

Tekniset tiedot

Verkkajännite:

160 V–260 V 50 Hz

Kulutus:

n. 95 W

Sulakkeet:

Verkkosulake 1,6 A hidas
Anodisulake 400 mA hidas
Lämpörele 220 ohm vert. päätteaste
Lämpörele 470 ohm äänipäätteaste

Transistorit ja integroidut piirit:

	Tyyppi	Valmistaja
T1 suurtaajuusvahvistin	BF166	SGS
T2 Oskillaattori	BF166	SGS
	tai BF183	Phil.
T3 sekoittaja	BF166	SGS
	tai BF182	Phil.
T4 1. kuva VT-vahvistin	BF167	Phil., Telef., Siemens, ITT, SGS
	tai BF196	Phil.
	tai BF251	SGS
	tai BF127	ITT
T5 2. kuva VT-vahvistin	BF167	Phil., Telef., Siemens, ITT, SGS
	tai BF196	Phil.
	tai BF251	SGS
	tai BF127	ITT
T6 3. kuva VT-vahvistin	BF173	Phil., ITT, Telef., Siemens, SGS
	tai BF197	Phil.
	tai BF271	SGS
	tai BF123	ITT
	tai BF224	Texas I
T7 video ohjainaste (emitteriseuraaaja)	U13807/1	SGS
	tai BC107	Phil., Telef., Siemens, ITT
	tai BC107A	Phil., Telef., Siemens, ITT

T8 videopäättevahvistin	BF174	SGS
	tai BF292A	SGS
T9 avainnettu ATS	BC158	Phil.
	tai BC251A	ITT
	tai BC178	Phil.
	tai BC261A	ITT
T10 ATS viivästys	BC158	Phil.
	tai BC251	ITT
	tai BC178	Phil.
	tai BC261A	ITT
T11 ATS viivästys	BC147	Phil.
	tai BC134	SGS
	tai BC107	Phil., Telef., ITT, Siemens
	tai TP107A	Sprague
	tai BC107A	Phil., Telef., ITT, Siemens
T12 äänivälilijakso ja ilmaisim	IC TAA661/B	SGS
T13 pientaajuusvahv.	IC TAA320	Phil.
T14 äänipäättevahv.	BD159	Motorola
	tai BD158=MJE340	Motorola
T15 pulssieroitin	BC158	Phil.
	tai BC251A	ITT
	tai BC178	Phil.
	tai BC261A	ITT
T16 reaktanssiaste	BC158	Phil.
	tai BC251A	ITT
	tai BC178	Phil.
	tai BC261A	ITT
T17 juovaoskillaattori	BC158	Phil.
	tai BC251A	ITT
	tai BC178	Phil.
	tai BC261A	ITT
T18 juovaohjainaste	BD115	Phil.
T19 juovapäätteaste	BU105	Phil.
T20 vertikaalioskillaattori	BRY39=BR101	Phil.
T21 vertikaalivahvistin	BC178B	Phil.
	tai BC261B	ITT
T22 vertikaalipäätteaste	BD144	Phil.
T23 tyristorin liipaisu-transistori	BF292C	SGS
	tai BF179	Phil.
	tai BF118	ITT
T24 tyristorin liipaisu-transistori	BC261A	ITT
	tai BC178	Phil.

Putket:

kuvaputki A61-129W 24"

Diodit ja tyristorit:

	Tyyppi	Valmistaja
D1 viritysdiodi	BA142	
D2 viritysdiodi	BA142	
D3 viritysdiodi	BA142	
D4 VHF/UHF kytkindiodi	BAY17 tai BAV17	
D5 erillinen ääni-ilmais	OA90	Phil.
D6 videoilmaisin	OA90	Phil.
D7 sädevirran rajoitin	AA133	Telefunken
D8 ATS-transistorin suoja- diodi	AA133	Telefunken
D10 viritysjännitteen vaka- vointi	ZTK33 tai TAA550 tai TBA271	ITT Philips SGS
D11 OIR kytkindiodi (ainoastaan OIR kytken- nässä)	BA243	
D13) IC:n suojadiodit	2x1N4148	ITT
D14)	tai 2xBA148 tai 2x1N914	Philips ITT
D15 vaiheilmais	1N4148 tai BA148 tai 1N914	ITT Philips ITT
D16 vaiheilmais	1N4148	ITT

Erikoisvastukset:

Transienttileikkain paluujännitehuipun rajoitin	VDR E299DD/P340 VDR E299DD/P350S
virtalähteen lämpötila- kompensointi	NTC B832008P/15 kohm
käynnistysvirran rajoitin	NTC BL28

Erikoisosat:

Poikkeutuskela	AT1040	Philips
Juovapäätemuuntaja	AT2045	Philips
Linearisointikela-	AT4042/02	Philips
Vertikaalipäätemuuntaja	AT3513	Philips
Kuristin	M-2557	ASA
Äänipäätemuuntaja	M2-87 (2665 M2-84)	ASA
Ohjainmuuntaja	MM-1	ASA

Toimintaselostus

Verkko-osa:

Ohjatulla diodilla eli tyristorilla tasasuunnataan verkkojännitteen positiivisesta puoliaallosta 170V:n jännite. Transistorit T24 ja T23 muodostavat tyristorin ohjauskytkimen. Kytkimen liipaisuhetkeä muuttamalla määrätään tyristorin ohjauselektrodille (G) tulevan ohjaus-pulssin vaihe. Kytkimen liipaisu riippuu T23:n ja T24:n kantojen välisestä jännitteestä. Liipaisu perussäätö suoritetaan potentiometrillä P10. Kun transistorien kantajännitteet ovat riippuvaisia verkkojännitteen muutoksista (T24) ja kuormituksen muutoksista (T23) niin kytkimen liipaisu hetki määräytyy em. jännitemuutoksista. Ts. verkkojännitteen laskiessa ja/tai kuormituksen kasvaessa liipaisu hetki siirtyy aikaisemmaksi, jolloin tyristorin liipaisu siirtyy verkkojännitteen positiivisen puoliaallon laskevalla osalla ylöspäin ja tasasuunnattu jännite kasvaa.

Verkkojännitteen noustessa ja/tai kuormituksen pienentyessä tyristorin liipaisu siirtyy puoliaallon laskevalla

	tai BA148	Philips
	tai 1N914	ITT
D17 väriloukun kytkindiodi	1N4148	ITT
	tai 1N914	ITT
D18 fokusjän. tasasuuntaaja	BA159	ITT
	tai 2xBA173	Telefunken, Siemens
D19 kirkkaus-säätöjän. tasa- suuntaaja	BA148	Philips
D20 transistorijännitelähteen tasas.	BA148	Philips
D21 sammutuspulssien leikkain	BA148	Philips
D22 vertikaalioskillaattorin kytkindiodi	1N4148 tai BA148 tai 1N914	ITT Philips ITT
D23 virtalähteen ohjaustasas.+ pulssimuokkain	BA148	Philips
D24 verkkotasas. + suoja- diodi	BY127 tai ESK1/10 tai OY1011/2	Philips Semikron Telefunken
D25 stabiloidun virtalähteen tasas. (tyristori)	BT100A/500R	Philips
D26 30 V:n referenssijännite- lähde	7731	Nortron
D27 suurjännitetasasuun- taaja	TV18SL tai TV18S	Siemens Siemens
D28 huipputasas. ja pulssi- muokkain	BA148	Philips
D29 vertikaalipulssi- leikkain	OA91 tai AA133	Philips Telefunken

osalla alaspäin ja tasasuunnattu jännite laskee. Myötä-
kytkentä R157 R159 T24:n kollektorilta T23:n kannalle
nopeuttaa ohjauskytkimen T23 T24 toimintaa. Zenerdio-
dilla D26 saadaan 30V:n vakio vertailujännite. NTC-
vastus kompensoi lämpenemisestä aiheutuvan muutok-
sen. D24 pienentää tyristorin yli tulevaa estojännitettä
ja tasasuuntaa R163:n kautta käynnistyshetken jän-
nitteen. M-2557 pienentää virtahuippuja ja estää häiriö-
piikit. D23:lla muodostetaan T24:n kannalle verkkojän-
nitteestä ohjausjännite.

Vertikaalioskillaattori:

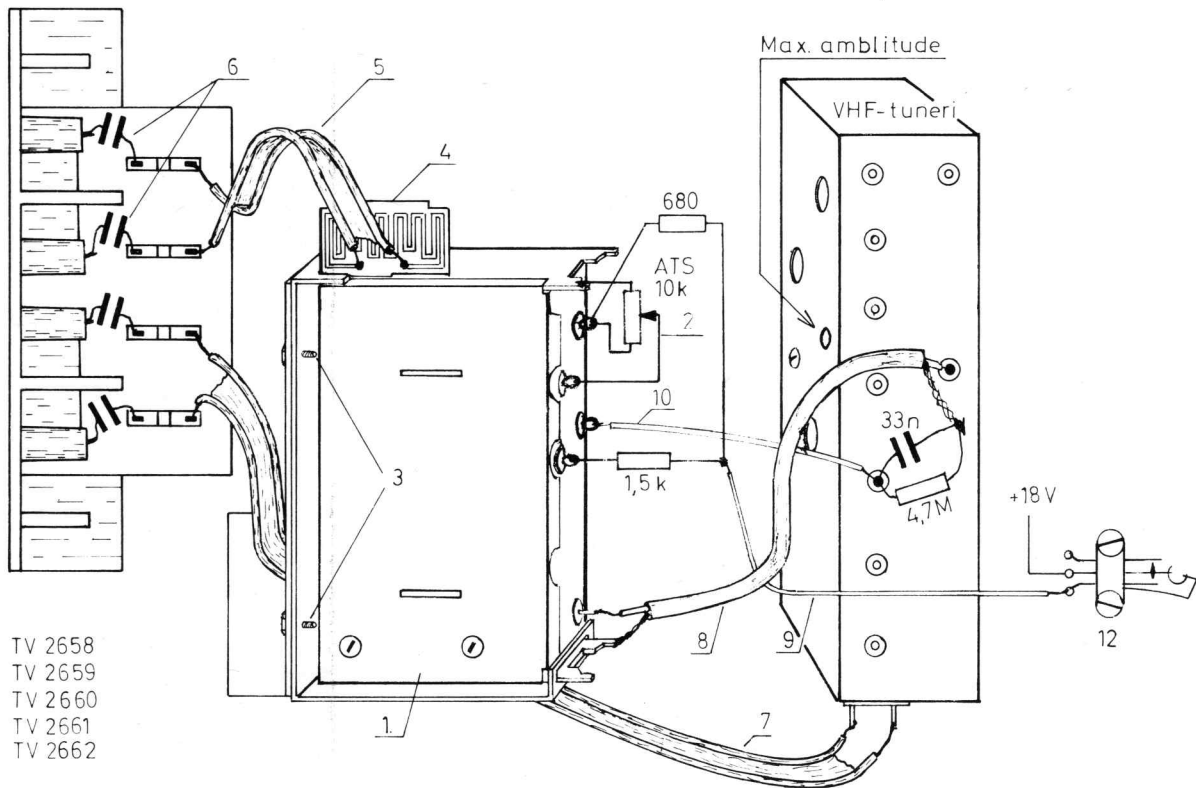
Vertikaalioskillaattorina on tyristorin tavoin ohjattuna
kytkimenä toimiva BRY39. Vastuksilla R141 ja R142
määrätään BRY39 liipaisu-elektrodille B positiivinen esi-
jännite. Kondensaattorit C160 ja C161 + C162 latautu-
vat, C160 vastusten R143 ja P6 kautta ja C161 + C162
vastusten R144 ja P7 kautta. Kondensaattorien latau-
tuessa jännite BRY39 emitterillä E laskee alle liipaisu-
elektrodi B:n jännitteen, jolloin BRY39 johtaa ja kon-
densaattorit C160 ja C161 + C162 purkautuvat. Sama
ilmiö toistuu ja oskillaattori värähtelee. Säättämällä po-
tentiometriä P6 aikavakio C160 R143 P6 muuttuu, muut-
taen värähtelyn taajuutta. Säättämällä P7:ää konden-
saattorien C161 C163 latautumisnopeus muuttuu, muut-
taen kuvan korkeutta. Korkeudensäätöaikavakio on
suurempi kuin taajuudensäätöaikavakio, jolloin diodi
D22 pysyy pyyhkäisyn aikana estosuunnassa eikä sää-
döt vaikuta toisiinsa.

Juovapäte:

BU105 eroaa tavallisesta juovapäätetransistorista siten,
että kollektorin ja emitterin välille erikseen kytketty rin-
nakkaisdiodi on BU105:ssä valmiina kollektori/kanta vä-
lillä. Tällöin transistori toimii kahteen suuntaan. D18
tasasuuntaa fokusjännitteen, sekä suojaa transistoria
ylijännitepiikeiltä. Ke17-27 parantaa transistorin katkai-
suominaisuuksia pienentäen häviötehoa. C139 pienentää
kanta/emitteri impedanssia ohjauksen katketessa
suojaajan transistoria. Poikkeutuskela on kytketty sym-
metrisesti pienentäen häiriösäteilyä.

UHF-valitsimen asennus

1. UHF-valitsin
2. 10 k Ω trimm. ATS
3. Koneuuvi 3 \times 6 mm 2 kpl
4. Symmetrintimuuntaja
5. Antennikaapeli 40 mm 240 Ω
6. 47 pF 2 kpl
- 7.
8. Väliataajuuskaapeli 220 mm KJMSE 0,15 m²
9. Kytkinlankaa 0,5 mm 300 mm
10. Kytkinlankaa 0,5 mm 140 mm
11. Kytkinlankaa 0,5 mm 40 mm
12. Mikrokytkin



KUVA 9

VHF kanavanvalitsimen ASA KV2 viritys

Yleistä

Varsinkin yläkanavilla pyyhkäisygeneraattorin amplitudi- ja symmetriavirheet vaikuttavat käyrän muotoon. Vastussymmetrointi on luotettavampi kuin muuntajasymmetrointi. Suurtaajuusosan viritystä ei kannata tarkistaa, ellei kokonaiskäyrä antenniliitännästä pisteeseen 3, paljon poikkeaa kuvassa (5) olevan kuvavälitaajuuskäyrän muodosta silloin, kun kuvavälitaajuusvahvistin on oikein vireessä.

Suurtaajuusosa

Antennipiirit:

Generaattorit kytketään symmetroituna antenniliitännään, liitäntäjohtimen vaippa mahdollisimman lyhyesti maadoitettuna. Oskilloskooppi kytketään kuvan (10a) mukaisen mittapään kautta pisteeseen MP1. Kuristin K1 ohitetaan 100 ohm vastuksella ja kapasitanssidiodien säätöjännite asetetaan 0 voltiksi. ATS-jännitteeksi asetetaan n. 7V. Pyyhkäisygeneraattori asetetaan max pyyhkäisyleveyteensä ja oskilloskooppi säädetään riittävään herkyyteen.

Useimmilla pyyhkäisygeneraattoreilla saadaan alue I kokonaan näkyviin yhdellä pyyhkäisyllä. Tällöin voidaan merkkigeneraattorin avulla tarkistaa kanavien sijainti läpäisykäyrällä.

Alueella III joudutaan pyyhkäisy suorittamaan useamassa osassa alueen leveämmän taajuuskaistan vuoksi. Mikäli alueiden leveys ei ole tyydyttävä voidaan sitä muokata.

Alueen I kelat: L4, L5 ja L6

Alueen III kelat: L1, L2 ja L3

Alueella I pitäisi läpäisykäyrän olla kuvan (11) muotoinen.

Kaistasuodin

Generaattorit kytketään kuten antennipiirejä viritettäessä. Oskilloskooppi kuvan (10b) mukaisen mittapään kautta MP2:n kytkettynä.

Alue III:

Pyyhkäisygeneraattori asetetaan kanavalle 5 ja merkkigeneraattori taajuuksille 175,25 MHz ja 180,75 MHz. Kapasitanssidiodien säätöjännite säädetään 4,3 V:ksi. Keloilla L7, L10 ja L12 symmetroidaan käyrän kuvan (12) mukaiseksi. Pyyhkäisygeneraattori asetetaan kanavalle 11 ja merkkigeneraattori taajuuksille 217,25 MHz ja 222,75 MHz. Kapasitanssidiodien säätöjännite säädetään 16,5 V:ksi. Symmetroidaan käyrän kuvan (12) mukaiseksi trimmereillä C9 ja C13. Viritys tarkastetaan tämän jälkeen kanavalla 5 ja uudelleen kanavalla 11, kunnes kaikilla III-alueen kanavilla on läpäisykäyrä kuvan (12) mukainen. Viritys lopetetaan viritämällä trimmerit C9 ja C13 viimeksi.

Alue I:

Pyyhkäisygeneraattori asetetaan kanavalle 2 ja merkkigeneraattori taajuuksille 48,25 MHz ja 53,75 MHz, kapasitanssidiodien säätöjännite säädetään 3,5 V:ksi. Läpäisykäyrän symmetrointi tapahtuu keloilla L8, L9, L11 ja L13 (kaksi kelaa). Tarkistetaan kanava 4, jossa merkkitaajuudet ovat 62,25 MHz ja 67,75 MHz.

Oskillaattori

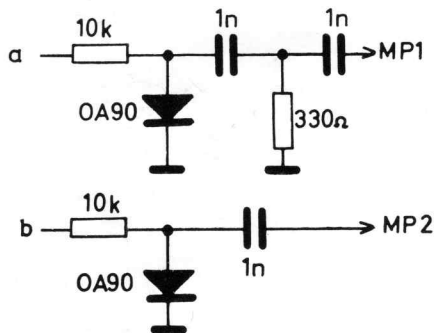
Generaattorit ovat kytkettyinä antennikoskettimiin, oskilloskooppi on kytkettynä, sekä VT-asteen ATS-jännite on säädettyinä, kuten VT-vahvistinta viritettäessä.

Alue III:

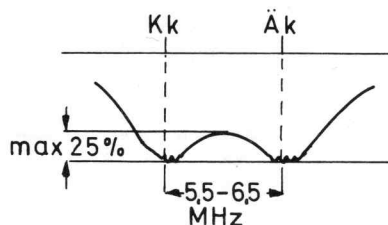
Pyyhkäisygeneraattori asetetaan kanavalle 5 ja merkkigeneraattori taajuudelle 180,75 MHz. Kapasitanssidiodien säätöjännite asetetaan 4,3 V:ksi. Viritetään merkki ääniportaaseen kelalla L15. Pyyhkäisygeneraattori asetetaan kanavalle 11 ja merkkigeneraattori taajuudelle 222,75 MHz. Kapasitanssidiodien säätöjännite asetetaan 16,5 V:ksi. Säädetään trimmerillä C32 merkki ääniportaaseen. Tämän jälkeen tarkistetaan uudelleen kanava 5 ja jälleen kanava 11 kunnes oskillaattoriviritys on paikallaan, kuitenkin siten, että viimeksi viritetään trimmeri C32.

Alue I:

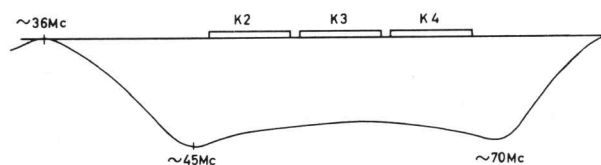
Pyyhkäisygeneraattori asetetaan kanavalle 2 ja merkkigeneraattori taajuudelle 53,75 MHz. Kapasitanssidiodien säätöjännite asetetaan 3,5 V. Viritetään merkki ääniportaaseen kelalla L16. Alueen I virituksen jälkeen tarkistetaan alueen III viritys.



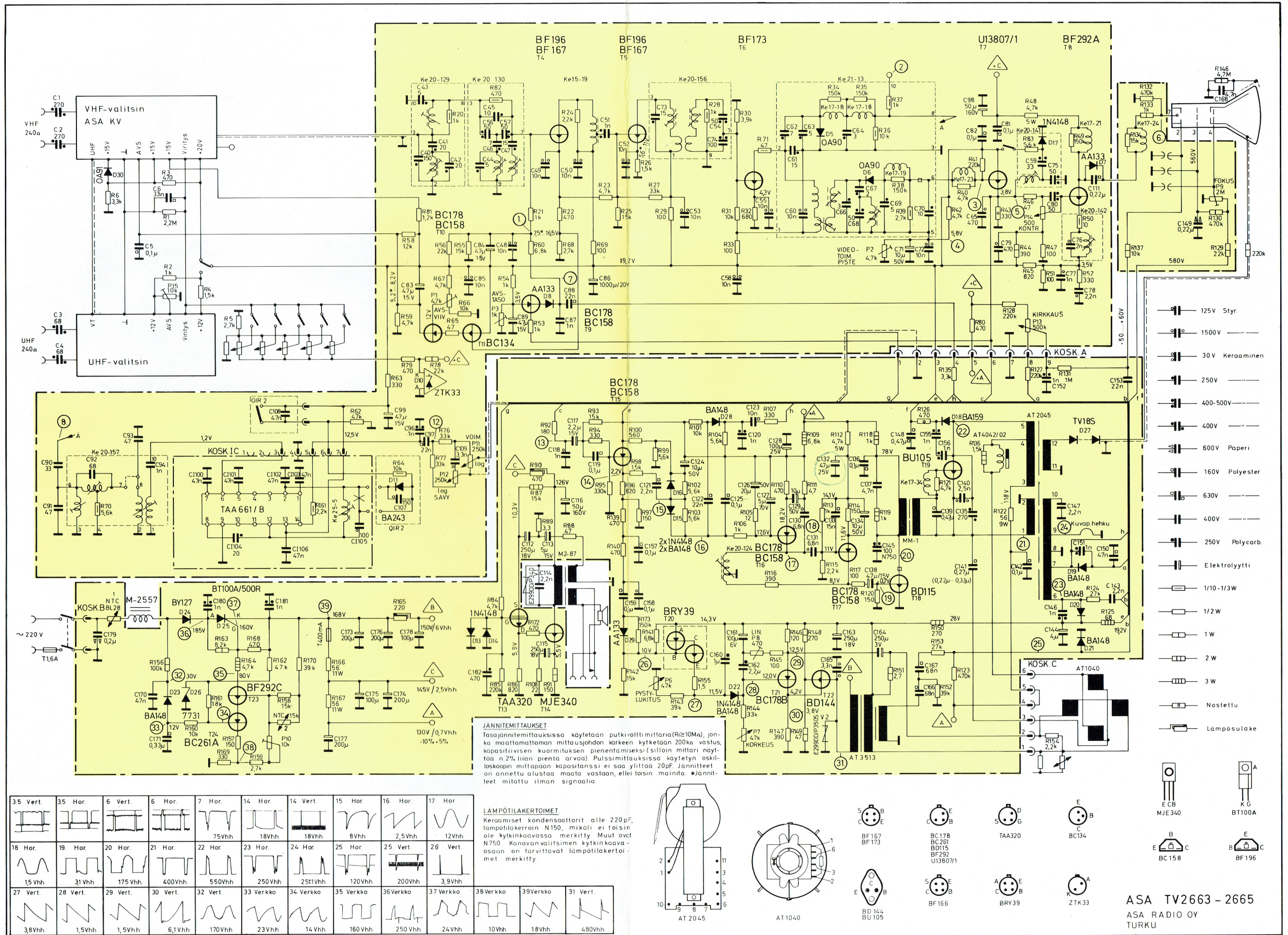
KUVA 10



KUVA 12



KUVA 11



KUVA 1

Punaiset elikat

ASA TV2663 - 2665
ASA RADIO OY
TURKU

