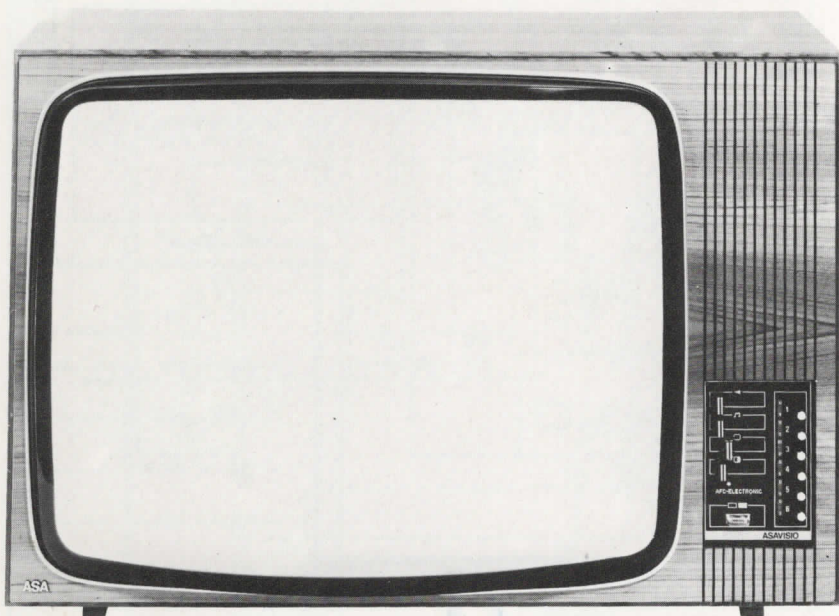


huolto-ohje 2370



LISÄYS

TV 2370:ssä on kesken valmistussarjan siirretty käyttämään kuva-VT-astetta I 316 b. Mikäli TV 2370:ssä alkuaan ollut kuva-VT-aste I 316 korvataan huollon yhteydessä tyyppillä I 316 b, tulee suurtaajuuslevylle kytkeä 47 pF kondensaattori kanavanvalitsimen (Philips ELC 2000 s) nastasta 8 viereiseen maafolioon, sekä tarkistaa KV:n VT-ulostulopiiriin kelan L 17 viritys. Tyyppiä I 316 b koskevat kuvat ja viritusohjeet ovat liitteenä tämän huolto-ohjeen viimeisellä sivulla.

TEKNISET TIEDOT

Kuvakoko: 24", 61 cm
Verkköjännite: 220V/240V ~
Tehon tarve: n. 140W
Sulakkeet:
 Verkkosulake 1,25A hidas (ELU)
 Anodisulake 0,315A hidas (ELU)
 Lämpölaukaisin 220 Ω vert. pääteaste
 Lämpölaukaisin 470 Ω äänipääteaste
Antenniliitäntä:
 75 Ω epäsymmetrinen, IEC-liitin
 VHF/UHF jakosuotimella
Vastaanottoalueet:
 VHF-kanavat 2-11
 UHF-kanavat 21-69
Kuvavälitaajuus: 38,9 MHz
Äänivälitaajuudet:
 33,4 MHz/5,5 MHz CCIR
 32,4 MHz/6,5 MHz OIR (lisälaitteella)
Juovatahdistus:
 Automaattinen, taajuus- ja vaiheilmaisimella
Kuvatahdistus:
 Väliön multivibraattorilla
Fokusointi:
 Sähköstaattinen
AGC (automaattinen vahvistussäätö):
 Avainnettu ja viivästetty
AFC (automaattinen taajuuden korjaus):
 Kvadraturi-ilmaisimella TCA 540:ssä
Videovahvistin:
 Tasolukittu, tasavirtakytketty
Kontrastin säätö:
 Jännitteenjako potentiometrillä videopäätetransistorin kannalla
Vaakapoikkeutus:
 VDR-kytkennällä vakavoitu
Pystypoikkeutus:
 VDR-kytkennällä ja NTC-vastuksella vakavoitu

Jälkipisteensammutus:

Kuvaputken ohjaushila saatetaan joksikin aikaa riittävän negatiiviseksi katkaisemalla positiivinen jännite kirkkaussäätimen yläpäästä verkko-kytkimeen liitettyllä kytkimellä.

Transistorit:

TR1 suurtaajuusvahv.	VHF	BF 200
TR2 oskillaattori	VHF	BF 194
TR3 sekoittaja	VHF	BF 182
TR4 suurtaajuusvahv.	UHF	BF 180
TR5 sekoittaja/osk.	UHF	ON 222

T5 stabilisaattori	BC 140-16
T8 videopäättevahvistin	BF 178

T13 pulssierotin	BC 212A
T14 pulssivahv./pulssimuokk.	(BC 557A)
T15 pulssivahvistin	BC 182A

Putket:

Pientaajuus- ja äänipäättevahvistin
 Pystypoikkeutusoskillaattori ja -pääteaste

Reaktanssiaste ja juovaoskillaattori
 Boosterdiodi
 Juovapääteaste

Kuvaputki

Mikropiirit:

Kuva-vt-vahvistin ym.
 Videoilmaisin ym.
 Ääni-vt-aste

Viritysjännitestab.

PCL 86

PCL 85
 (-805)

PCF 802
 PY 88
 PL 500
 (-504)

B61G1
 (AW61-120W)

SN 76650
 TCA 540
 TBA 120A
 (SN 76660)
 TAA 550
 (ZTK 33)

Yleisiä ohjeita huoltoa varten

Mittaus- ja säätötoimenpiteitä suoritettaessa on vastaanotin liitettävä verkkoon aina erotusmuuntajan välityksellä.

Kaikki viritukset ja säädöt saa suorittaa vasta n. 20 min. kuluttua vastaanottimen normaaliin verkkojännitteeseen kytkemisen jälkeen.

Mikropiirejä ja transistoreita vaihdettaessa on huomioitava kaikki niistä annetut ohjeet ja varoitukset.

Juottimen tulee olla tarkoitukseen sopiva ja hyväkuntoinen. Tinaimurin käyttö välttämätön.

Jännitemittaukset

Tasajännitemittauksissa käytetään putkivolttimittaria ($R_i \geq 10$ Mohm), jonka "kuuman" mitausjohdon kärkeen kytketään 200 kohm vastus kapasitiivisen kuormituksen pienentämiseksi. (Tällöin mittari näyttää n. 2% liian pientä arvoa.)

Kanavanvalitsin

Antennisignaali johdetaan 75 ohm (60 ohm) IEC normin mukaiseen antennikoskettimeen, joka on yhteinen sekä VHF, että UHF alueilla. Antennikosketinyksikössä olevien jakosuotimien kautta johdetaan erilliset signaalit kanavanvalitsijan ELC 2000 S VHF ja UHF sisäänmenoihin. Kanavanvalitsin koostuu erillisistä VHF- ja UHF-yksiköistä. Kumpikin osa on diodiviritteinen ja kytkennältään jokseenkin normaali.

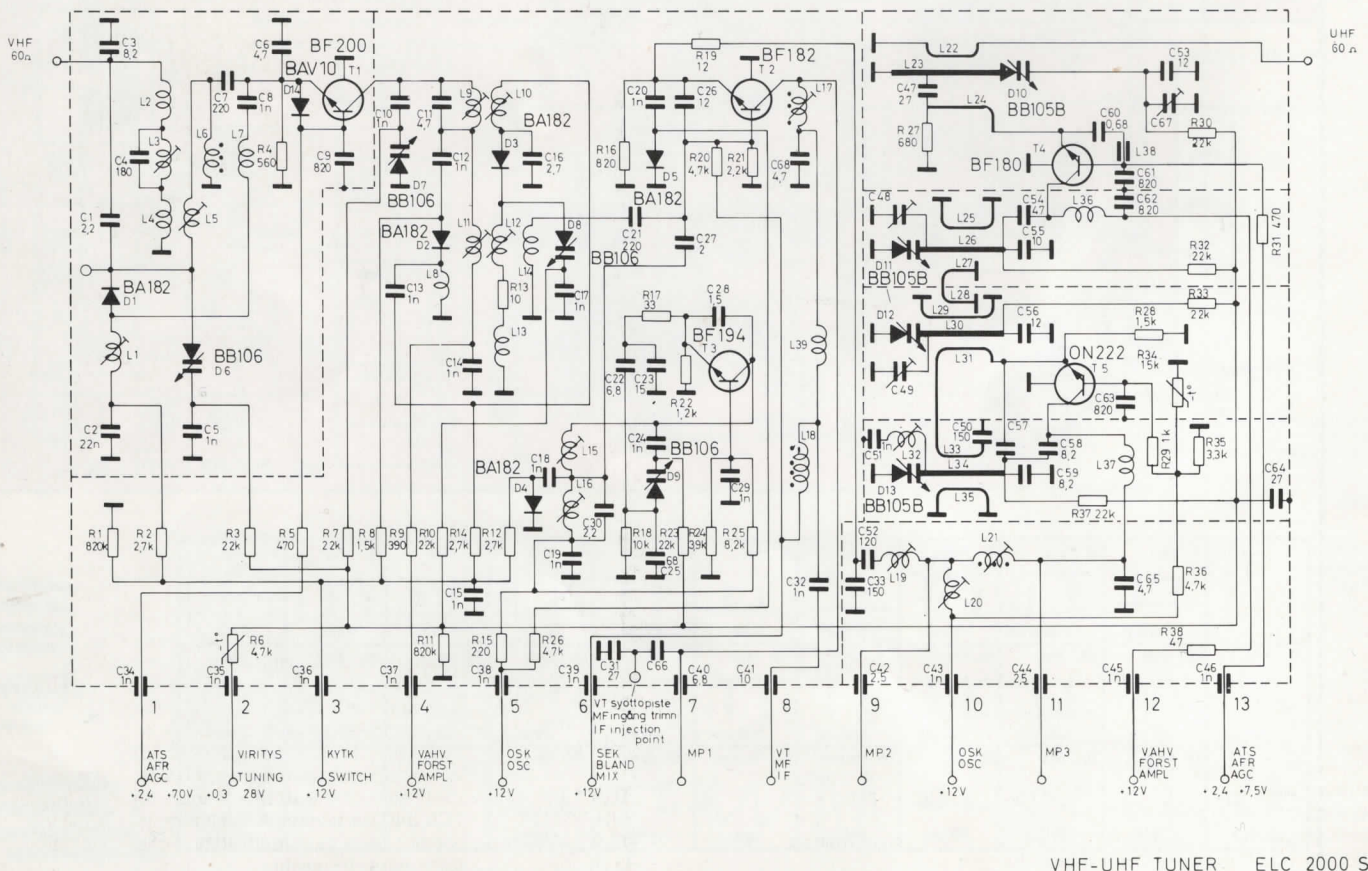
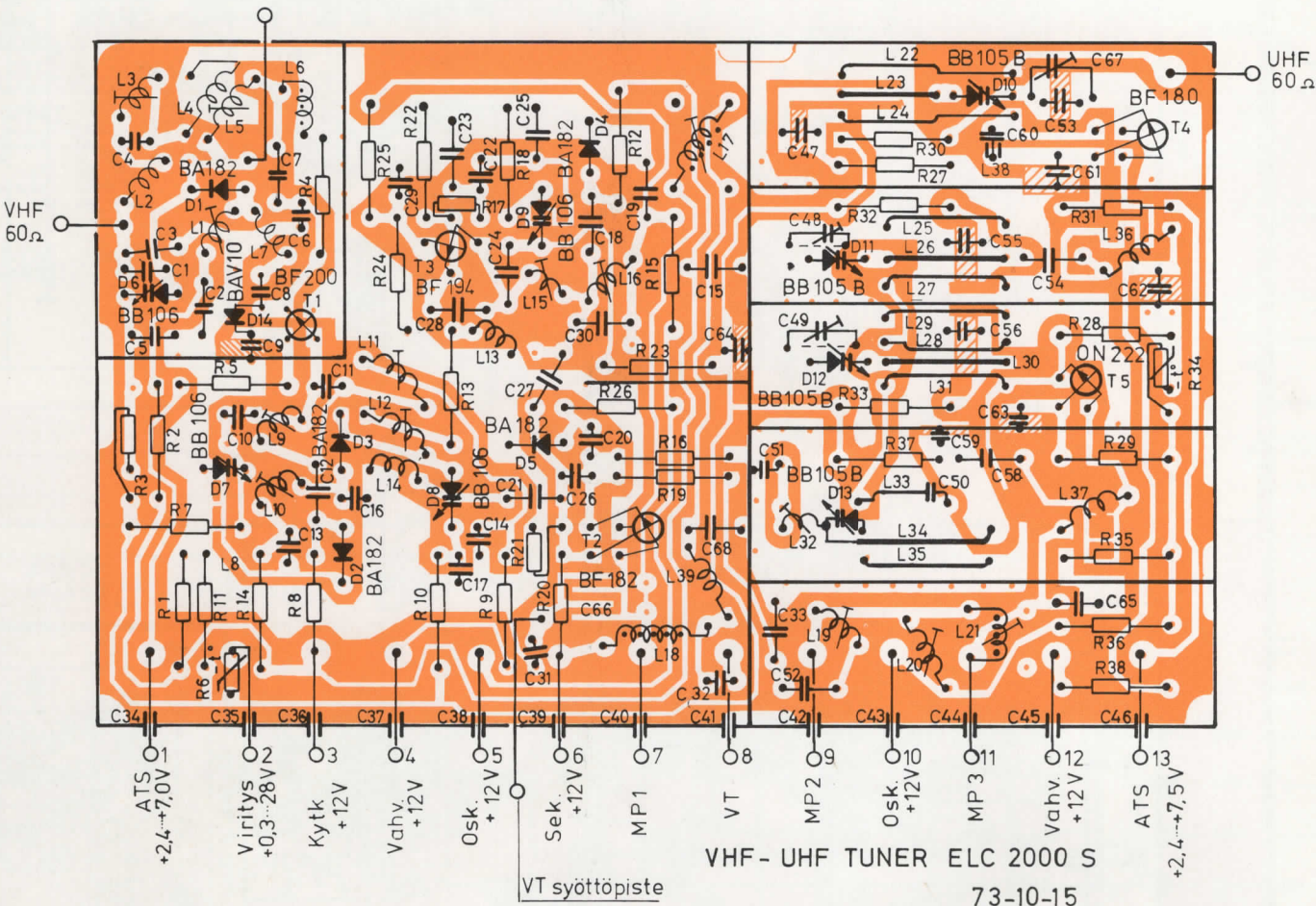
Valitsijan diodiviritysjännite stabiloidaan lämpökompensoidun mikropiiriin TAA 550 avulla. Viritysjännitteen sisäänmenoon tuodaan myös TCA 540:ltä saatava AFC jännite, joka pitää virituksen oikeana riippumatta kanavanvalitsijan toimintaolosuhteista.

Kuva VT-asteen I 316 toiminta

Kanavanvalvitsimesta tuleva signaali johdetaan ns. kombifilterin kautta IC:n SN 76650 pintaan 1. Kombifilteri käsittää 2 virityspiiriä sekä tarvittavat 4 loukkupiiriä. Mikropiiri SN 76650 sisältää 1. ja 2. VT-astetta vastaavat vahvistimet säätöalueen ollessa n. 60 dB, avainnetun AGC:n sekä AGC-vahvistimen ja viivästyspiirin tuneria varten.

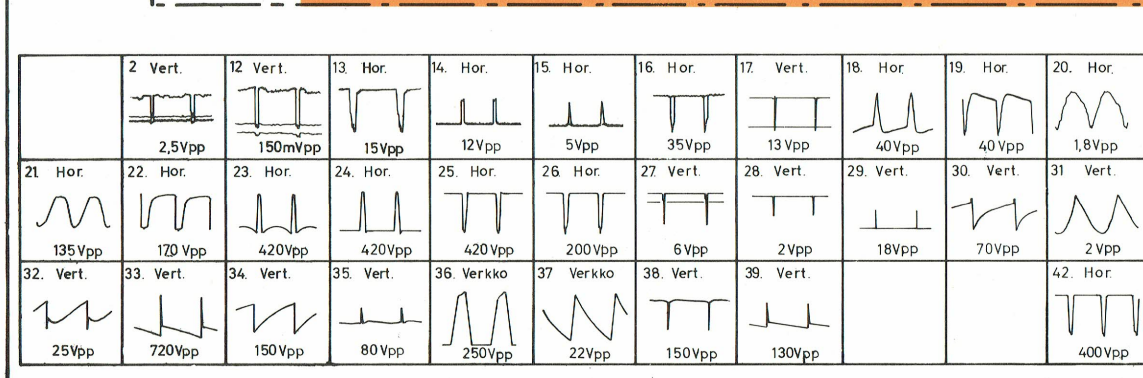
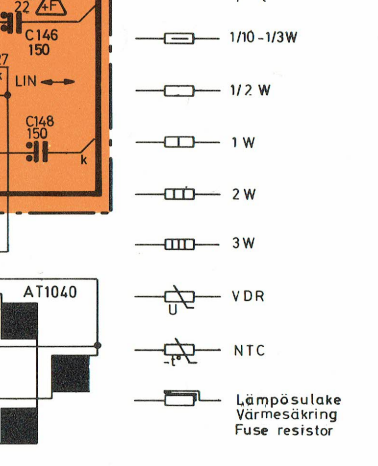
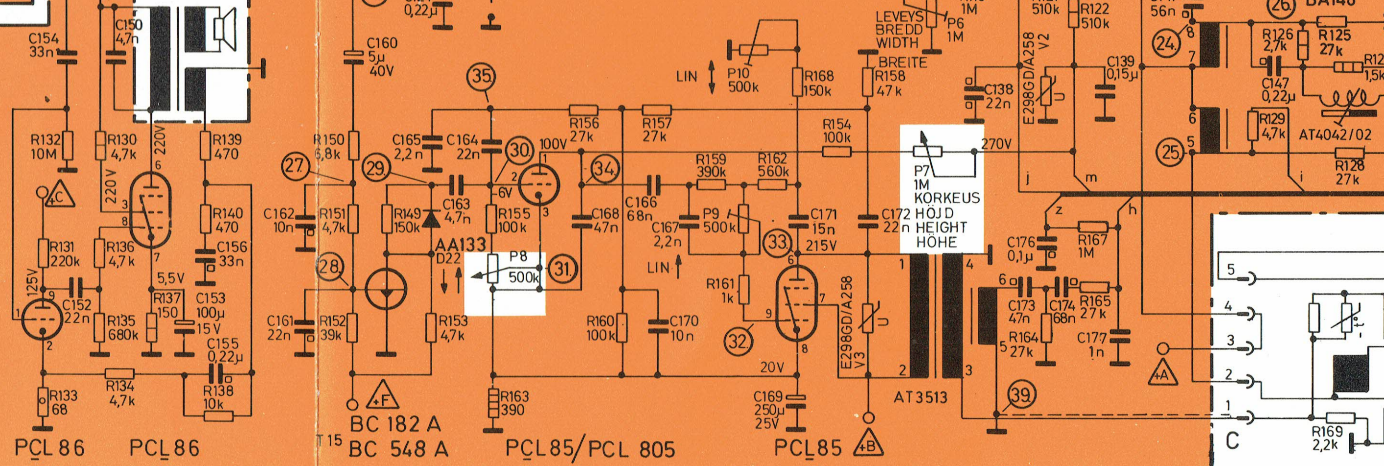
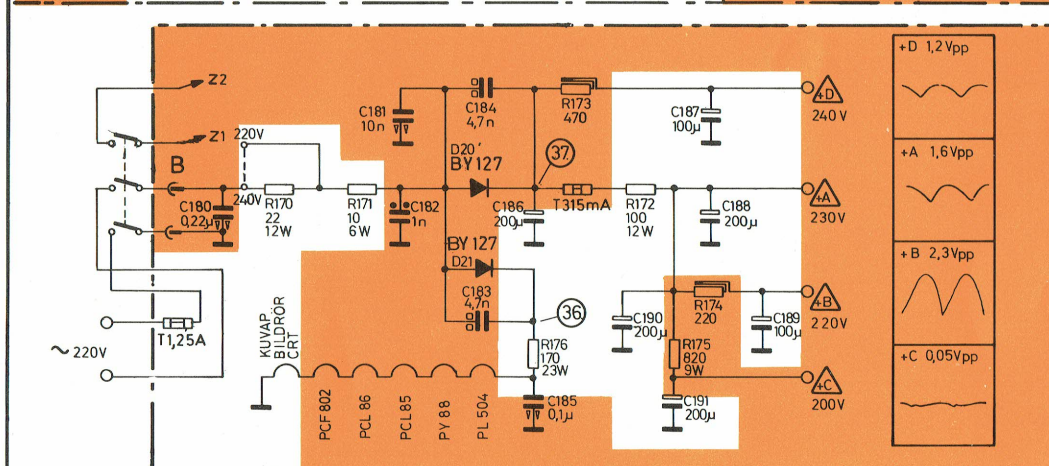
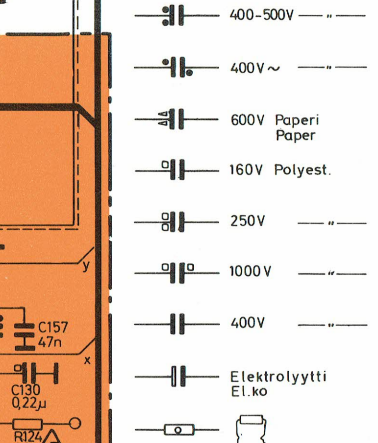
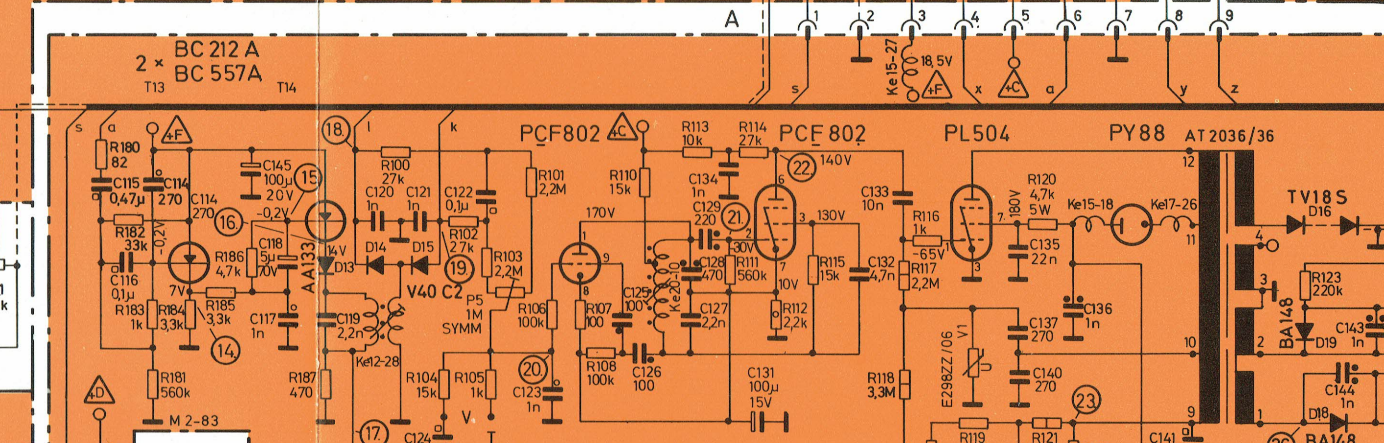
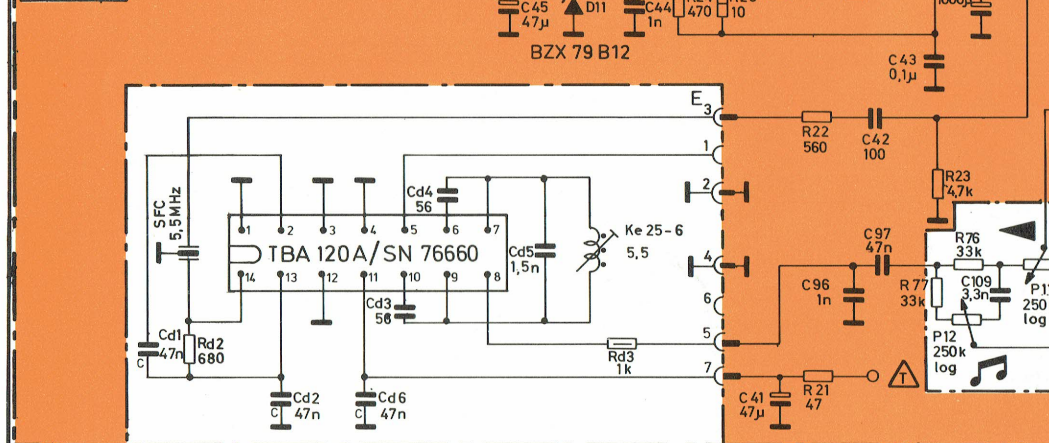
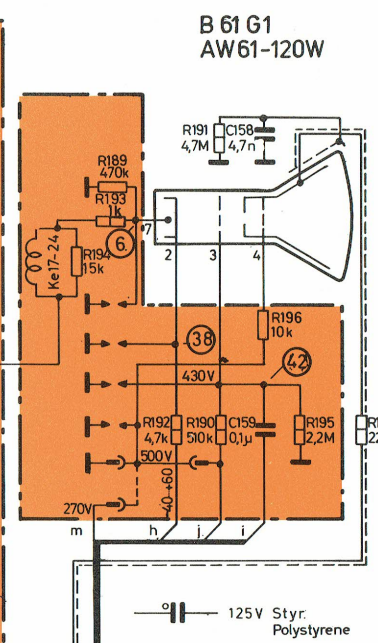
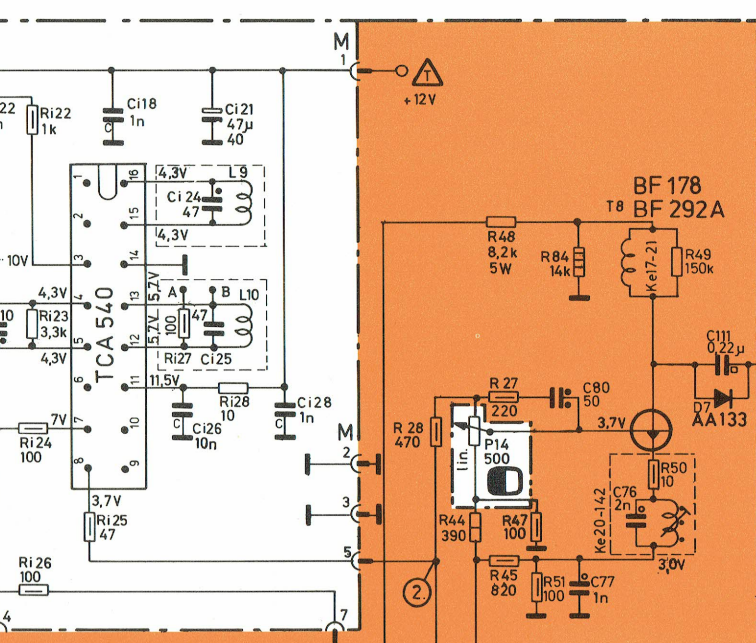
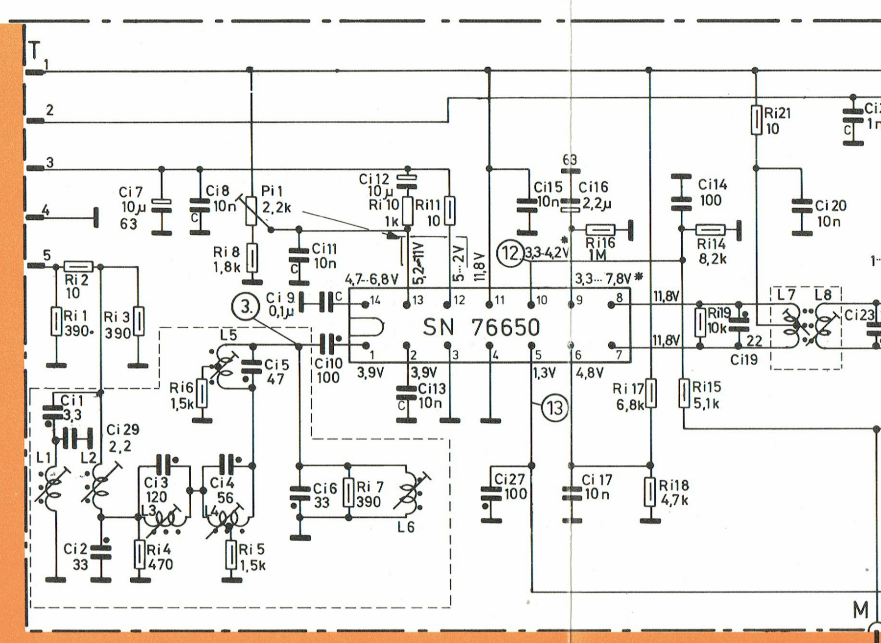
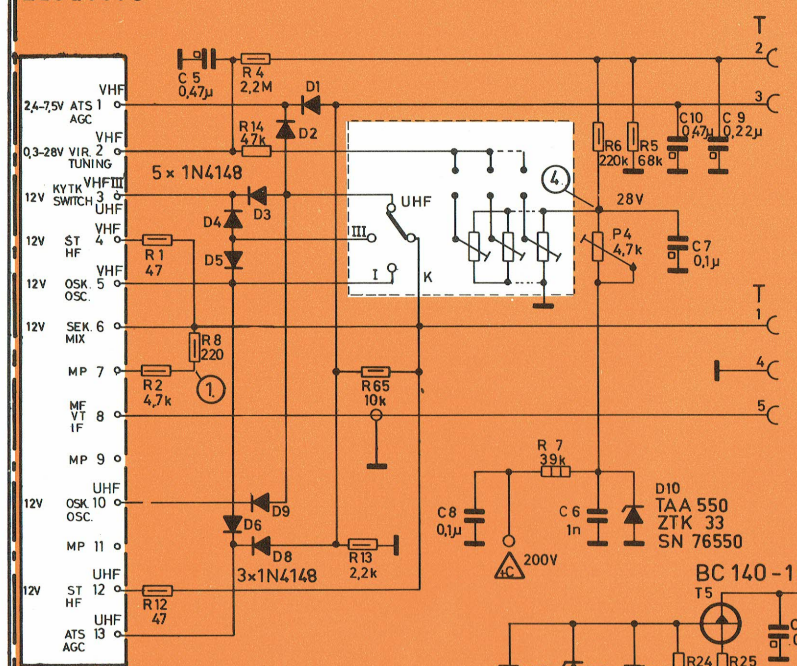
Varsinainen VT-vahvistinaste sisältää kaksi differentiaaliastetta. Vahvistimen toinen sisäänmeno p. 2 on kytketty kondensaattorilla C 13 maahan, koska ei ole käytetty balanssoitua sisäänmenoa. AGC-avainnusasteelle syötetään negatiiviset avainnuspulssit pintaan 5. Pintaan 10 syötetään taas positiivinen videosaunaali, joka saadaan TCA 540 ulostulosta. Avainnusasteen referenssijännite on kytketty pintaan 6.

AGC-asteen toiminta on kaksivaiheinen, koneen ollessa poissa tahdistuspiiri toimii huipputasasuuntausperiaatteella ja kun kone tahdistuu, aste toimii avainnettuna, jolloin ulostulotulojännite asettuu täysin oikeaan arvoon. AGC-säätöasteelta säätöjännite on sisäisesti kytketty ensimmäiselle differenttialvahvistinasteelle. Tunerin AGC-säätöasteen viivästystä voidaan säätää trimmerillä Pi 1.



VHF-UHF TUNER ELC 2000 S

ELC 2000S



JÄNNITMITTAUKSET
SPÄNNINGSMÄTNINGAR
VOLTAGE MEASUREMENTS
SPANNUNGSMESSUNGEN

JÄNNITTEET MITATTU ILMAN SIGNAALIA
SPÄNNINGARNA MÄTTA UTAN SIGNAL
VOLTAGES MEASURED WITHOUT SIGNAL
SPANNUNGEN OHNE SIGNAL GEMESSEN

AT 2036/36

ASA TV 2370
ASA RADIO OY
FINLAND

Viimeisen differentiaaliasteen kollektoripiiristä saatava signaali syötetään edelleen bandfilterin avulla seuraavan IC-piirin balanssoituun sisäänmeno-oon. Tämä piiri TCA 540 sisältää syroni-ilmalaimin, jossa muodostetaan passiivisella piirillä referenssikantaalto, sekä positiivisella että negatiivisella ulostulolla varustetun video- vahvistimen, kohinan rajoittajan, sekä AFC:n (automaattinen taajuuden säätö).

Signaali syötetään pinnoin 4 ja 5. Sisäänmeno- apojen välissä on diodit, jotka rajoittavat mahdollisen tukkoontumisen koneen ollessa poissa tahdist. Synkroni-ilmalaimissa tarvittavan 38,9 MHz:n kantaallon erottamiseen käytetty tankkipiiri L 10 on kytketty pinnoin 12 ja 13. Piirissä olevilta emitteriseuraajilta saadaan sekä positiivinen että negatiivinen videoulostulo.

AFC systeemi vaatii lisäksi erillisen 38,9 MHz:lle viritetyn piirin L 9, joka on kytketty pinnoin 15 ja 16. Tunerin diodivirityspiiriin kytketyn tasajännitteen säätöalue on $6V \pm 5V$.

Kumpikin 38,9 MHz:n viritetty piiri on täysin samanlainen, jolloin lämpötila ja vanheneminen ym. muutokset vaikuttavat samalla tavalla kumpaankin kelaan, joten viritys on aina optimaalissa.

Kuva VT-asteen I 316 viritys:

Viritys voidaan suorittaa joko ulkoista virtalähdettä käyttäen tai vastaanottimen omilla jännitteillä.

Tankkipiiri L10 vaimennetaan 100 ohm vastuksella (R27) oikosulkemalla pisteet A ja B keskenään virituksen ajaksi. Vastaanottimen oma AGC poistetaan toiminnasta oikosulkemalla SN 76650:n piste 10 maahan. AGC-jännite korvataan kuvan 4 mukaisella jännitteenjaolla + 12 V:sta pisteeseen 9. Oskilloskooppi kytketään mittapisteeseen 4 ja pyyhkäisy- ja merkkigeneraattori pisteeseen 3. Irroitetaan AFC-jännite pisteestä T2 (liitin T). Ennen viritystä VT-vahvistin säädetään AGC-jännitteellä - 10dB max. vahvistuksesta. Katkaistaan kombifilteriltä mittapisteeseen 3 tuleva kytkinsilmukka ja viritetään läpäisykäyrä Mp3-Mp4 (kuva 4 A) mukaiseksi.

Ulostulosignaalin taso oskilloskoopilla n. 4V. Kytketään filteripiiriin ja Mp3 välinen kytkinsilmukka kiinni ja siirretään pyyhkäisy- ja merkkigeneraattori Mp1:een. Asetetaan tuneri alueelle III ja säädetään viritysjännite n. 17V:iin. Muokataan läpäisykäyrä kuvan 4 B mukaiseksi. Signaalitaso n. 4V. Kuva- ja värikantaalto (38,9 ja 34,47 MHz) viritetään n. 40% tasoon kokonaisamplitudista. Kokonaiskäyrä voidaan tarkistaa kanavataajuisena antennikoskettimelta syöttäen.

Läpäisykäyrän virituksen jälkeen poistetaan oikosulkukappale tankkipiirikelalta L10 pisteistä A-B ja viritetään L10:lla kuvakantaaltoa edustava taajuuspiste max. amplitudiin. Läpäisykäyrä on tällöin kuvan 4 D mukainen. Viritys tarkistetaan palkkigeneraattoria apuna käyttäen.

Tankkipiiriin L10 viritys:

Kuva VT-asteen yhteydessä suoritettu L10 viritys ei aina anna tyydyttävää tulosta.

Viimeistely suoritetaan palkki- tai televisiölähetteen testisignaaleilla seuraavasti:

- Tarkistetaan tunerin hienosäätimen asetus oikeaksi (äänikantaalto säädetään häiriörajalle).
- Viritetään L10 siten, että kuvan harmaasävyt ovat tummimmillaan. Jos sydän kierretään liikaa sisään (piirin taajuus < 38,9 MHz), kasvaa äänen ja värikantaallon interferenssi seurausena tekstipöörin esiintyminen.

Mikäli kelausydän kierretään liikaa ulospäin (piirin taajuus > 38,9 MHz) on seurauksena haa- muinen kuva.

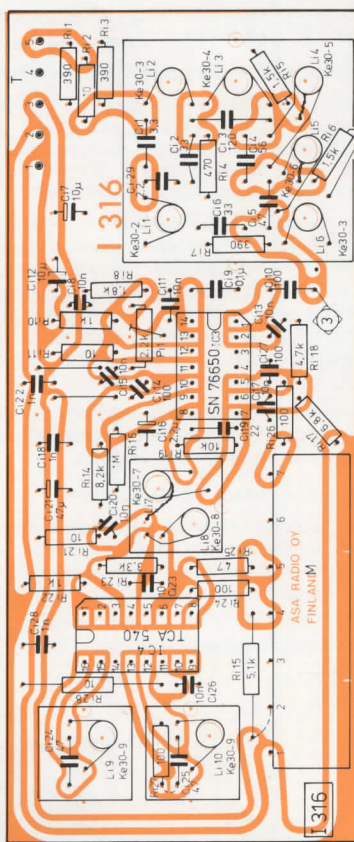
AGC-viivästyksen säätö:

Säätö suoritetaan palkkigeneraattorilla III- aluella esim. seuraavasti:

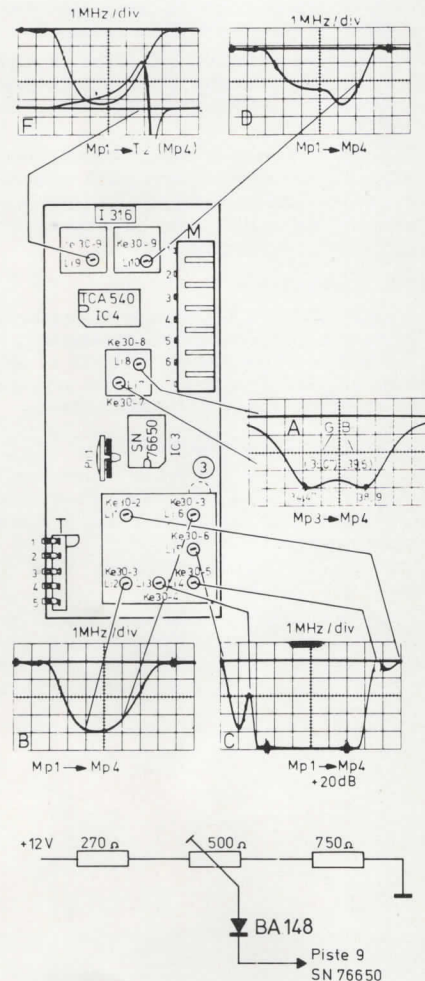
- Asetetaan Pi 1 vasempaan ääriasentoonsa.
- Säädetään signaali rajalle missä kohina häipyy.
- Lisätään signaalia 20 dB äskenmainitusta.
- Asetetaan Pi 1 asentoon jossa ei esiinny yli- ohjautumista (värrikantaallon ja äänikanta- aallon ristimodulaatiota) eikä kohinaa.
- Pienennetään signaalia 20 dB. Kohinaa ei sai-

si esiintyä ja AGC-jännitteen (II-levyn liittimen nasta T3) tulisi olla 2,5 V-3,5 V.

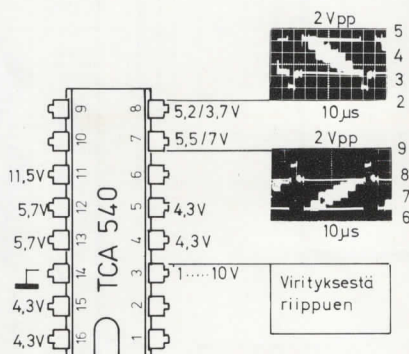
Jos generaattorin ulostulovaimennin on oikein kalibroitu, riittää kun Pi 1 säädetään niin, että yliohjautumista ei tapahdu 10 mV:n antenni- signaalilla, eikä kohinaa esiinny kun signaali pudotetaan 1 mV:iin.



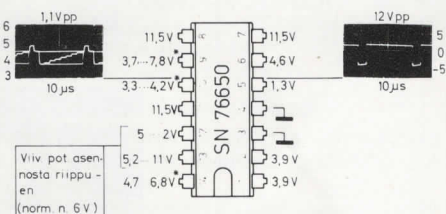
Kuva 3 Kuva-VT-levy I 316



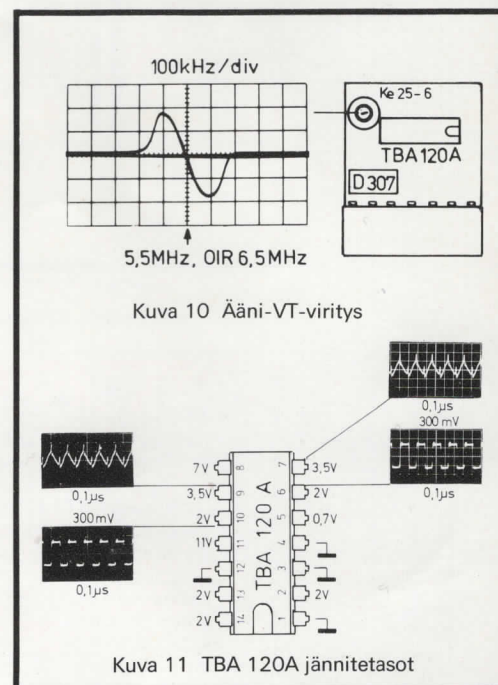
Kuva 4 Kuva-VT-viritys



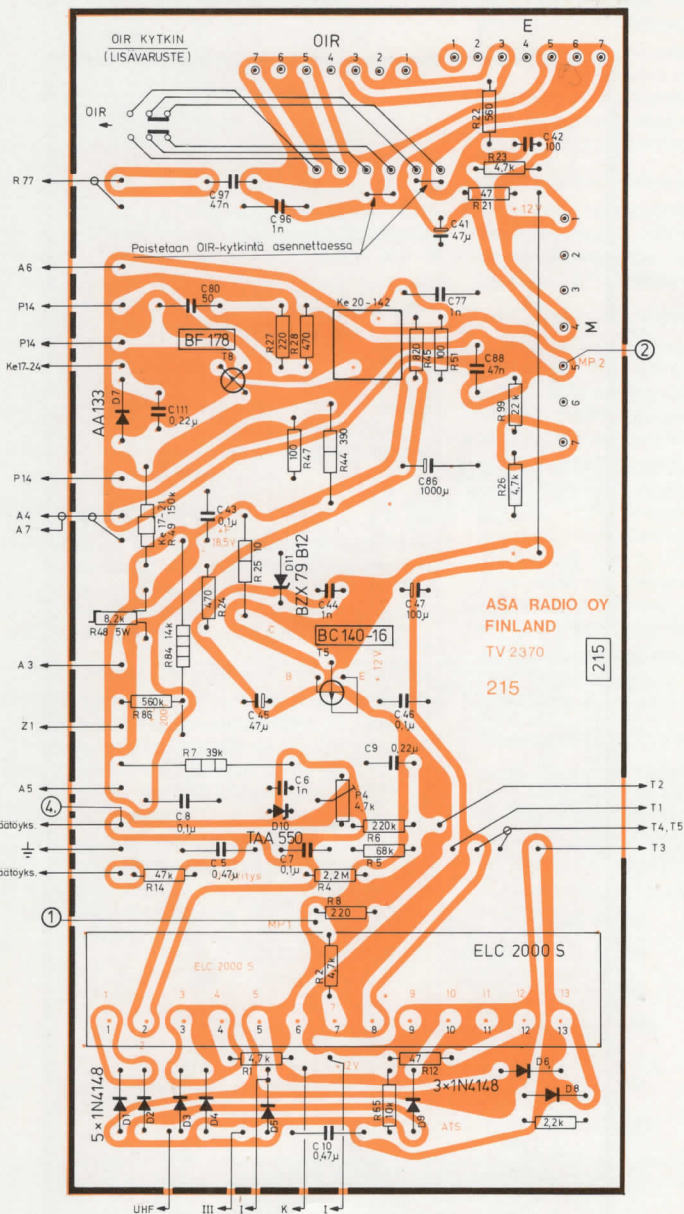
Kuva 5 TCA 540 jännitetasot



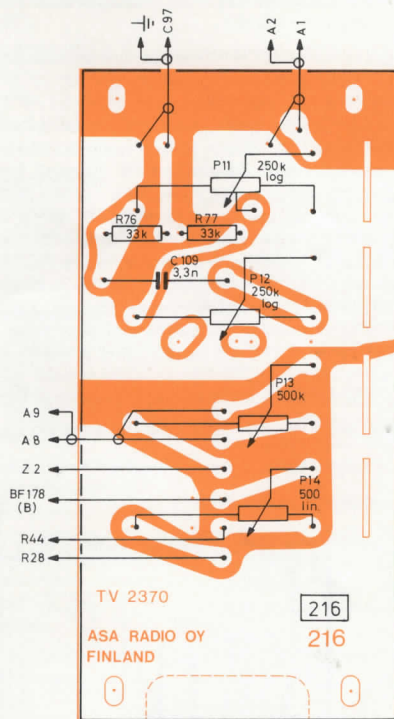
Kuva 6 SN76650 jännitetasot



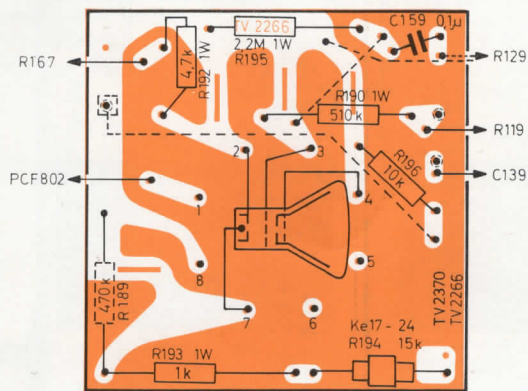
Kuva 11 TBA 120A jännitetasot



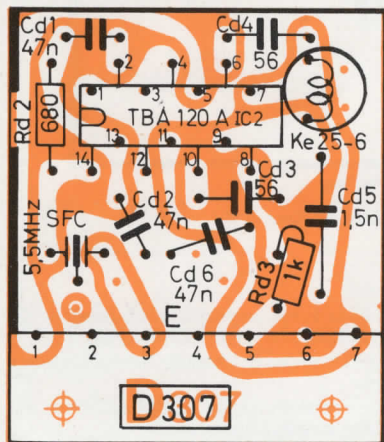
Kuva 7 Suurtaajuuslevy 215



Kuva 9 Säädinlevy 216



Kuva 8 Kuvaputken kantalevy



Kuva 12 Ääni-VT-levy D307

Ääni VT-aste D 307

Kuva VT-asteelta saatu positiivinen video-signaali johdetaan 5,5 MHz keraamisen filterin kautta TBA120A:n sisäänmenokohdion 14. TBA120A on pii-planar tekniikalla valmistettu viihde-elektronikan käyttöön tarkoitettu integroitu piiri, sisältäen rajoitin-vahvistimen ja TM-ilmaisimen.

Rajoitinvahvistin on leveäkaistainen tasavirtakytketty vahvistin sisältäen 6 peräkkäistä tasavirtakytkettyä differentiaalivahvistinta. Rajoitinvahvistimen kokonaisvahvistus on n. 60 dB ja rajoitusominaisuus pienestä astekohtaisesta vahvistuksesta johtuen hyvä. Vahvistin rajoittaa 70 uV signaalilla ja sen antama ulostulo on 240 mV. Tämä signaali on riittävä käytettäväksi ilmaisuun coinsidenssi-ilmaisimella.

Coinsidenssi-ilmaisimella on tyypiltään vaihesiirtoilmaisimella, jossa käytetään hyväksi viritetyn piirin taajuusvaiheominaisuuksia. Hetkellinen taajuusdeviaatio muutetaan vastaa-

vaksi vaihesiirroksi ja ilmaistaan em. periaatteella.

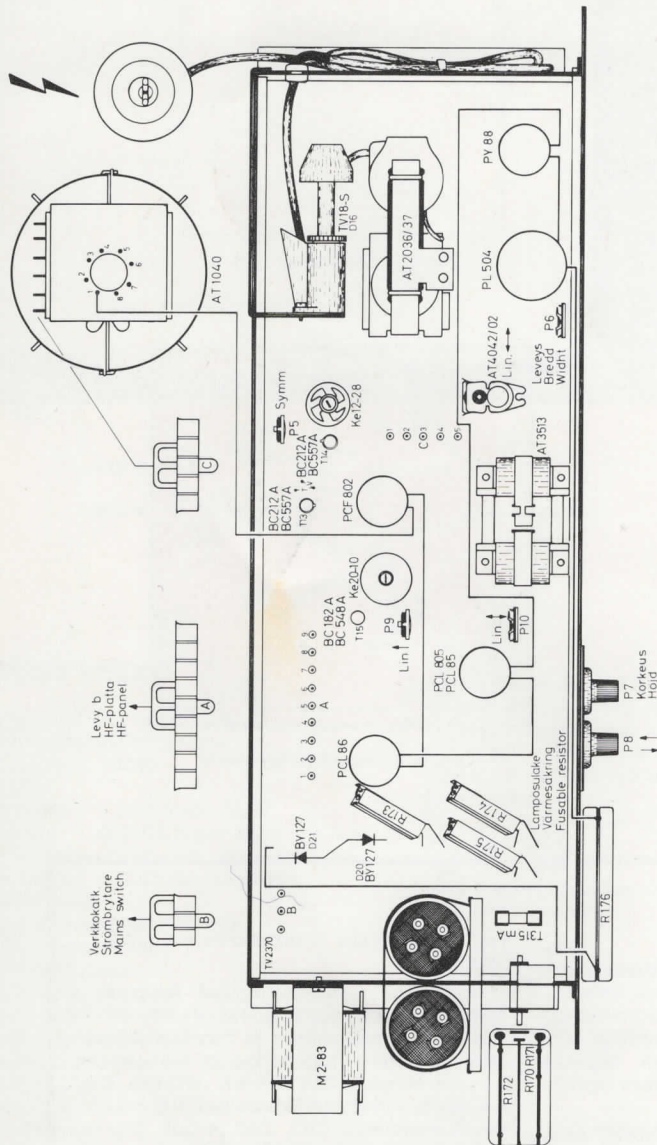
Vahvistettu ja rajoitettu signaali tuodaan kahden ulostulon kautta rajoitusvahvistimelta suoraan ilmaisimpiiriin ja osa signaalia viedään vaiheensiirtopiiriin kautta. Vaiheensiirtopiiri koostuu TBA120 A:n pintojen 7 ja 9 välille kytketystä kelasta Ke25-6 sekä kondensaattoreista Cd3, Cd4 ja Cd5. Signaali tuodaan pintojen 10 ja 6 kautta vaiheensiirtopiiriin Cd3 ja Cd4 yhdessä LC-piirin Cd5 ja Ke25-6 kanssa aiheuttavat 90° vaihesiirron moduloimattomalla välitaajuudella. VT-signaalin ollessa moduloitu määrättyllä deviaatiolla vaihesiirto ei ole enää 90°, vaan suurempi tai pienempi riippuen deviaatiosta kunakin hetkenä. Ulostulosignaali seuraa suoraan kytketyn ja siihen nähden vaihesiirrosta olevan signaalin välistä vaihesiirtoa ollen suurempi tai pienempi riippuen ohjaavien signaalien vaihe-erosta. Ulostulosignaali integroidaan kondensaattorilla Ca42.

PÄÄTEASTEEN KERTASÄÄDÖT

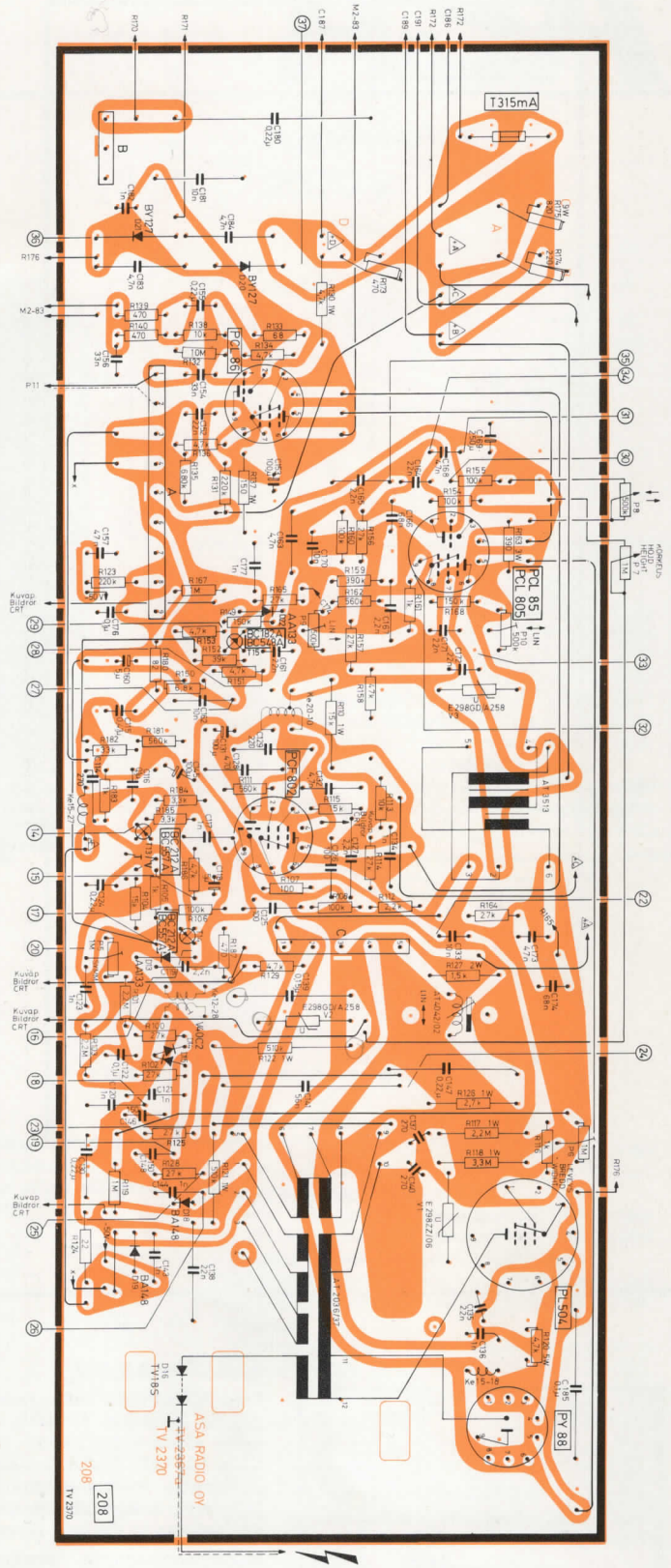
Juovataajuus

Oikosuljetaan juotoskorvat (T) ja viritetään juovaoskillaattori-kelalla Ke 20-10 kuva pystyy. Poistetaan oikosulku ja yhdistetään juotoskorvat (V). Kierretään potentiometri P5 ääri-asettoon ja kanavanvalitsin painetaan tyhjälle kanavalle ja takaisin kanavalle, jossa on lähete, jolloin kuva on kaatunut (vinoviivoja yli kuvapinnan). Säädetään P5 hitaasti keski-asettoa kohti ja merkitään tahdistumiskohta. Tämän jälkeen kierretään P5 toiseen ääri-asettoon 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 Ke12-28 avulla kuva keskelle niin, että hammastuksen ulkoreunalla olevat vaaleammat alueet ovat yhtä leveät. Säädetään kuva normaaliin leveyteen P6:lla.

Muut kertasäädöt ovat normaalit, säätöpisteet kuvassa 13.



Kuva 13 Kertasäädöt



Kuva 14 Pääteastelevy 208

Kahden normin vastaanotto

Koska TV 2370:ssä käytetään keraamisella suotimella varustettua äänivälitaajuuslevyä (D 307), tarvitaan kahden normin vastaanotossa oma ääni-vt-levy molemmille normeille. Eri normien äänivälitaajuuslevyt ovat keskenään samanlaisia kidesuodinta lukuunottamatta, joka CCIR-normin levyssä on SFC 5,5 MHz ja OIR-normin levyssä vastaavasti SFC 6,5 MHz.

TV 2370 toimitetaan normaalisti pelkällä CCIR-normin ääni-vt-levyllä varustettuna, jolloin norminvaihtokytkin on korvattu kahdella suurtaajuuslevyissä 215 sijaitsevalla oikosulkulangalla

(ks. kuva 7). Kahden normin vastaanotossa tarvittavat OIR-normin ääni-vt-levy sekä norminvaihtokytkin kiinnitystarvikkeineen ja liitäntäjohtoineen muodostavat "OIR 5"-lisälaitteen, joka toimitetaan tilauksesta.

OIR 5-lisälaitteen asennus

1. TV 2370:n takaseinässä antennikoskettimen alapuolella sijaitseva aukkoahio puhkaistaan.
2. Norminvaihtokytkin kiinnitetään aukon kohdalle antennikoskettimen tukilevyssä oleviin kiinnitysreikiin.

3. OIR-äänivälitaajuuslevyn kytkentänastat painetaan reikiinsä suurtaajuuslevyissä 215 -entisen ääni-vt-levyn vieressä. Nastat juotetaan kiinni.
4. Norminvaihtokytkimen johdot juotetaan paikoilleen kuvan 7 mukaisesti.
5. Oikosulkulangat (kuva 7) suurtaajuuslevyllä poistetaan.
6. OIR-ääni-vt-levy painetaan nastoihinsa. Huom! OIR-levy sijoitetaan "nurinpäin" alikuperäiseen CCIR-levyyn nähden.
7. Takaseinään lisätään merkintä norminvaihtokytkimen toiminnasta.

KUVA-VT-ASTEEN I 316 b VIRITYS

Esivalmistelut

Viritettäessä voidaan käyttää ulkoista, tai vastaanottimen omaa jännitelähdettä.

Kanavanvalitsin asetetaan TV III -alueelle ja VT-vahvistimen tankkipiiri Li 10 vaimennetaan oikosulkemalla pisteet A-B. Vahvistimen oma AGC poistetaan toiminnasta oikosulkemalla SN 76650:n nasta 10 maahan, jonka jälkeen AGC-jännite korvataan kuvan mukaisella jännitteellä jakajalla +12 V:sta SN 76650:n nastasta 9.

Oskilloskooppi kytketään MP 4:ään ja pyyhkäisy/merkkigeneraattori MP 3:een. Kanavanvalitsimen AFC-jännitejohdin irrotetaan T-liittimen nastasta 2

AGC-jännite asetetaan äskenmainittua jännitteenjakajaa säätämällä arvoon, jossa VT-asteen vahvistus on -10 dB maksimista. Pyyhkäisy-signaalin tasoa säädetään siten, että käyrän korkeus oskilloskoopilla on n. 4 V.

Väliuotimen viritys

Väliuodin Li 7 / Li 8 viritetään skooppi kuvan "A" muotoon, viritäen samalla alustavasti Li 10 siten että sen loiva huippu korostaa n. 36.3 MHz:n kohtaa käyrässä. Li 7/Li 8:n virituksen viimeistelyn jälkeen ei niihin enää kosketa.

Esisuotimen ja loukkujen viritys

Pyyhkäisygeneraattori kytketään kanavanvalitsimen MP 1:een ja säädetään KV:n VT-ulostulopiirin kelalla sekä keloilla Li 2 ja Li 6 käyrän korkeus maksimiin. Loukut Li 5, Li 3, Li 4 ja Li 1 viritetään oskilloskooppi kuvien "B" ja "C" mukaisesti.

Käyrää lopullisesti muotoiltaessa tulee se pyrkiä säilyttämään maksimikorkeudessaan. 38.9 MHz:n oikea korkeus (n. 39 %) ja ääniportaan korkeus viritetään Li 2:lla. Ääniportaan korkeus

on tarkistettavissa lisäämällä pyyhkäisy-signaalin tasoa 20 dB (skooppi kuva "B").

Käyrän huipun muoto viimeistellään KV:n VT-ulostulokelalla sekä Li 6:lla. Viimemainittua viritettäessä tulee huolehtia siitä, että 34.5 MHz:n taso säilyy riittävän korkeana (n. 41 %). Tarkistetaan loukkujen viritys.

Tankkipiirin viritys pyyhkäisy-signaalilla

Poistetaan tankkipiirin Li 10 vaimennus avamalla oikosulku väliltä A-B ja viritetään kuvakantaallon taajuus 38.9 MHz maksimiin skooppi kuvan "D" mukaisesti.

AFC-piirin Li 9 viritys pyyhkäisy-signaalilla

Virityksen helpottamiseksi kytketään T-liittimen nastasta 2 100 k Ω :n vastus nastasta 1, sekä toinen samanlainen nastasta 4. Nastasta 2 kytketään myös oskilloskooppi (KV:lle menevä AFC-johdinhan irrotettiin k.o. nastasta).

Li 9:llä viritetään AFC-käyrän jyrkän osan keskipisteenä 38.9 MHz:n taajuudelle. (Oskilloskooppi kuvassa "E" toimenpide kaksisädeskooppilla nähtynä.) Virheettömän tuloksen saamiseksi tulisi käyttää vain n. 10 Hz:n pyyhkäisytaajuutta. Ellei tämä ole generaattorin rakenteen vuoksi mahdollista, voidaan Li 9:n viritys suorittaa myös tuonnempana esitetyllä tavalla.

Apukytkenät poistetaan ja vastaanotin saatetaan katselukuntoon ennen seuraavia, kuva-signaalilla suoritettavia tarkistuksia.

Tankkipiirin viritys kuvasignaaliilla

Kuva-VT-asteen virityksen yhteydessä suoritettu Li 10:n viritys ei aina anna tyydyttävää tulosta. Viimeistely suoritetaan television ollessa katselukunnossa palkkigeneraattorin, tai yleisradiolähteen testisignaaliilla seuraavasti:

- Tarkistetaan kanavanvalitsimen hienosäätö oikeaksi.

- Viritetään Li 10 siten, että kuvan harmaasävyt ovat tummimmillaan.

Jos kelaasydän kierretään liikaa sisään, (piirin resonanssitaajuus < 38.9 MHz), kasvaa äänen ja värikantaallon interferenssi, aiheuttaen tekstipöörinää. Mikäli taas sydän on liiaksi ulkona, (f > 38.9 MHz), on seurauksena haamuinen kuva.

AFC-piirin Li 9 viritys kuvasignaaliilla

Vastaanottimen ollessa katselukunnossa kytketään putkivolttimittari T-liittimen nastasta 2, sekä syötetään kanavataajuinen lähete antennista tai palkkigeneraattorista antennikoskettiin. Kanavanvalitsimen hienoviritysnappia ja Li 9:ää samanaikaisesti säätelämällä haetaan asento, missä kuvan laatu on parhaimmillaan ja volttimittarin lukema +6 V.

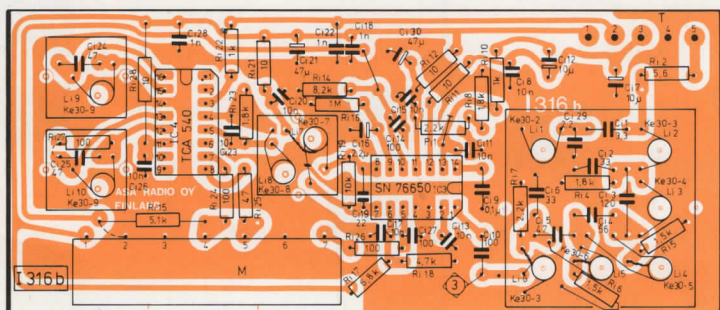
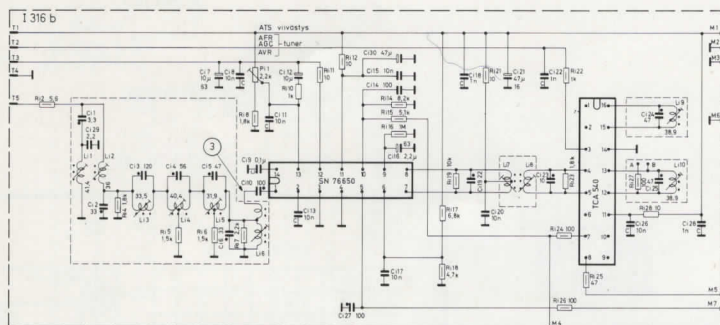
Lopuksi tarkistetaan, että +6 V:n jännite lähtee laskemaan, kun hienosäätönappia kierretään terävemmän kuvan suuntaan ja päinvastoin.

AGC-viivästyspotentiometrin Pi 1 säätö

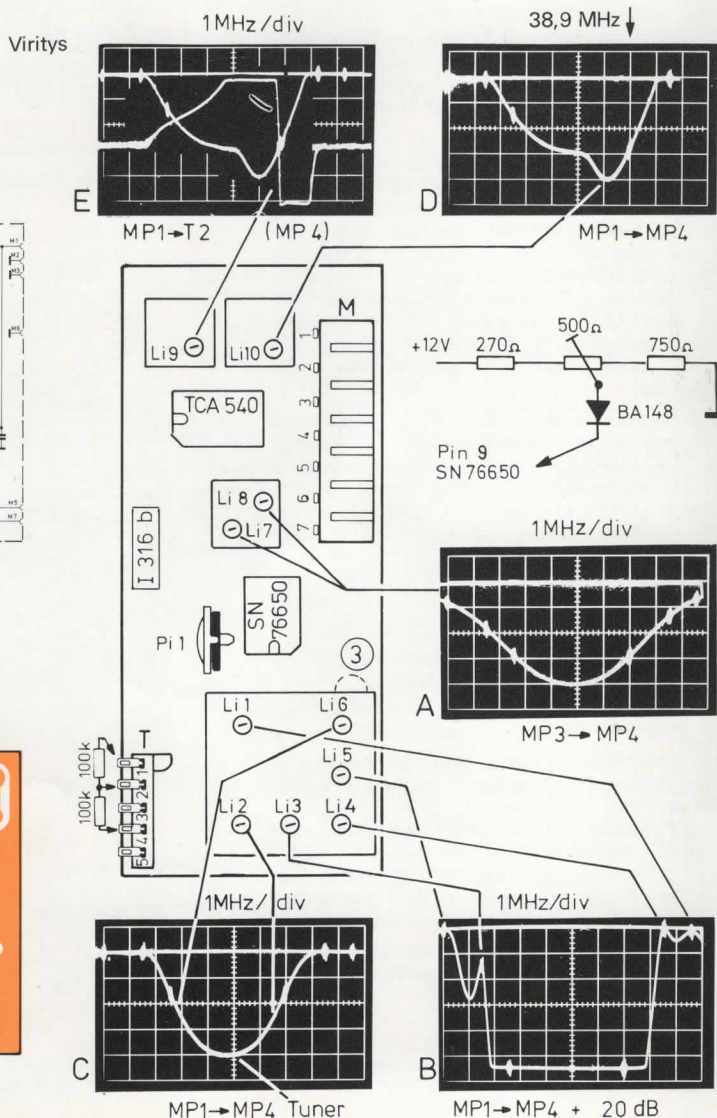
Säätö suoritetaan palkkigeneraattorilla TV III

- alueella seuraavasti:
- Asetetaan Pi 1 vasempaan ääriasentoonsa.
- Säädetään signaali rajalle missä kohina häipyy.
- Lisätään signaalia 20 dB äskenmainitusta.
- Asetetaan Pi 1 asentoon, jossa ei esiinny ylioheijautumista (värikantaallon ja äänikanavatoaallon ristimodulaatiota) eikä kohinaa.
- Pienennetään signaalia 20 dB. Kohinaa ei saisi esiintyä ja AGC-jännitteen (T-liittimen nasta 3) tulisi olla 2.5 V-3.5 V.

Jos säädössä käytettävän generaattorin ulostulovaimennin on oikein kalibroitu, riittää kun Pi 1 säädetään niin, että ylioheijautumista ei tapahdu 10 mV:n antennisignaaliilla, eikä kohinaa esiinny, kun signaali pudotetaan 1 mV:iin.



Kuva-VT-levy I 316 b



Huolto-ohje TV 2370 (lisälehti)

KV-MODULI O 218

Kanavanvalitsinmoduli O 218 käsittää kanavanvalitsimen Blaupunkt 8 678 810 432, sekä siihen erikoisrakenteisella pisteki-
liittimellä kytketyn piirilevyn O 218.

Piirilevyllä sijaitsevat seuraavat kytkennät:

- +33 voltin syöttöjännitteen stabilointi-, suoto-, sekä karkeasäätökytkentä; lo1, Co4, ja Ro9
- KV:n aluevaihdon jänniteohjauksen vaatimat kytkindiodit Do1, Do2, Do3 ja Do4.
- AFC-jännitteen syöttö- ja suotopiiri Ro2, Ro7, Ro8 ja Co5.
- Kanavien hienosäätöpotentiometreiltä tulevan viritysjännitteen suotovastus Ro3.
- Automaattisen vahvistuksensäätöjännitteen (AGC) kääntöpiiri To1, Ro1, Ro4, Ro5 ja Ro6.
- Kuva VT-asteeseen kytkettävä yhdyskaapeli, jossa "T" liitin.

+33 VOLTIN SYÖTTÖJÄNNITTEEN STABILOINTIPIIRI

Virityspotentiometrin syöttöjännite stabiloidaan lämpökompensoidulla mikropiirillä lo1 (Philips TAA 550, ITT ZTK 33, tai vastaava). Konetyyppikohtaisesti mitoitettu lo1:n sarjavastus on sijoitettu O-modulin ulkopuolelle. Co4 toimii suotokondensatorina.

SYÖTTÖJÄNNITTEEN KARKEASÄÄTÖ

Karkeasäätö on tarpeen stabilisaattorin valmistushajonnasta joh-

tuvien jännitepoikkeamien kompensoimiseksi. Säätö suoritetaan Ro9:n rinnalle kytketyn oikosulkulangan avulla. Lanka pidetään kytkettynä, mikäli lo1:n navoista mitattu jännite alittaa 33 V. Jos jännite on suurempi kuin 33 V, katkaistaan lanka. Ro9 kytkeytyy tällöin sarjaan syöttöjännitteen kanssa.

AFC-JÄNNITTEEN SYÖTTÖ- JA SUOTOPIIRI

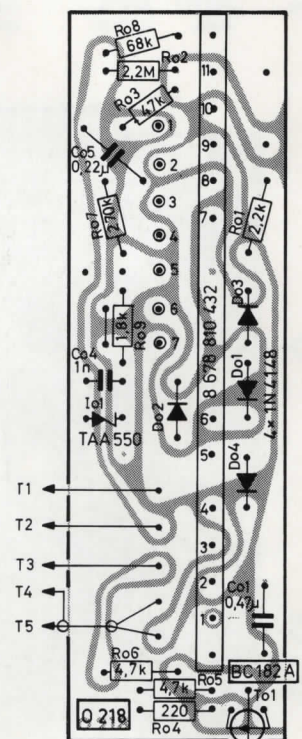
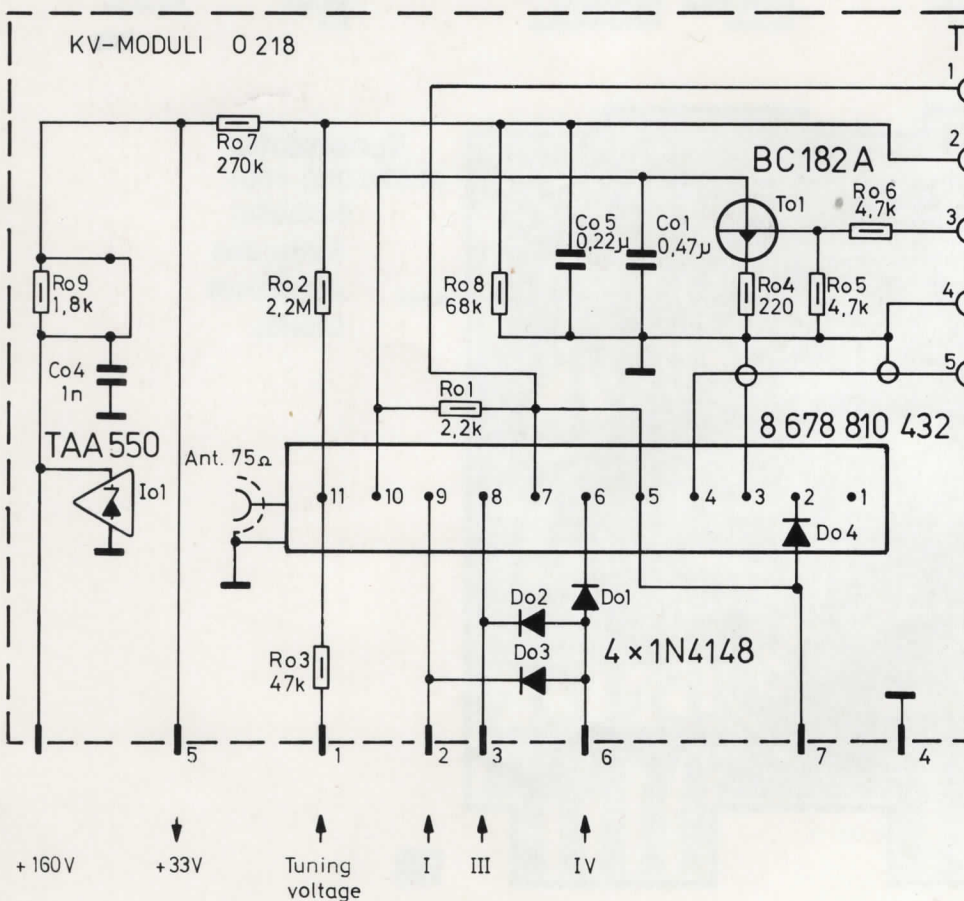
Vastuksista Ro7 ja Ro8 muodostetulla jännitteenjakajalla synnytetään n. 6 V:n perusjännite, joka syötetään KV:n nastaan 11 Ro2:n kautta. Kuva-VT-asteelta tuleva AFC-korjausjännite siirtää mainittua 6 V:n tasoa tilanteen mukaan n. + 5 V:n rajoissa.

AGC-JÄNNITTEEN KÄÄNTÖPIIRI

Kääntöpiiri tarvitaan kuva-VT-asteelta I 316 b saatavan AGC-jännitteen säätösuunnan kääntämiseksi Blaupunkt KV:lle sopivaksi. Piirin muodostaa normaaliin tapaan yhteisemitterikytketty, NPN-transistorilla toteutettu tasajännitevahvistinkytkentä. Suunnaltaan käännetty säätöjännite suodatetaan Co1:llä ja johdetaan To1:n kollektorilta KV:n nastaan 10.

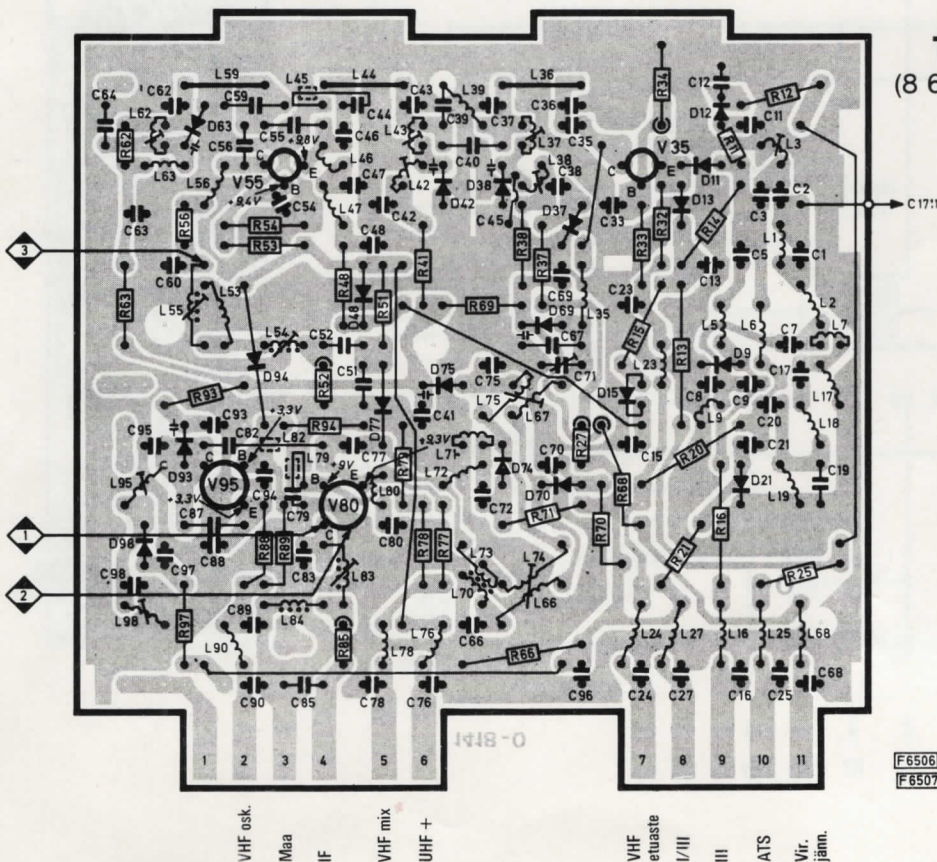
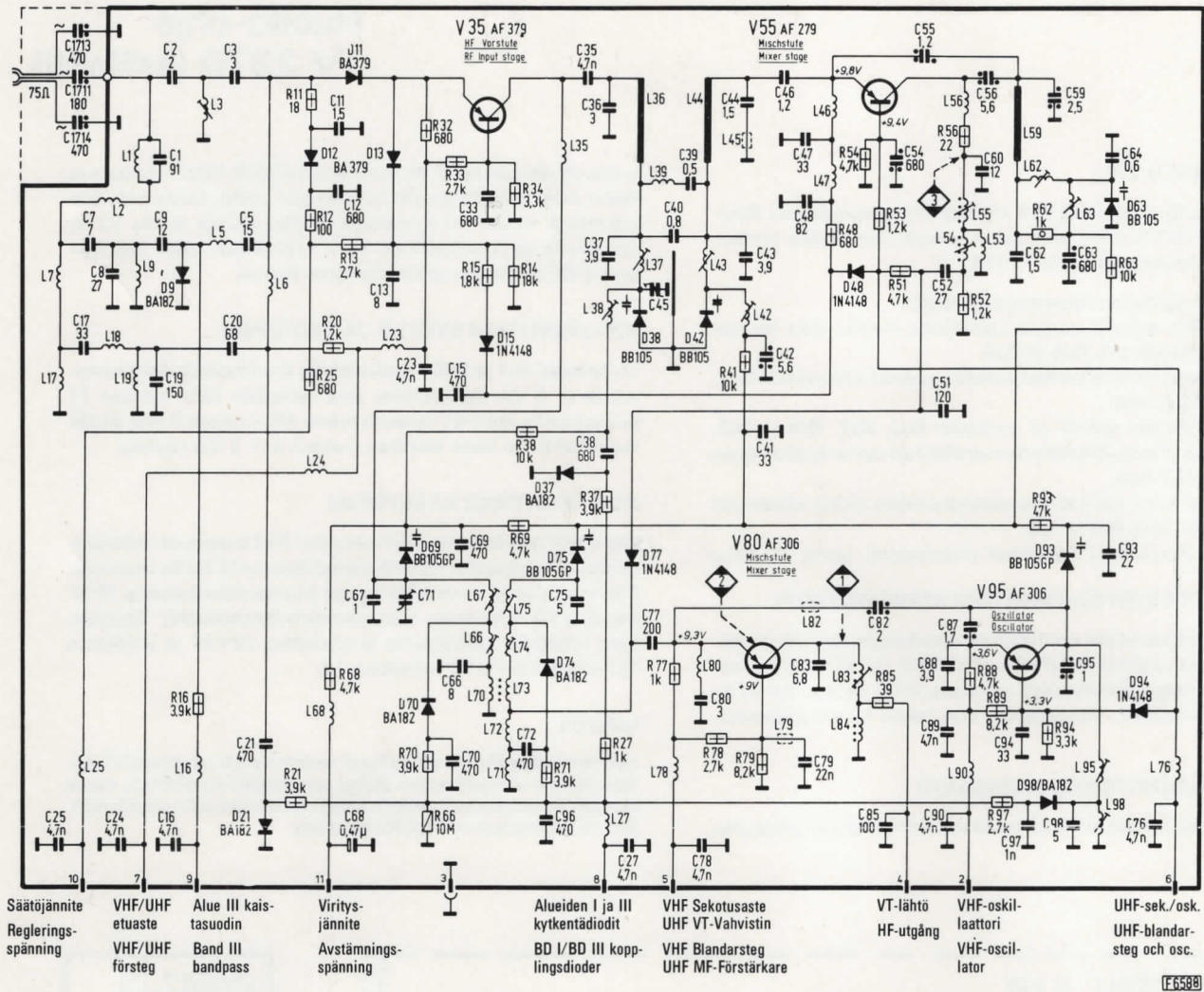
VIRITYS

Huoltotoimenpiteiden yhteydessä mahdollisesti tarvittava VT-asteen ja Kv:n ulostuloasteen viritys suoritetaan normaalisti, mutta signaali Kv:n sekoitustransistorille syötetään kapasitiivisesti esim. Asan valmistamaa mittapäättä käyttäen.



VHF/UHF-Electronic-Tuner

mit PIN-Dioden
(8 678 810 430)



Tunerplatte
(8 678 300 400)
(Lötseite)
Solder side
Juotospuoli
Lödsida