trimmeristä P2.

Stereodekoderi

Viritys suoritetaan stereocoderilla esim. Grundig SC-1 tai vastaavalla. Coderin pientaajuuksinen ulostulo kytketään kondensaattorin kautta dekoderilevyn liittimen kontaktiin 6 (mittapiste 3 kuva 6). Oskilloskooppi kytketään kelan Ke 28–3 kuumaan päähän (mittapiste 4 kuva 11) ja säädetään max. herkkyydelle.

Coderista syötetään pilot signaali ja oskilloskoopilla näkyvä 38 kHz värähtely viritetään maksimiin keloilla 28–1, 28–2 ja 28–3. Tämän jälkeen kaksoissädeoskilloskooppi kytketään liittimen kontakteihin 2 ja 3 (mittapistet 5 ja 6 kuvassa 6).

Coderista syötetään oikea (R) kanava moduloituna esim. 2500 Hz ja viritetään ylikuulumisvaimennus parhaimmilleen, siten, että vasemmassa kanavassa esiintyvä modulatio on minimissä, säätö tapahtuu keloilla 28–1, 28–2 ja 28–3. Sama toistetaan moduloimalla ja syöttämällä signaali vasempaan (L) kanavaan ja tarkkailemalla oikeassa esiintyvää signaalia. Viritettäessä on tarkkailtava myös kanavaa, jolle signaali on syötetty eikä amplitudi siellä saa pienentyä.