

KÄYTTÖOHJE
JA
HUOLTO-OHJE

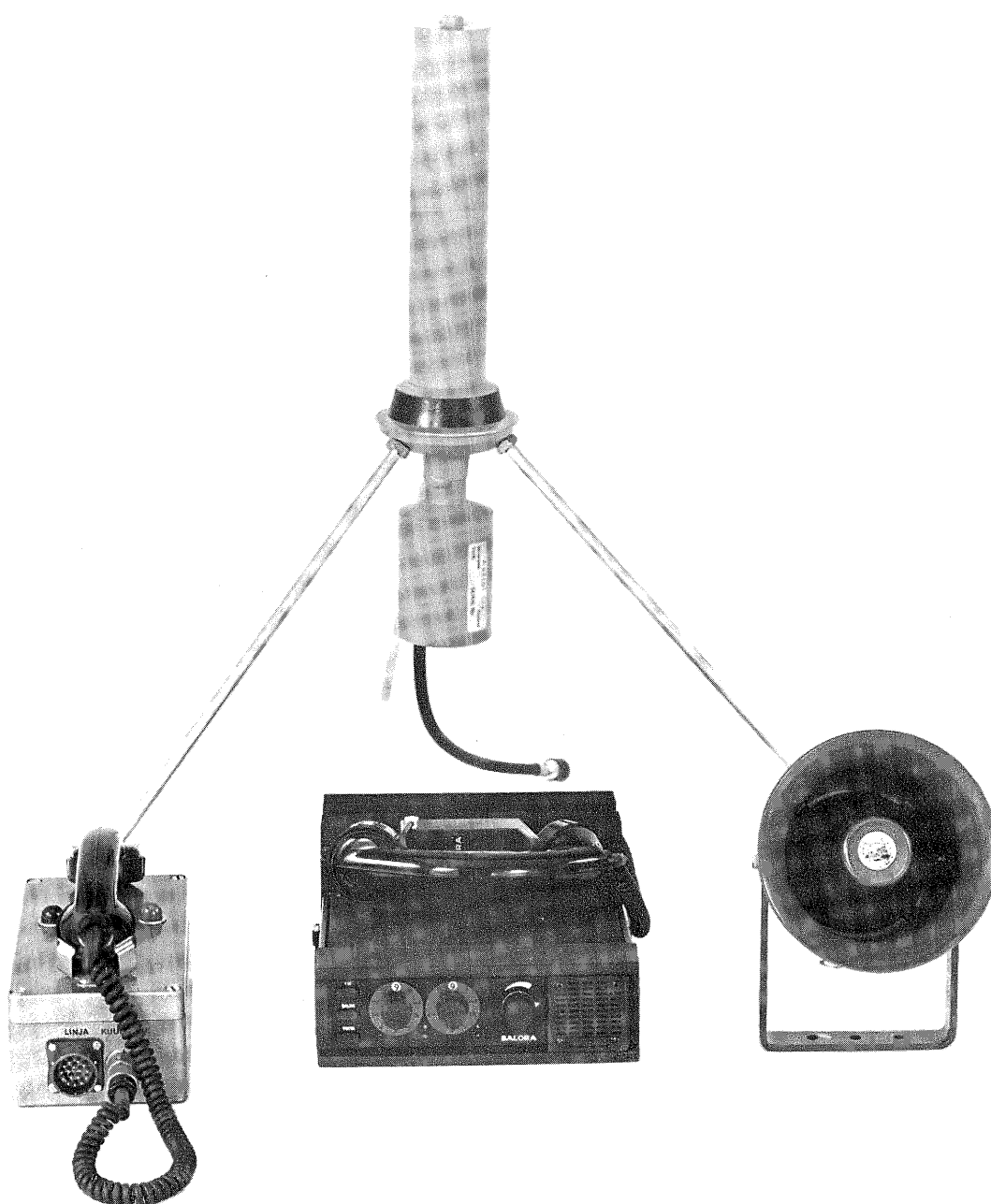
SALORA SRP25 S/CM

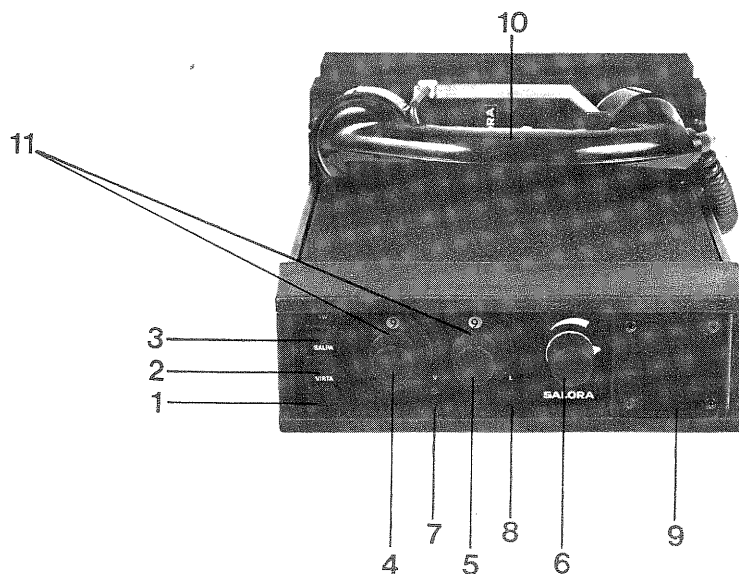
SISÄLLYSLUETTELO

	Yksikkö	Sivu
Käyttöohje		1–6
Yleistä		7
Tekniset tiedot		11
Huoltotoissa huomioitavaa		12
Lohkokaavio		13
Käyttölaite		14
Taajuussyntesoija		16
Syntesoijan viritys		18
Kanavataajuustaulukko		19
Totuustaulukko		22
Oskillaattori	SF	23
Jakaja	SX	26
Kanavataajuuksien kertoja	D1	28
Vastaanottimen suurtaajuusvahvistin ja 1. sekoittaja	H1	31
Vastaanottimen välitaajuusasteet ja ilmaisim	G1	34
Kohinasalpa ja pientaajuusaste	K2	38
Vastaanottimen viritys		43
Mikrofonivahvistin	U5	44
Modulaattori – sekoittaja	N1	47
Vahvistin – kertoja	C1	51
Tehovahvistin	B4	55
Lähettimen viritysohje		58
Jännitteen vakavointi	M2	59
Tehon alennus – vastaanottovalon ohjaus	BT, RB01	62
Radio-osan johdotus	A	66
Antennisuodatin	Q	69
Muuttaja	EM	71
Jännitteen vakavointi	MT	75
Asennustelineen johdotus		78
Kaukokäyttölaitteen vahvistimet	KM	81
Kaukokäyttölaitteen johdotus		84
Tehovahvistin 50 W	BM	86
Tehovaihto – jännitteen vakavointi	BS	89
Antennisuodatin	QB	92
Tehopääteasteen johdotus		94
Tehopääteasteen kytkentäkaavio		97
Kantolaukun muuttaja	VS	98
Kantolaukun varausautomaatika	ML01	101
Antennisuodatin	Q	106
24/12 V Jännitteenalentaaja	ZB	111
Kaapelointikytkentäkaavio		113
Selektiivisen kutsun vastaanotin	V	114

KÄYTTÖOHJE

SALORA SRP25 S/CM



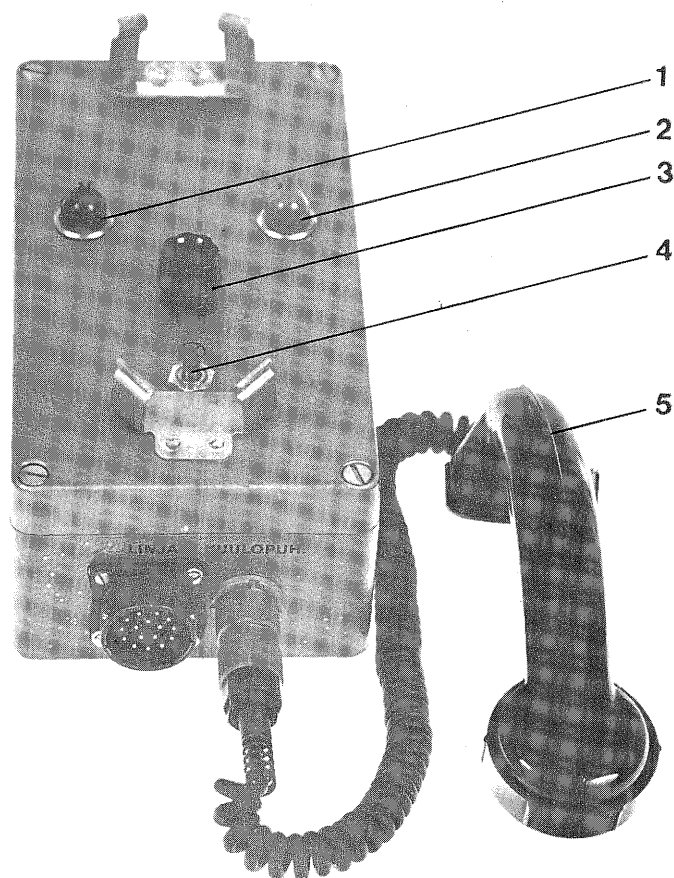


Ohjausyksikön kytkimien ja säätimien toiminta

- 1 VIRTA Radiopuhelin kytketään päälle painamalla VIRTA-kytkin al-asentoonsa. Tällöin syttyvät kanavavalot (11) sekä vastaanoton merkkivalo (7).
- 2 SALPA Kohinasalvan tarkoituksena on estää kohinan kuulumista kaiuttimesta. SALPA-kytkimen yläasennossa on kohinasalpa kytkettynä ts. kohinaa ei kuulu. Jos vastaanotossa vaikeissa olosuhteissa tai pitkillä yhteysetäisyyksillä esiintyy katkomista, avataan kohinasalpa painamalla kytkin alas.
- 3 1 W Tehonalennuskytkin
Kytkimen yläasennossa on radiopuhelimen lähetysteho 10 W (ilman tehopääteastetta).
Painamalla 1 W-kytkin alas pienenee lähetysteho n. 1 W:iin. Mikäli alusten väliset etäisyydet ovat lyhyitä (satamat, saatueet ym.) on häiriöiden välttämiseksi käytettävä alennettua tehoa (1 W-painike ala-asennossa).
- 4 ja 5 Kanavakytkimet ovat kymmenasentoisia, kanavakytkimellä 4 valitaan kymmenet ja kytkimellä 5 ykköset. Ensimmäinen kanava on 00. Viimeinen kanava on 99, joka vastaa kanavaa 16 kansainvälisessä liikenteessä.
Kanavaosoitus (11) on valaistu. Valot syttyvät, kun radiopuhelin käynnistetään virtakytkimellä.
- 6 Voimakkuussäädin
Myötäpäivään käännettäessä äänenvoimakkuus kasvaa.
- 7 V Vastaanoton merkkivalo
Palaa jatkuvasti kun radiopuhelimen virta on päällä, eikä valitulla kanavalla ole liikennettä. Kun kanavalla puhutaan vilkkuu merkkivalo puheen tahdissa.
- 8 L Lähetysten merkkivalo,
syttyy kun radiopuhelimen lähetin käynnistetään. Tämän valon palaminen on osoituksena siitä, että radiopuhelinta käytetään jostain käyttöpaikalta.
- 9 Radio-osan kaiutin
- 10 Kuulopuhelin pitimessään
Kuulopuhelin on varustettu lähetyspainikkeella.

Kaukokäyttölaite

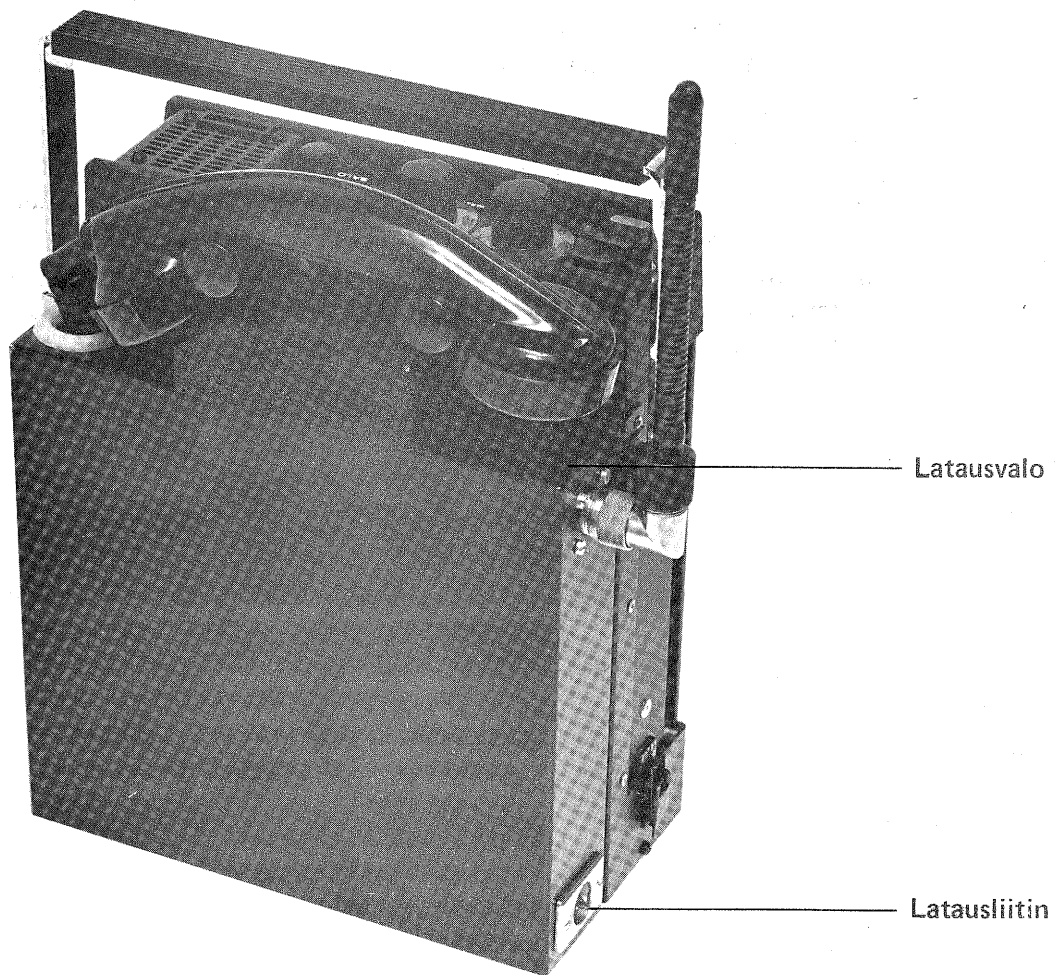
- 1 V on vastaanoton merkkivalo.
- 2 L on lähetyksen merkkivalo
toiminnot kuten edellisessä kohdassa.
- 3  Äänenvoimakkuuden säädin
vaikuttaa vain kaiuttimen äänenvoimakkuuteen.
- 4  Valojen himmentäjä
V ja L valojen kirkkautta voidaan säätää aivan pimeästä
täyteen kirkkauteen. Valoisuus lisääntyy kun säädintä 4
käännetään myötäpäivään.
- 5 Kuulopuhelin
Kuulopuhelin on varustettu lähetyspainikkeella.



Radiopuhelimen käyttö kantolaukussa

Radiopuhelin poistetaan meritelineestä avaamalla radio-osan peräpään pikasalvat ja vetämällä ohjausyksiköstä. Kantolaukun ohjauskiskot kohdistetaan radio-osan uriin ja radiopuhelin painetaan kevyesti kantolaukkuun. Pikasalvat lukitaan.

Radiopuhelinta käytetään kantolaukussa aivan kuten aluksessakin sillä eroituksella, että kanavavalon sytyttämiseksi on painettava kuulopuhelimen pitimen vieressä olevaa painiketta. Kanavavalo kuluttaa virtaa lähes saman verran kuin radiopuhelimen vastaanotin, joten sen jatkuva käyttö kantolaukkukäytössä ei ole suotavaa.



Kantolaukun akusto voidaan ladata seuraavasti:

1. Ulkoisesta 12 V:n akusta
2. Sähköverkosta erillisellä 12 V:n latauslaitteella
Salora tyyppi 4620791.

Akuston lataaminen ulkoisesta akusta kestää n. 5 tuntia, jolloin on saavutettu 90 % kapasiteetista. Tämän jälkeen kantolaukun latausautomaatiikka siirtyy pienellä virralla tapahtuvalle ylläpitovaraukselle. Akuston lataaminen verkosta Saloran latauslaitteella kestää 24 tuntia. Tällöin latausautomaatiikka ei ole toiminnassa, mutta latauslaitetta voidaan silti pitää jatkuvasti kytkettynä. Latauksen osoituksena on punainen merkkivalo, joka toimii latauksen aikana seuraavasti: kirkas valo = pikalataus, himmeä valo = ylläpitolataus, ei valoa = mittaustila. Latauksen merkkivalo ei ole käytössä silloin kun akustoa ladataan Saloran latauslaitteella. Jos lataustilan merkkivalo sammuu lähetyksen aikana, on akut ladattava.

Huom! Akustoa ei saa ladata alle 0° C lämpötilassa.

Akuston moitteettoman toiminnan kannalta on tärkeää, ettei sitä pureta täysin tyhjäksi. Näin tapahtuu esim. silloin, kun unohdetaan virran päälle pidemmäksi aikaa. Täysin ladattu akusto purkautuu itsepurkausvirran ansiosta tyhjäksi n. 3–6 kuukaudessa. Tämän vuoksi on akusto ladattava riittävän usein, vaikka kantolaukku ei käytettäisikään. Koska itsepurkaus kasvaa lämpötilan kohotessa, on syytä välttää kantolaukun säilyttämistä kuumassa ajoneuvossa.

Salora SRP25 S/CM kanavanumerointia vastaavat kansainvälisen meriradioliikenteen kanavat.

SRP25 S/CM kanava	Kansainvälinen kanava	Käyttötarkoitus kansainvälisessä liikenteessä
79	06	Alusten välinen
82	67	Alusten välinen ja satamatoimi
83	08	Alusten välinen
84	68	Alusten välinen ja satamatoimi
85	09	—»— —»—
86	69	—»— —»—
87	10	—»— —»—
88	70	Alusten välinen
89	11	Alusten välinen ja satamatoimi
90	71	—»— —»—
91	12	—»— —»—
92	72	Alusten välinen
93	13	Alusten välinen ja satamatoimi
94	73	—»— —»—
95	14	—»— —»—
96	74	—»— —»—
97	15	—»— —»—
99	16	Kutsukanava

Kansainvälisen siirtyvän meriradiopuhelinliikenteen VHF-kanavat,
jotka ovat käytössä Suomessa

Kanava n:o	Asema	Käyttötarkoitus ja liikenne
6	alukset	laivojen välinen simplexliikenne (vältettävä häiritsemästä jäänmurtajien ja avustettavien alusten välisiä yhteyk- siä)
8, 10	alukset	laivojen välinen simplexliikenne
9	Naantalin Öljysatama Porvoon Öljysatama Rautaruukki, Saloinen	Neste Oy:n simplexliikenne —»— —»— Rautaruukin —»—
11	Kotkan satamatoimisto Naantalin	satamatoimen simplexliikenne —»— —»—
12	Haminan satamatoimisto Helsingin —»— Långnäsön —»— Naantalin —»— Oulun —»— Rauman —»— Turun —»—	satamatoimen simplexliikenne —»— —»— —»— —»— —»— —»— —»— —»— —»— —»— —»— —»—
13	Luotsiasemat	luotsiasemien simplexliikenne
14	Hanko Radio Helsinki Radio Kotka Radio Mariehamn Radio Vaasa Radio Korppoo (Helsinki Radio) Nuijamaa (Kotka Radio) Virolahti (Kotka Radio)	Pll:n rannikkoradioaseman simlex- liikenne —»— —»— —»— —»— —»— —»— —»— —»—
16	rannikkoasemat satamatoimistot luotsiasemat alukset	kutsu- ja turvallisuusliikenne (simplex) —»— —»— —»—

HUOLTO-OHJE

SALORA SRP25 S/CM

YLEISTÄ

Salora SRP25 S/CM on erityisesti aluskäyttöön suunniteltu satakanavainen VHF-radiopuhelinkokonaisuus. Se muodostuu radio-osasta, asennustelineestä ja kahdesta kaukokäyttölaitteesta. Radiopuhelimeen voidaan liittää erillinen 50 W:n tehovahvistin.

Radio-osaan liitetty käyttölaite, asennusteline ja kuulopuhelin muodostavat pääkäyttöpaikan.

Asennusteline sisältää 24/12 V:n muuttajan sekä 220 V:n virransyötöyksikön. Asennustelineen takaosassa on seuraavat liittimet: ohjausliittimet kaukokäyttöpaikkoja varten, kuulopuhelinliitin, kaiutinliitin ja TST-linjaliitin.

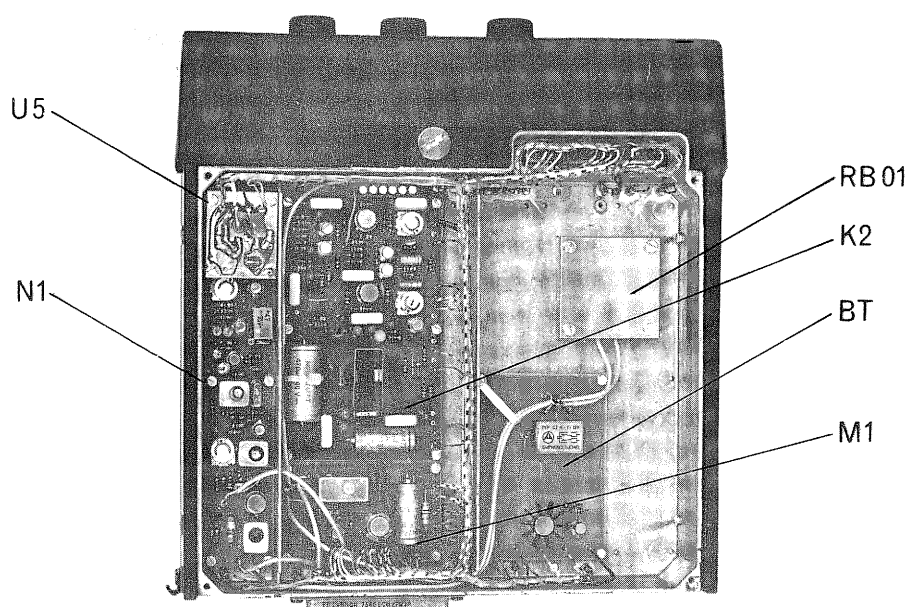
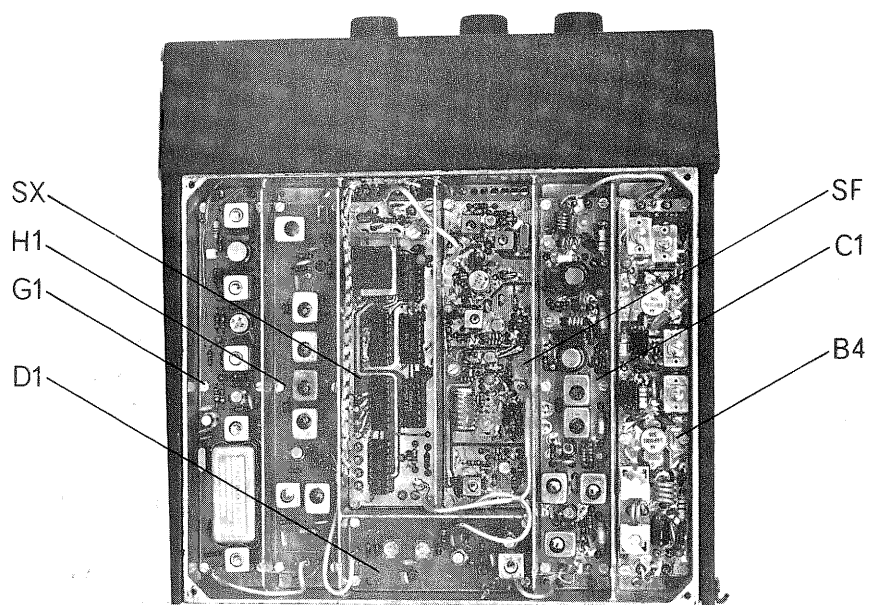
Kaukokäyttöpaikat käsittävät kuulopuhelimen, kaiuttimen, äänenvoimakkuussäätimen sekä valojen himmentimen.

Kaukokäyttöpaikalla on myös kaksi merkkivaloa, punainen lähetysvalo ja vihreä vastaanottovalo.

Tehopääteasteessa on tehovahvistimen lisäksi jännitteen vakavointi- sekä suurtaajuusohjauksesta riippuva tehon kytkentäyksikkö.

Radio-osa

Radio-osa on painevalua. Se on jaettu väliseinillä erillisiin osastoihin. Kussakin osastossa on yksi tai useampi yksikkö, joista jokainen sisältää oman päätoimintansa. Yhteensä radio-osa sisältää 13 erillistä yksikköä, joiden sijainti selviää oheisista kuvista.



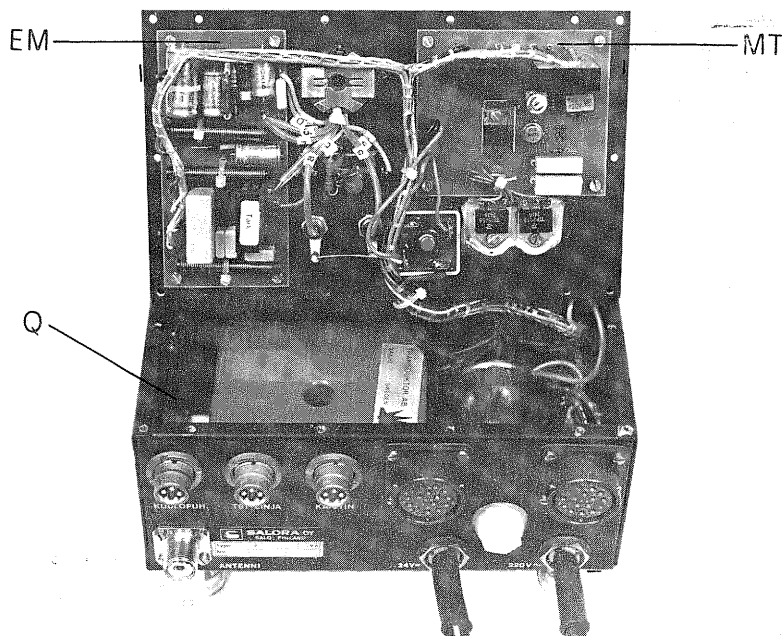
Radio-osa voidaan toiminnallisesti jakaa kolmeen eri päätoimintaan:

- | | | |
|-----|--|-------------|
| I | Sekoitustaajuuden muodostus | |
| | – syntesoijan oskillaattori | SF–yksikkö |
| | – syntesoijan jakaja | SX–yksikkö |
| | – sekoitustaajuuden kertoja | D1–yksikkö |
| II | Vastaanotin | |
| | – vastaanottimen st-aste | H1–yksikkö |
| | – vastaanottimen vt-aste | G1–yksikkö |
| | – kohinasalpa ja pt-pääteaste | K2–yksikkö |
| III | Lähetin | |
| | – mikrofoni vahvistin | U5–yksikkö |
| | – modulaattori ja sekoitus | N1–yksikkö |
| | – vahvistin ja kertoja | C1–yksikkö |
| | – tehovahvistin | B4–yksikkö |
| | Lisäksi radio-osaan kuuluu | |
| | – jännitteen vakavointi ja antennin vaihto | M1–yksikkö |
| | – vastaanottovalon ohjaus | BT–yksikkö |
| | – tehovaimennin | RB1–yksikkö |

Asennusteline

Asennusteline asennetaan alukseen värinävaumentimella varustettuna. Radio-osa voidaan helposti irroittaa asennustelineestä ja siirtää kanto-laukkuyksikköön.

Asennustelineen syöttöjännitteet ovat 24 VDC ja 220 VAC. Jos verkko-jännite katkeaa, kytkeytyy 24 V:n syöttöjännite automaattisesti, kun verkkojännite palaa, kytkeytyy asennusteline 220 V:n syöttöön.

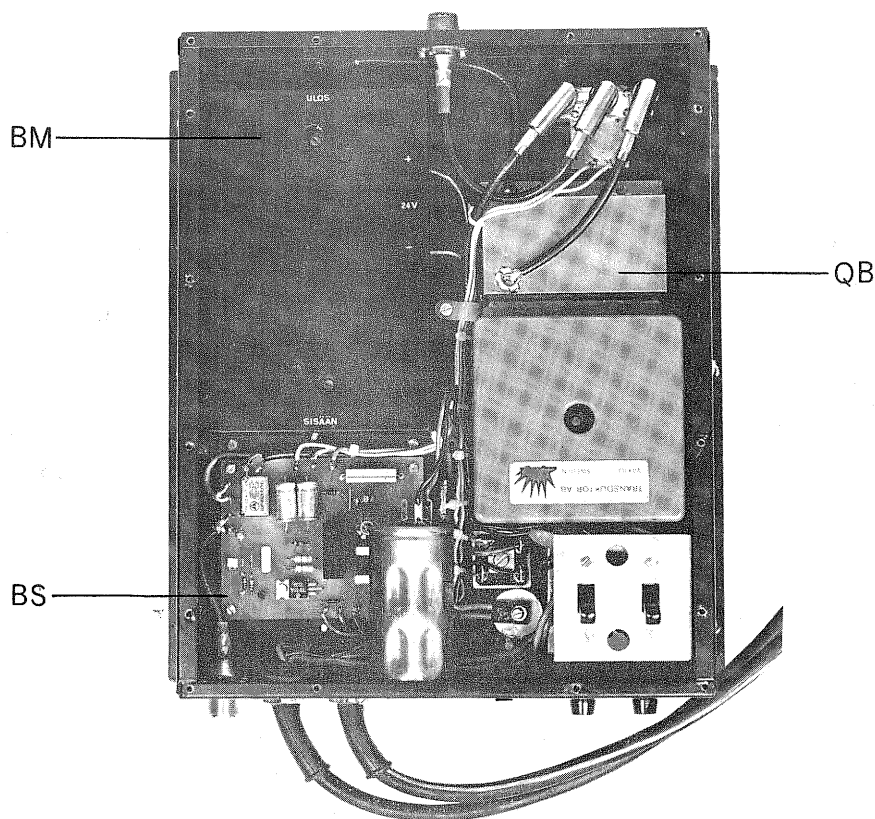


Tehopääteaste 50 W

Tehovahvistin on erillisessä kotelossa, jossa on varsinaisen vahvistimen (BM—yksikkö) lisäksi virtalähdeosa (BS—yksikkö). BS—yksikkö käsittää jännitteenvakavointiosan, syöttöjännite automatiikan ja tehoautomatiikan. Syöttöjännite automatiikka toimii kuten asennustelineessä oleva. Tehoautomatiikka toimii seuraavasti: Jos tehovahvistimen virtakytkin on EI-asennossa, ohittaa radiopuhelimesta tuleva teho vahvistimen. Kun tehovahvistimen virta kytketään on tehovahvistimen ulostulo riippuvainen radiopuhelimesta tulevasta ohjaustehosta.

1 W kytkin ylhäällä	ohjausteho 10 W
tehopääteasteen	lähtöteho 50 W

1 W kytkin alhaalla	ohjausteho 1 W
tehopääteasteen	lähtöteho 1 W



Kantolaukku

Radio-osa voidaan irroittaa meritelineestä ja sijoittaa kantolaukkuyksikköön, joka sisältää akuston, varausautomatiikan, kuulopuhelimen ja antennin

TEKNISET TIEDOT

Taajuusalue	154,325 . . . 156,800 MHz
Taajuusvakavuus	10×10^{-6}
Antenni-impedanssi	50 ohm
Syöttöjännite	24 V DC tai 220 V AC KELLUVA
Virrankulutus	
– vastaanotto	200 mA
– lähetys	3,5 A
Kanavalukumäärä	100 kanavaa

LÄHETIN

Lähtöteho	15 W/1 W
Moduloitava oskillaattori	10,7 MHz
Pientaajuusvaste	TM esikorostus 6 dB/okt. 300 . . . 3000 Hz +1 . . . –3 dB
Harhalähetteet	< 0,25 μ W
Maksimi deviaatio	$\pm$ 5 kHz
Häiriömodulaatio	< – 40 dB
Modulaation särö	2/3 maksimi deviaatio 5 %

VASTAANOTIN

Välitaajuudet	I vt 21,4 MHz II vt 455 kHz
Herkkyys	0,5 μ V kun $S + N/N=20$ dB
Keskeismodulaatiovaimennus	> 70 dB
Harhatoistovaimennus	> 90 dB
Naapurikanavan vaimennus	> 80 dB
Pientaajuusvaste	TM jälkikorjaus 6 dB/okt. 300 . . . 3000 Hz +1 . . . –3 dB
Pientaajuus lähtöteho	> 1,2 W 10 ohm kaiutin > 3 W 4 ohm torvikaiutin molemmat alle 10 % säröllä

HUOLTOTÖITÄ TEHTÄESSÄ HUOMIOITAVAA

Jännitemittaukset

KytKentäkaavassa esiintyvät tasajännitteet on mitattu nimellissyöttöjännitteellä huoneen lämpötilassa.

220 V:n käyttö	nimellisjännite	220 V
24 V:n käyttö	nimellisjännite	26,4 V

Impedanssit

KytKentäkaavion mukaisia vaihtojännitearvoja mitattaessa on huomattava että annetut jännitearvot pitävät paikkansa vain ao. yksikön ollessa oikein sovitettu. Jos yksikkö joudutaan mittauksen ajaksi irrottamaan paikaltaan on sen sisäänmeno ja ulostulo päätettävä oikean kokoisella vastuksella.

PainokytKentälevyjen lakkaus

Tuotantovaiheessa on painokytKentälevyt suojattu lakalla — Multicore PC54. Kun huoltotöiden yhteydessä joudutaan komponentteja vaihtamaan, on juotoskohta ja komponentin johtojen läpimenokohta pp-levyssä suojattava uudelleen lakalla.

Varikkovaraosasarja sisältää kaksi pulloa lakkaa, aineet A ja B.

Lakkausohje

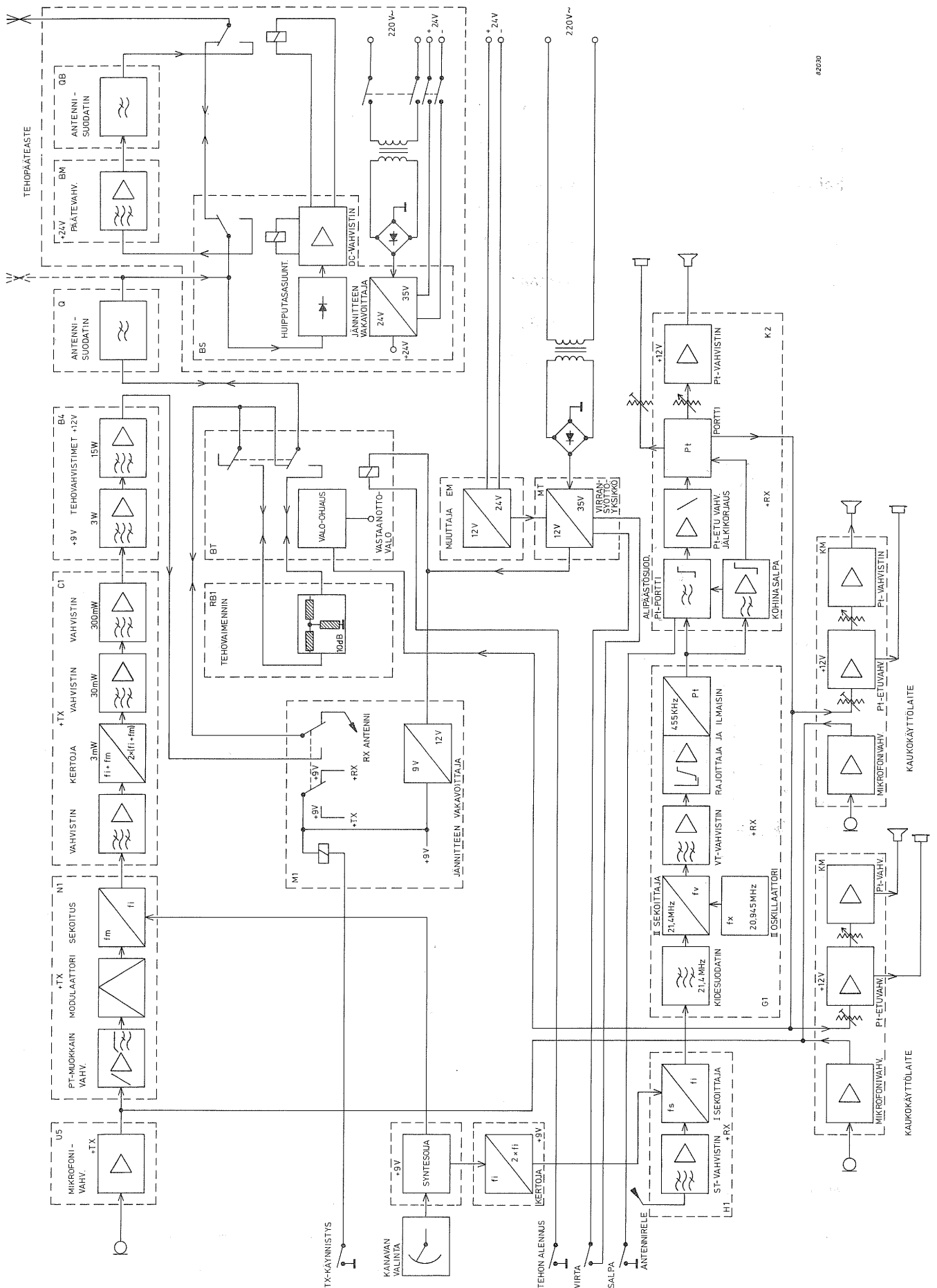
1. Puhdista levy juotospuolelta lakasta esim. veitsenkärjellä.
2. Juota osa paikoilleen.
3. Puhdista juotoskohta hartsista Freonilla.
4. Kaada puhtaaseen astiaan ainetta A.
5. Lisää sama määrä ainetta B. (Sekoitusuhde 1:1)
6. Sekoita puhtaalla lastalla tai lasisauvalla.
7. Anna lakan seistä kunnes ilmakuplat ovat hävinneet.
8. Levitä ohut kerros lakkaa juotoskohtaan ja ao. komponentin johtimien juureen osien puolella levyä.

Lakattaessa on varottava releiden kärkiä, trimmerikondensaattoreita ja trimmeripotenttiometrejä.

Lakan kuivumisaika on n. 4 tuntia.

Kaukokäyttölaitteen merkkivalot

Kaukokäyttölaitteen merkkivalojen linssit on tiivistetty silikonivaseliinilla. Lampun vaihdon yhteydessä on linssien kierreosaan pyyhkäistävä ohut kerros silikonivaseliinia MS4.



KÄYTTÖLAITE

Komponentti:

Kiertokytkimet

Painonäppäimet

Kaiutin

D1

D2

R11

Liittyy toimintaan:

Kanavan valinta

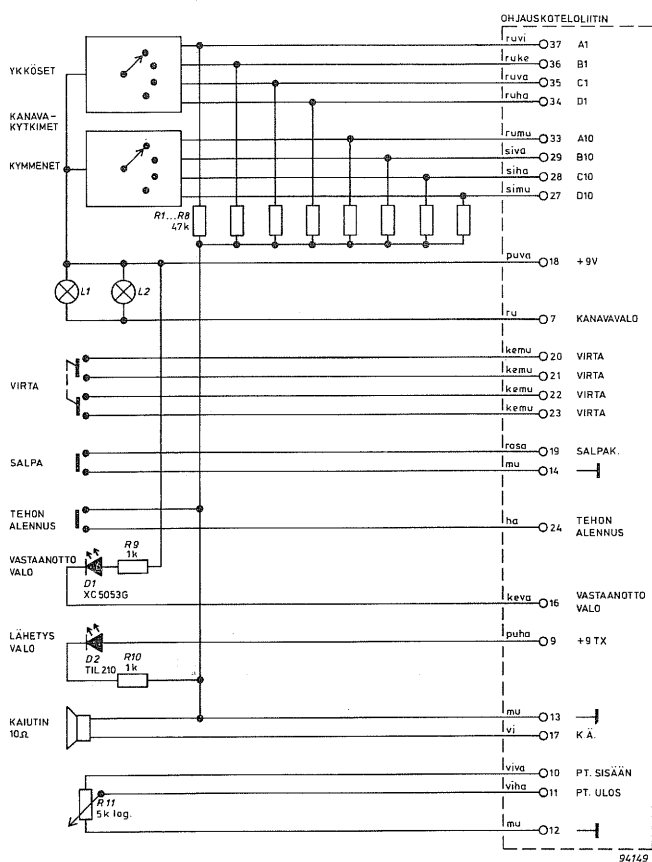
Virta, salpa
tehonalennus 15 W/1 W

Tuleva puhe

Vastaanottovalo

Lähetysvalo

Voimakkuuden säätö



Muutostiedot:

Huom ! Kanavakuulostin ainoastaan Rajavartiolaitokselle toimitetuissa koneissa.

KANAVAKUULOSTIN

LP-YKSIKKÖ

Yksikkö suorittaa kanavan 99 (Kansainvälinen kutsukanava) ja valitun kanavan kuulostusta kuulopuhelimen ollessa pitimessään. Kantoaallon ilmaantuessa toiselle näistä kanavista lakkaa kuulostus ja vastaanotin jää ko. kanavalle. Kantoaallon häivyttyä jatkuu kanavien kuulostus edelleen. Poistettaessa kuulopuhelin pitimestään palaa vastaanotin seuraamaan kanavakytkimistä valittua kanavaa.

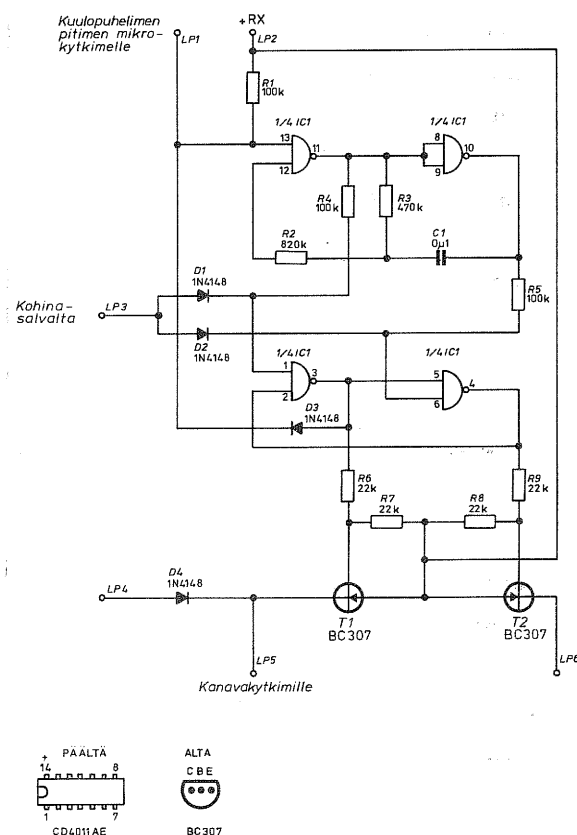
Käyttöjännite: 9 V $\pm$ 10 %

Toiminta:

Yksikkö sisältää NAND -porteilla toteutetun multivibraattorin, joka värähtelee kuulopuhelimen ollessa pitimessään. Multivibraattorin lähtösignaalit kytketään vastusten R4 ja R6 kautta NAND -porteista toteutetulle kaksiasentoiselle multivibraattorille, joka transistorin T1 kautta kytkee kanavakytkimille vuorotellen 9 V ja 0 V.

Kantoaallon ilmaantuessa saadaan kohinasalvalta nastaan LP3 positiivinen jännite (n. 7 V), joka pysäyttää kaksiasentoisen multivibraattorin. Tällöin saavat kanavakytkimet jatkuvasti joko 9 V tai 0 V.

Poistettaessa kuulopuhelin pitimestään maadoittuu nasta LP1 ja kanavakytkimet saavat 9 V:n jännitteen.



LP-YKSIKKÖ

Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

LP-YKSIKKÖ

MAARA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	R1	AB 121 S	HK-vastus 100k 0W25 SK2		Resista
	R2	AB 143 S	HK-vastus 820k 0W25 SK2		Resista
	R3	AB 137 S	HK-vastus 470k 0W25 SK2		Resista
	R4	AB 121 S	HK-vastus 100k 0W25 SK2		Resista
	R5	AB 121 S	HK-vastus 100k 0W25 SK2		Resista
	R6	AB 105 S	HK-vastus 22k 0W25 SK2		Resista
	R7	AB 105 S	HK-vastus 22k 0W25 SK2		Resista
	R8	AB 105 S	HK-vastus 22k 0W25 SK2		Resista
	R9	AB 105 S	HK-vastus 22k 0W25 SK2		Resista
	C1	CC 856 S	Kerko 0u1 B37449-A6104-S3		Siemens
	D1	JF 025 S	Diodi 1N4148		
	D2	JF 025 S	Diodi 1N4148		
	D3	JF 025 S	Diodi 1N4148		
	D4	JF 025 S	Diodi 1N4148		
	T1	JM 100 S	Transistori BC 307		
	T2	JM 100 S	Transistori BC 307		
	IC 1	LM 112 S	IC CD4011 AE		

OSALUETTELO SRP 25

Käyttölaite

MÄÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	R 1	AB 113 S	HK-vastus 47K J 0W25 SK 2		Resista
	R 2	AB 113 S	HK-vastus 47K J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AB 113 S	HK-vastus 47K J 0W25 SK 2		Resista
	R 4	AB 113 S	HK-vastus 47K J 0W25 SK 2		Resista
	R 5	AB 113 S	HK-vastus 47K J 0W25 SK 2		Resista
	R 6	AB 113 S	HK-vastus 47K J 0W25 SK 2		Resista
	R 7	AB 113 S	HK-vastus 47K J 0W25 SK 2		Resista
	R 8	AB 113 S	HK-vastus 47K J 0W25 SK 2		Resista
	R 9	AB 073 S	HK-vastus 1K0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 10	AB 073 S	HK-vastus 1K0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 11	AP 002 S	Potentiometri 0620 5k0 P. log		Ruwido
	D 1	JL 002 S	Led XC 5053 G vihreä		Xciton
	D 2	JL 001 S	Led TIL 220 punainen		TI
		QG 103 S	Näppäinkytkin 3 x F15 1 + 2 + 3 EE		Shadow
		QG 159 S	Kiertokytkin SW 2398		RCL
		QG 159 S	Kiertokytkin SW 2398		RCL
		OK 539 S	Liitin DCF 37p		Cannon
		QP 036 S	Kaiutin M 1531 PM 45/12/90 10R		Wigo
2		QT 194 S	Lamppu 12V 40 mA		Perel
2		UG 305 S	Numerolinssi	42135	Laiho
3		UT 588 S	Nuppi K 210004 musta		Sifam
3		UT 589 S	Nupin peite S 210 musta		Sifam
3		UT 586 S	Näppäimennuppi musta	42130	Laiho
		UB 031 S	Runko		ESPE
		UB 033 S	Takakansi	1515 B	
			Kilpi SRP25 S/CM	3830	Salora
		UC 663 S	Kaiutinritilä	42129	Finra
		XD 020 S	Harsokangas	42133	Salora
		UG 304 S	Numerokehys	42131	Laiho
		UT 590 S	Kiekko numer. 0 . . . 9		Sifam
		UT 591 S	Nupinnuoli P210 keltainen		Sifam
4		WA 708 S	KUK-ristiuralevyruuvi M 3 x 10 teräs		
2		WC 302 S	LKK-ristiuralevyruuvi B 2,2 x 6,5 st. sin		
2		WC 303 S	LKK-ristiuralevyruuvi 2,2 x 9,5 st. sin		
4		WC 305 S	LKK-ristiuralevyruuvi BZ 2,9 x 6,5 st. sin		
1		WJ 110 S	Kiilamutteri M5 MU 3/8 MS		
4		WC 842 S	LKK-ristiuralevyruuvi B 2,9 x 9,5		
		PL 406 S	Virtapiirilevy PL		
			Johtomatto		Salora
			KytKentäkaava	94149	

TAAJUUSSYNTESOIJA

SF— JA SX—YKSIKÖT

Lähtötaso: 0,5 . . . 1 V_{eff}

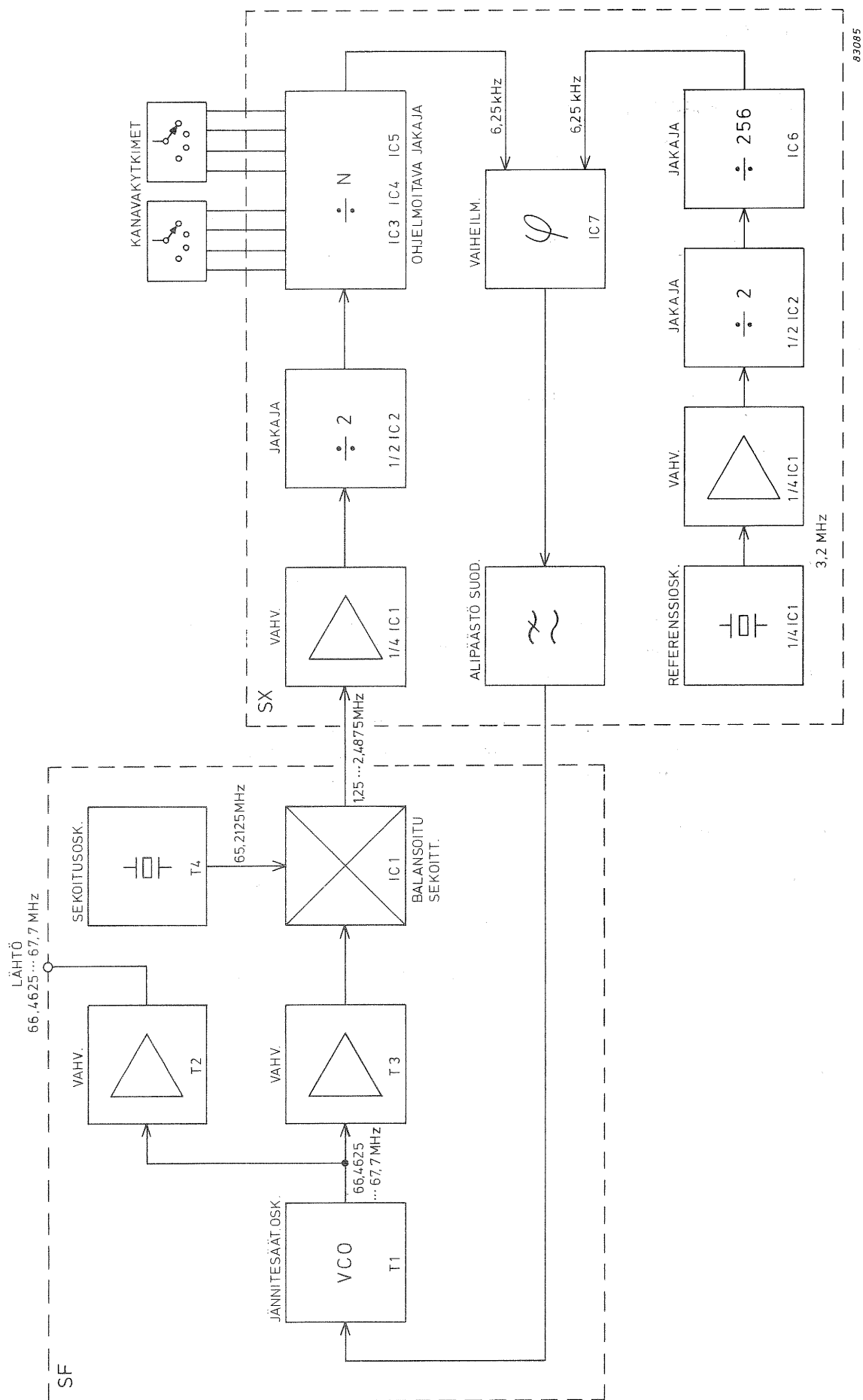
Käyttöjännite: 9 V ± 10 %

Syntesoijayksikön lähtötaajuus muodostetaan jännitesäätöisellä oskillaattorilla, jona toimii transistori T1. Oskillaattoritaajuus on alimmalla kanavalla 66,4625 MHz ja ylimmällä 67,7 MHz. Oskillaattorin lähtöjännite syötetään kahdelle samanlaiselle erotusvahvistimelle, jotka on toteutettu kaksoishilafeteillä T2 ja T3. Fetillä T2 toteutettu vahvistin toimii syntesoijayksikön lähtöasteena. T3:n kautta oskillaattorisignaali tuodaan kaksoisbalansoidulle sekoittajalle IC1 (SN 56514). Sekoittajan toiseen tulonastaan tuodaan 65,21250 MHz:n taajuinen signaali kideoskillaattorista, joka on toteutettu transistorilla T4.

Sekoittajan lähdöstä saadaan erotustaajuutena 1,25 . . . 2,4875 MHz. Tämä erotustaajuinen signaali vahvistetaan SX—yksikössä NAND-portilla 1/4 IC1, joka on kytketty toimimaan lineaarisena vahvistimena. Portin lähtötaajuus jaetaan kahdella. Jakajana toimii nopea D-tyypin flip-flop 1/2 IC2. IC3, IC4 ja IC5 ovat ohjelmoitavia jakajia, joista IC3:n ja IC4:n jakosuhde määräytyy kanavakytkimien asentojen perusteella. Alimmalla kanavalla jakosuhde on 100 ja ylimmällä 199. Jakajien lähdöstä saatava 6,25 kHz:n taajuus tuodaan NAND-portin kautta vaiheilmaisimen IC7 tulonastaan 3. Kiinteä referenssitaajuus 6,25 kHz tuodaan toiseen tulonastaan 14. Tämä taajuus muodostetaan jakamalla NAND-portilla, 1/4 IC1, toteutetun kideoskillaattorin taajuutta. Kidetaajuus on 3,2 MHz. Oskillaattorin lähtöjännite tuodaan bufferina toimivan NAND-portin kautta IC2:n sisältämälle toiselle flip-flopille, joka suorittaa jaon kahdella. IC6 on 14-asteinen jakaja, joka on kytketty suorittamaan jaon luvulla 256.

Vaiheilmaisimen lähtöjännite viedään alipäästösuodattimen kautta säätöjännitteeksi VCO:lle.

Vaiheilmaisimen lähdössä on looginen 0 tai 1, riippuen siitä, onko ohjelmoituilta jakajilta tuleva taajuus suurempi tai pienempi kuin referenssitaajuus. Kun taajuudet ovat yhtäsuuret ja vaiheiltaan lukkiutuneet, on vaiheilmaisimen lähtö avoin ja säätöjännite pysyy tällöin muuttumattomana. Vaiheilmaisimella on lukituksen ilmaiseva lähtönasta, jossa on looginen 1, kun tulotaajuudet ovat vaiheeltaan lukkiutuneet.



VIRITYSOHJE

Mittalaitteet: Yleismittari Ri 20 k Ω /V
Taajuuslaskin
RF-millivolttimittari

Syntesoijayksiköt viritetään kanavalla 50.

SX—YKSIKKÖ

Kytetään taajuuslaskin IC2:n nastaan 11 220 pF kondensaattorin välityksellä.

Säädetään kondensaattorilla C5 oskillaattorin taajuudeksi 3,2 MHz $\pm$ 100 Hz.

SF—YKSIKKÖ

Kytetään RF-mittari IC1 nastaan 7. Kierretään kelan L9:n kelaruuvia ylöspäin kunnes saadaan mittariin maksimi näyttämä n. 220 mV. Kelaruuvia kierretään edelleen kunnes mittarin näyttämä laskee n. 20 %.

Kytetään yleismittari pisteeseen SX4 (10 V DC). Säädetään kondensaattorilla C4 näyttämäksi 6,5 V. Viritys tarkistetaan peittämällä SF—yksikkö messinkikannella, jolloin mittarin näyttämän tulee olla n. 5 V.

Kytetään RF-mittari IC1 nastaan 4.

Säädetään kelasta L5 mittariin maksimi näyttämä n. 200 mV.

Siirretään RF-mittari pisteeseen SF3.

Säädetään kelasta L4 mittariin maksimi näyttämä 0,5 . . . 1 V.

Kytetään taajuuslaskin pisteeseen SF3.

Säädetään kelasta L10 taajuudeksi 67,0875 MHz

KANAVATAAJUUSTAULUKKO

Kanava	Taajuus MHz	Sekoitustaajuus MHz	Syntesoiijan läh- tötaajuus/ MHz	
00	154.325	132.925	66.4625	
01	154.350	132.950	66.475	
02	154.375	132.975	66.4875	
03	154.400	133.000	66.5000	
04	154.425	133.025	66.5125	
05	154.450	133.050	66.5250	
06	154.475	133.075	66.5375	
07	154.500	133.100	66.5500	
08	154.525	133.125	66.5625	
09	154.550	133.150	66.5750	
10	154.575	133.175	66.5875	
11	154.600	133.200	66.6000	
12	154.625	133.225	66.6125	
13	154.650	133.250	66.6250	
14	154.675	133.275	66.6375	
15	154.700	133.300	66.6500	
16	154.725	133.325	66.6625	
17	154.750	133.350	66.6750	
18	154.775	133.375	66.6875	
19	154.800	133.400	66.7000	
20	154.825	133.425	66.7125	
21	154.850	133.450	66.7250	
22	154.875	133.475	66.7375	
23	154.900	133.500	66.7500	
24	154.925	133.525	66.7625	
25	154.950	133.550	66.7750	
26	154.975	133.575	66.7875	
27	155.000	133.600	66.8000	
28	155.025	133.625	66.8125	
29	155.050	133.650	66.8250	
30	155.075	133.675	66.8375	
31	155.100	133.700	66.8500	
32	155.125	133.725	66.8625	
33	155.150	133.750	66.8750	
34	155.175	133.775	66.8875	
35	155.200	133.800	66.9000	
36	155.225	133.825	66.9125	
37	155.250	133.850	66.9250	
38	155.275	133.875	66.9375	
39	155.300	133.900	66.9500	
40	155.325	133.925	66.9625	
41	155.350	133.950	66.9750	
42	155.375	133.975	66.9875	
43	155.400	134.000	67.0000	
44	155.425	134.025	67.0125	

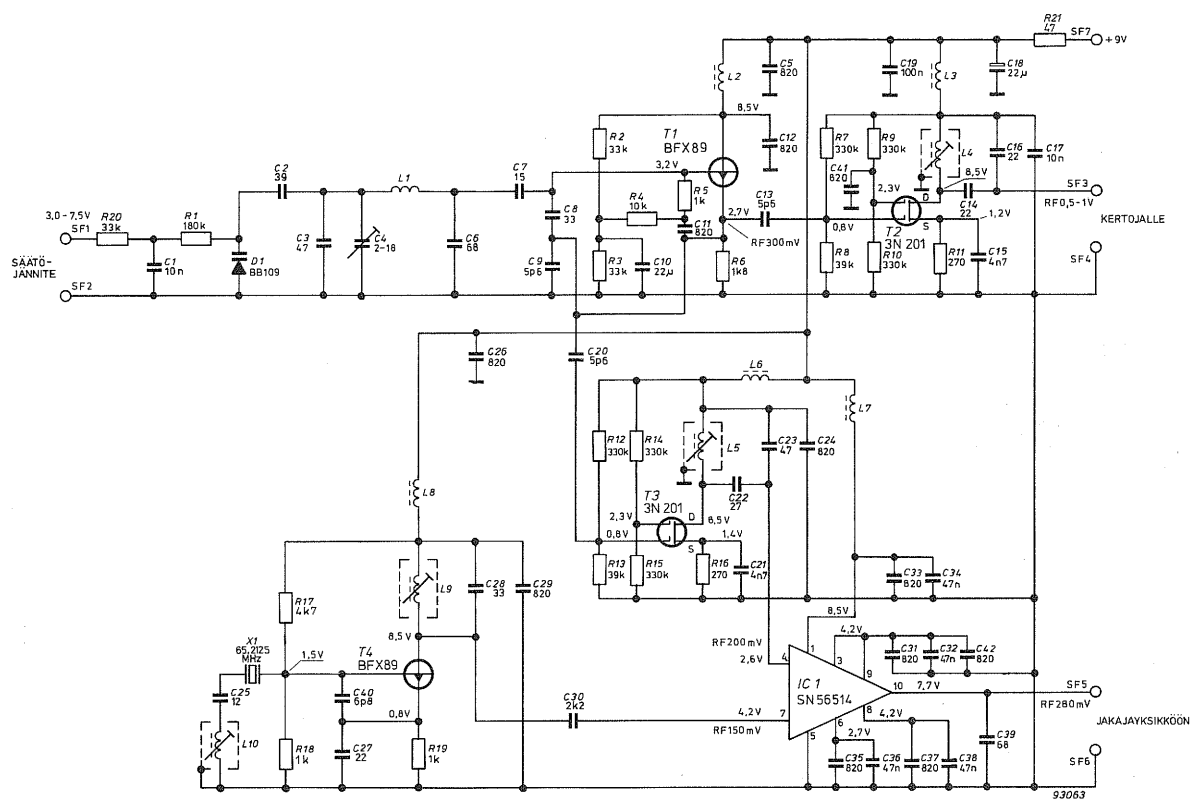
Kanava	Taajuus MHz	Sekoitustaajuus MHz	Syntesoijan läh- tötaajuus/MHz	
45	155.450	134.050	67.0250	
46	155.475	134.075	67.0375	
47	155.500	134.100	67.0500	
48	155.525	134.125	67.0625	
49	155.550	134.150	67.0750	
50	155.575	134.175	67.0875	
51	155.600	134.200	67.1000	
52	155.625	134.225	67.1125	
53	155.650	134.250	67.1250	
54	155.675	134.275	67.1375	
55	155.700	134.300	67.1500	
56	155.725	134.325	67.1625	
57	155.750	134.350	67.1750	
58	155.775	134.375	67.1875	
59	155.800	134.400	67.2000	
60	155.825	134.425	67.2125	
61	155.850	134.450	67.2250	
62	155.875	134.475	67.2375	
63	155.900	134.500	67.2500	
64	155.925	134.525	67.2625	
65	155.950	134.550	67.2750	
66	155.975	134.575	67.2875	
67	156.000	134.600	67.3000	
68	156.025	134.625	67.3125	
69	156.050	134.650	67.3250	
70	156.075	134.675	67.3375	
71	156.100	134.700	67.3500	
72	156.125	134.725	67.3625	
73	156.150	134.750	67.3750	
74	156.175	134.775	67.3875	
75	156.200	134.800	67.4000	
76	156.225	134.825	67.4125	
77	156.250	134.850	67.4250	
78	156.275	134.875	67.4375	
79	156.300	134.900	67.4500	
80	156.325	134.925	67.4625	
81	156.350	134.950	67.4750	
82	156.375	134.975	67.4875	
83	156.400	135.000	67.5000	
84	156.425	135.025	67.5125	
85	156.450	135.050	67.5250	
86	156.475	135.075	67.5375	
87	156.500	135.100	67.5500	
88	156.525	135.125	67.5625	
89	156.550	135.150	67.5750	

Kanava	Taajuus MHz	Sekoitustaajuus MHz	Syntesoijan läh- tötaajuus/ MHz	
90	156.575	135.175	67.5875	
91	156.600	135.200	67.6000	
92	156.625	135.225	67.6125	
93	156.650	135.250	67.6250	
94	156.675	135.275	67.6375	
95	156.700	135.300	67.6500	
96	156.725	135.325	67.6625	
97	156.750	135.350	67.6750	
98	156.775	135.375	67.6875	
99	156.800	135.400	67.7000	

TOTUUSTAULUKKO

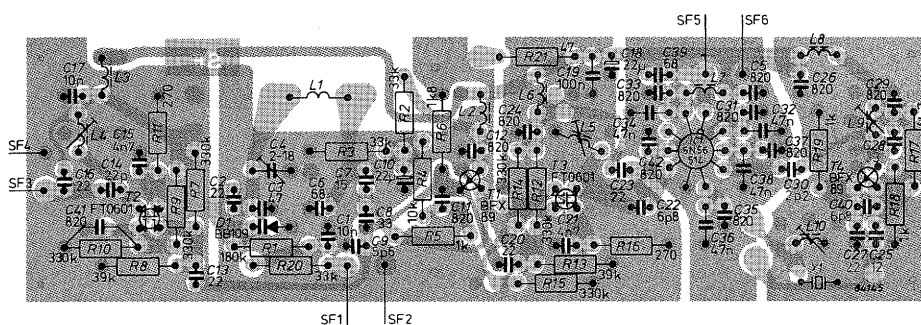
kanava	kanavakytkimien lähdöt		jako- suhde	kanava	kanavakytkimien lähdöt		jako- suhde
	kymmenet	ykköset			kymmenet	ykköset	
	DCBA	DCBA					
00	1001	1001	100	51	0100	1000	151
01	1001	1000	101	52	0100	0111	152
02	1001	0111	102	53	0100	0110	153
03	1001	0110	103	54	0100	0101	154
04	1001	0101	104	55	0100	0100	155
05	1001	0100	105	56	0100	0011	156
06	1001	0011	106	57	0100	0010	157
07	1001	0010	107	58	0100	0001	158
08	1001	0001	108	59	0100	0000	159
09	1001	0000	109	60	0011	1001	160
10	1000	1001	110	61	0011	1000	161
11	1000	1000	111	62	0011	0111	162
12	1000	0111	112	63	0011	0110	163
13	1000	0110	113	64	0011	0101	164
14	1000	0101	114	65	0011	0100	165
15	1000	0100	115	66	0011	0011	166
16	1000	0011	116	67	0011	0010	167
17	1000	0010	117	68	0011	0001	168
18	1000	0001	118	69	0011	0000	169
19	1000	0000	119	70	0010	1001	170
20	0111	1001	120	71	0010	1000	171
21	0111	1000	121	72	0010	0111	172
22	0111	0111	122	73	0010	0110	173
23	0111	0110	123	74	0010	0101	174
24	0111	0101	124	75	0010	0100	175
25	0111	0100	125	76	0010	0011	176
26	0111	0011	126	77	0010	0010	177
27	0111	0010	127	78	0010	0001	178
28	0111	0001	128	79	0010	0000	179
29	0111	0000	129	80	0001	1001	180
30	0110	1001	130	81	0001	1000	181
31	0110	1000	131	82	0001	0111	182
32	0110	0111	132	83	0001	0110	183
33	0110	0110	133	84	0001	0101	184
34	0110	0101	134	85	0001	0100	185
35	0110	0100	135	86	0001	0011	186
36	0110	0011	136	87	0001	0010	187
37	0110	0010	137	88	0001	0001	188
38	0110	0001	138	89	0001	0000	189
39	0110	0000	139	90	0000	1001	190
40	0101	1001	140	91	0000	1000	191
41	0101	1000	141	92	0000	0111	192
42	0101	0111	142	93	0000	0110	193
43	0101	0110	143	94	0000	0101	194
44	0101	0101	144	95	0000	0100	195
45	0101	0100	145	96	0000	0011	196
46	0101	0011	146	97	0000	0010	197
47	0101	0010	147	98	0000	0001	198
48	0101	0001	148	99	0000	0000	199
49	0101	0000	149				
50	0100	1001	150				

SF-YKSIKKÖ



Tasajännitetasot:
Mittalaite AVO-8 Ri 20k Ω /V
Mitta-alue 10V DC

RF-tasot: -
Mittalaite BOONTON RF
MILLIVOLTMETER 92 A



OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25
SF-YKSIKKÖ

MAÄRA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	R 1	AB 127 S	HK-vastus 180k J 0W25 SK 2		Resista
	R 2	AB 109 S	HK-vastus 33k J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AB 109 S	HK-vastus 33k J 0W25 SK 2		Resista
	R 4	AB 097 S	HK-vastus 10k J 0W25 SK 2		Resista
	R 5	AB 073 S	HK-vastus 1k0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 6	AB 079 S	HK-vastus 1k8 J 0W25 SK 2		Resista
	R 7	AB 133 S	HK-vastus 330k J 0W25 SK 2		Resista
	R 8	AB 111 S	HK-vastus 39k J 0W25 SK 2		Resista
	R 9	AB 133 S	HK-vastus 330k J 0W25 SK 2		Resista
	R 10	AB 133 S	HK-vastus 330k J 0W25 SK 2		Resista
	R 11	AB 059 S	HK-vastus 270R J 0W25 SK 2		Resista
	R 12	AB 133 S	HK-vastus 330k J 0W25 SK 2		Resista
	R 13	AB 111 S	HK-vastus 39k J 0W25 SK 2		Resista
	R 14	AB 133 S	HK-vastus 330k J 0W25 SK 2		Resista
	R 15	AB 133 S	HK-vastus 330k J 0W25 SK 2		Resista
	R 16	AB 059 S	HK-vastus 270R J 0W25 SK 2		Resista
	R 17	AB 089 S	HK-vastus 4k7 J 0W25 SK 2		Resista
	R 18	AB 073 S	HK-vastus 1k0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 19	AB 073 S	HK-vastus 1k0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 20	AB 109 S	HK-vastus 33k J 0W25 SK 2		Resista
	R 21	AB 041 S	HK-vastus 47R J 0W25 SK 2		Resista
	C 1	CC 771 S	Kerko 10n Z 30V SP6		Philips
	C 2	CB 500 S	Kerko 39p N150 63V 2222 632 34399		Philips
	C 3	CB 530 S	Kerko 47p N150 63V 2222 632 34479		Philips
	C 4	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 5	CC 195 S	Kerko 820p 100V 2222 630 02821		Philips
	C 6	CB 590 S	Kerko 68p N150 63V 2222 630 02102		Philips
	C 7	CB 350 S	Kerko 15p N150 63V 2222 632 34159		Philips
	C 8	CB 470 S	Kerko 33p N150 63V 2222 632 34339		Philips
	C 9	CB 220 S	Kerko 5p6 NPO 63V 2222 632 09568		Philips
	C 10	CS 455 S	Tako 22μ 16V ETP-3G		Ero
	C 11	CC 195 S	Kerko 820p 100V 2222 630 02821		Philips
	C 12	CC 195 S	Kerko 820p 100V 2222 630 02821		Philips
	C 13	CB 220 S	Kerko 5p6 NPO 63V 2222 632 09568		Philips
	C 14	CB 410 S	Kerko 22p N150 63V 2222 632 34279		Philips
	C 15	CC 285 S	Kerko 4n7 50V 2222 630 02472		Philips
	C 16	CB 410 S	Kerko 22p N150 63V 2222 632 34479		Philips
	C 17	CC 771 S	Kerko 10n Z 30V SP6		Philips
	C 18	CS 455 S	Tako 22μ 16V ETP-3G		Ero
	C 19	CC 856 S	Kerko 100n B 37449-A6104-S3		Siemens
	C 20	CB 220 S	Kerko 5p6 NPO 63V 2222 632 09568		Philips
	C 21	CC 285 S	Kerko 4n7 50V 2222 630 02472		Philips
	C 22	CB 380 S	Kerko 18p N150 63V 2222 632 34279		Philips
	C 23	CB 530 S	Kerko 47p N150 63V 2222 632 34479		Philips
	C 24	CC 195 S	Kerko 820p 100V 2222 630 02821		Philips
	C 25	CB 320 S	Kerko 12p G 63V EP 3 x 4		Philips
	C 26	CC 195 S	Kerko 820p 100V 2222 630 02821		Philips
	C 27	CB 410 S	Kerko 22p N150 63V 2222 632 34229		Philips
	C 28	CB 470 S	Kerko 33p NPO 63V 2222 632 09229		Philips
	C 29	CC 195 S	Kerko 820p 100V 2222 630 02821		Philips
	C 30	CB 160 S	Kerko 2p2 NPO 63V 2222 632 09228		Philips

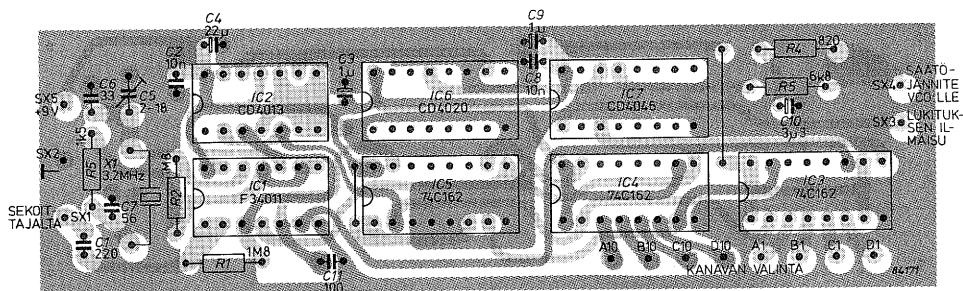
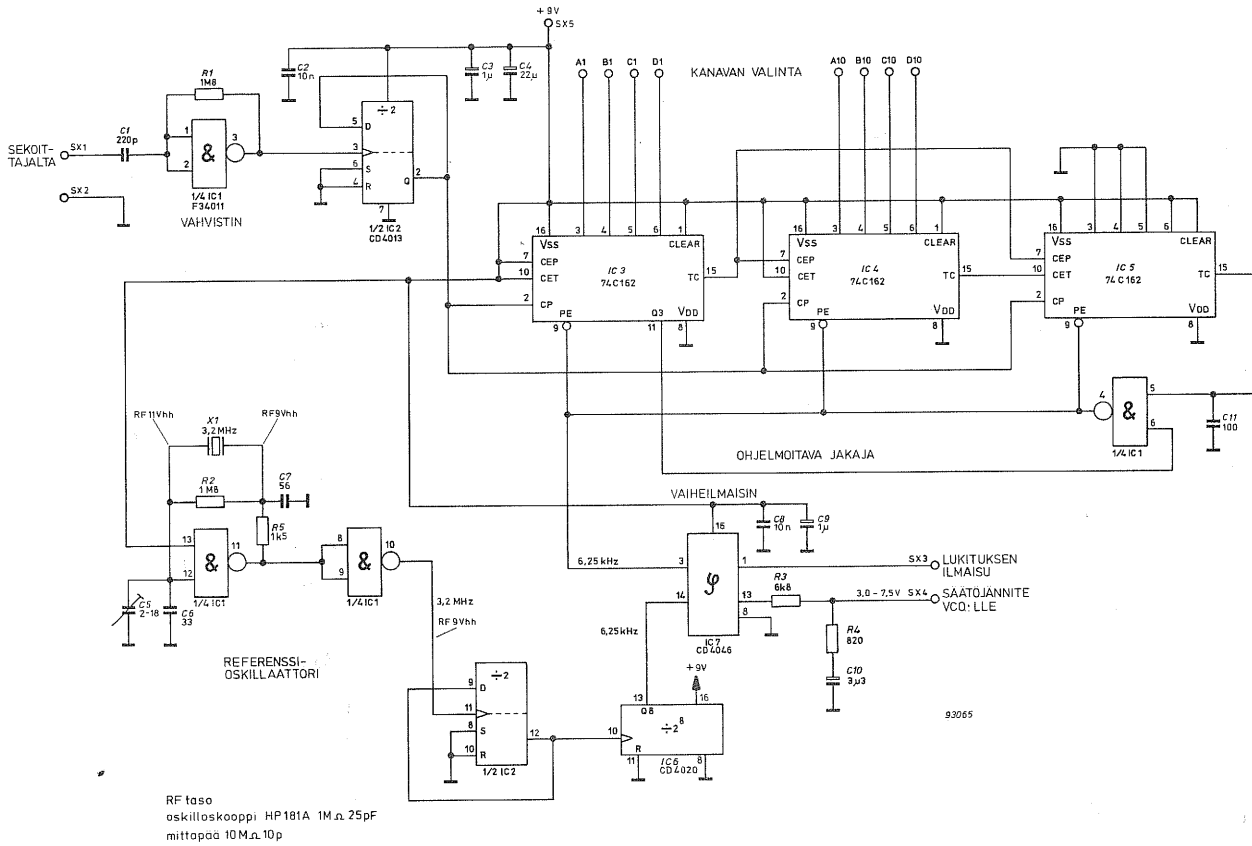
OSALUETTELO SRP 25

SF-YKSIKKÖ

MAARA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
2 6	C 31	CC 195 S	Kerko 820p 100V 2222 630 02821		Philips
	C 32	CC 834 S	Kerko 47n B 37448-A6473-S3		Siemens
	C 33	CC 195 S	Kerko 820p 100V 2222 630 02821		Philips
	C 34	CC 834 S	Kerko 47n B 37448-A6473-S3		Siemens
	C 35	CC 195 S	Kerko 820p 100V 2222 630 02821		Philips
	C 36	CC 834 S	Kerko 47n B 37448-A6473-S3		Siemens
	C 37	CC 195 S	Kerko 820p 100V 2222 630 02821		Philips
	C 38	CC 834 S	Kerko 47n B 37448-A6473-S3		Siemens
	C 39	CB 590 S	Kerko 68p N150 63V 2222 630 02102		Philips
	C 40	CB 240 S	Kerko 6p8 NPO 63V		Philips
	C 41	CC 195 S	Kerko 820p 100V 2222 630 02821		Philips
	C 42	CC 195 S	Kerko 820p 100V 2222 630 02821		Philips
	L 1	FU 0540 S	Kela	640146	Salcomp
	L 2	FJ 0501 S	St-kela 10μH	64911	Salcomp
	L 3	FJ 0501 S	St-kela 10μH	64911	Salcomp
	L 4	FU 0517 S	Kela	63305	Salcomp
	L 5	FU 0517 S	Kela	63305	Salcomp
	L 6	FJ 0501 S	St-kela 10μH	64911	Salcomp
	L 7	FJ 0501 S	St-kela 10μH	64911	Salcomp
	L 8	FJ 0501 S	St-kela 10μH	64911	Salcomp
	L 9	FU 0562	Kela	63394	Salcomp
	L 10	FU 0538 S	Kela	63263	Salcomp
	D 1	JK 051 S	Kapasitiodi BB 109 G		Siemens
	T 1	JM 153 S	Transistori BFX 89		Philips
	T 2	JS 007 S	Fet 3N201		TI
	T 3	JS 007 S	Fet 3N201		TI
	T 4	JM 153 S	Transistori BFX 89		Philips
	IC 1	LM 114 S	IC SN 56514L		TI
	X 1	KA 059 S	Kide 65,21250 MHz SAL10		KVG
		QK 727 S	Liitinholkki 450-3721-01-03-00		Cambion
		QK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6		Stocko
		PL 414 S	Virtapiirilevy		Salora
			KytKentäkaava	93063	
			Osasijoittelukuva	84145	

JAKAJA

SX-YKSIKKÖ



OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

SX-YKSIKKÖ

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
13	R 1	AB 133 S	HK-vastus 1M8 J 0W25 SK 2		Resista
	R 2	AB 133 S	HK-vastus 1M8 J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AB 093 S	HK-vastus 6k8 J 0W25 SK 2		Resista
	R 4	AB 071 S	HK-vastus 820R J 0W25 SK 2		Resista
	R 5	AB 077 S	HK-vastus 1k5 J 0W25 SK 2		Resista
	C 1	CB 795 S	Kerko 220p N1500 63V 2222 632 70221		Philips
	C 2	CC 773 S	Kerko 10n Z 50V EP 4 x 5		Philips
	C 3	CS 053 S	Tako 1μ0 M 35V ETP-1A		Ero
	C 4	CS 455 S	Tako 22μ M 16V ETP-3G		Ero
	C 5	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 6	CB 470 S	Kerko 33p N150 63V 2222 632 10109		Philips
	C 7	CB 560 S	Kerko 56p N150 63V 2222 632 34229		Philips
	C 8	CC 773 S	Kerko 10n Z 50V EP 4 x 5		Philips
	C 9	CS 053 S	Tako 1μ0 M 35V ETP-1A		Ero
	C 10	CS 160 S	Tako 3μ3 16V ETP-1B		Ero
	C 11	CB 670 S	Kerko 100p N150 63V		Philips
	IC 1	LM 119 S	IC F 34011 PC		Fairchild
	IC 2	LM 117 S	IC CD 4013 AE		RCA
	IC 3	LM 115 S	IC MM 74 C 162		National
	IC 4	LM 115 S	IC MM 74 C 162		National
	IC 5	LM 115 S	IC MM 74 C 162		National
	IC 6	LM 118 S	IC CD 4020 AE		RCA
	IC 7	LM 116 S	IC CD 4046 AE		RCA
	X 1	KA 056 S	Kide 3,2 MHz SAL12		KVG
		QK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6		Stocko
		PL 418 S	Kiteen pidin SK-levy		Salora
		PL 413 S	Virtapiirilevy		Salora
			Johtomatto	94156	Salora
			Kyt: ntäkaava	93065	
			Osasijoitte:ukuva	84171	

KANAVATAAJUUKSIEN KERTOJA-ASTEET

D1-YKSIKKÖ

Tulotaso:	0,5 . . . 1 Veff
Lähtötaso:	
– vastaanotin	0,5 . . . 1 Veff
– lähetin	100 . . . 200 mVeff
Käyttöjännite:	9V ± 10 %

Syntesoijayksikön lähtösignaali tuodaan vahvistinasteelle TD1, jonka kollektoripiiri LD1 on viritetty syntesoijayksikön lähtötaajuudelle. Vahvistettu signaali viedään lähettimen sekoittajalle.

Syntesoijayksikön lähtösignaali tuodaan myös vahvistin- ja kertojaasteelle TD2, jonka kollektoripiirin kaistansuodatin LD2, LD3 on viritetty signaalin toisen harmonisen taajuudelle. Vahvistettu signaali viedään vastaanottimen 1. sekoittajan paikallistaajuudeksi.

Viritysohje

Mittalaitteet: Yleismittari 20 k Ω / V
RF-millivolttimittari

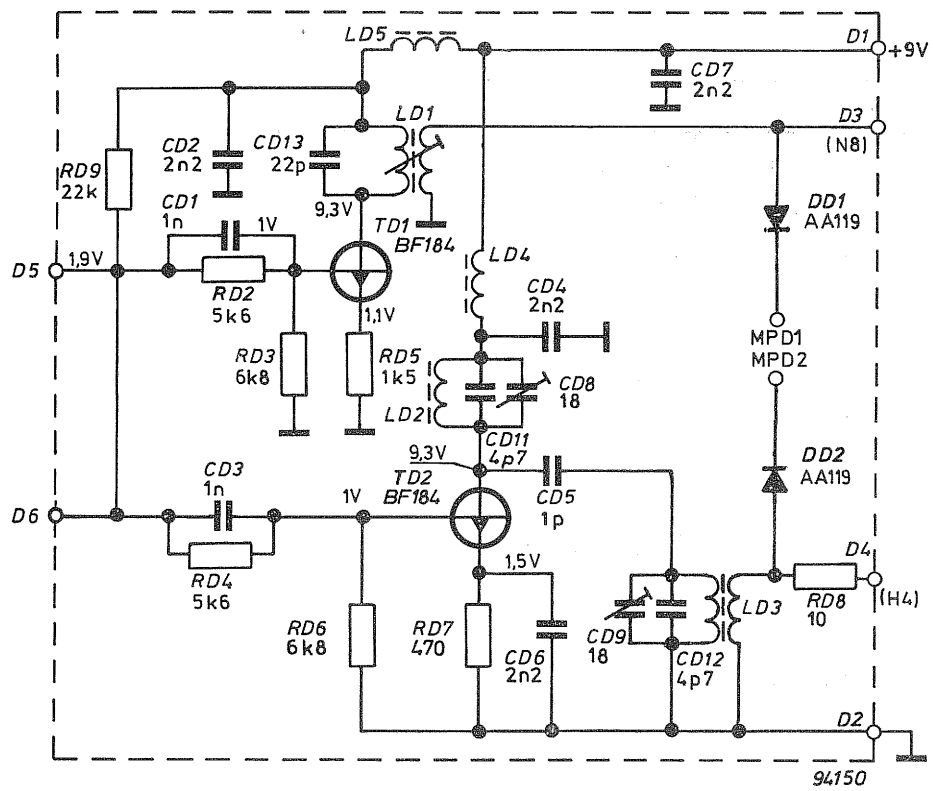
Valitaan keskitaajuutta vastaava kanava (50)

Yleismittari mittapisteeseen MPD1

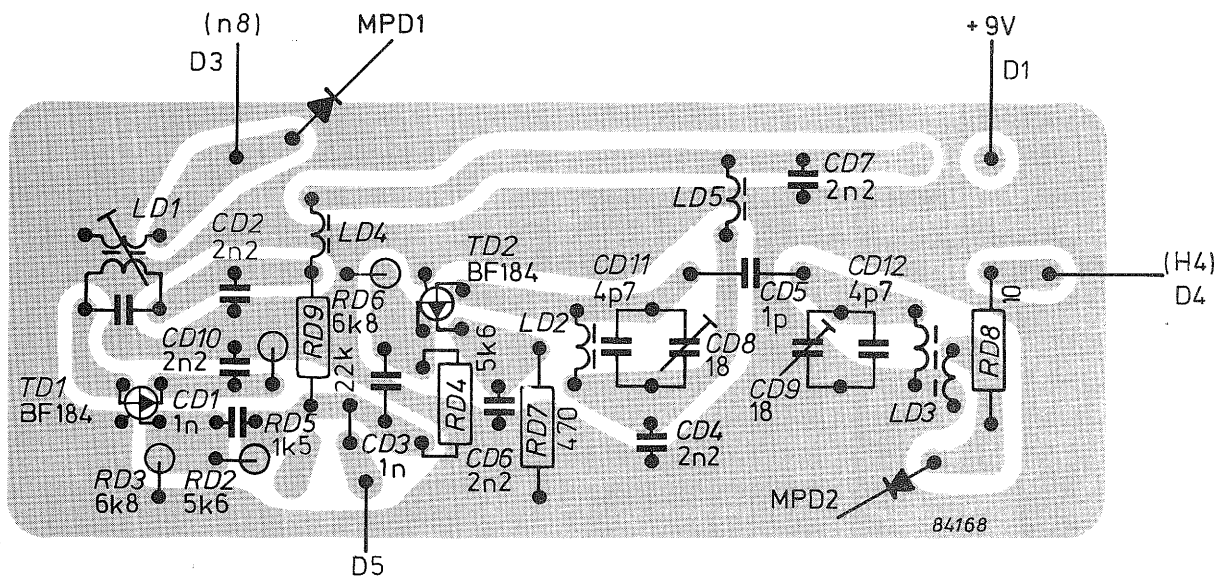
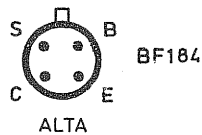
Säädetään kelasta LD1 maksimi näyttämä n. 50 mV

Mittari siirretään mittapisteeseen MPD2

Säädetään trimmerikondensaattorit CD8, CD9 maksimi näyttämään n. 0,5 V



MITTALAITE AVO-8 Ri 20 k Ω /V
MITTA-ALUE 10VDC



OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot

OSALUETTELO SRP 25

D1-YKSIKKÖ

MAÄRA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	RD 2	AB 091 S	HK-vastus 5k6 J 0W25 SK 2		Resista
	RD 3	AB 093 S	HK-vastus 6k8 J 0W25 SK 2		Resista
	RD 4	AB 091 S	HK-vastus 5k6 J 0W25 SK 2		Resista
	RD 5	AB 077 S	HK-vastus 1k5 J 0W25 SK 2		Resista
	RD 6	AB 093 S	HK-vastus 6k8 J 0W25 SK 2		Resista
	RD 7	AB 065 S	HK-vastus 470R J 0W25 SK 2		Resista
	RD 8	AB 025 S	HK-vastus 10R J 0W25 SK 2		Resista
	RD 9	AB 105 S	HK-vastus 22k J 0W25 SK 2		Resista
	CD 1	CC 205 S	Kerko 1n 2222 630 02102		Philips
	CD 2	CC 245 S	Kerko 2n2 2222 630 02102		Philips
	CD 3	CC 205 S	Kerko 1n 2222 630 02102		Philips
	CD 4	CC 245 S	Kerko 2n2 2222 630 02102		Philips
	CD 5	CB 110 S	Kerko 1p B 500V PA3		Rig
	CD 6	CC 245 S	Kerko 2n2 2222 630 02102		Philips
	CD 7	CC 245 S	Kerko 2n2 2222 630 02102		Philips
	CD 8	CW 010 S	Triko 2/18p 2222 809 05003		Philips
	CD 9	CW 010 S	Triko 2/18p 2222 809 05003		Philips
	CD 10				
	CD 11	CB 210 S	Kerko 4p7 C 63V		
	CD 12	CB 210 S	Kerko 4p7 C 63V		
	CD 13	CB 410 S	Kerko 22p G 63V EP 4 x 5		Philips
	DD 1	JF 045	Diodi 2 x AA119		Siemens
	DD 2	JF 045	Diodi 2 x AA119		Siemens
	TD 1	JM 011 S	Transistori BF 184		Siemens
	TD 2	JM 011 S	Transistori BF 184		Siemens
	LD 1	FU 0513 S	Kela	63304	Salcomp
	LD 2	FU 0514 S	Kela	64965	Salcomp
	LD 3	FU 0515 S	Kela	64966	Salcomp
	LD 4	FJ 0501 S	Kuristin	64911	Salcomp
	LD 5	FJ 0501 S	Kuristin	64911	Salcomp
7		QK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6		Stocko
2		UP 146 S	Transistorikoroke TO-18	41429	Laiho
		PL 373 S	Virtapiirilevy		Salora
			KytKentäkaava	94150	
			Osasijoittelukuva	84168	

VASTAANOTTIMEN SUURTAAJUUSVAHVISTIN JA 1. SEKOITTAJA

H1-YKSIKKÖ

Suurtaajuusasteen tuloimpedanssi 50 ohm

Päästökaistan leveys:

2 dB vaimennuksella ± 1 MHz

30 dB vaimennuksella ± 4 MHz

Perusviritusalue 2,5 MHz

Asteiden tyypilliset vahvistukset

st-aste	välillä	A—B	12 dB
---------	---------	-----	-------

sekoittaja	välillä	B—C	10 dB
------------	---------	-----	-------

Paikallistaajuus 21,4 MHz vastaanottotaajuuden alapuolella.

Mittapisteet:

MPH1	st-transistorin emitterivirta
------	-------------------------------

MPH2	paikallisoskillaattorin jännite
------	---------------------------------

21,4 MHz välitaajuuden lähtöimpedanssi 1. sekoittajalta 50 ohm

Käyttöjännite 9 V $\pm$ 10 %

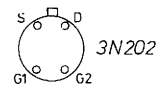
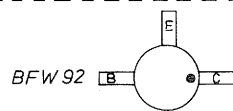
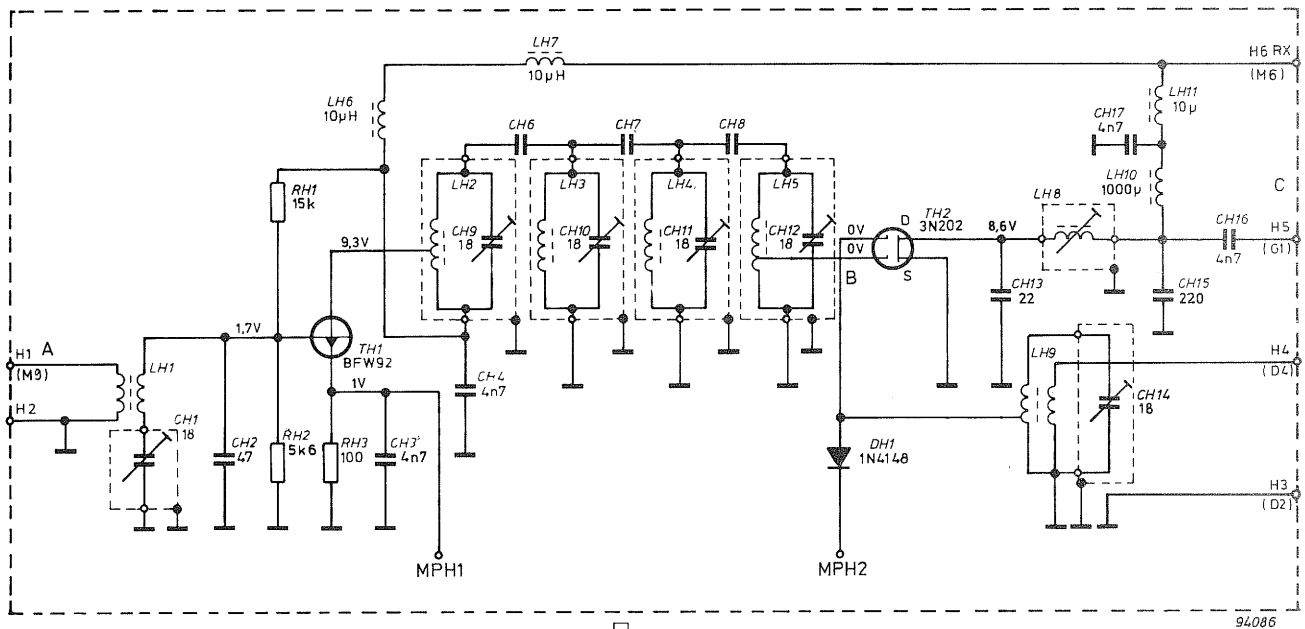
Toiminta

Signaali tuodaan piirin LH1 kautta suurtaajuusvahvistimelle TH1.

Vahvistimen kollektorille on kytketty neliasteinen kaistanpäästö-suodatin, josta signaali kytketään 1. sekoittajan TH2 hilalle.

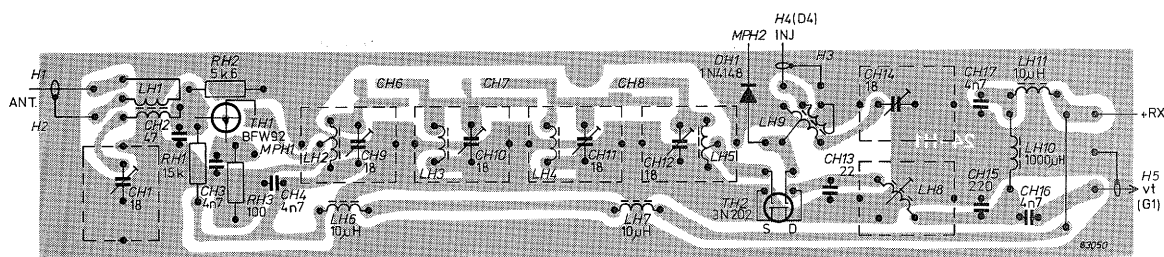
Syntesoijan lähtösignaalin toinen harmoninen tuodaan kertoja-asteesta piirin LH9 kautta sekoittajan toiselle hilalle.

Sekoittajan ulostulopiiri LH8 on viritetty 1. välitaajuudelle 21,4 MHz.



ALTA KATSOTTUNA
BOTTOM VIEW

MITTALAITE AVO-8 Ri 20 k Ω /V
MITTA-ALUE 10VDC
MEAS. DEVICE AVO-8 Ri 20k Ω /V
MEAS. RANGE 10 VDC



OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

H1-YKSIKKÖ

MÄÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	L 1	FU 0523 S	Kela	64900	Salcomp
	L 2	FU 0524 S	Kela	64905	Salcomp
	L 3	FU 0525 S	Kela	64904	Salcomp
	L 4	FU 0525 S	Kela	64904	Salcomp
	L 5	FU 0524 S	Kela	64905	Salcomp
	L 6	FJ 0501 S	Kuristin 10μH	64911	Salcomp
	L 7	FJ 0501 S	Kuristin 10μH	64911	Salcomp
	L 8	FU 0526 S	Kela	63285	Salcomp
	L 9	FU 0527 S	Kela	64906	Salcomp
	L 10	FY 014	Kuristin 1000μH 550-3399-49-00		Cambion
	L 11	FJ 0501 S	Kuristin 10μH	64911	Salcomp
	R 1	AB 101 S	HK-vastus 15k J 0W25 SK 2		Resista
	R 2	AB 091 S	HK-vastus 5k6 J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AB 049 S	HK-vastus 100R J 0W25 SK 2		Resista
	C 1	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 2	CB 530 S	Kerko 47p N150 63V 2222 632 34479		Philips
	C 3	CC 285 S	Kerko 4n7 50V 2222 630 02472		Philips
	C 4	CC 285 S	Kerko 4n7 50V 2222 630 02472		Philips
	C 9	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 10	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 11	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 12	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 13	CL 002 S	Gliko 22p N150 100V 2222 632 34229		Philips
	C 14	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 15	CL 057 S	Gliko 220p 100V one coat		Soshin
	C 16	CC 285 S	Kerko 4n7 50V 2222 630 02472		Philips
	C 17	CC 285 S	Kerko 4n7 50V 2222 630 02472		Philips
	T 1	JM 182 S	Transistori BFW 92		Philips
	T 2	JS 008 S	Fet 3N202		TI
	D 1	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
8		QK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6		Stocko
6		FY 195 S	Kelapurkki A2292/MS tin ø 6 mm reikä		Vogt
		FY 133 S	Ferriittihelmi		Philips
		PL 376 S	Virtapiirilevy		Salora
			KytKentäkaava	94086	
			Osasijoittelukuva	83050	

VASTAANOTTIMEN VÄLITAAJUUSASTEET JA ILMAISIN

G1—YKSIKKÖ

Tuloimpedanssi kidesuodattimen sovituspiirille 50 ohm

Tulotaajuus 21,4 MHz

2. välitaajuus 455 kHz

Paikallisoskillaattorin taajuus 20,945 MHz

Sekoittaja-asteen tyypillinen vahvistus 10 dB

Vt-päästökaistan leveys $-3 \text{ dB} \pm 7,5 \text{ kHz}$

Vt-asteen tyypillinen vahvistus 85 dB

Lähtöjännitteen amplitudi ilmaisimelta (mod 1 kHz, dev $\pm 3 \text{ kHz}$) 0,18 V

Mittapiste MPG1 välitaajuus osan virittämistä varten.

Käyttöjännite $9 \text{ V} \pm 10 \%$

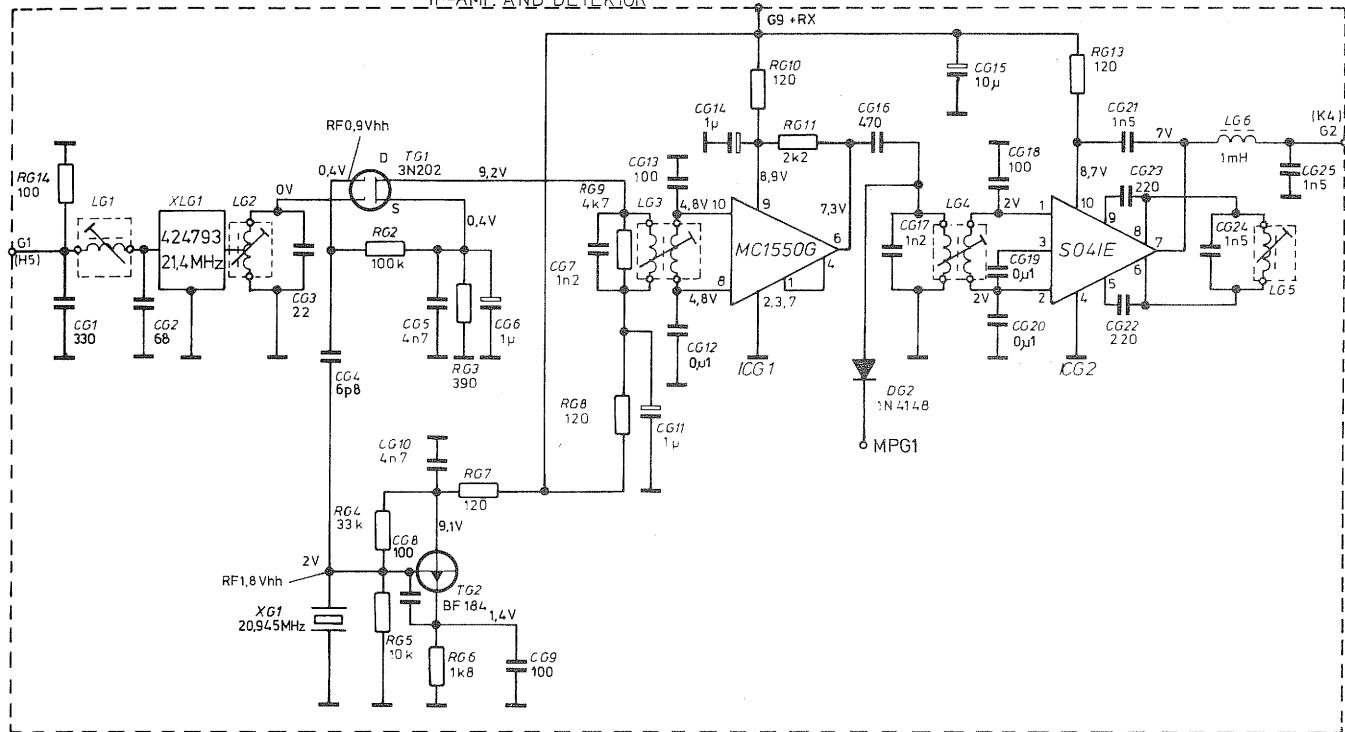
Toiminta

Välitaajuinen 21,4 MHz:n signaali tuodaan sovituspiirin LG1 kautta kidesuodattimelle XLG1, josta edelleen sovituspiirin LG2 kautta 2. sekoittajalle TG1. Kideoskillaattorista TG2, XG1 tuodaan 20,945 MHz taajuinen signaali sekoittajan toiselle hilalle. Sekoittajan ulostulopiiri LG3 on viritetty vastaanottimen 2. välitaajuudelle 455 kHz. ICG1 toimii vt-vahvistimena ja sen ulostulopiiri LG4 on viritetty taajuudelle 455 kHz.

ICG2 toimii rajoitinvahvistimena ja ilmaisimena.

Ilmaisimen virityspiirinä toimii LG5.

VALITAAJUUS - JA ILMAISINASTEET IE-AMP AND DETEKTOR



94087



MC1550G



S041E



3N202

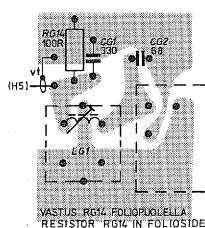


BF184

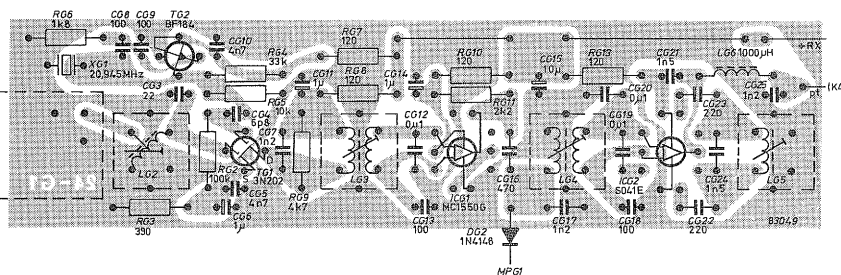
DC-LEVEL: MEAS. DEVICE AVO-8 Ri 20k Ω /V
MEAS. RANGE 10 VDC
RF-LEVEL : OSCILLOSCOPE HP18/A 1M Ω 25p
MEAS. PROBE 10 M Ω 10pF

ALTA KATSOTTUNA
BOTTOM VIEW

DC-TASO: MITTALAITE AVO-8 Ri20k Ω /V
MITTA-ALUE 10VDC
RF-TASO: OSKILLOSKOOPPI HP18/A 1M Ω 25p
MITTAPÄÄ 10:1 10M Ω 10pF



VASTUS RG14 FOLIOPUOLELLA
RESISTOR RG14 IN FOLIOSIDE



OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

G1-YKSIKKÖ

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	C 1	CL 061 S	Gliko 330p J 100V DM 05 one coat		Soshin
	C 2	CB 593 S	Kerko 68p N150 J 100V		Mial
	C 3	CB 410 S	Kerko 22p 63V 2222 632 34229		Philips
	C 4	CB 240 S	Kerko 6p8 NPO 63V 2222 632 09688		Philips
	C 5	CC 285 S	Kerko 4n7 50V 2222 630 02472		Philips
	C 6	CS 053 S	Tako 1μ 35V ETP-1A		Ero
	C 7	CL 075 S	Gliko 1n2 J 100V DM one coat		Soshin
	C 8	CB 670 S	Kerko 100p N150 63V 2222 632 34101		Philips
	C 9	CB 670 S	Kerko 100p N150 63V 2222 632 34101		Philips
	C 10	CC 285 S	Kerko 4n7 50V K 2222 630 02472		Philips
	C 11	CS 053 S	Tako 1μ 35V ETP-1A		Ero
	C 12	CC 856 S	Kerko 100n B 37449-A6104-S3		Siemens
	C 13	CB 670 S	Kerko 100p N150 2222 632 34101		Philips
	C 14	CS 053 S	Tako 1μ 35V ETP-1A		Ero
	C 15	CS 353 S	Tako 10μ 16V ETP 2E		Ero
	C 16	CL 067 S	Gliko 560p J 100V DM one coat		Soshin
	C 17	CL 075 S	Gliko 1n2 J 100V DM one coat		Soshin
	C 18	CB 670 S	Kerko 100p N150 63V 2222 632 34101		Philips
	C 19	CC 856 S	Kerko 100n B 37449-A6104-S3		Siemens
	C 20	CC 856 S	Kerko 100n B 37449-A6104-S3		Siemens
	C 21	CL 077 S	Kerko 1n5 10% 2222 630 02152		Philips
	C 22	CL 057 S	Gliko 220p J 100V DM5 one coat		Soshin
	C 23	CL 057 S	Gliko 220p J 100V DM5 one coat		Soshin
	C 24	CL 027 S	Gliko 1n5 J 100V DM5 one coat		Soshin
	C 25	CC 222 S	Kerko 1n5 2222 630 02152		Philips
	R 2	AB 121 S	HK-vastus 100k J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AB 063 S	HK-vastus 390R J 0W25 SK 2		Resista
	R 4	AB 109 S	HK-vastus 33k J 0W25 SK 2		Resista
	R 5	AB 097 S	HK-vastus 10k J 0W25 SK 2		Resista
	R 6	AB 079 S	HK-vastus 1k8 J 0W25 SK 2		Resista
	R 7	AB 051 S	HK-vastus 120R J 0W25 SK 2		Resista
	R 8	AB 051 S	HK-vastus 120R J 0W25 SK 2		Resista
	R 9	AB 089 S	HK-vastus 4k7 J 0W25 SK 2		Resista
	R 10	AB 051 S	HK-vastus 120R J 0W25 SK 2		Resista
	R 11	AB 081 S	HK-vastus 2k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 13	AB 051 S	HK-vastus 120R J 0W25 SK 2		Resista
	R 14	AB 049 S	HK-vastus 100R J 0W25 SK 2		Resista
	L 1	FU 0519 S	Kela	63286	Salcomp
	L 2	FU 0520 S	Kela	63284	Salcomp
	L 3	FU 0521 S	Kela	63272	Salcomp
	L 4	FU 0521 S	Kela	63272	Salcomp
	L 5	FU 0522 S	Kela	63275	Salcomp
	L 6	FY 014 S	Kuristin 550-3399-49-00 1000μH		Cambion

OSALUETTELO SRP 25

G1-YKSIKKÖ

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
4 2	IC 1	LM 008 S	IC MC 1550G	41429	Motorola
	IC 2	LM 051 S	IC S041E		Siemens
	T 1	JS 006 S	Fet FT 0601		Fairchild
	T 2	JM 011 S	Transistori BP 184		Siemens
	XLG 1	QA 106 S	Kidesuodin 424793		KVG
	XG 1	KA 052 S	Kide 20,945 MHz		KVG
	D 2	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
		QK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6		Stocko
		UP 146 S	Transistorikoroke TO-18		Laiho
		FY 133 SØ	Ferriittihelmi		Philips
		PL 375 S	Virtapiirilevy 1-puolinen 1,5 mm lasik. 145 x 27,5		Salora
			KytKentäkaava	94087	
			Osasijoittelukuva	83049	

KOHINASALPA JA PIENTAAJUUSASTE

K2-YKSIKKÖ

Toiminta

Kohinavahvistimena toimii operaatiovahvistin IC1. Asteen vahvistus on säädettävissä vastakytkentäpiirissä olevalla trimmeripotenttiometrillä R5.

Kohinavahvistimen jälkeen kohina tasasuunnattuna viedään liipaisemaan kohinasalvan, joka muodostuu Schmitt-triggeristä T2, T3 sekä FET-portista T4. Portin hidastus on 50 ms.

Kohinasalvan liipaisu voidaan asettaa rajoissa 0 . . . 25 dB SINAD

St-signaali tuodaan aktiivisen alipäästösuodattimen T1 kautta FET-portille T4.

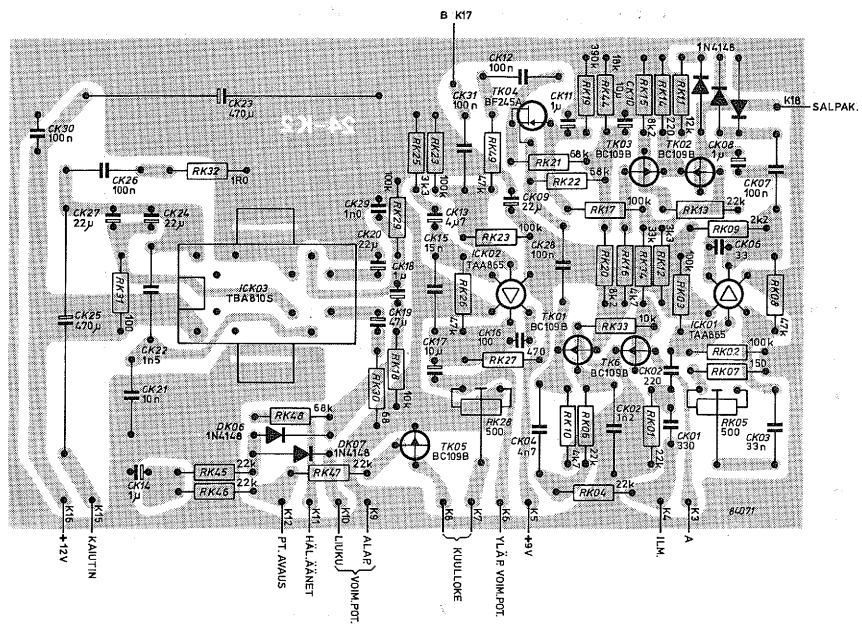
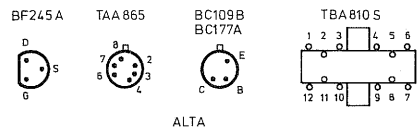
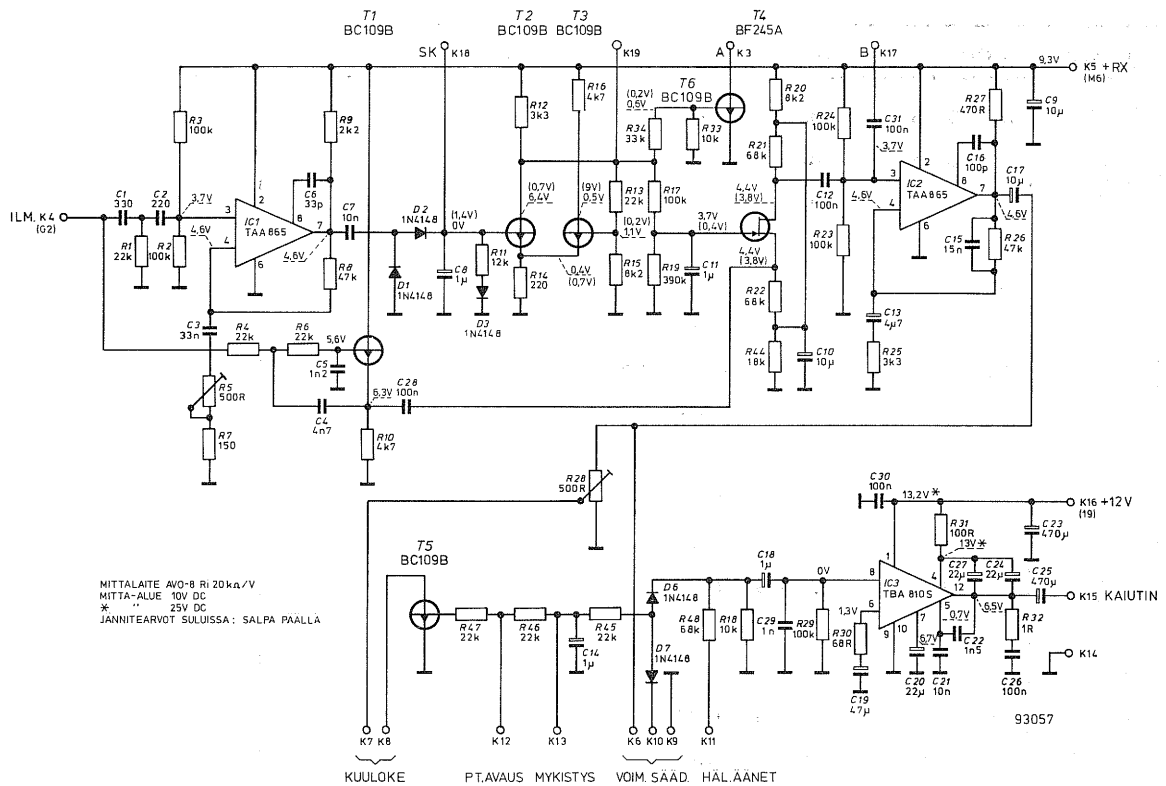
Pientaajuusvahvistimena toimii IC2, jonka vastakytkentäpiirillä C15, R26 aikaansaadaan jälkikorjaus 6 dB/oktaavi.

Kuulokkeelle saadaan kaiutuvoimakkuudesta riippumaton vakiotaso, joka on aseteltavissa trimmeripotenttiometrillä R28, enintään n. 0,45 V:ksi. D6, D7 toimivat pt-avausdiodeina, jotka saavat pt-avauksesta päästösuuntaisen esijännitteen.

Päätevahvistimena toimii IC3, jonka nimellisteho on 1,2 W ohjainyksikön 10 ohm kaiuttimeen tai 3 W ulkoiseen 4 ohm torvikaiuttimeen, molemmat alle 10 % säröllä.

Käyttöjännite:

esivahvistimet ja kohinasalpa $9\text{ V} \pm 10\%$
pääteaste 10,8 . . . 15,6 V



Muutostiedot:

K2-YKSIKKÖ

MAARA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	IC 1	LM 050 S	IC TAA 865		Siemens
	IC 2	LM 050 S	IC TAA 865		Siemens
	IC 3	LM 053 S	IC TBA 810 S		Ates
	T 1	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T 2	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T 3	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T 4	JS 001 S	FET BF 245 A		TI
	D 1	JF 025 S	Si-diodi 1N4148		COS
	D 2	JF 025 S	Si-diodi 1N4148		COS
	D 3	JF 025 S	Si-diodi 1N4148		COS
	D 4				
	D 5				
	D 6	JF 025 S	Si-diodi 1N4148		COS
	D 7	JF 025 S	Si-diodi 1N4148		COS
	C 1	CC 150 S	Kerko 330pF K 2000 500V Sp8		Mial
	C 2	CC 130 S	Kerko 220pF K 2000 500V Sp8		Mial
	C 3	CK 191 S	Polko 33n K 100V MMK Y10		Evov
	C 4	CG 695 S	Styko 4n7 63V G 2222 434 34702		PH
	C 5	CG 555 S	Styko 1n2 63V 2222 434 31202		Philips
	C 6	CB 470 S	Kerko 33p N150 2222 632 34339		Philips
	C 7	CK 101 S	Polko 10n J 250V MMK Y10		Evov
	C 8	CS 053 S	Tako 1μ M 35V 5 x 7 ETP 1A		Ero
	C 9	CS 455 S	Tako 22μ M 16V 7 x 10V ETP3G		Ero
	C 10	CS 353 S	Tako 10μ M 16V 6 x 9 ETP2E		Ero
	C 11	CS 053 S	Tako 1μ M 35V 5 x 7 ETP 1A		Ero
	C 12	CK 281 S	Polko 100n J 100V MMK		Evov
	C 13	CS 253 S	Tako 4μ7 M 25V 6 x 9 ETP 2D		Ero
	C 14	CS 053 S	Tako 1μ M 35V 5 x 7 ETP 1A		Ero
	C 15	CK 131 S	Polko 15n J 250V MMK Y10		Evov
	C 16	CB 670 S	Kerko 100pF 2222 632 34101		Philips
	C 17	CB 353 S	Tako 10μ M 16V 6 x 9 ETP 2E		Ero
	C 18	CS 053 S	Tako 1μ M 35V ETP 1A		Ero
	C 19	CS 671 S	Tako 47μ M 6,3V ETP 3G		Ero
	C 20	CS 455 S	Tako 22μ M 16V 7 x 10V ETP 3G		Ero
	C 21	CK 101 S	Polko 10n J 250V MMK Y10		Evov
	C 22	CG 575 S	Styko 1n5 2222 424 31502		Philips
	C 23	CN 605 S	Elko 470μ Z 35V 16 x 30 H B41010		Siemens
	C 24	CS 455 S	Tako 22μ M 16V 7 x 10V ETP 3G		Ero
	C 25	CN 601 S	Elko 470μ Z 16V 12 x 25 H B41010		Siemens
	C 26	CK 281 S	Polko 100n J 100V MMK		Evov
	C 27	CS 455 S	Tako 22μ M 16V 7 x 10V ETP 3G		Ero
	C 28	CK 281 S	Polko 100n J 100V MMK		Evov

OSALUETTELO SRP 25

K2-YKSIKKÖ

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	C 29	CC 205 S	Kerko 1n 2222 630 02102		Philips
	C 30	CC 856 S	Kerko 100n B 37449-A6104-S3		Siemens
	C 31	CK 281 S	Polko 100n J 100V MMK		Evon
	R 1	AB 105 S	HK-vastus 22k J 0W25 SK 2		Resista
	R 2	AB 121 S	HK-vastus 100k J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AB 121 S	HK-vastus 100k J 0W25 SK 2		Resista
	R 4	AB 105 S	HK-vastus 22k J 0W25 SK 2		Resista
	R 5	AQ 137 S	Tp-met 500 lin. GND S650		RUW
	R 6	AB 105 S	HK-vastus 22k J 0W25 SK 2		Resista
	R 7	AB 053 S	HK-vastus 150R J 0W25 SK 2		Resista
	R 8	AB 113 S	HK-vastus 47k J 0W25 SK 2		Resista
	R 9	AB 081 S	HK-vastus 2k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 10	AB 089 S	HK-vastus 4k7 J 0W25 SK 2		Resista
	R 11	AB 099 S	HK-vastus 12k J 0W25 SK 2		Resista
	R 12	AB 085 S	HK-vastus 3k3 J 0W25 SK 2		Resista
	R 13	AB 105 S	HK-vastus 22k J 0W25 SK 2		Resista
	R 14	AB 057 S	HK-vastus 220R J 0W25 SK 2		Resista
	R 15	AB 095 S	HK-vastus 8k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 16	AB 089 S	HK-vastus 4k7 J 0W25 SK 2		Resista
	R 17	AB 121 S	HK-vastus 100k J 0W25 SK 2		Resista
	R 18	AB 097 S	HK-vastus 10k J 0W25 SK 2		Resista
	R 19	AB 135 S	HK-vastus 390k J 0W25 SK 2		Resista
	R 20	AB 095 S	HK-vastus 8k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 21	AB 117 S	HK-vastus 68k J 0W25 SK 2		Resista
	R 22	AB 117 S	HK-vastus 68k J 0W25 SK 2		Resista
	R 23	AB 121 S	HK-vastus 100k J 0W25 SK 2		Resista
	R 24	AB 121 S	HK-vastus 100k J 0W25 SK 2		Resista
	R 25	AB 085 S	HK-vastus 3k3 J 0W25 SK 2		Resista
	R 26	AB 113 S	HK-vastus 47k J 0W25 SK 2		Resista
	R 27	AB 065 S	HK-vastus 470R J 0W25 SK 2		Resista
	R 28	AQ 137 S	Trimmeri 500R lin GND S650		Ruwido
	R 29	AB 121 S	HK-vastus 100k J 0W25 SK 2		Resista
	R 30	AB 045 S	HK-vastus 68R J 0W25 SK 2		Resista
	R 31	AB 049 S	HK-vastus 100R J 0W25 SK 2		Resista
	R 32	AB 001 S	HK-vastus 1R0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 33	AB 097 S	HK-vastus 10k J 0W25 SK 2		Resista
	R 34	AB 109 S	HK-vastus 33k J 0W25 SK 2		Resista
	R 44	AB 097 S	HK-vastus 10k J 0W25 SK 2		Resista
	R 45	AB 105 S	HK-vastus 22k J 0W25 SK 2		Resista
	R 46	AB 105 S	HK-vastus 22k J 0W25 SK 2		Resista
	R 47	AB 105 S	HK-vastus 22k J 0W25 SK 2		Resista
	R 48	AB 117 S	HK-vastus 68k J 0W25 SK 2		Resista

K2-YKSIKKÖ

MAARÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	T 05	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T 06	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
4		UP 146 S	Transistorikoroke TO-18	41429	Laiho
17		QK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6 Ms. tin.		Stocko
		UC 594 S	Jäähdytyslevy	42765	Salora
1		PL 408 S	Virtapiirilevy		Salora
			Kytentäkaava	93057	
			Osasijoittelukuva	84071	

VASTAANOTTIMEN VIRITYS

Mittalaitteet: yleismittari Ri 20 k Ω / V
VHF-signaaligeneraattori
särömittari
oskilloskooppi
keinokuorma 4 ohm/5 W

Huom ! Ennen vastaanottimen viritystä on syntesoija ja kertoja-asteen viritys tarkistettava

Valitaan kanavakytkimestä perusviritysalueen keskitaajuutta vastaava kanava (50).

Kytetään yleismittari mittapisteeseen MPH2 (2,5 V DC).

Viritetään trimmerikondensaattorista CH14 yleismittariin maksiminäyttämä, vähintään 1 V.

Siirretään yleismittari mittapisteeseen MPG1.

Kytetään signaaligeneraattori vt-yksikön sisääntuloon, pisteeseen G1.

Asetetaan lähtötaajuudeksi 21,4 MHz ja lähtötaso 10 mV, deviaatio $\pm$ 5 kHz (moduloiva taajuus 1 kHz).

Viritetään kelat LG1, LG2, LG3 ja LG4 yleismittarin maksimi näyttämään, jonka pitää olla vähintään 0,5 V.

Kytetään signaaligeneraattori antennikoskettimeen, säädetään kanavan vastaanottotaajuudelle ja asetetaan deviaatioksi $\pm$ 5 kHz (moduloiva taajuus 1 kHz).

Lisätään lähtötasoa, kunnes kaiuttimesta kuullaan lähete.

Säädetään st-asteen trimmerikondensaattoreilla CH1, CH9, CH10, CH11 ja CH12 vuorotellen niin, että yleismittariin saadaan maksimi näyttämä. Virityksen edistyessä pienennetään signaaligeneraattorin lähtötasoa tarpeen mukaan.

Irroitetaan yleismittari ja kytetään särömittari ilmaisimen ulostuloon pisteeseen G2.

Särömittarin puuttuessa voidaan käyttää oskilloskooppia särön määrittämiseen.

Säädetään särö minimiin keloista LH8, LG1, LG2 ja LG5.

Asetetaan signaaligeneraattorin deviaatioksi $\pm$ 3 kHz (moduloiva taajuus 1 kHz).

Mitataan vastaanottimen herkkyys virityskanavalla sekä äärikanavilla. Herkkyyden pitää olla kaikilla kanavilla parempi kuin 0,5 μ V kun S+N/N=20 dB.

Tarkistetaan, että ilmaisimen lähtöjännite pisteessä G2 on vähintään 180 mV.

Viritetään signaaligeneraattori tarkasti kanavataajuudelle särömittarin avulla, lähtötaso 1 mV SMV.

Kytetään yleismittari kuulokeulostuloon pisteeseen K7.

Asetetaan R28 siten, että yleismittarin lukemaksi saadaan tyypillisesti n. 0,45 V.

Irroitetaan pisteestä K15 lähtevä johto ja liitetään ko. pisteen ja maan välille 4 ohm keinokuorma.

Särömittari kytketään ko. pisteeseen.

Kytetään yleismittari pisteeseen K15, mitta-alue 10 V AC.

Voimakkuussäädin maksimi voimakkuuteen.

Asetetaan signaaligeneraattorin deviaatio sellaiseksi, että särömittarin lukemaksi saadaan 10 %. Yleismittarin lukemaksi on saatava tällöin vähintään 4,0 V.

Deviaatio ei saa ylittää ± 3 kHz.

MIKROFONIVAHVISTIN

U5-YKSIKKÖ

Käyttöjännite: 9V $\pm$ 10 %

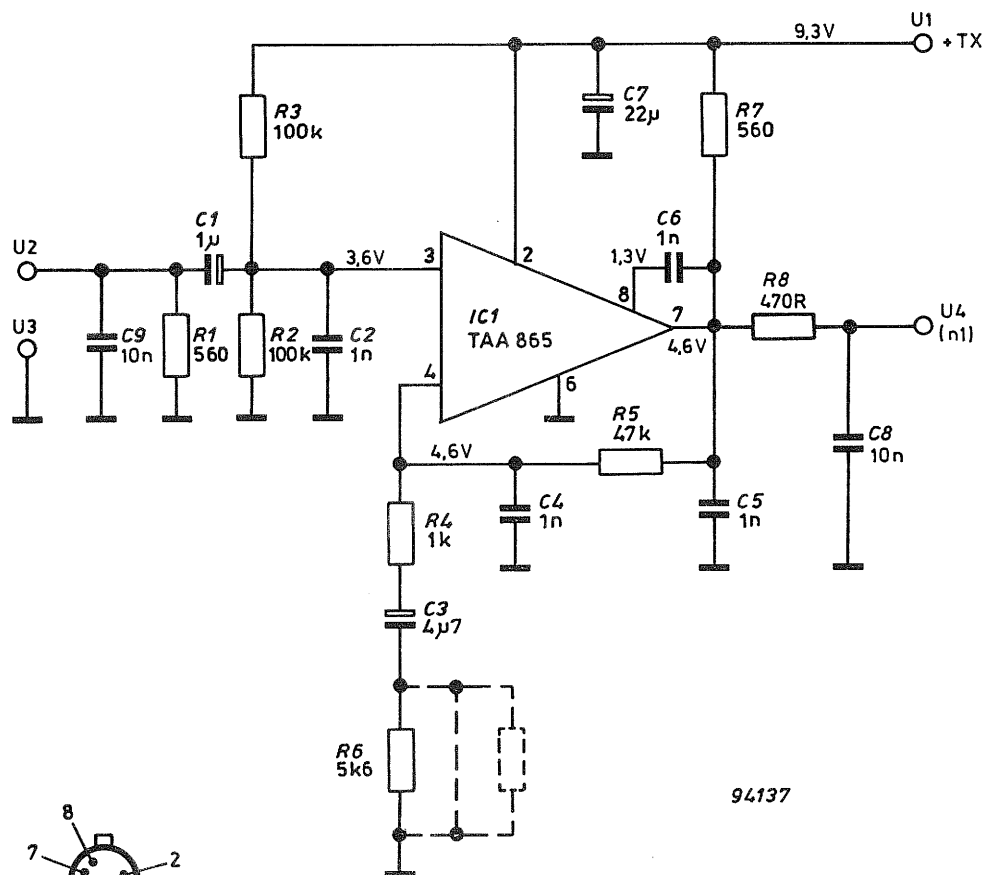
Tuloimpedanssi: 500 ohm

Lähtöimpedanssi: 500 ohm

Jännitevahvistus: 18 . . . 34 dB, aseteltavissa

Toiminta

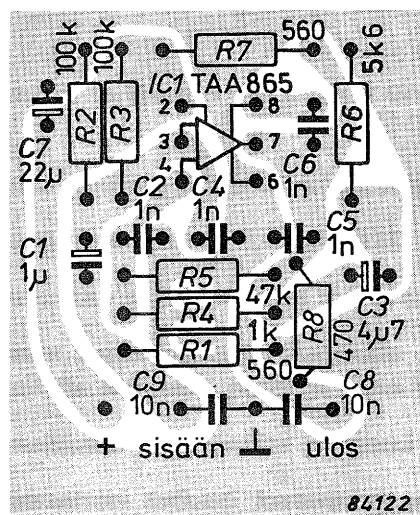
Vahvistavana elimenä toimii IC1. Sen vahvistusta voidaan muuttaa kytkemällä vastakytkentäpiirissä olevan vastuksen R6 rinnalle oikosulku tai sopiva vastus.



ALTA KATSOTTUNA

94137

MITTALAITE AVO-8 Ri 20k Ω /V
MITTA-ALUE 10V DC



OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

U5-YKSIKKÖ

MAARA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
6	C 1	CS 053 S	Tako 1 μ 35V ETP-1A	94137 84122	Ero
	C 2	CC 205 S	Kerko 1n 50V 2222 630 02102		Philips
	C 3	CS 253 S	Tako 4 μ 25V ETP-2D		Ero
	C 4	CC 205 S	Kerko 1n 50V 2222 630 02102		Philips
	C 5	CC 205 S	Kerko 1n 50V 2222 630 02102		Philips
	C 6	CC 205 S	Kerko 1n 50V 2222 630 02102		Philips
	C 7	CS 455 S	Tako 22 μ 16V ETP3-G		Ero
	C 8	CC 771 S	Kerko 10n Z 30V SP-6		
	C 9	CC 771 S	Kerko 10n Z 30V SP-6		
	R 1	AB 067 S	HK-vastus 560R J 0W25 SK 2		Resista
	R 2	AB 121 S	HK-vastus 100K J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AB 121 S	HK-vastus 100K J 0W25 SK 2		Resista
	R 4	AB 073 S	HK-vastus 1K0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 5	AB 113 S	HK-vastus 47K J 0W25 SK 2		Resista
	R 6	AB 091 S	HK-vastus 5k6 J 0W25 SK 2		Resista
	R 7	AB 067 S	HK-vastus 560R J 0W25 SK 2		Resista
	R 8	AB 065 S	HK-vastus 470R J 0W25 SK 2		Resista
	IC 1	LM 050 S	IC TAA 865		Siemens
		QK 726 S	Liitintappi DF936		Accel
		PL 401 S	Virtapiirilevy		Salora
			Kytentäkaava		
			Osasijoittelukuva		

MODULAATTORI – SEKOITTAJA

N1–YKSIKKÖ

Tuloimpedanssi:	Pt-tie 50 k ohm/1 kHz Paikallistaajuus tie 50 ohm
Pt-tulotaso:	90 mV (mod. 1 kHz deviaatio $\pm$ 3 kHz)
Paikallistaajuuden tulotaso:	100 . . . 200 mVeff
Lähtötaso:	300 . . . 390 mVeff
Oskillaattorin taajuus:	10,7 MHz $\pm$ 100 Hz
Taajuusmodulaatio:	esikorostus 6 dB/oktaavi poikkeamat $< + 1$ dB ja < -3 dB
Taajuuskaista:	0,3 . . . 3 kHz
Maksimideviaatio:	$\pm$ 5 kHz
Särö:	< 10 % (mod. 1 kHz deviaatio ± 3 kHz)
Käyttöjännite:	9 V $\pm$ 10 % ja 9 V $\pm$ 10 %

Toiminta

Pientaajuinen signaali syötetään pt-vahvistimelle ICN1, jonka sisäänmenossa olevan ylipäästösuodattimen CN1 ja RN1 sekä taajuudesta riippuvan takaisinkytkennän ansiosta saadaan oikea esikorostus 6 dB/oktaavi.

Diodit DN1, DN2 toimivat huippurajoittimena.

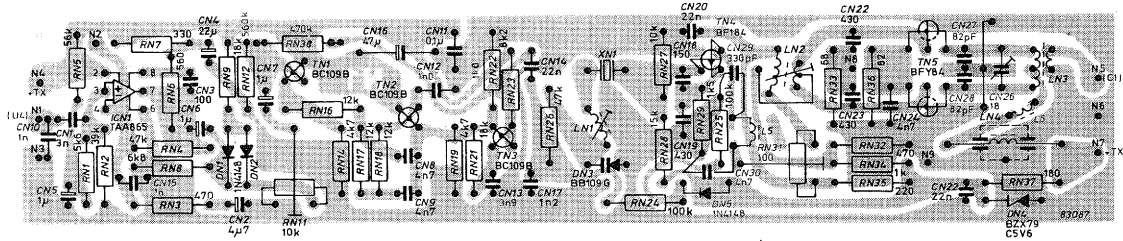
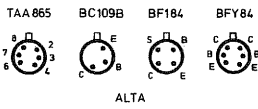
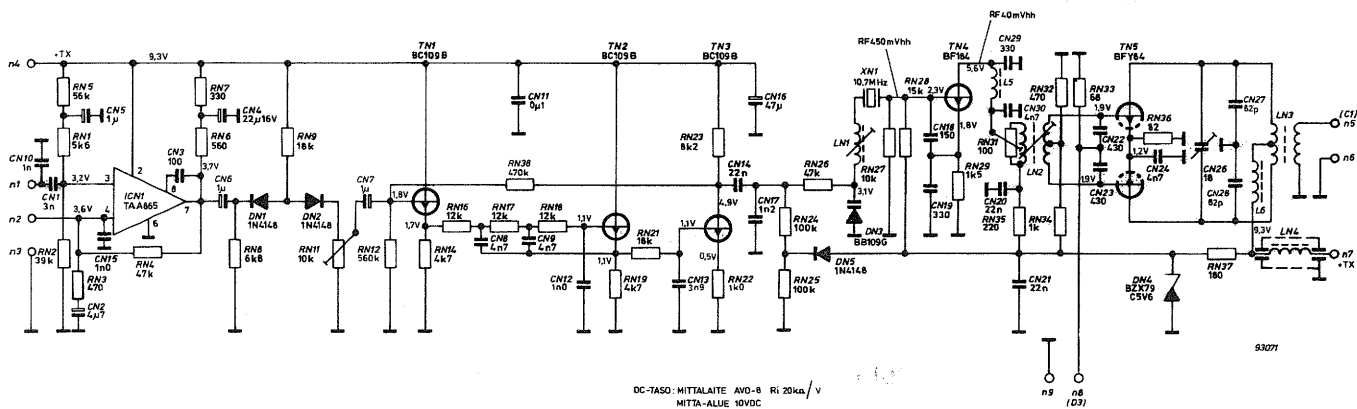
Alipäästösuodattimessa TN2 Pt-signaalin taajuus rajoitetaan 3 kHz:iin.

Transistori TN3 toimii vahvistimena ennen moduloitavaa oskillaattoria TN4. Moduloitavan oskillaattorin taajuus määräytyy kiteen XN1:n mukaan. Transistori TN5 toimii balansoituna sekoittajana.

Säädöt

RN11:	deviaatio
LN1:	oskillaattorin taajuus
RN31:	lähtötaso
LN2:	kaistasuodatin viritetään maksimi lähtötasoon
CN26:	kaistasuodatin viritetään maksimi lähtötasoon

N1-YKSIKKÖ



CN27, CN28, CN29, CN30, L5, L6 FD...OPUOL...LLA

OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot:

N1-YKSIKKÖ

MAÄRA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	C 1	CG 635 S	Styko 3n 63V 2222 424 33002		Philips
	C 2	CS 253 S	Tako 4μ7 25V ETP-2D		Ero
	C 3	CB 670 S	Kerko 100p N150 63V 2222 632 34101		Philips
	C 4	CS 455 S	Tako 22μ 16V ETP-3G		Ero
	C 5	CS 053 S	Tako 1μ 35V ETP-1A		Ero
	C 6	CS 053 S	Tako 1μ 35V ETP-1A		Ero
	C 7	CS 053 S	Tako 1μ 35V ETP-1A		Ero
	C 8	CG 695 S	Styko 4n7 63V G 2222 424 34702		Philips
	C 9	CG 695 S	Styko 4n7 63V G 2222 424 34702		Philips
	C 10	CC 205 S	Kerko 1n 2222 630 02102		Philips
	C 11	CC 856 S	Kerko 100n B 37449-A414-S3		Siemens
	C 12	CG 544 S	Styko 1n0 63V G		Philips
	C 13	CG 656 S	Styko 3n9 63V G		Philips
	C 14	CC 797 S	Kerko 22n M 63V		Ferroperm
	C 15	CC 205 S	Kerko 1n 2222 630 02102		Philips
	C 16	CS 657 S	Tako 47μ 16V ETR-4		Ero
	C 17	CG 555 S	Styko 1n2 63V G 2222 424 31202		Philips
	C 18	CL 053 S	Gliko 150p J 100V DM05 one coat		Soshin
	C 19	CL 063 S	Gliko 390p J 100V DM one coat		Soshin
	C 20	CC 796 S	Kerko 22n B 37449-A4223-S3		Siemens
	C 21	CC 796 S	Kerko 22n B 37449-A4223-S3		Siemens
	C 22	CL 065 S	Gliko 470p J 100V DM10 one coat		Soshin
	C 23	CL 065 S	Gliko 470p J 100V DM10 one coat		Soshin
	C 24	CC 285 S	Kerko 4n7 50V 2222 630 02472		Philips
	C 25				
	C 26	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 27	CB 630 S	Kerko 82p N150 G 63		Philips
	R 1	AB 091 S	HK-vastus 5k6 J 0W25 SK 2		Resista
	R 2	AB 111 S	HK-vastus 39k J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AB 065 S	HK-vastus 470R J 0W25 SK 2		Resista
	R 4	AB 113 S	HK-vastus 47k J 0W25 SK 2		Resista
	R 5	AB 115 S	HK-vastus 56k J 0W25 SK 2		Resista
	R 6	AB 067 S	HK-vastus 560R J 0W25 SK 2		Resista
	R 7	AB 061 S	HK-vastus 330R J 0W25 SK 2		Resista
	R 8	AB 093 S	HK-vastus 6k8 J 0W25 SK 2		Resista
	R 9	AB 103 S	HK-vastus 18k J 0W25 SK 2		Resista
	R 10				
	R 11	AQ 613 S	Trimmeri 10k lin S650-C		Ruwido
	R 12	AB 139 S	HK-vastus 560k J 0W25 SK 2		Resista
	R 14	AB 089 S	HK-vastus 4k7 J 0W25 SK 2		Resista
	R 15				
	R 16	AB 099 S	HK-vastus 12k J 0W25 SK 2		Resista
	R 17	AB 099 S	HK-vastus 12k J 0W25 SK 2		Resista
	R 18	AB 099 S	HK-vastus 12k J 0W25 SK 2		Resista
	R 19	AB 089 S	HK-vastus 4k7 J 0W25 SK 2		Resista
	C 28	CB 630 S	Kerko 82p N150 G 63V		Philips
	C 29	CC 150 S	Kerko 330p K 2000 500V SP8		Mial

OSALUETTELO SRP 25

N1-YKSIKKÖ

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	C 30	CC 285 S	Kerko 4n7 50V 2222 630 02472		Mial
	R 21	AB 103 S	HK-vastus 18k J 0W25 SK 2		Resista
	R 22	AB 073 S	HK-vastus 1k0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 23	AB 095 S	HK-vastus 8k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 24	AB 121 S	HK-vastus 100k J 0W25 SK 2		Resista
	R 25	AB 121 S	HK-vastus 100k J 0W25 SK 2		Resista
	R 26	AB 113 S	HK-vastus 47k J 0W25 SK 2		Resista
	R 27	AB 097 S	HK-vastus 10k J 0W25 SK 2		Resista
	R 28	AB 101 S	HK-vastus 15k J 0W25 SK 2		Resista
	R 29	AB 077 S	HK-vastus 1k5 J 0W25 SK 2		Resista
	R 30				
	R 31	AQ 601 S	Trimmeri 100R lin S650-C		Ruwido
	R 32	AB 065 S	HK-vastus 470R J 0W25 SK 2		Resista
	R 33	AB 045 S	HK-vastus 68R J 0W25 SK 2		Resista
	R 34	AB 073 S	HK-vastus 1k0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 35	AB 057 S	HK-vastus 220R J 0W25 SK 2		Resista
	R 36	AB 047 S	HK-vastus 82R J 0W25 SK 2		Resista
	R 37	AB 055 S	HK-vastus 180R J 0W25 SK 2		Resista
	R 38	AB 137 S	HK-vastus 470k J 0W25 SK 2		Resista
	L 1	FU 0528 S	Kela	63319	Salcomp
	L 2	FU 0529 S	Kela	63320	Salcomp
	L 3	FU 0530 S	Kela	64996	Salcomp
	L 4	FY 602	VHF π -suod. Type 9 n:o 0168,5		Ferroperm
	L 5	FU 0518 S	Kela	640060	Salcomp
	L 6	FU 0501 S	Kela	64911	Salcomp
	T 1	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T 2	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T 3	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T 4	JM 011 S	Transistori BF 184		Philips
	T 5	JM 181 S	Transistori BFY 84		SGS
	IC 1	LM 050 S	IC-piiri TAA 865		Siemens
	D 1	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D 2	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D 3	JK 051 S	Kapas. diodi BB 109 G		Siemens
	D 4	JH 064 S	Z-diodi BZX 79/C5V6		Philips
	D 5	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
4		UP 146 S	Transistorikortti TO-18	41429	Laiho
3		FY 195 S	Kalapönttö A 2292 MS Tin ϕ 6 mm reikä		Vogt
2		QK 727 S	Liitinhalkki 450-3721-01-03-00		Cambion
8		QK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6		Stocko
		KA 058 S	Uude 10,7 MHz		KVG
		PL 381 S	Virtapiirilevy 1-puolinen 1,5 mm lasikuilu 27,5 x 145		Salora
			KytKentäkaava	93071	
			Osasijoittelukuva	83087	

VAHVISTIN – KERTOJA

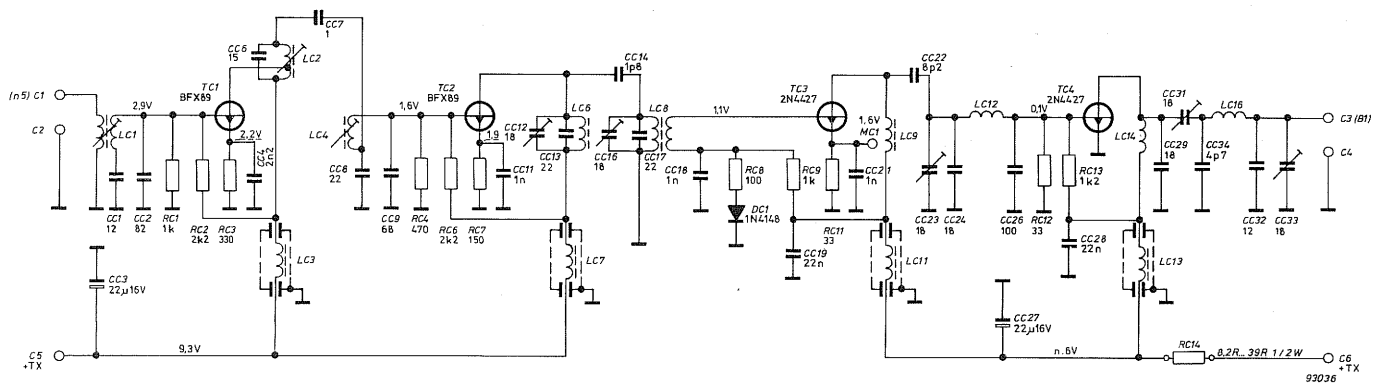
C1–YKSIKKÖ

Tuloimpedanssi:	50 ohm
Lähtöimpedanssi:	50 ohm
Tulotaso:	300 . . . 390 mVeff
Lähtötaso:	150 . . . 350 mW
Tulotaajuus:	73 . . . 87 MHz
Lähtötaajuus:	146 . . . 174 MHz
Käyttöjännite:	9 V ± 10 % / 9 V ± 10 %

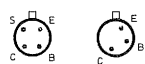
Toiminta

Sekoittajalta signaali tuodaan sovituspiirin LC1 kautta ensimmäiselle vahvistinasteelle TC1. Kollektorilta signaali johdetaan kaistanpäästö-suodattimen LC2, LC4 välityksellä vahvistin–kertoja-asteelle TC2, jonka kollektoripiirin kaistasuodatin LC6, LC8 on viritetty signaalin toisen harmonisen taajuudelle. Transistorit TC3, TC4 toimivat vahvistinasteina. Diodi DC1 toimii transistori TC3 kantaesijännitteen lämpötilastabilointidiodina. Vastuksen R14 avulla on mahdollista säätää yksikön vahvistusta.

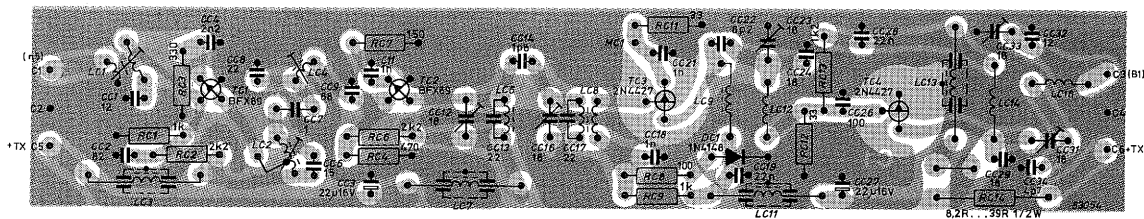
C1-YKSIKKÖ



BFX 89 2N 4427



MITTALAITE AVO-8 Ri 20 kΩ / V
MITTA-ALUE 10V DC



OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot:

C1-YKSIKKÖ

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	C 1	CB 320 S	Kerko 12p N150 63V 2222 632 34129		Philips
	C 2	CB 630 S	Kerko 82p N150 63V 2222 632 34829		Philips
	C 3	CS 455 S	Tako 22μ 16V ETP-3G		Ero
	C 4	CC 245 S	Kerko 2n2 50V 2222 630 02222		Philips
	C 5				
	C 6	CB 350 S	Kerko 15p N150 63V 2222 632 34159		Philips
	C 7	CB 110 S	Kerko 1p 500V P100 PA3		Rig
	C 8	CB 410 S	Kerko 22p N150 63V 2222 632 34229		Philips
	C 9	CB 590 S	Kerko 68p N150 63V 2222 630 02102		Philips
	C 10				
	C 11	CC 205 S	Kerko 1n 50V 2222 630 02102		Philips
	C 12	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 13	CB 410 S	Kerko 22p N150 63V 2222 632 34229		Philips
	C 14	CB 159 S	Kerko 1p8 C 63V EP 3 x 4		Rig
	C 15				
	C 16	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 17	CB 410 S	Kerko 22p N150 63V 2222 632 34229		Philips
	C 18	CC 205 S	Kerko 1n 50V 2222 630 02102		Philips
	C 19	CC 796 S	Kerko 22n B37449-A4223-S3		Siemens
	C 20				
	C 21	CC 205 S	Kerko 1n 50V 2222 630 02102		Philips
	C 22	CC 260 S	Kerko 8p2 N150 2222 632 33828		Philips
	C 23	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 24	CB 370 S	Kerko 18p NPO 63V 2222 632 10189		Philips
	C 25				
	C 26	CB 670 S	Kerko 100p N150 63V 2222 632 34101		Philips
	C 27	CS 455 S	Tako 22μ 16V ETP-3G		Ero
	C 28	CC 796 S	Kerko 22n B37449-A4223-S3		Siemens
	C 29	CB 370 S	Kerko 18p NPO 63V 2222 632 10189		Philips
	C 30				
	C 31	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 32	CB 320 S	Kerko 12p N150 63V 2222 632 34129		Philips
	C 33	CW 010 S	Trimmeri 2/18p 2222 809 05003		Philips
	C 34	CB 210 S	Kerko 4p7 NPO 63V 2222 632 09478		Philips
	R 1	AB 073 S	HK-vastus 1k J 0W25 SK 2		Resista
	R 2	AB 081 S	HK-vastus 2k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AB 061 S	HK-vastus 330R J 0W25 SK 2		Resista
	R 4	AB 065 S	HK-vastus 470R J 0W25 SK 2		Resista
	R 5				
	R 6	AB 081 S	HK-vastus 2k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 7	AB 053 S	HK-vastus 150R J 0W25 SK 2		Resista
	R 8	AB 049 S	HK-vastus 100R J 0W25 SK 2		Resista
	R 9	AB 073 S	HK-vastus 1k J 0W25 SK 2		Resista
	R 10				
	R 11	AB 037 S	HK-vastus 33R J 0W25 SK 2		Resista
	R 12	AB 037 S	HK-vastus 33R J 0W25 SK 2		Resista
	R 13	AB 075 S	HK-vastus 1k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 14		HK-vastus 8R2-39R 0W5		Philips
	L 1	FU 0505 S	Kela	63316	Salcomp
	L 2	FU 0506 S	Kela	63317	Salcomp

C1-YKSIKKÖ

MAARA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	L 3	FY 602 S	VHF π -suod. Type 9 n:o 0168.5		Ferroperm
	L 4	FU 0507 S	Kela	63318	Salcomp
	L 5				
	L 6	FU 0508 S	Kela	64992	
	L 7	FY 602 S	VHF π -suod. Type 9 n:o 0168.5		Ferroperm
	L 8	FU 0509 S	Kela	64993	Salcomp
	L 9	FY 601 S	St-kela 4312 020 36641		Philips
	L 10				
	L 11	FY 602 S	VHF π -suod. Type 9 n:o 0168.5		Ferroperm
	L 12	FU 0510 S	Kela	64994	Salcomp
	L 13	FY 602 S	VHF π -suod. Type 9 n:o 0168.5		Ferroperm
	L 14	FU 0511 S	Kela	64995	Salcomp
	L 15				
	L 16	FU 0512 S	Kela	640019	Salcomp
	T 1	JM 153 S	Transistori BFX 89		Philips
	T 2	JM 153 S	Transistori BFX 89		Philips
	T 3	JM 068 S	Transistori 2N4427		Motorola
	T 4	JM 068 S	Transistori 2N4427		Motorola
	D 1	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
5		FY 195 S	Kelapöytä A 2292 Ms. Tin. ϕ 6 mm reikä		Vogt
1		UE 041 S	Jäähdytysriipa FK 5/10		Fischer Elektronik
7		QK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6		Stocko
2		QK 726 S	Liitintappi DF 936		Accel
		PL 372 S	Virtapiirilevy 2-puolinen 1,5mm lasikuitu 145 x 27,5		Salora
			Kytentäkaava	93036	
			Osasijoittelukuva	83054	

TEHOVAHVISTIN

B4—YKSIKKÖ

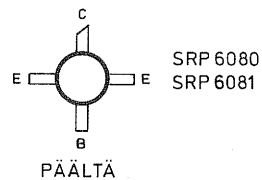
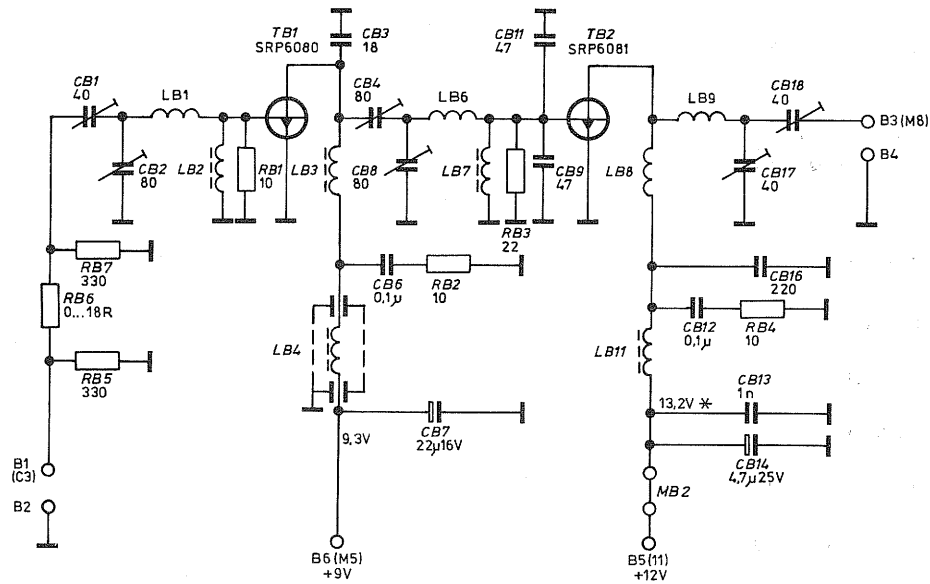
Tuloimpedanssi:	50 ohm
Lähtöimpedanssi:	50 ohm
Tulotaso:	150 . . . 350 mW
Lähtötaso:	15 W
Taajuusalue:	146 . . . 174 MHz
Käyttöjännite:	ohjain 9 V $\pm$ 10 % päätevahvistin 10,8 . . . 15,6 V

Toiminta

Vahvistin-kertoja yksiköstä signaali tuodaan transistorin TB1 kannalle. Trimmerikondensaattoreilla CB1, CB2 säädetään tuloimpedanssiksi 50 ohm. Trimmerikondensaattoreilla CB4, CB8 säädetään transistorien välinen sovitus oikeaksi.

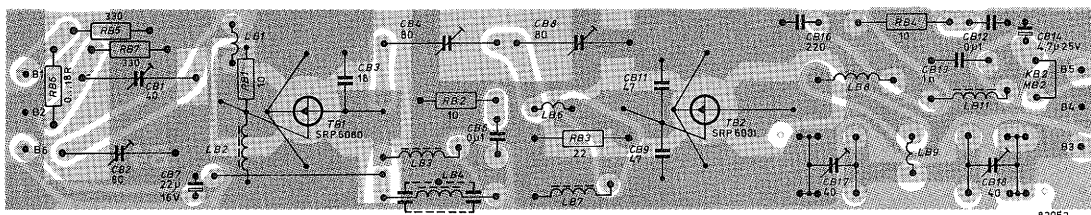
Trimmerikondensaattoreilla CB17, CB18 säädetään vahvistimen lähtöimpedanssiksi 50 ohm.

B4-YKSIKKÖ



MITTALAITE AVO-8 Ri 20k Ω /V
 MITTA-ALUE 10V DC
 * " 25V DC

94088



OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

B4-YKSIKKÖ

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
10 2	C 1	CW 202 S	Trimmeri 2/40p S14-01		Elmenco
	C 2	CW 203 S	Trimmeri 10/80p S14-01		Elmenco
	C 3	CB 388 S	Kerko 18p N150 J 500V Sp 8		Mial
	C 4	CW 203 S	Trimmeri 10/80p S14-01		Elmenco
	C 5				
	C 6	CC 856 S	Kerko 100n B37449-A414-S3		Siemens
	C 7	CS 455 S	Tako 22 μ 16V ETP-3G		Ero
	C 8	CW 203 S	Trimmeri 10/80p S14-01		Elmenco
	C 9	CW 533 S	Kerko 47p 250V N150 501,2		Mial
	C 10				
	C 11	CB 533 S	Kerko 47p 250V N150 501.2		Mial
	C 12	CC 856 S	Kerko 100n B37449-A414-S3		Siemens
	C 13	CC 200 S	Kerko 1n x 5F 500V 506.2		Mial
	C 14	CS 253 S	Tako 4 μ 7 25V ETP-2		Ero
	C 15				
	C 16	CL 057 S	Gliko 220p J 100V one coat		Soshin
	C 17	CW 204	Trimmeri SCF 8/45/A4		Oxley
	C 18	CW 204	Trimmeri SCF 8/45/A4		Oxley
	L 1	FU 0501 S	Kela	64988	Salcomp
	L 2	FJ 0501 S	Kela	64911	Salcomp
	L 3	FY 601 S	St-kela 4312020 36641		Philips
	L 4	FY 602 S	VHF π -suod. Type 9 n:o 0168.5		Ferroperm
	L 5				
	L 6	FU 0502 S	Kela	64989	Salcomp
	L 7	FY 601 S	St-kela 4312020 36641		Philips
	L 8	FU 0503 S	Kela	64990	Salcomp
	L 9	FU 0504 S	Kela	64991	Salcomp
	L 10				
	L 11	FY 601 S	St-kela 4312 020 36641		Philips
	R 1	AB 025 S	HK-vastus 10R J 0W25 SK 2		Resista
	R 2	AB 025 S	HK-vastus 10R J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AA 833 S	HK-vastus 12R J 0W5 CR37		Philips
	R 4	AA 825 S	HK-vastus 10R J 0W5 CR37		Philips
	R 5	AB 061 S	HK-vastus 330R J 0W25 SK 2		Resista
	R 6		HK-vastus 0 . . . 18R J 0W25 SK 2		Resista
	R 7	AB 061 S	HK-vastus 330R J 0W25 SK 2		Resista
	T 1	JM 301 S	Transistori SRP 6080		Motorola
	T 2	JM 302 S	Transistori SRP 6081		Motorola
		QK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6		Stocko
		UC 593 S	Kiinnityspala	42543	Salora
		PL 411 S	Virtapiirilevy 2-puolinen 1,5mm lasikuitu 145 x 27,5	740181 740182	Salora
			KytKentäkaava	94088	
			Osasijoittelukuva	83053	

LÄHETTIMEN VIRITYSOHJE

Mittalaitteet: Tehomittari (50 ohm)
Taajuuslaskin
Yleismittari Ri 20 k Ω /V
Keinokuorma (50 ohm P>15 W)

Valitaan keskitaajuutta vastaava kanava (50).

Tarkistetaan D1-levyllä sijaitsevan LD1 viritys.

Indikaattorina käytetään pisteeseen MPD1 kytkettyä jännitemittaria (2,5 V DC)

Irroitetaan C1—yksikön lähtönavasta, pisteestä C3, lähtevä koaksiaalikaapeli.

Kytetään tehomittari C1—yksikön lähtönapoihin. (Lähtöteho n. 350 mW)

Kytetään taajuuslaskin TN4 kollektorille (RN31 liuku).

Käynnistetään lähetin.

Säädetään LN1:llä oskillaattorin taajuus 10,7 MHz.

Säädetään RN31 niin, että saadaan tehomittariin näyttämä.

Viritetään LN2, CN26, LC1, LC2, LC4, CC12, CC16, CC23, CC31 ja CC33 maksimi lähtötasoon.

SÄÄDÖT VAIKUTTAVAT TOISIINSA, JOTEN NE ON KERRATTAVA, KUNNES LÄHTÖTASO EI ENÄÄ KASVA.

Kytetään tehomittari antennikoskettimeen. (Lähtöteho n. 15 W)

Kytetään C1—yksikön koaksiaalikaapeli takaisin.

Käynnistetään lähetin.

Viritetään CB1, CB2, CB4, CB8, CB17 ja CB18 maksimi lähtötehoon.

SÄÄDÖT VAIKUTTAVAT TOISIINSA, JOTEN NE ON KERRATTAVA, KUNNES LÄHTÖTEHO EI ENÄÄ KASVA.

Säädetään RN31 alkaen minimistä, kunnes saavutetaan maksimi lähtötaso, tähän lisätään vielä n. 90°.

JÄNNITTEEN VAKAVOINTI

M2-YKSIKKÖ

Tulojännite: 10.8 . . . 17 V

Lähtöjännite: 9 V $\pm$ 10 %

Virtarajoitus: 1.5 A

Yksikön tehtävänä on vakavoidsa lähtöjännite tulojännitteen ja kuormituksen vaihtelusta riippumattomaksi.

Yksikköön liittyy rele, jolla vastaanottimen ja lähettimen tasajännite vaihtuu sekä antenni kytkeytyy lähettimeen tai vastaanottimeen.

Toiminta

Vakavointiyksikkö on sarjakytkeäinen muodostuen ohjain ja vahvistimesta sekä sarjatransistorista.

Lähtöjännitteen vaihtelu siirtyy zenerdiodin D2 kautta ohjaustransistorin T1 BC 109 emitterille.

Lähtöjännitteen taso valitaan vastuksilla R7 ja R8.

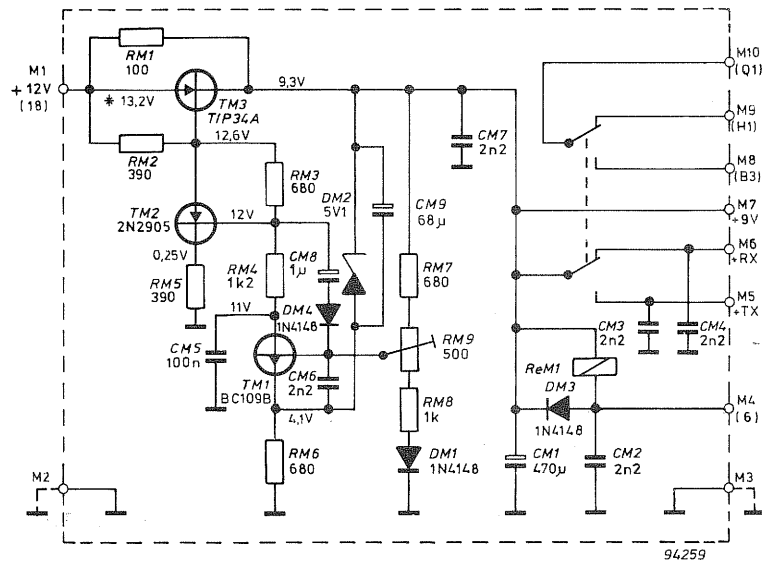
Diodi D1 kompensoi lämpötilasta johtuvaa vaihtelua. Transistori T2 2N 2905 toimii säätövahvistimena ja virtarajoittimena. Vastuksella R5 asetetaan virtarajoitus sopivaan arvoon.

Transistori T2 ohjaa sarjatransistorin T3 TIP34 kautta kulkevaa virtaa.

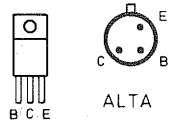
Käynnistyminen kaikissa olosuhteissa on varmistettu vastuksen R1 100 ohm ja kondensaattorin C8 1 μ F avulla. Kondensaattori C5 estää ohjausasteen itsevärähtelyn. Kondensaattorit C2, 3, 4, 6, 7 suodattavat lähettimen aiheuttaman suurtaajuuden jännitteen.

H u o m .: uusittaessa sarjatransistoria TIP34, on transistorin virtavahvistus oltava 30 . . . 40, jotta virtarajoitus olisi oikea.

M2-YKSIKKÖ



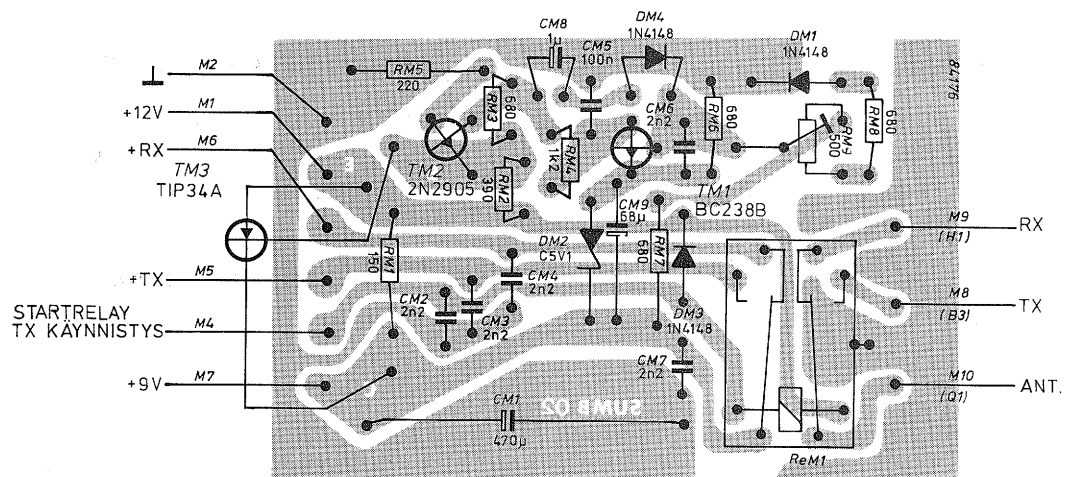
TIP34A BC109B
2N2905



MITTALAITE AVO-8 Ri 20k Ω /V

MITTA-ALUE 10 VDC

* MITTA-ALUE 25VDC



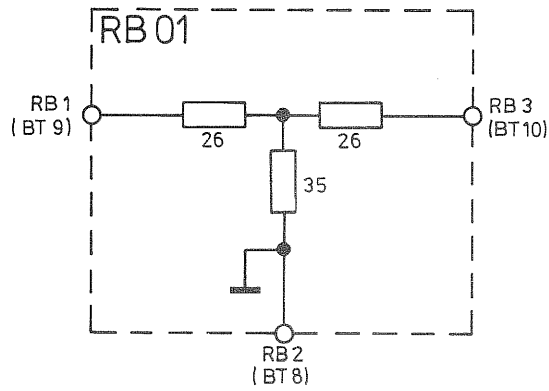
OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot:

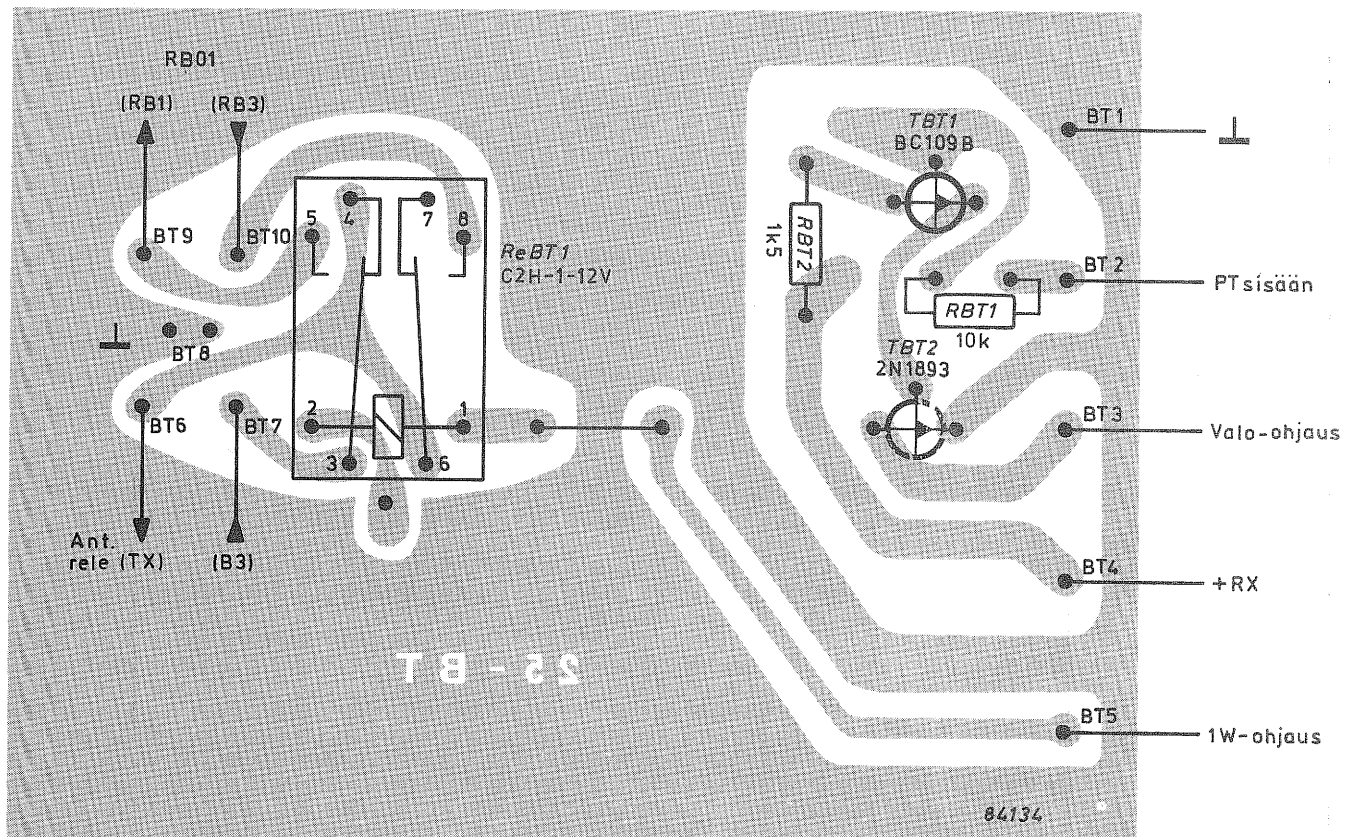
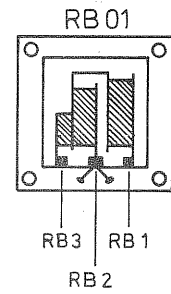
OSALUETTELO SRP 25

M2-YKSIKKÖ

MÄÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
10	R 1	AA 849 S	HK-vastus 100R J 0W5 CR37		Philips
	R 2	AB 063 S	HK-vastus 390R J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AB 069 S	HK-vastus 680R J 0W25 SK 2		Resista
	R 4	AB 075 S	HK-vastus 1k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 5	AA 863 S	HK-vastus 390R J 0W5 CR37		Philips
	R 6	AB 069 S	HK-vastus 680R J 0W25 SK 2		Resista
	R 7	AB 075 S	HK-vastus 1k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 8	AB 073 S	HK-vastus 1k0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 9	AQ 137 S	Tp-met 500R lin S650		Ruvido
	D 1	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D 2	JH 056 S	Z-diodi BZX 79/C5V1		Philips
	D 3	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D 4	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D 5	JF 026 S	Diodi 1N4005		ITT
	T 1	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T 2	JM 031 S	Transistori 2N2905A		TI
	T 3	JM 098 S	Transistori TIP 34 A		Texas
	Re 1	QH 075 S	Rele C2H-1-12V		Amphenol
	C 1	CN 601 S	Elko 470µF 16V 12 x 25 H B41010		Siemens
	C 2	CC 242 S	Kerko 2n2 K 160V Sp9		Mial
	C 3	CC 242 S	Kerko 2n2 K 160V Sp9		Mial
	C 4	CC 242 S	Kerko 2n2 K 160V Sp9		Mial
	C 5	CC 856 S	Kerko 100nF Z 10V B37449-A4223-S3		Siemens
	C 6	CC 242 S	Kerko 2n2 K 160V Sp9		Mial
	C 7	CC 242 S	Kerko 2n2 K 160V Sp9		Mial
	C 8	CS 053 S	Tako 1µ ETP-1A		Ero
	C 9	CS 810 S	Tako 68µ 16V		Ero
		UP 145 S	Transistorikoroke TO-5	41072	Laiho
		UP 146 S	Transistorikoroke TO-18	41429	Laiho
		QK 724 S	Juotostappi RTM 1/4, 5/6 Ms. tin.		Stocko
		PL 380 S	Virtapiirilevy	740396	Salora
			KytKentäkaava	94157	
			Osasijoittelukuva	84169	



94145



OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot

OSALUETTELO SRP 25

BT01-YKSIKKÖ

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
1	RBT 1	AB 097 S	HK-vastus 10k J 0W25 SK 2		Resista
1	RBT 2	AB 077 S	HK-vastus 1k5 J 0W25 SK 2		Resista
1	TBT 1	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
1	TBT 2	JM 018 S	Transistori 2N 1893		TI
1	ReBT 1	QH 075 S	Rele C2H-1-12V		Amphenol
12		QK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6		Stocko
1		UP 146 S	Transistorikoro TO-18	41429	Laiho
1		UE 040 S	Jäähdytysriipa SKK 510		Fisher
1		PL 417 S	Virtapiirilevy 25-BT		Salora
			Kytkenäkaava	94144	
			Osasijoittelukuva	84134	

OSALUETTELO SRP 25

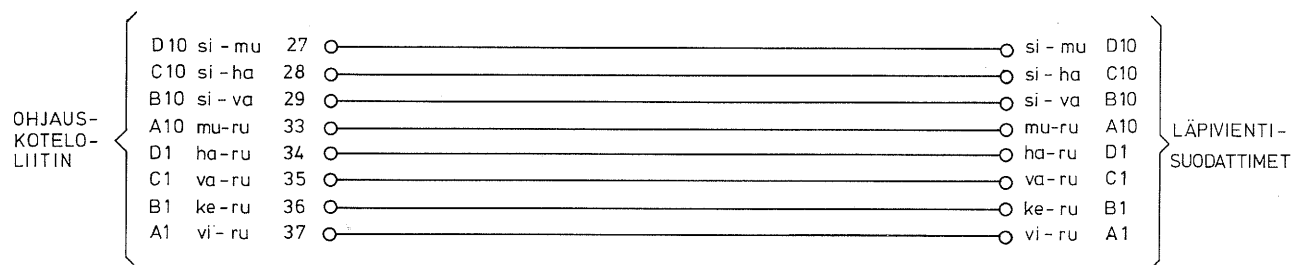
RB01—YKSIKKÖ

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
		LF 005 S	Hybridi RB01 KytKentäkaava	94145	Salora

A-YKSIKKÖ

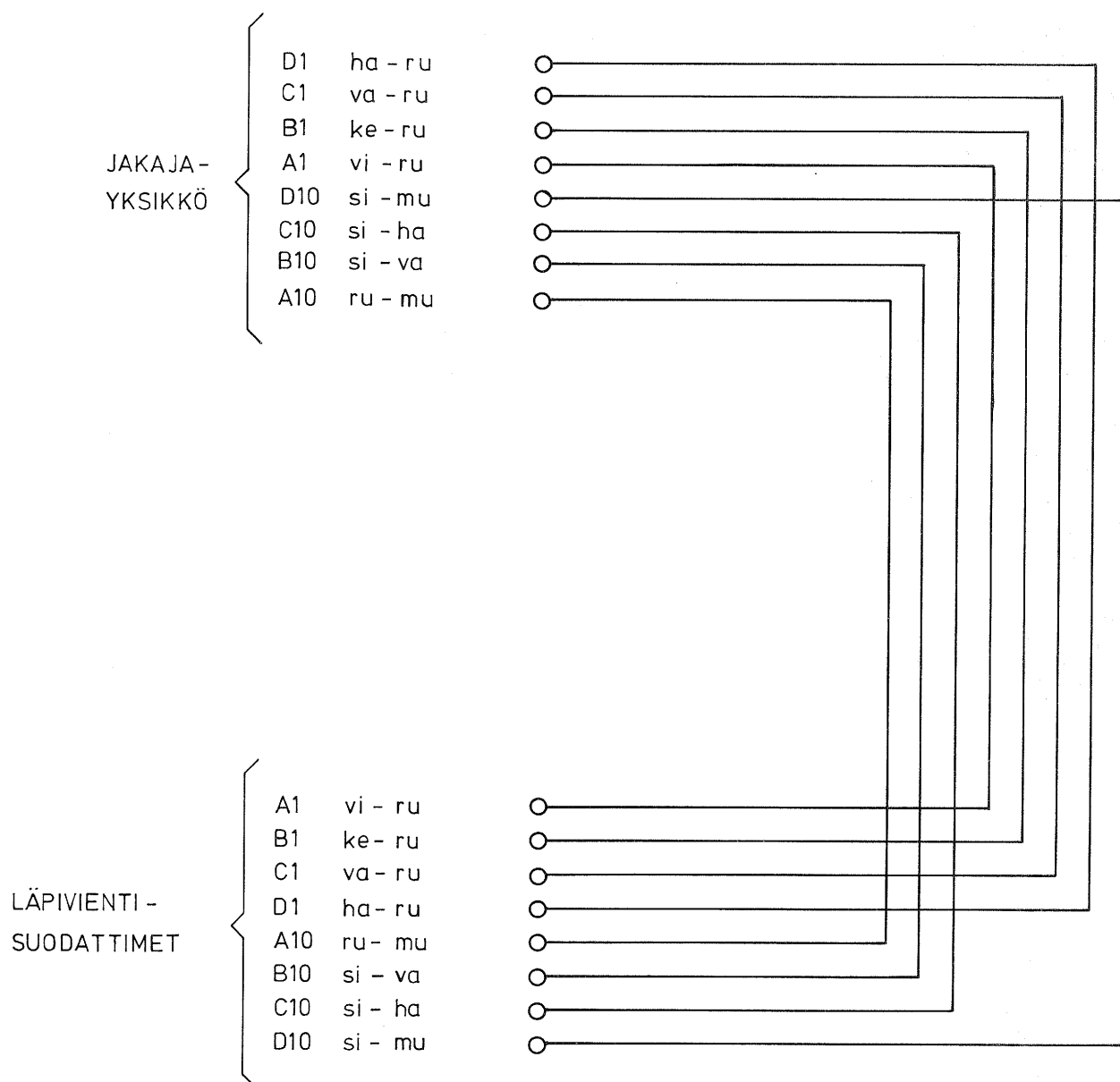


KANAVAMATTO



94155

JAKAJAYKSIKÖN JOHDOTUS



94156

OSALUETTELO SRP 25

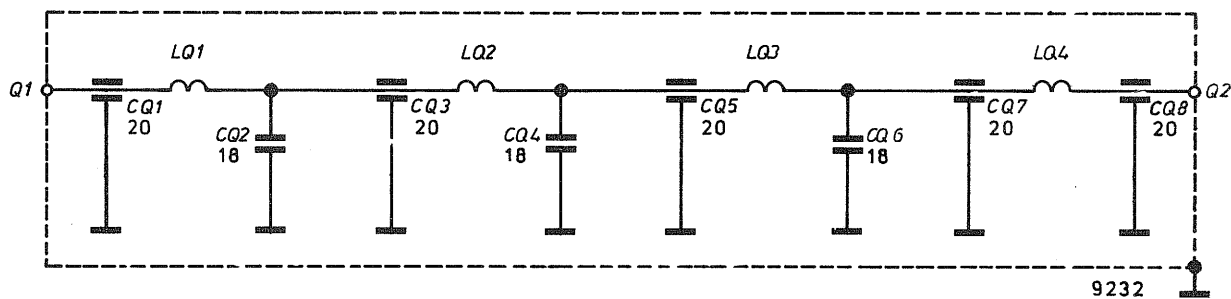
A-YKSIKKÖ Runko

MAARA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
2 1,5m 2 2 2		UC 560 S	Asemaosa	1614	Valmet
		UC 580 S	Kansi	2580	Valmet
		UC 581 S	Kansi	2581	Valmet
		UC 582 S	Sivu	3664	Nokia / Salora
		UL 061 S	Tiivistyskumi $\varnothing$ 1,5		Hyvinkään Kumi
		UC 706 S	Salpa koukkupuoli TL 2050		Prestmark
		UG 306 S	Aluslevy salpaan	42701	
		UN 123 S	Juotoskorva RLO 4470/A tin		Stocko
		QK 538 S	Liitin DC37S		Cannon
		QK 535 S	Liitin DCM 27 W 2 P		Cannon
4 4 56 5 2 4 8 4 2 4		QK 343 S	Koaksiaaliliitin DM 53740-5008		Cannon
		WG 007 S	Ruuvi M5 x 15 Ms. nik.		
		WN 152 S	Pop-niitti TAP/D/BC 58		Tradex
		WN 151 S	Pop-niitti TAP/D/320 BS		Tradex
		WA 072 S	LK-uraruuvi M2,5 x 6 St. sink.		
		WA 058 S	LK-uraruuvi M3 x 6 St. sink.		
		WC 003 S	LK-uralevyruuvi B2,9 x 6,5		
		WA 075 S	LK-uraruuvi M2,5 x 10 St. sink.		
		WA 082 S	LK-uraruuvi M3 x 8 ruostumaton teräs		
		WJ 214 S	Väliholkki M3 x 6	42906	Niinistö
18 g 1,3 m 0,10m 0,50m 40 1 srj		WJ 213 S	Väliholkki M2,5 x 13,6	42752	
		WL 213 S	Kehälohkoaluslevy 6,4 st. DIN 6798A		
		WA 081 S	LK-uraruuvi M3 x 5 ruostumaton teräs		
		FY 603 S	VHF π -suodin Type 9 n:o 0168.4		Ferroperm
		XW 130 S	Liima Elecolit 325-2-komp.		Vakumotuote
		XS 021 S	Kok.johto 421-109		Ampheno
		XJ 080 S	Silikoniletku 0,5/0,25mm keltainen		
		XJ 062 S	Muoviletku 1,5mm HT-19 vihreä		
			Juotospiraali	42509	Salora
			Eristesarja (TIP34)		
			Kansi	3856	
			Yksikkö B4		
			Yksikkö BT		
			Yksikkö C1		
			Yksikkö D1		
			Yksikkö G1		
			Yksikkö H1		
			Yksikkö K2		
			Yksikkö M1		
			Yksikkö N1		
			Yksikkö SF		
			Yksikkö U5		
			Yksikkö XS		
			Johtomatto	92025	
			Johtomatto	94155	

ANTENNISUODATIN

Q-YKSIKKÖ

Tyyppi: alipäästö
Tuloimpedanssi: 50 ohm
Lähtöimpedanssi: 50 ohm
Rajataajuus: 200 MHz 1 dB vaimennuksella
Läpäisyvaimennus: 0,5 dB



Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

Q-YKSIKKÖ

MAARA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
1	CQ 1	CA 209 S	Lävko 20pF N150 M		Mial
	CQ 2	CB 388 S	Kerko 18pF N150 J		Mial
	CQ 3	CA 209 S	Lävko 20pF N150 M		Mial
	CQ 4	CB 388 S	Kerko 18pF N150 J		Mial
	CQ 5	CA 209 S	Lävko 20pF N150 M		Mial
	CQ 6	CB 388 S	Kerko 18pF N150 J		Mial
	CQ 7	CA 209 S	Lävko 20pF N150 M		Mial
	CQ 8	CA 209 S	Lävko 20pF N150 M		Mial
	LQ 1	FU 0531 S	Kela 49,6 nH	64909	Salcomp
	LQ 2	FU 0531 S	Kela 49,6 nH	64909	Salcomp
	LQ 3	FU 0531 S	Kela 49,6 nH	64909	Salcomp
	LQ 4	FU 0531 S	Kela 49,6 nH	64909	Salcomp
			Juotosspiraali	640128	Salora
		UC 570 S	Kotelo	3579	Salora
			KytKentäkaava	9232	

MUUTTAJA

EM-YKSIKKÖ

Käyttöjännite: 21,6 V . . . 31,2 V

Tyhjäkäyntivirta: 0,2 A (käyttöjännite 26,4 V)

Lähtöjännite U2 kuormitettuna 1 A virralla:

U1	U2
21,6 V	11 V
26,4 V	13,5 V
31,2 V	16 V

Kuormitettavuus U1 26,4 V tyypillinen 70 W.

Toiminta

Muuttaja on toiminnaltaan kytkintyyppinen itsevärähtelevä oskillaattori. Toimintataajuus on ultraäänialueella. Tulojännitteen navat on eristetty rungosta.

Tulojännite kytketään releellä Re1. Diodi D1 estää releen toiminnan jos tulojännitteen napaisuus vaihtuu.

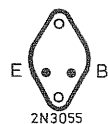
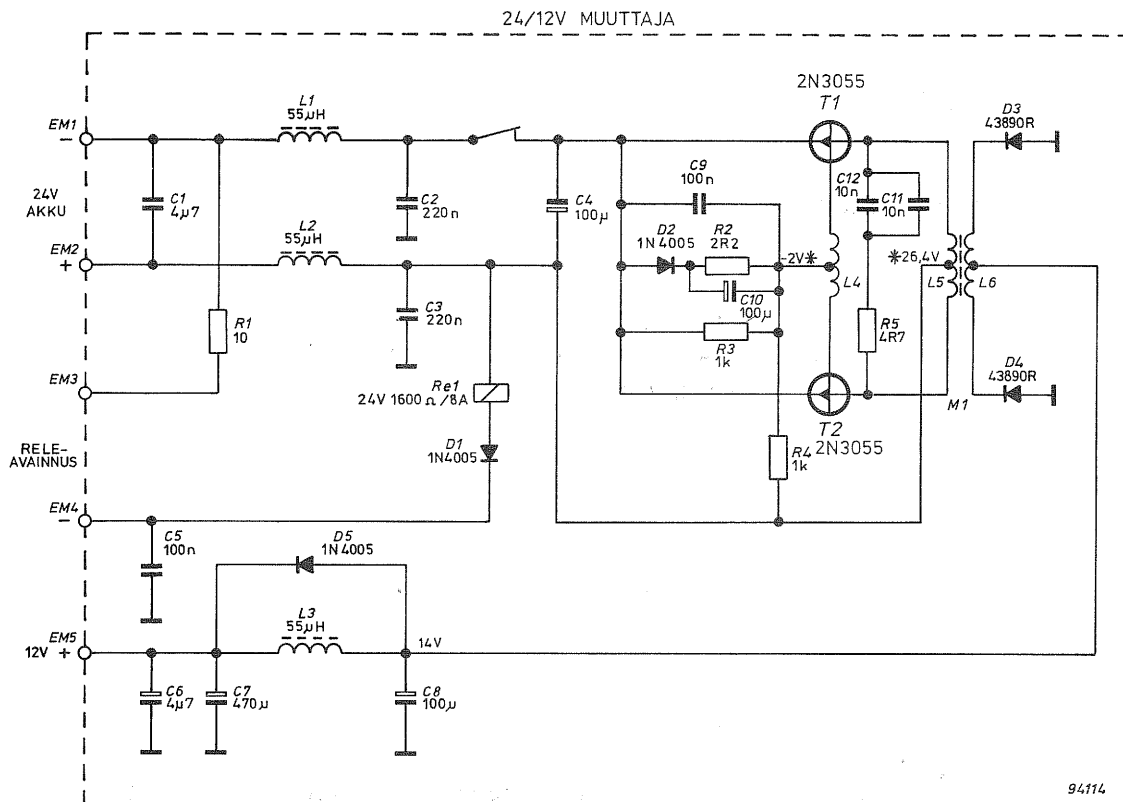
Transistorien T1 ja T2 kantaesijännite muodostetaan vastuksilla R2, R3 ja R4; diodilla D2 ja suodatetaan kondensaattorilla C9.

Lähtöjännite otetaan muuttajan erillisellä käämillä ja tasasuunnataan diodeilla D3 ja D4.

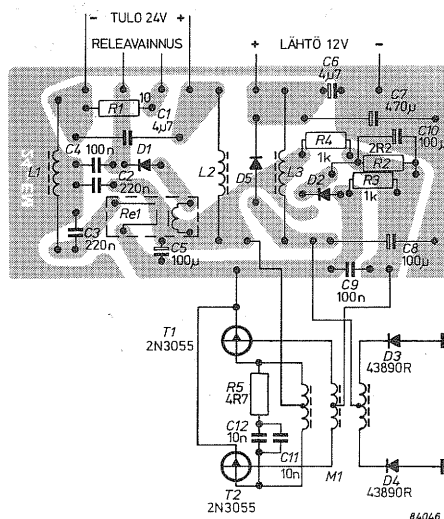
Vastus R5 ja kondensaattori C10 vaimentavat muuttajan käämissä syntyviä jännitehuippuja.

Kelat L1, L2 ja L3 sekä kondensaattorit C1, C2, C3, C4, C6, C7 ja C8 muodostavat suodattimet, joilla estetään muuttajan värähtelyjännitteen pääsy tulo- ja lähtönapoihin.

EM-YKSIKKÖ



Mittalaite AV0-8 Ri20 kΩ/V
*mittaukset - potentiaalia vasten



OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

EM-YKSIKKÖ

MÄÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	C 1	CK 511 S	Polko 4μ7 M 100V		Evov
	C 2	CK 341 S	Polko 220n K 100V		Evov
	C 3	CK 341 S	Polko 220n K 100V		Evov
	C 4	CN 473 S	Elko 100μ 35V		
	C 5	CK 282 S	Polko 100n 100V		Evov
	C 6	CS 253 S	Tako 4μ7 25V ETP-2D		Ero
	C 7	CN 605 S	Elko 470μ 35V 16 x 30		Siemens
	C 8	CN 472 S	Elko 100μ 25V		Siemens
	C 9	CK 282 S	Polko 100n 100V		Evov
	C 10	CN 472 S	Elko 100μ 25V		Siemens
	C 11	CC 550 S	Kerko 10n S 250V SP 10		
	C 12	CC 550 S	Kerko 10n S 250V SP 10		
	R 1	AA 825 S	HK-vastus 10R J 0W 5 CR 37		Philips
	R 2	AJ 004 S	L-vastus 2R2 K 200-0		Elmika
	R 3	AA 873 S	HK-vastus 1k0 J 0W 5 CR 37		Philips
	R 4		M-vastus 1k 1W		
	R 5	AJ 007 S	L-vastus 4R7 K 200-0		Elmika
	L 1	FJ 0502 S	Kela	64912	Salcomp
	L 2	FJ 0502 S	Kela	64912	Salcomp
	L 3	FJ 0502 S	Kela	64912	Salcomp
	M 1		Muuntaja M S01	63262	
3		FY 147 S	Ferriittisauva 3122 104 91311 6 x 46		Philips
		FY 301 S	Pidike B 65 703-A0005 X000		Siemens
		FY 402 S	S-sydän B 657 01-L1000-A028		Siemens
		FY 451 S	K-runko B 65702-A0000 M001		Siemens
	D 1	JF 026 S	Diodi 1N 400 5		ITT
	D 2	JF 026 S	Diodi 1N 400 5		ITT
	D 3	JF 065 S	Diodi 43890R		RCA
	D 4	JF 065 S	Diodi 43890R		RCA
	D 5	JF 026 S	Diodi 1N 400 5		ITT
	T 1	JM 027 S	Transistori 2N3055		TI
	T 2	JM 027 S	Transistori 2N3055		TI
	Re 1	QH 072 S	Rele EV 23027-B006-A402		Siemens
10		QK 710 S	Liitintappi RTM 1.3/5/8 MS hop.		Stocko
6		QK 731 S	Laattaliitin 42238-2		Amphenol
		QK 735 S	Liitinsuojus 411 B/6		Wego
2		UN 123 S	Juotoskorva RLO 4470 A tin.		Stocko
2		UP 015 S	Transistorin eristelevy Q 62901-811-A		
4		UP 021 S	Transistorin eristelaikka 06201-B13-B		
2		UP 162 S	Transistorin kolhaisusuoja KM 330/3		
4		WA 020 S	LK-uraruuvi M3 x 12 Ms. nikl.		
2		WC 307 S	LKK-ristiuralevyruuvi B3,5 x 6,5 St. sinist.		

OSALUETTELO SRP 25

EM-YKSIKKÖ

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
6		WC 308 S	LKK-ristiuralevyruuvi B 3,5 x 9,5 St. sinist.		
4		WJ 003 S	6-mutteri M3 st. sink.		
			Asennusalan jähdytyslevy	3752	
			Kytentäkaava	94114	
			Osasijoittelukuva	84046	
		PL 370 S	Virtapiirilevy		

JÄNNITTEEN VAKAVOINTI

MT-YKSIKKÖ

Tulojännite:	23 . . . 30 V
Lähtöjännite:	13,2 V $\pm$ 10 %
Virtarajoitus:	6 A

Yksikön tehtävänä on syöttää vakavoitu käyttöjännite radio-osaan sekä kaukokäyttölaitteelle. Lähtöjännitteen kytkeminen tapahtuu releellä, jota ohjataan käyttölaitteessa olevalla "virta"-kytkimellä. Lisäksi yksikössä olevat releet vaihtavat automaattisesti jännitesyötön tapahtumaan 24 V:n tasasähkölähteestä 220V:n verkkojännitteen katketessa.

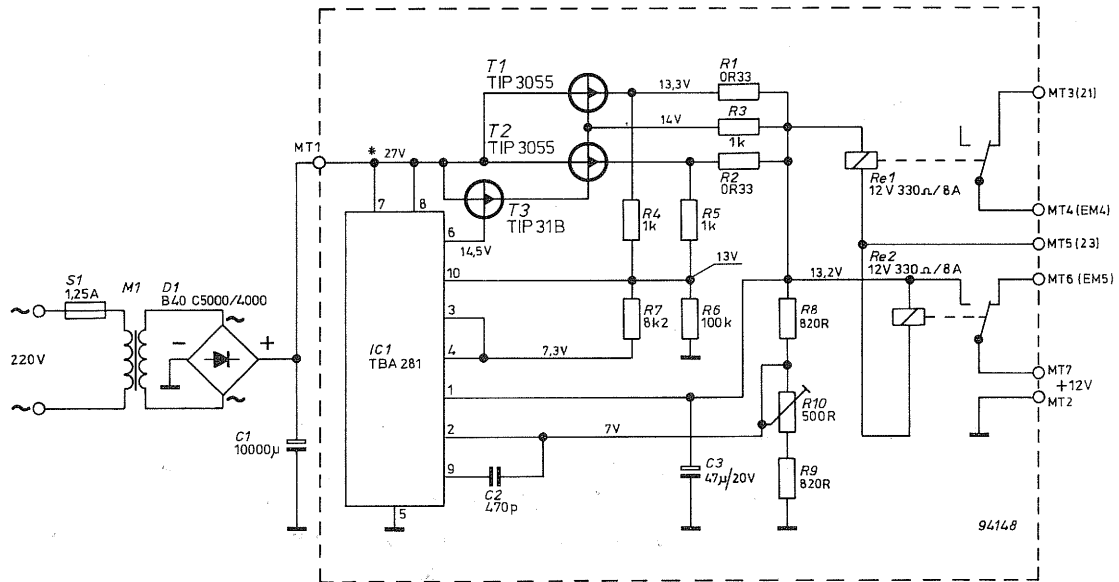
Toiminta

Jännitteen vakavointi on toteutettu IC1:llä, joka sisältää vertailujännitelähteen ja erovahvistimen. Lähtöjännitteestä otetaan jännitteenjakajalla R8, R9, R10 vertailujännitteen suuruinen osa vahvistimen inventoivaan tulonastaan 2. Nastasta 4 saatava vertailujännite on kytketty vahvistimen ei-inventoivaan tulonastaan 3. Piirin lähtönastasta 6 saadaan ohjaus vahvistintransistorin T3 kautta sarjatransistoreille T1 ja T2.

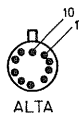
R1 ja R2 ovat virtarajoitusvastuksia, joissa syntyvä jännitehäviö kytkeytyy vastusten R4 ja R5 välityksellä virtarajoitusnastan 10 ja 1 välille. Vastuksilla R6 ja R7 on virtarajoitus saatu lähtöjännitteestä riippuvaksi siten, että maksimi virta pienenee lähtöjännitteen pienentyessä. Oikosulkuvirta on n. 1,5 A.

C2 on taajuuskompensointikondensaattori. Rele Re1 kytkee 24/12 V muuttajan toimimaan 220 V:n verkkojännitteen katketessa. Re2 toimii lähtöjännitteen kytkimenä sekä vaihtaa tarvittaessa jännitesyötön tapahtumaan 24/12 V muuttajasta.

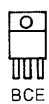
MT-YKSIKKÖ



TBA281



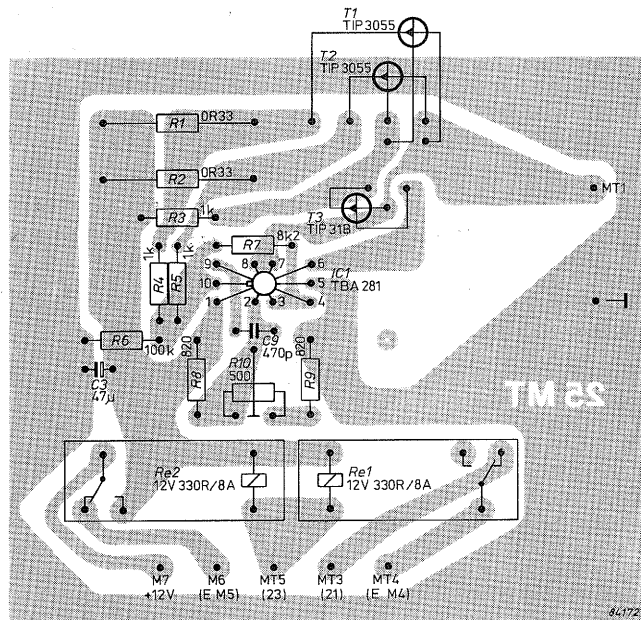
TIP3055



Mittalaite AV0-8 Ri 20kΩ/V

Mitta-alue 25V DC

* Mitta-alue 100V DC



OSIEN PUOLELTA

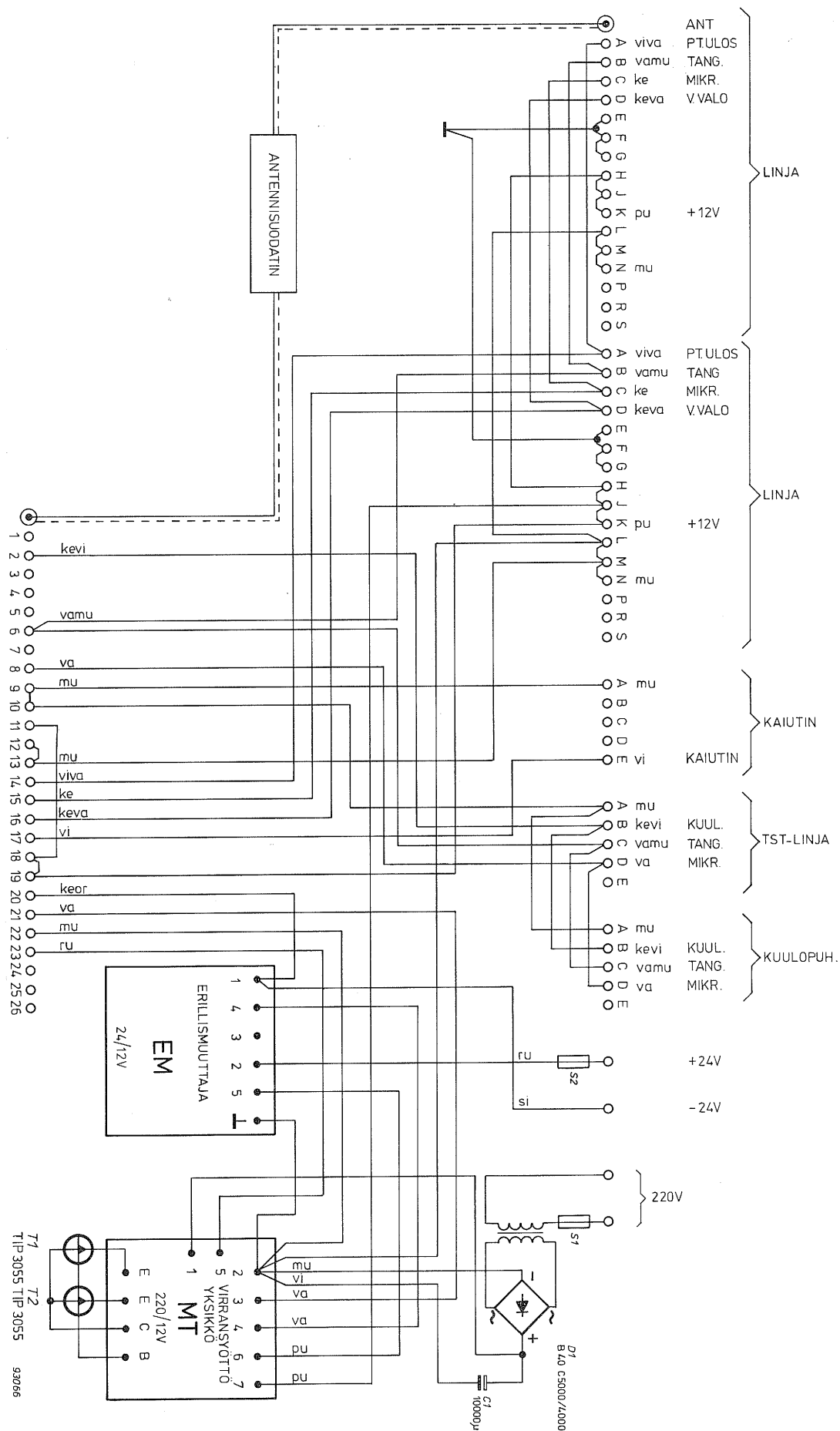
Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

MT-YKSIKKÖ

MAÄRA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
1 8 14	R 1	AJ 012 S	L-vastus R33 4W 206-0	94148 84172	Vitr.
	R 2	AJ 012 S	L-vastus R33 4W 206-0		Vitr.
	R 3	AB 073 S	HK-vastus 1k0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 4	AB 073 S	HK-vastus 1k0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 5	AB 073 S	HK-vastus 1k0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 6	AB 121 S	HK-vastus 100k J 0W25 SK 2		Resista
	R 7	AB 095 S	HK-vastus 8k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 8	AB 071 S	HK-vastus 820R J 0W25 SK 2		Resista
	R 9	AB 071 S	HK-vastus 820R J 0W25 SK 2		Resista
	R 10	AQ 137 S	Tp-met. 500R lin.		Ruwido
	T 3	JM 0121	Transistori TIP 31 B		TI
	IC 1	LM 032 S	IC TBA 281		Philips
		UC 594 S	Jäähdytyslevy		Wärtsilä-yhtymä
		UP 101 S	Eristyshelmi ker. NR 3554		
	C 2	CC 440 S	Kerko 470pF 500V Sp8		Ero
	C 3	CS 657 S	Tako 47µF 20V ETR4		
	Re 1	QH 0018	Rele V23027-B0002-A101		Siemens
	Re 2	QH 0018	Rele V23027-B0002-A101		Siemens
		QK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6		Stocko
			Kytkenäkaava	94148	
			Osasijoittelukuva	84172	

ASENNUSTELINEEN JOHDOTUS



OSALUETTELO SRP 25

Asennusteline

MAARA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
1			MT-yksikkö		Salora
1			EM-yksikkö		Salora
	D 1	JE 021 S	Si-siltatasas. KB 60 AL-B 40 (Finmetrik)		
	M 1	FP 106 S	Verkkomuuntaja N:o 7720 220V/18,4V		Transduktor Ab
		QK 755 S	Shukotulppa ruskea (Sähkölähteenmäki)		
	S 1	QT 713 S	Sulake T 1,0A/250V		
	S 2	QT 515 S	Sulake T 4,0A/250V		Wick
	C 1	CN 820 S	Elko 10000µF/40V		Philips
2		QT 116 S	Sulakepesä FE0 031.1201		Honeywell
3		QK 550 S	Liitinkosketin GC U-183/U		Cann
2		QK 745 S	Liitinkosketin 851-02E-20-16S		Souriau
Vaihtoehtotyyppi			Liitinkosketin 62 GB-12E-20-16S		Amp
1		QK 534 S	Liitin DCMF 27W2S		Cann
2		QK 746	Tiiviste 8500-L80		Souriau
4		QK 752 S	Riviliitin AKZ 4L PA 3348.6		Weidm
1		QK 753 S	Päätylevy AP PA 2944.6		Weidm
1		QK 754 S	Päätypuristin EW 1177.0		Weidm
1		QK 431 S	Kytkinriman salpa E/MBK		Phonix
		QP 092 S	Kuulopuhelinpidin		Nokia
1		QK 321 S	Koaks. runkoliitin UHF 83-1R		Amp
		SUQA 02	Antennisuod.		Salora
	T 1	JM 028 S	Transistori TIP 3055		TI
	T 2	JM 028 S	Transistori TIP 3055		TI
5		UL 066 S	O-rengas 17,3 x 2,4		Union
2		UL 065 S	Murtosuojakumi 19P18		Nokia
2		UC 705 S	Pikalukko TL 2050		Prestmark
		UL 062 S	Värinävaimennin MV 71-6		Teollisuus teräs
2		UB 030	Liukukisko	2673	Laiho
2		UJ 127 S	Vedonpoistaja KT 3.16		
2		UA 911 S	Merkintäkilpi BSGW 3329.0 ()		Weidm
1		UA 912 S	Merkintäkilpi BSGW 3329.0 (+)		Weidm
1		UA 913 S	Merkintäkilpi BSGW 3329.0 (-)		Weidm
37mm		UC 707 S	Asennuskisko TS 15		Weidm
8		WJ 214 S	Väliholkki M3 x 6	42906	
12		WA 081 S	LK-uraruuvi M3 x 5 ruostumaton		
12		WA 082 S	LK-uraruuvi M3 x 8 ruostumaton		
4		WA 084 S	LK-uraruuvi M3 x 16 ruostumaton		
2		WA 085 S	LK-uraruuvi M4 x 5 ruostumaton		
1		WA 086 S	LK-uraruuvi M4 x 16 ruostumaton		
1		WA 087 S	Kuusiokantaruuvi M6 x 20 ruostumaton		
1		WJ 008 S	6-mutteri M6 ruostumaton		
14		WC 331 S	Ristiuralevyruuvi 3,5 x 10 ruostumaton		
8		WC 830 S	Ristiuralevyruuvi 2,2 x 6,5 ruostumaton		
4		WA 088 S	Kannaton ruuvi M3 x 6 ruostumaton		

Asennusteline

MÄÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
16		WJ 010 S	6-mutteri M3 ruostumaton		
4		WL 120 S	Aluslevy M4 ruostumaton		
2		WL 307 S	Kartiokehähammas alusl. 4,3/7,8Din 6798 V-muoto ruostumaton		
2		WL 308 S	Kehäkammasalusl. 4,3/8 Din 6798 A-muoto ruostumaton		
6		WN 154 S	Pop-niitti TAP/D 320 (AL) 2,4 mm		
5		WN 156 S	Pop-niitti TTP/D 424 SS 3 mm		
2 m		XS 074 S	Johto V SKN 3 x 1,5 S		
			Johdotus	93066	

KAUKOKÄYTTÖLAITTEEN VAHVISTIMET

KM-YKSIKKÖ

Pientaajuusvahvistin

- nimelliskäyttöjännite 12 V
- tulotaso 300 . . . 500 mV_{eff}
- kuuloketaso 600 mV_{eff}
- kaiutintaso 3 W / 4 ohm. Särö < 10 %

Mikrofonivahvistin

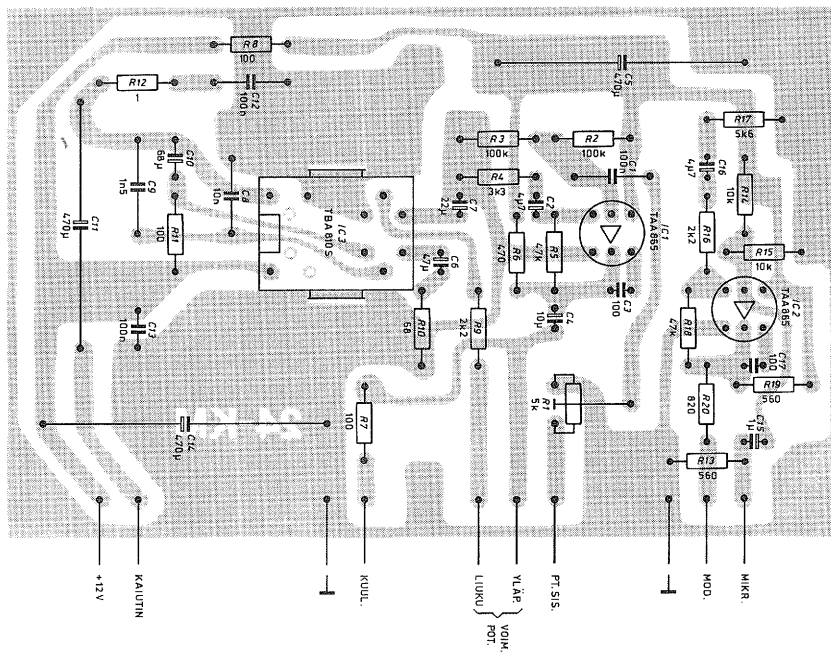
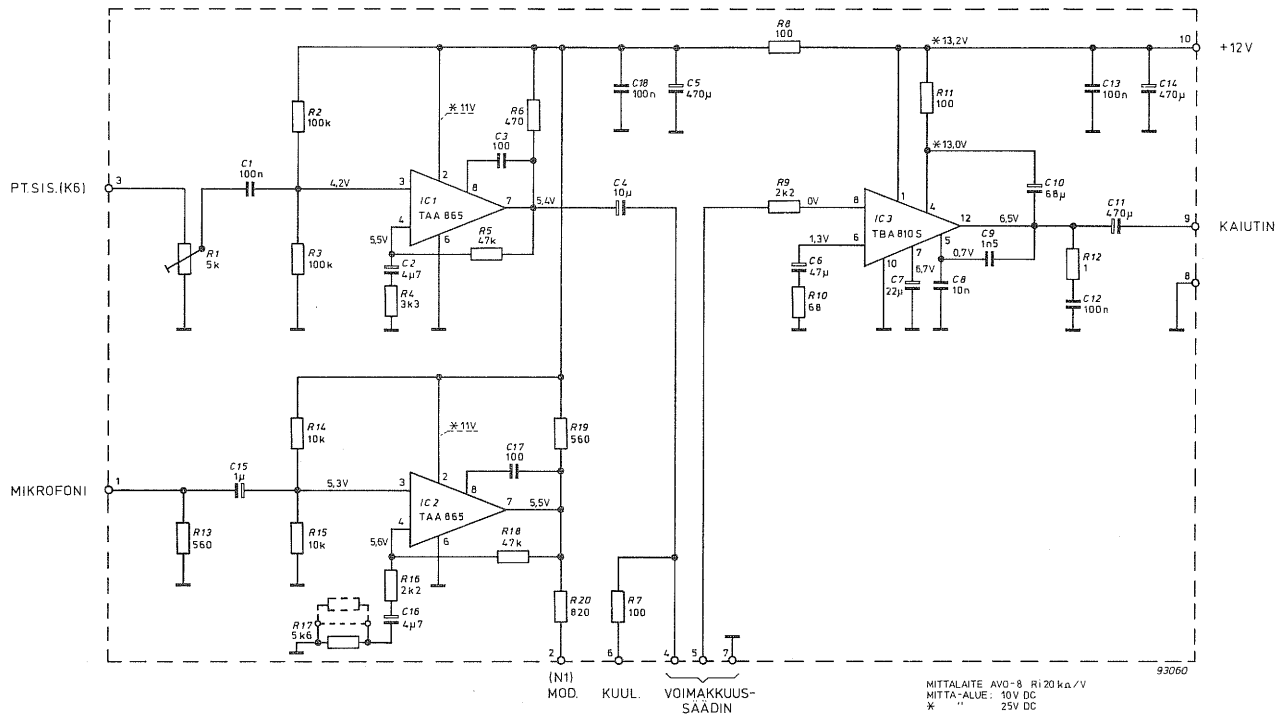
- nimelliskäyttöjännite 12 V
- vahvistus 16 . . . 27 dB, aseteltavissa

Toiminta

IC1 toimii kuulokevahvistimena, jonka sisäänmenossa olevalla trimmeripotentimetrillä R1 on mahdollista säätää kuuloketaso sopivaksi. Ulostulosta kytketään signaali myös voimakkuussäätöpotentiometrin välityksellä päätevahvistimelle IC3.

Mikrofonivahvistimena toimii IC2, jonka vahvistusta voidaan muuttaa kytkemällä vastakytkentä piirissä olevan vastuksen R17 rinnalle oikosulku tai sopiva vastus.

KM-YKSIKKÖ



OSIEN PUOLELTA

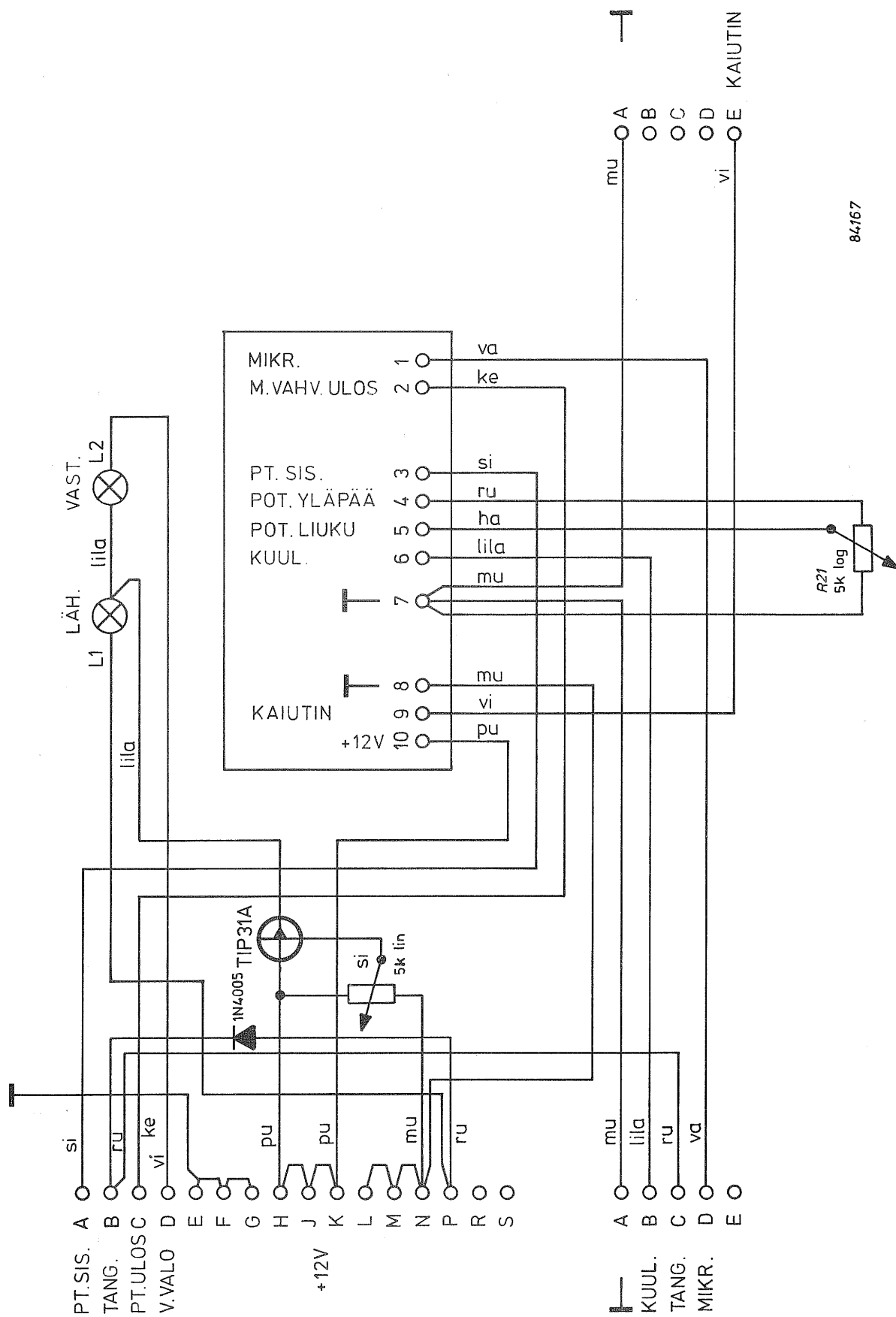
Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

KM-YKSIKKÖ

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	R 1	AQ 634 S	Tp-met 5k0 lin		Ruwido
	R 2	AB 121 S	HK-vastus 100k J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AB 121 S	HK-vastus 100k J 0W25 SK 2		Resista
	R 4	AB 085 S	HK-vastus 3k3 J 0W25 SK 2		Resista
	R 5	AB 113 S	HK-vastus 47k J 0W25 SK 2		Resista
	R 6	AB 065 S	HK-vastus 470R J 0W25 SK 2		Resista
	R 7	AB 049 S	HK-vastus 100R J 0W25 SK 2		Resista
	R 8	AB 049 S	HK-vastus 100R J 0W25 SK 2		Resista
	R 9	AB 081 S	HK-vastus 2k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 10	AB 045 S	HK-vastus 68R J 0W25 SK 2		Resista
	R 11	AB 049 S	HK-vastus 100R J 0W25 SK 2		Resista
	R 12	AB 001 S	HK-vastus 1R0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 13	AB 067 S	HK-vastus 560R J 0W25 SK 2		Resista
	R 14	AB 097 S	HK-vastus 10k J 0W25 SK 2		Resista
	R 15	AB 097 S	HK-vastus 10k J 0W25 SK 2		Resista
	R 16	AB 081 S	HK-vastus 2k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 17	AB 091 S	HK-vastus 5k6 J 0W25 SK 2		Resista
	R 18	AB 113 S	HK-vastus 47k J 0W25 SK 2		Resista
	R 19	AB 067 S	HK-vastus 560R J 0W25 SK 2		Resista
	R 20	AB 071 S	HK-vastus 820R J 0W25 SK 2		Resista
	R 21	AP 006 S	P-met 5k0 PLOG NR 0621-000		Ruwido
	C 1	CK 281 S	Polko 100n J 100V MMK		Evox
	C 2	CS 253 S	Tako 4μ7 M 25V ETP-2D		Ero
	C 3	CB 670 S	Kerko 100p G 63V		Philips
	C 4	CS 353 S	Tako 10μ 16V ETP-2A		Ero
	C 5	CN 601 S	Elko 470μ Z 16V		Siemens
	C 6	CS 671 S	Tako 47μ M 6,3V ETP-3G		Ero
	C 7	CS 455 S	Tako 22μ M 16V ETP-3G		Ero
	C 8	CK 101 S	Polko 10n J 250V MMK		Evox
	C 9	CG 575 S	Styko 1n5 G 63V		Philips
	C 10	CS 810 S	Tako 68μ M 16V		Ero
	C 11	CN 601 S	Elko 470μ Z 16V		Siemens
	C 12	CK 281 S	Polko 100n J 100V MMK		Evox
	C 13	CC 856 S	Kerko 100n B 37449-A6104-S3		Siemens
	C 14	CN 605 S	Elko 470μ Z 35V		Siemens
	C 15	CS 053 S	Tako 1μ0 M 35V ETP-1A		Ero
	C 16	CS 253 S	Tako 4μ7 M 25V ETP-2D		Ero
	C 17	CB 670 S	Kerko 100p G 63V		Philips
	C 18	CC 856 S	Kerko 100n B 37449-A6104-S3		Siemens
	IC 1	LM 050 S	IC TAA865		Philips
	IC 2	LM 050 S	IC TAA865		Philips
	IC 3	LM 053 S	IC TBA810 S		SGS
		PL 379	Virtapiirilevy 24 KM		Salora
			KytKentäkaava	93060	
			Osasijoittelukuva	84128	

KAUKOKÄYTTÖLAITTEEN JOHDOTUS



84167

Kaukokäyttölaite

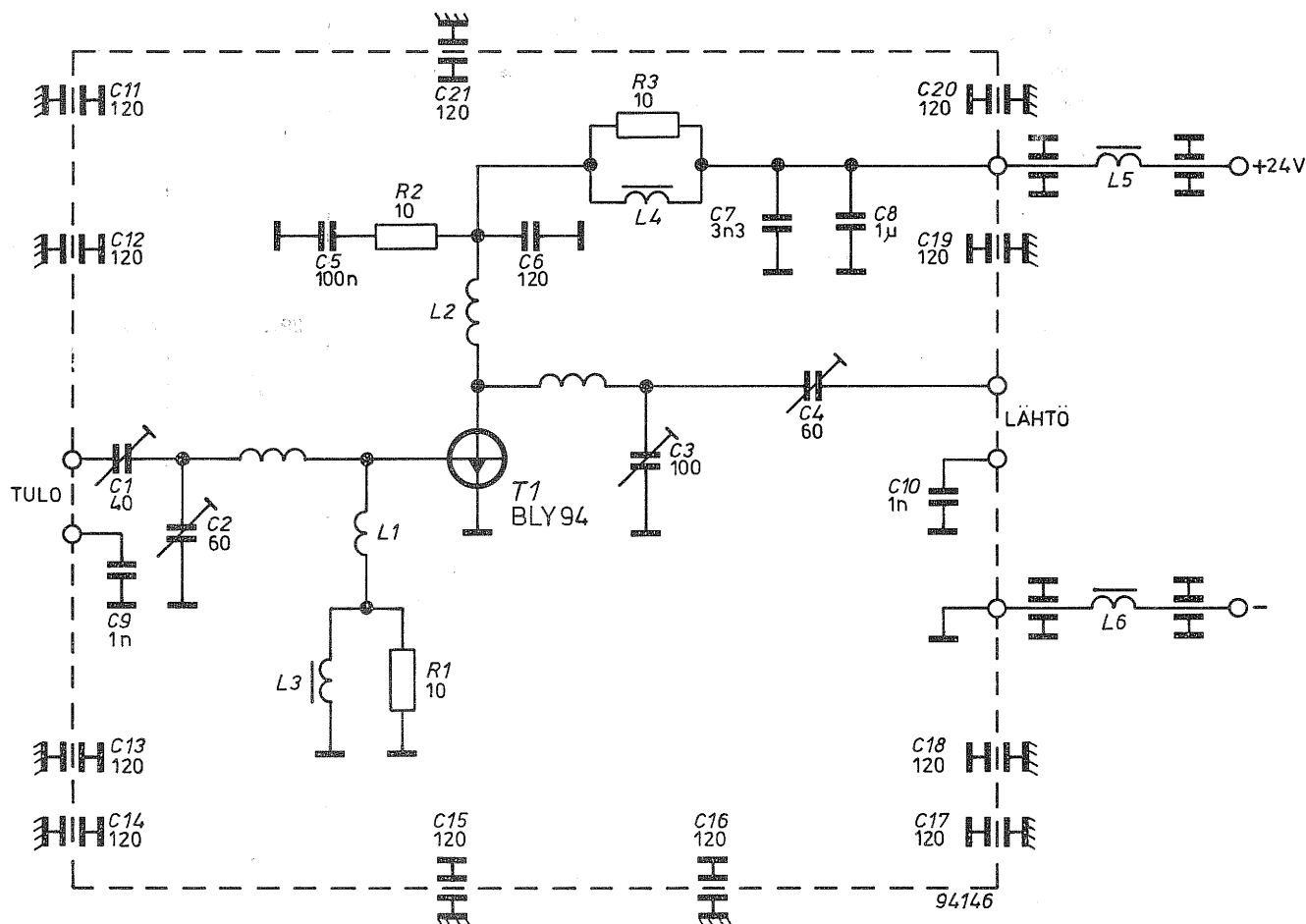
MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
1	R 21	AP 006 S	Potentiometri 5k0 P. log NR 0621-000		Ruwido
1			Potentiometri 5k0 Lin		Ruwido
1		JF 026 S	Si-diodi 1N 4005		ITT
1		JM 043 S	Transistori TIP 31 A		TI
1			Eristesarja TIP 31 A		
1		QT 168 S	Lamppukaluste GFG 035.4004 + 854.0092 punainen		GFG
1		QT 169 S	Lamppukaluste GFG 035.4004 + 854.0093 vihreä		GFG
2		QT 222 S	Lamppu 12V/100mA BA9S		Rafi
2		QK 550 S	Liitinkosketin GC U-183/U		Cann
Vaihtoehtoiset tyypit			Liitinkosketin 851-02E-20-16P		Souriau
			Liitinkosketin 62 GB-12E-20-16P		Amp
	1	QK 746 S	Tiiviste 8500-280		Souriau
		OL 063 S	O-rengas 16,1 x 1,6		Union
2		OL 064 S	O-rengas 14,1 x 1,6		Union
1		UC 572 S	Al-kotelo 152 LU		Rose
1		UT 525 S	Nuppi F112 AD/A 22 x 6 Mus.		Philips
1		UC 750 S	Kuulop. pidin	42913	
6		WJ 214 S	Väliholkki M3 x 6	42906	
6		WA 013 S	LK-uraruuvi M3 x 5 Ms. nik.		
6		WA 081 S	LK-uraruuvi M3 x 5 ruostumaton teräs		
4		WA 082 S	LK-uraruuvi M3 x 8 ruostumaton teräs		
4		WA 083 S	LKK-ristiuraruuvi M3 x 12 ruostumaton teräs		
3		WJ 010 S	6-mutteri M3 teräs		
			Kaapelikenkä AMP 16-14		Amp
1		UG 307 S	Kanavakilpi	42912	Kaune Oy
			Johtomatto	84167	

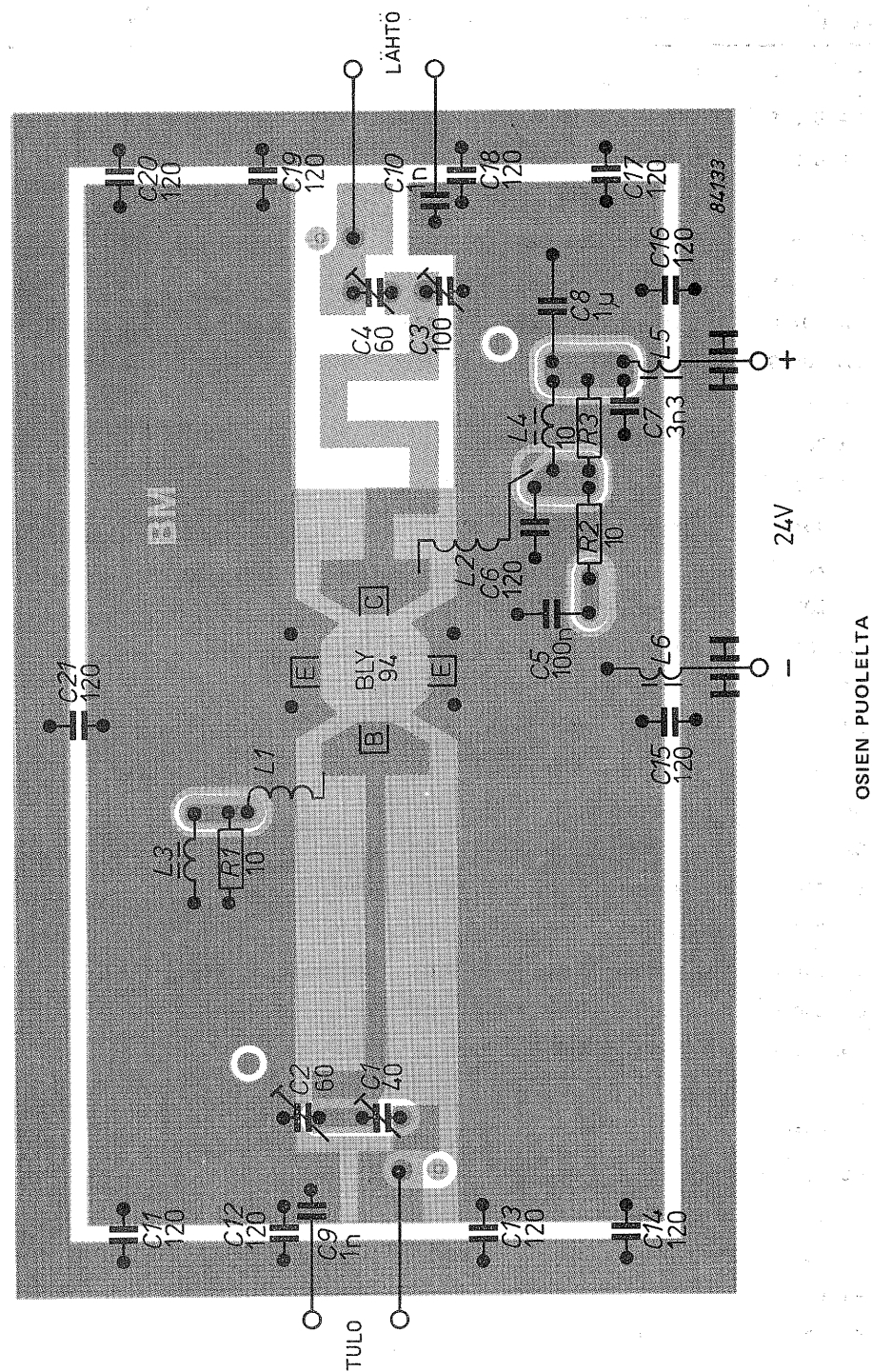
TEHOVAHVISTIN

BM-YKSIKKÖ

Tuloimpedanssi:	50 ohm
Lähtöimpedanssi:	50 ohm
Tulotaso:	10 . . . 15 W
Lähtötaso:	50 W
Taajuusalue:	154 — 157 MHz
Nimelliskäyttöjännite:	24 V DC 220 V AC

Vahvistin on yksiasteinen transistorivahvistin, jonka jännitesyöttö on galvaanisesti erotettu rungosta (kelluva). Maadoitus on hoidettu kapasitiivisesti usean kondensaattorin avulla. Koaksiilijohtojen vaipat on kytketty 1 nF kondensaattorin kautta yksikön sisäiseen maahan. Kondensaattorien C1 ja C2 avulla sovitetaan vahvistimen tuloimpedanssiksi 50 ohm. Kondensaattorien C3 ja C4 avulla sovitetaan vahvistimen ulostulo 50 ohmin kuormaan.





Muutostiedot:

BM-YKSIKKÖ

MÄÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
1	R 1	AA 825 S	HK-vastus 10R 0W5 CR37		Philips
1	R 2	AA 825 S	HK-vastus 10R 0W5 CR37		Philips
1	R 3	AA 825 S	HK-vastus 10R 0W5 CR37		Philips
1	C 1	CW 205 S	Triko 40pF 2222 809 07008		Philips
1	C 2	CW 206 S	Triko 60pF 2222 809 07008		Philips
1	C 3	CW 207 S	Triko 100pF 2222 809 07015		Philips
1	C 4	CW 206 S	Triko 60pF 2222 809 07011		Philips
1	C 5	CK 282 S	Polko 100nF 100V 10%		Evov
1	C 6	CA 736 S	Kerko 120pF N750		
1	C 7	CC 510 S	Kerko 3n3 500V SP9		
1	C 8	CK 461 S	Polko 1u 10% 100V		Evov
1	C 9	CA 206 S	Lävko 1n R4000 500V		Rig
1	C 10	CA 206 S	Lävko 1n R4000 500V		Rig
1	C 11	CA 304 S	Kerko 120pF N750 KCK 500V		
1	C 12	CA 304 S	Kerko 120pF N750 KCK 500V		
1	C 13	CA 304 S	Kerko 120pF N750 KCK 500V		
1	C 14	CA 304 S	Kerko 120pF N750 KCK 500V		
1	C 15	CA 304 S	Kerko 120pF N750 KCK 500V		
1	C 16	CA 304 S	Kerko 120pF N750 KCK 500V		
1	C 17	CA 304 S	Kerko 120pF N750 KCK 500V		
1	C 18	CA 304 S	Kerko 120pF N750 KCK 500V		
1	C 19	CA 304 S	Kerko 120pF N750 KCK 500V		
1	C 20	CA 304 S	Kerko 120pF N750 KCK 500V		
1	C 21	CA 304 S	Kerko 120pF N750 KCK 500V		
1	L 1	FU 0559 S	Kela	640170	
1	L 2	FU 0560 S	Kela	640171	
1	L 3	FY 601 S	St-kela		Philips
1	L 4	FY 601 S	St-kela		Philips
1	L 5	FY 602 S	Suod.		
1	L 6	FY 602 S	Suod.		
1	T 1	JM 303 S	Transistori BLY 94		Philips
1			KytKentäkaava	94146	
1			Osasijoittelukuva	84133	

TEHOVAIHTO – JÄNNITTEEN VAKAVOINTI

BS-YKSIKKÖ

Tehovaihto

Vaihtokynnys: n. 3 W
Käyttöjännite: 24 V DC

Toiminta

Nastaa BS5 tuotavasta tehosta pieni osa kytketään kondensaattorin C6 kautta huipputasasuuntaajaan D5, D6, C3. Kun tuotava teho ylittää 3 W, transistorit T2, T3 johtavat ja rele Re2 sekä koaksiaalirele vetävät. Tällöin teho ohjautuu vahvistimen BM sisääntuloon ja koaksiaalirele kytkee vahvistimen lähdön antenniliitäntään.

Mikäli teho pisteessä BS5 on < 3 W, transistorit T2, T3 eivät johda. Releet ovat lepotilassa kytkien radioliitännän suoraan antenniin.

Jännitteen vakavointi

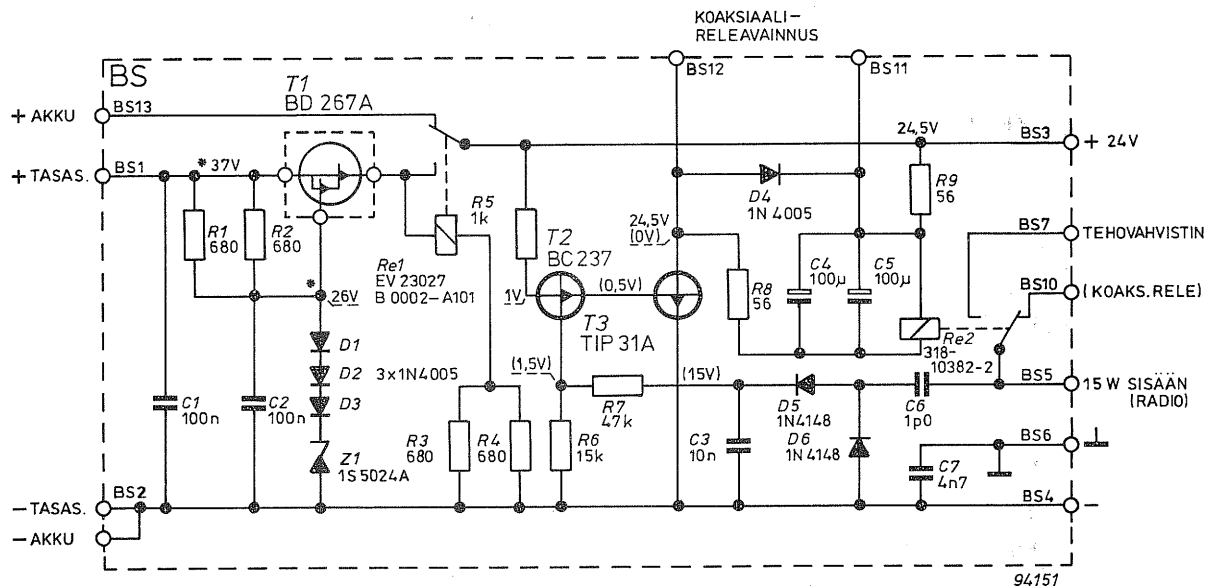
Tulojännitteet: verkko 37 V DC
akku 24 V DC

Lähtöjännite: 24 V DC

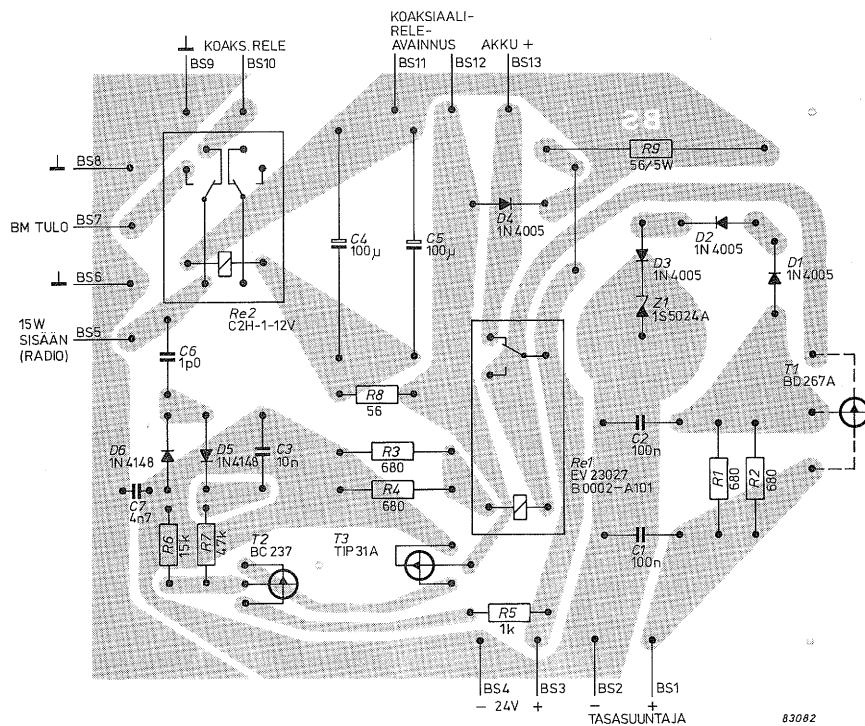
Toiminta

Tasasuuntaajalta tuodaan vakavoimaton jännite transistorin T1 kollektorille. Transistori T1 toimii jännitteen vakavointitransistorina, jonka emitteriltä saatavan lähtöjännitteen määräävät diodit Z1, D1, D2 ja D3. Rele Re1 vaihtaa automaattisesti laitteen akkukäytölle, kun verkko katkeaa.

BS-YKSIKKÖ



MITTALAITE AVO 8 Ri 20 k Ω /V
MITTA-ALUE 25V DC
* " 100V DC
JÄNNITEARVO? SULUISSA (OHJAUSTEHO KYTKETTYNÄ VAHVISTIMEEN)
TASAJÄNNITTEET MITATTU - NAPAA VASTAAN



OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

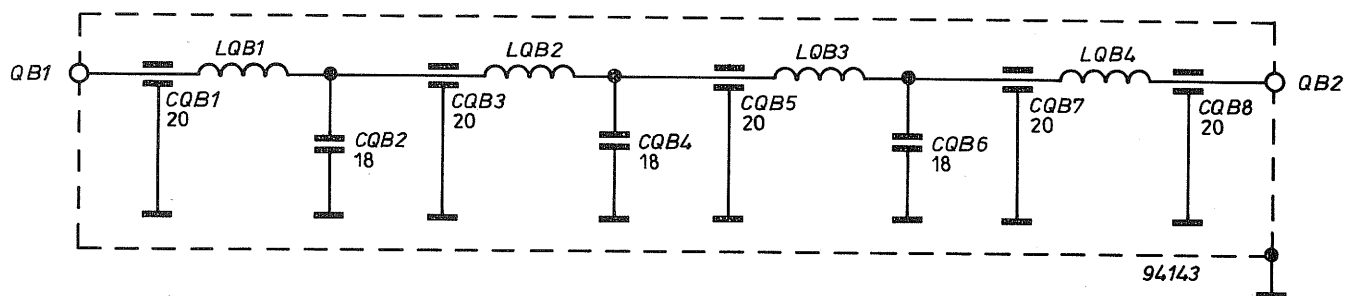
BS01-YKSIKKÖ

AÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
1	C 1	CK 282 S	Polko 100n K 100V MMK		Evov
1	C 2	CK 282 S	Polko 100n K 100V MMK		Evov
1	C 3	CK 101 S	Polko 10n J 250V MMK		Evov
1	C 4	CN 473 S	Elko 100μ Z 35V		Siemens
1	C 5	CN 473 S	Elko 100μ Z 35V		Siemens
1	C 6	CB 110 S	Kerko P100 1PO B 500V PA3		Rig
1	C 7	CC 285 S	Kerko 4n7 K 50V EP 6 x 7		Philips
1	R 1	AA 869 S	HK-vastus 0W5 680R J CR37		Philips
1	R 2	AA 869 S	HK-vastus 0W5 680R J CR37		Philips
1	R 3	AA 869 S	HK-vastus 0W5 680R J CR37		Philips
1	R 4	AA 869 S	HK-vastus 0W5 680R J CR37		Philips
1	R 5	AB 073 S	HK-vastus 0W25 1K0 J 2,5 x 6		Resista
	R 6	AB 101 S	HK-vastus 0W25 15k J 2,5 x 6		Resista
1	R 7	AB 113 S	HK-vastus 0W25 47k J 2,5 x 6		Resista
1	R 8	AB 043 S	HK-vastus 0W25 56R J 2,5 x 6		Resista
1	R 9	AJ 202 S	L-vastus 5W0 56R 208-0		Vitr.
1	D 1	JF 026 S	Diodi 1N4005		ITT
1	D 2	JF 026 S	Diodi 1N4005		ITT
1	D 3	JF 026 S	Diodi 1N4005		ITT
1	D 4	JF 026 S	Diodi 1N4005		ITT
1	D 5	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
1	D 6	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
1	Z 1	JH 0023	Z-diodi 1S 5024 A		TI
1	T 1	JM 195 S	Transistori BD 267		Philips
1	T 2	JM 0099	Transistori BC 237		TI
	T 3	JM 043 S	Transistori TIP 31 A		TI
1	Re 1	QH 018 S	Rele EV 23027-B0002-A101		Siemens
1	Re 2	QH 075 S	Rele C24-1-12V		Amphenol
14		QK 710 S	Liitintappi RTM 1,3/5/8 MSHOP		Stocko
2		UP 101 S	Eristehelmi ker. NR3554		Wartsilä-yhtymä
		PL 421 S	Virtapiirilevy		Salora
			Kytkenäkaavio	94151	
			Osasijoittelukuva	83082	

ANTENNISUODATIN

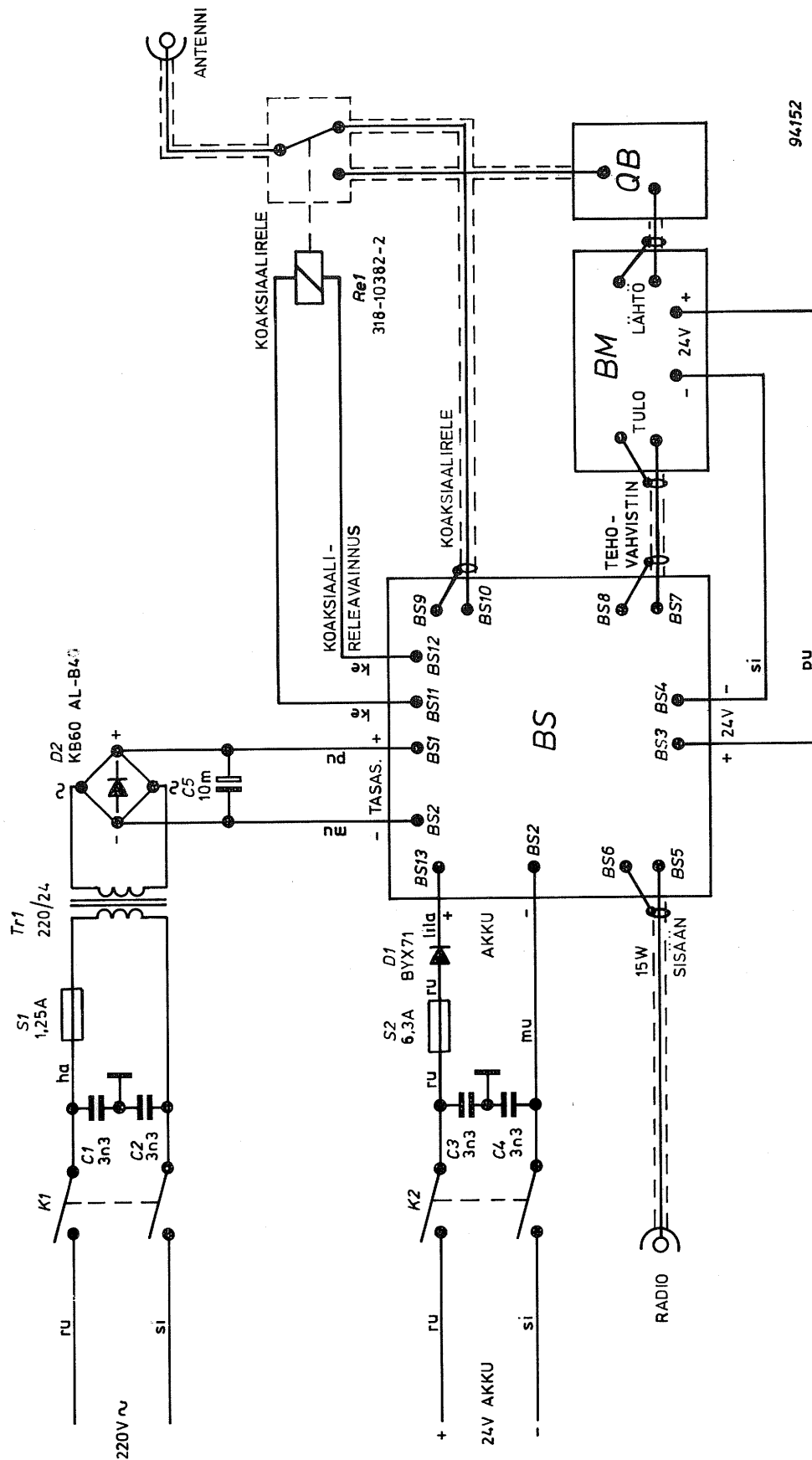
QB-YKSIKKÖ

Tyyppi:	alipäästö
Tuloimpedanssi:	50 ohm
Lähtöimpedanssi:	50 ohm
Rajataajuus:	190 MHz
Läpäisyvaimennus:	0,4 dB



Muutostiedot:

AA RÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	CQB 1	CA 209 S	Lävko 20pF N150 M		Mial
	CQB 2	CB 388 S	Kerko 18pF N150 J		Mial
	CQB 3	CA 209 S	Lävko 20pF N150 M		Mial
	CQB 4	CB 388 S	Kerko 18pF N150 J		Mial
	CQB 5	CA 209 S	Lävko 20pF N150 M		Mial
	CQB 6	CB 388 S	Kerko 18pF N150 J		Mial
	CQB 7	CA 209 S	Lävko 20pF N150 M		Mial
	CQB 8	CA 209 S	Lävko 20pF N150 M		Mial
	LQB 1		Kela	640166	Salora
	LQB 2		Kela	640166	Salora
	LQB 3		Kela	640166	Salora
	LQB 4		Kela	640167	Salora
			Kotelo	3851	Salora
			Kytikäntäkaavio	94143	



OSALUETTELO SRP 25

50 W Tehopääteaste

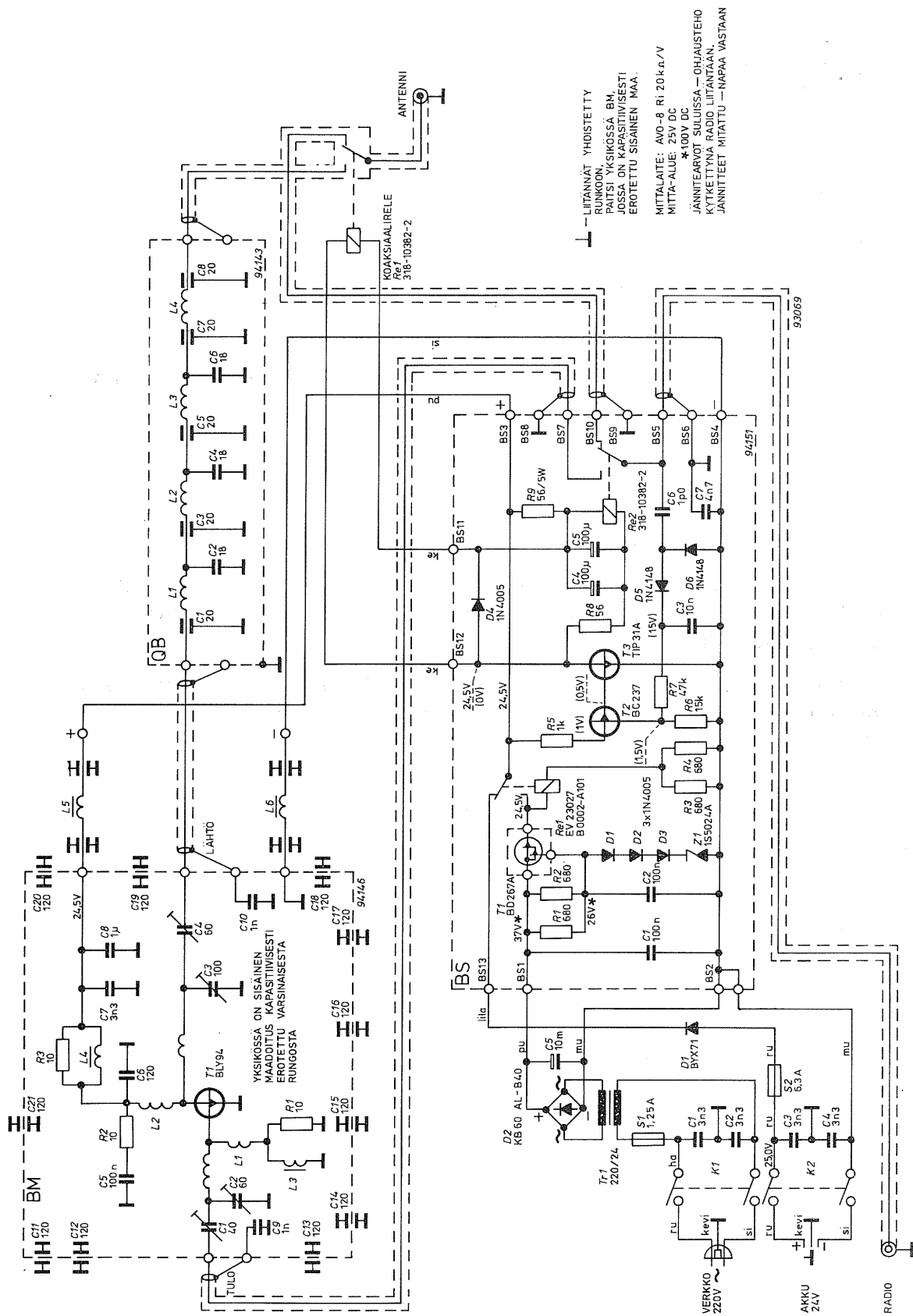
RAAJA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
1			Runko Kotelo	1699	Salora
1			BM-yksikkö		Salora
1			BS-yksikkö		Salora
1			QB-yksikkö		Salora
1	Tr 1	FP 107 S	Verkkomuuntaja 220V/24V 5A U _o =27V N:o6011		Transduktor Ab
1	C 5	CN 820 S	Elko 5000µF + 5000µF 40V 2222 072 67502		Philips
1	C 1	CE 0026	KSKO 3n3 M 400V AC QK0619		LCC
1	C 2	CE 0026	KSKO 3n3 M 400V AC QK0619		LCC
1	C 3	CE 0026	KSKO 3n3 M 400V AC QK0619		LCC
	C 4	CE 0026	KSKO 3n3 M 400V AC QK0619		LCC
1	K 1	QG 007 S	Vipuvaihtokytkin NO 75.0101 6A 250V		Marg
1	K 2	QG 007 S	Vipuvaihtokytkin NO 75.0101 6A 250V		Marg
2		QT 116 S	Sulakepesä Fe0 031.1201		Honeywell
1	S 1	QT 714 S	Sulake 5 x 20 T 1,25A/250V		Wick
1	S 2	QT 516 S	Sulake 5 x 20 T 6,3A/250V		Wick
1	D 1	JF 075 S	Diodi BYX 71/300		Philips
1	D 2	JE 021 S	Siltatasasuuntaaja KB60 AL-B40 (Finmetrik)		
1	Re 1	QH 070 S	Koaksiaalirele 318-10382-2		Amphenol
2		QK 315 S	Koaksiaalirunkoliitin UHF 83-1R naar		Amphenol
2		QK 340 S	Liittimen suojus UHF 83-765		Amphenol
3		QK 304 S	Koaksiaali L-kaap. liitin BNC 31-335 koir		Amphenol
		UJ 127 S	Vedonpoistaja KT 3,16 + mutteri (Sähkölähteenmäki)		
0,11m		XS 021 S	Koaksiaalikaapeli 421-109		Amphenol
0,95m		XS 020 S	Koaksiaalikaapeli RG 58 C/U		Amphenol
9		UJ 125 S	Johtosidoke SST 1		Panduit
1		UJ 128 S	Johtosidoke NX 3 (Sähkötyö Oy)		Bowthorpe Hellerman
1		QK 755 S	Shukotulppa ruskea, johto sivulta (Sähkölähteenmäki)		
2 x 1,2m		XS 074 S	Kaapeli VSKN 3 x 1,53		
		XS 400 S	Johto AJ 1 x 0,5 pun		SKT
		XS 401 S	Johto AJ 1 x 0,5 musta		SKT
yht. 2 m		XS 403 S	Johto AJ 1 x 0,5 ruskea		SKT
		XS 404 S	Johto AJ 1 x 0,5 sininen		SKT
		XS 405 S	Johto AJ 1 x 0,5 violetti		SKT
8		WA 081 S	LK-uraruuvi M 3 x 5 ruostumaton teräs		
11		WA 082 S	LK-uraruuvi M 3 x 8 ruostumaton teräs		
1		WA 086 S	LK-uraruuvi M 4 x 16 ruostumaton teräs		
2		WA 085 S	LK-uraruuvi M 4 x 5 ruostumaton teräs		

OSALUETTELO SRP 25

50 W Tehopääteaste

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
4		WA 132 S	UK-uraruuvi M 3 x 5 ruostumaton teräs		
8		WA 083 S	LKK-ristiuraruuvi M 3 x 12 ruostumaton teräs		
1		WA 087 S	Kuusiokantaruuvi M 6 x 20 ruostumaton teräs		
16		WC 331 S	LK-ristiuralevyruuvi B 3,5 x 10 ruostumaton teräs		
8		WJ 010 S	Mutteri M 3 ruostumaton teräs		
1		WJ 008 S	Mutteri M 6 ruostumaton teräs		
4		WA 088 S	Kannatonuraruuvi M 3 x 6 (8) DIN 551 ruostum.ter.		
1			Aluslevy BLY94	43010	Salora
8		WJ 214 S	Väliholkki	42906	Niinistö
2			Tuki	3897	
2		UL 065 S	Murtosuojakumi 19P18		Nokia
16		UN 124 S	Juotoskorva 4 mm		Stocko
			Painatuspiirustus	640187	
			Painatuspiirustus	63395	
			Painatuspiirustus	63396	
			Painatuspiirustus	63397	
			KytKentäkaava	93069	

TEHOPÄÄTEASTEEN KYTKENTÄKAAVIO



KANTOLAUKUN MUUTTAJA

VS-YKSIKKÖ

Tulojännite: 10,8 . . . 15,6 V

Lähtöjännite: 14 . . . 20 V

Maksimi kuormitus: 1,7 A

Maksimi teho: 35 W

Hyötysuhde: 85 %

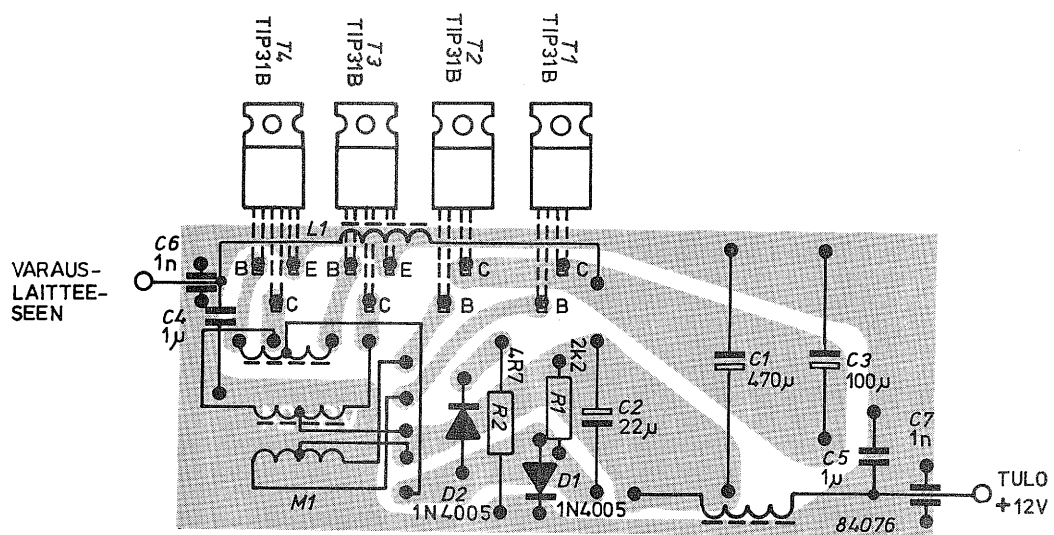
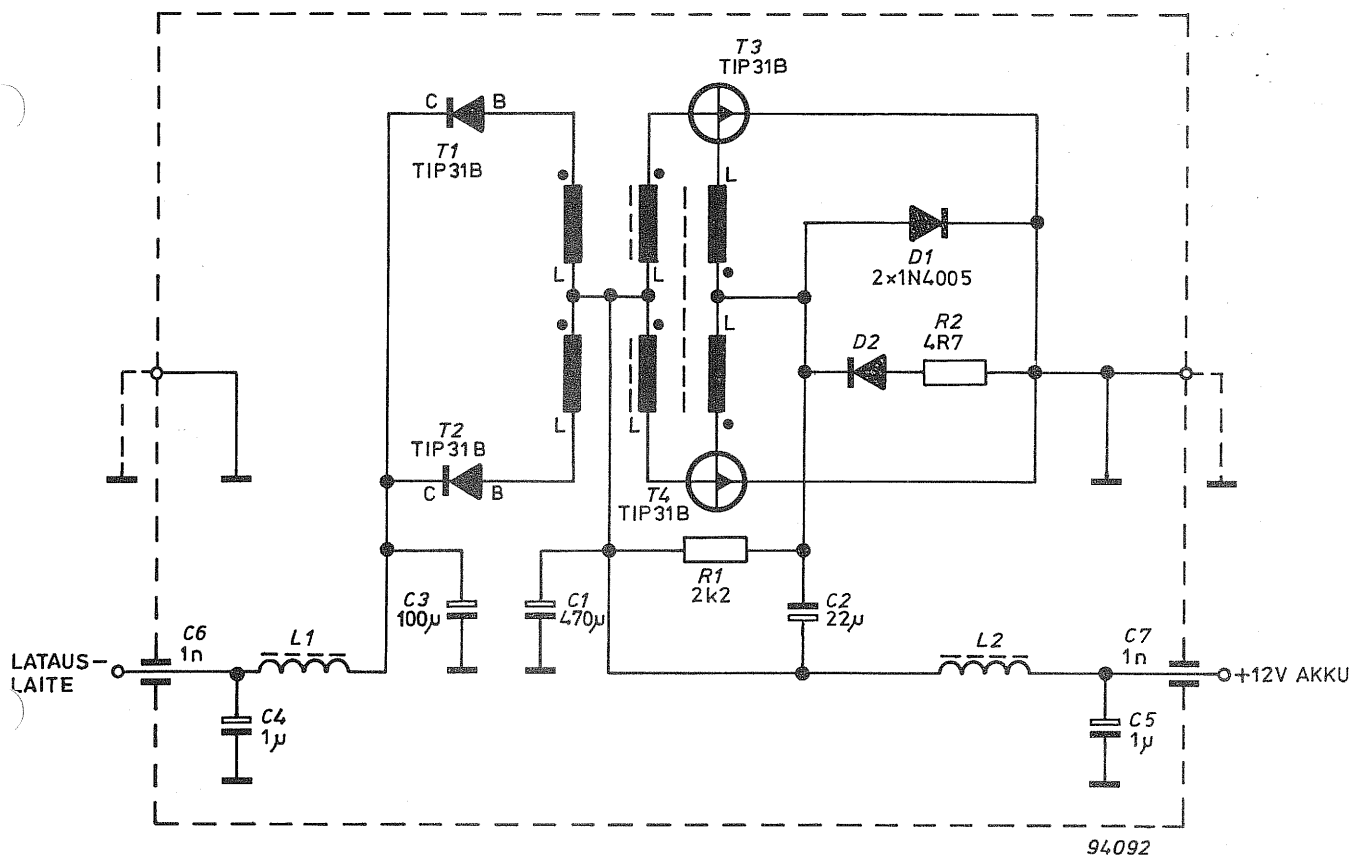
Yksikön tehtävänä on nostaa tulojännite automaatti varauslaitteelle sopivaksi.

Toiminta

Muuttaja on toiminnaltaan kytkintyyppinen itsevärähtelevä oskillaattori. Tulojännite kytkeytyy suoraan muuttajan kautta lähtönapoihin.

Transistorien T3 ja T4 kantaesijännite muodostetaan vastuksilla R1 ja R2 sekä diodeilla D1 ja D2. Kondensaattori C2 varmistaa käynnistymisen ja suodattaa kantaesijännitteen.

Lähtöjännite tasasuunnataan transistorien T1 ja T2 kanta-kollektoriliitoksessa. Kelat L1, L2 ja kondensaattorit C1, C3, C4, C5, C6 ja C7 estävät muuttajan värähtelyjännitteen pääsyn tulo- ja lähtönapoihin.



OSIEN PUOLELTA

Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

VS-YKSIKKÖ

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	R 1	AA 881 S	HK-vastus 2 k2 J0W5 CR 37		Philips
	R 2	AJ 007 S	L-vastus 4R7 K 200—0		Elmika
	C 1	CN 601 S	Elko 470 μ Z16V		Siemens
	C 2	CN 373 S	Elko 22 μ Z35V		Siemens
	C 3	CN 422 S	Elko 47 μ Z35V		Siemens
	C 4	CS 053 S	Tako 1 μ M35V		Ero
	C 5	CS 053 S	Tako 1 μ M35V		Ero
	C 6	CA 206 S	Lävkö 1N0 Z 500V		Rig
	C 7	CA 206 S	Lävkö 1N0 Z 500V		Rig
	D 1	JF 026 S	Diodi 1N 400 5		TI
	D 2	JF 026 S	Diodi 1N 400 5		TI
	L 1	FJ 0502 S	Kela	64912	Salcomp
	L 2	FJ 0502 S	Kela	64912	Salcomp
	T 1	JM 121 S	Transistori TIP 31 B		TI
	T 2	JM 121 S	Transistori TIP 31 B		TI
	T 3	JM 121 S	Transistori TIP 31 B		TI
	T 4	JM 121 S	Transistori TIP 31 B		TI
	M 1		Muuntaja	63344	
		FY 027 S	Kelarunko B 6 55 62 10000—M001		Siemens
		FY 105 S	S-sydän B 6 55 61—A0000 R 022		Siemens
		FY 302 S	Pidike B 6 55 65 —A0010 X 000		Siemens
		UP 101 S	Eristehelmi ker. n:o 3554		Wärtsilä-yhtymä
		PL 399 S	Virtapiirilevy		
			KytKentäkaavio	94092	
			Osasijoittelukuva	84076	

KANTOLAUKUN VARAUSAUTOMATIikka

ML01-YKSIKKÖ

Tulojännite: 17 . . . 20 V

Automaattinen varauslaite on rakennettu 9 sarjaankytketyn NI-akun varaamiseksi täyteen 5 tunnin aikana.

Varaus tapahtuu kahtena jaksona: Pikavaraus 1.5 A. Pienvaraus 0.13 A

Akut varataan 90 % varaustilaan pikavarauksella.

Toiminta

Laite jakautuu toiminnallisesti neljään lohkoon:

1. Vakiovirtalähde
 2. Pienvarauskytkentä
 3. Akuston varaustilan mittauskytkentä
 4. Ajastin
1. IC1 TBA 281 ja transistori T1 TIP 31B toimivat vakiovirtalähteenä. Toimintaa ohjataan ajastimen ja akuston varaustilan mukaan. Vastukset R11, R12 ja R14 on mitoitettu siten, että transistorin T1 kautta kulkee 1,5 A:n virta. Virtarajoitus suojaa myös virtalähdettä oikosulkutapauksessa.
 2. Pienvarausvirta kulkee vastuksen R15, 50 ohm ja diodin D6 kautta.
 3. IC1 sisältää myös jännitettä vertailevan asteen. Vastukset R2, R3 ja R4 sekä diodi D2 määräävät asteen vertailujännitetasen. Mittausjakson aikana siirtyy akuston jännite vastuksien R17, R18 ja R21 kautta vertailevalle asteelle. Kun akustolta tuleva jännite nousee vertailevan jännitteen tasoon, siirtyy virtalähde pienvaraukseen.
 4. IC2 CD 400 1 toimii ajastimena. Tasajännite on vakavoitu zehnerdiodilla D8. Ajastinoskillaattorin aikavakion muodostaa vastukset R5, R6 ja R7 sekä kondensaattori C2. Varausjakson aika on n. 40 sek ja mittausjakso n. 7 sek. Mittausjakson aikana transistorien T2 ja T3 sekä diodien D3 ja D4 kautta kulkeva virta keskeyttää varauksen.

Akkukoteloon sijoitettu NTC vastus R16 estää pikavarauksen liian korkeassa lämpötilassa.

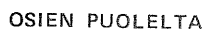
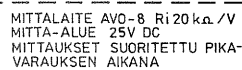
Kondensaattorit C1, C3, C4 ja C5 estävät suurtaajuuden värähtelyn.

Säätötoimenpide

Siirtyminen pikavarauksesta pienvaraukseen.

Säätötoimenpide suoritetaan varauksen yhteydessä säätövastuksella R18, hetkellä jolloin akuston jännite mittausjakson aikana on 12,6 V.

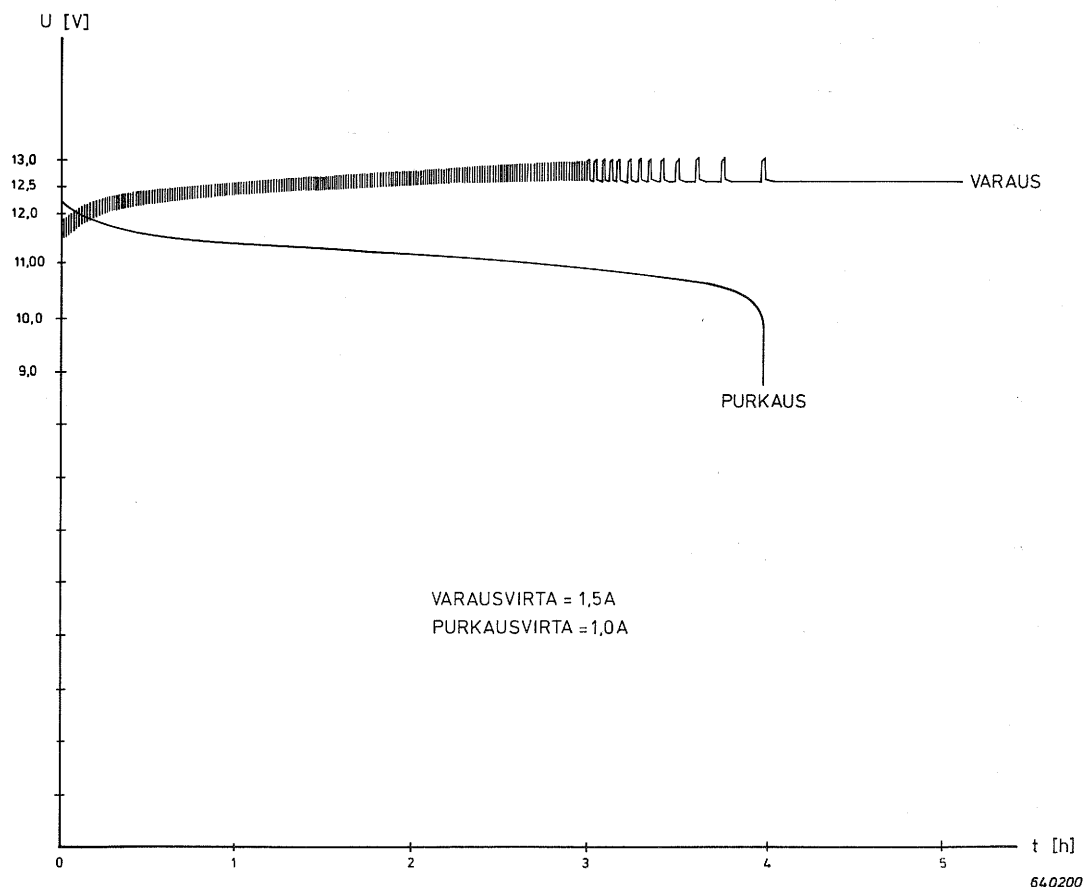
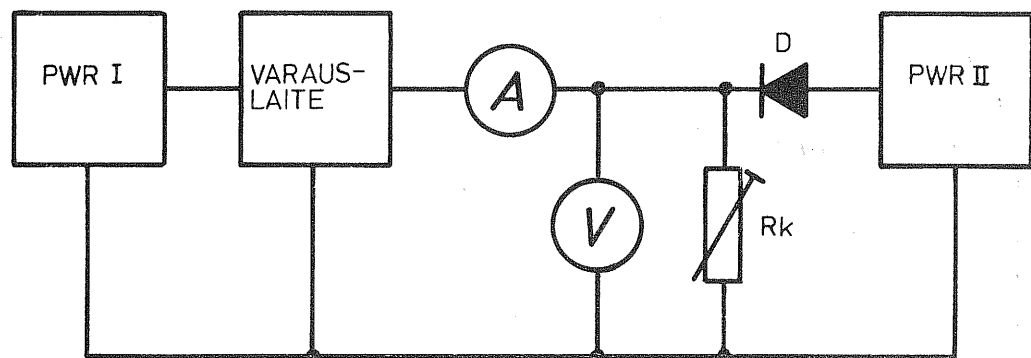
ML01-YKSIKKÖ



Muutostiedot:

Säätötoimenpiteet ulkoisia virtalähteitä käyttäen

1. Kytetään PWR I virta. Säädetään kuorma Rx siten, että virta on 1,5 A.
 - 1.1 Katkaistaan PWR I virta, kytetään PWR II diodin D kautta kuormaan. Säädetään jännite siten, että jännitemittari näyttää 12,6 V.
 - 1.2 Kytetään PWR I. Säädetään varauslaitteen säätimellä R18 varausvirta pienelle tasolle (n. 130 mA).
 - 1.3 Katkaistaan virtalähteen PWR II jännite, jolloin varausvirta nousee 1,5 A:n.
NTC R16 15 k ohm pitää olla kytkettynä.



OSALUETTELO SRP 25

ML01-YKSIKKÖ

MAARA	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
2	R 1	AB 075 S	HK-vastus 1k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 2	AB 081 S	HK-vastus 2k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 3	AB 097 S	HK-vastus 10k J 0W25 SK 2		Resista
	R 4	AB 103 S	HK-vastus 18k J 0W25 SK 2		Resista
	R 5	AA 949 S	HK-vastus 1M5 J CR 37		Philips
	R 6	AA 953 S	HK-vastus 2M2 J CR 37		Philips
	R 7	AA 969 S	HK-vastus 10M J CR 37		Philips
	R 8	AB 085 S	HK-vastus 3k3 J 0W25 SK 2		Resista
	R 9	AB 097 S	HK-vastus 10k J 0W25 SK 2		Resista
	R 10	AB 081 S	HK-vastus 2k2 J 0W25 SK 2		Resista
	R 11	AB 105 S	HK-vastus 22k J 0W25 SK 2		Resista
	R 12	AA 873 S	HK-vastus 1k0 J CR 37		Philips
	R 13	AB 057 S	HK-vastus 220R J 0W25 SK 2		Resista
	R 14	AJ 037 S	Lankavastus oR47 4W No 206		Elmika
	R 15	AA 849 S	HK-vastus 100R J CR 37		Philips
	R 16				
	R 17	AB 087 S	HK-vastus 3k9 J 0W25 SK 2		Resista
	R 18	AQ 137 S	Trimmeripotentiometri 500R S650		Ruwido
	R 19	AB 087 S	HK-vastus 3K9 J 0W25 SK 2		Resista
	R 20	AB 073 S	HK-vastus 1k0 J 0W25 SK 2		Resista
	R 21	AB 097 S	HK-vastus 10k J 0W25 SK 2		Resista
2	R 22	AA 0845	HK-vastus 68R J CR 37		Philips
2	R 23	AJ 0007	Lankavastus 4R7 K 200-0		Elmika
	R 24	AB 049 S	HK-vastus 100R J 0W25 SK 2		Resista
2	C 1	CK 282 S	Polko 100n K 100V Y10 MMK		Evox
	C 2	CK 500 S	Polko 3μ3 K 100V MMK		Evox
	C 3	CS 053 S	Ta:io 1μ 35V ETPIA		Ero
	C 4	CN 473 S	Elko 100μ Z 35V H		Siemens
	C 5	CK 282 S	Polko 100n K 100V Y10 MMK		Evox
	C 6	CC 245 S	Kerko 2n2 50V		Philips
	C 7	CC 245 S	Kerko 2N2 50V		Philips
	D 1	JF 025 S	Diodi 1N4148		Cos
	D 2	JF 025 S	Diodi 1N4148		Cos
	D 3	JF 025 S	Diodi 1N4148		Cos
	D 4	JF 025 S	Diodi 1N4148		Cos
	D 5	JF 025 S	Diodi 1N4148		Cos
	D 6	JF 026 S	Diodi 1N4005		ITT
	D 7	JF 026 S	Diodi 1N4005		ITT
	D 8	JH 065 S	Z-diodi BZX 79 C7V5		Philips
	D 9				
	D 10	JF 025 S	Diodi 1N4148		Cos
	D 11	JF 026 S	Diodi 1N4005		ITT
	D 12	JH 057 S	Z-diodi BZX 79/C6V2		Philips

OSALUETTELO SRP 25

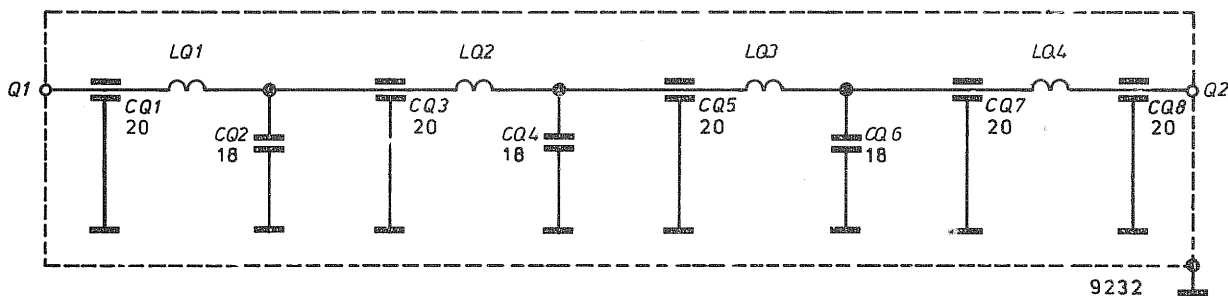
ML01-YKSIKKÖ

ÄÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	T 1	JM 121 S	Transistori TIP 31 B		TL
	T 2	JM 018 S	Transistori 2N1893		TI
	T 3	JM 031 S	Transistori 2N2905 A		TI
	IC 1	LM 032 S	IC TBA 281		Philips
	IC 2	LM 110 S	CMOS CD 4001 AE		RCA
4		UP 101 S	Keraam. helmi n:o 3554		Wärtsilä-yhtymä
7		OK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6 Ms. tin.		Stocko
		PL 410 S	Virtapiirilevy		Salora
			Osasijoittelukuva	84127	
			KytKentäkaava	94142	

ANTENNISUODATIN

Q-YKSIKKÖ

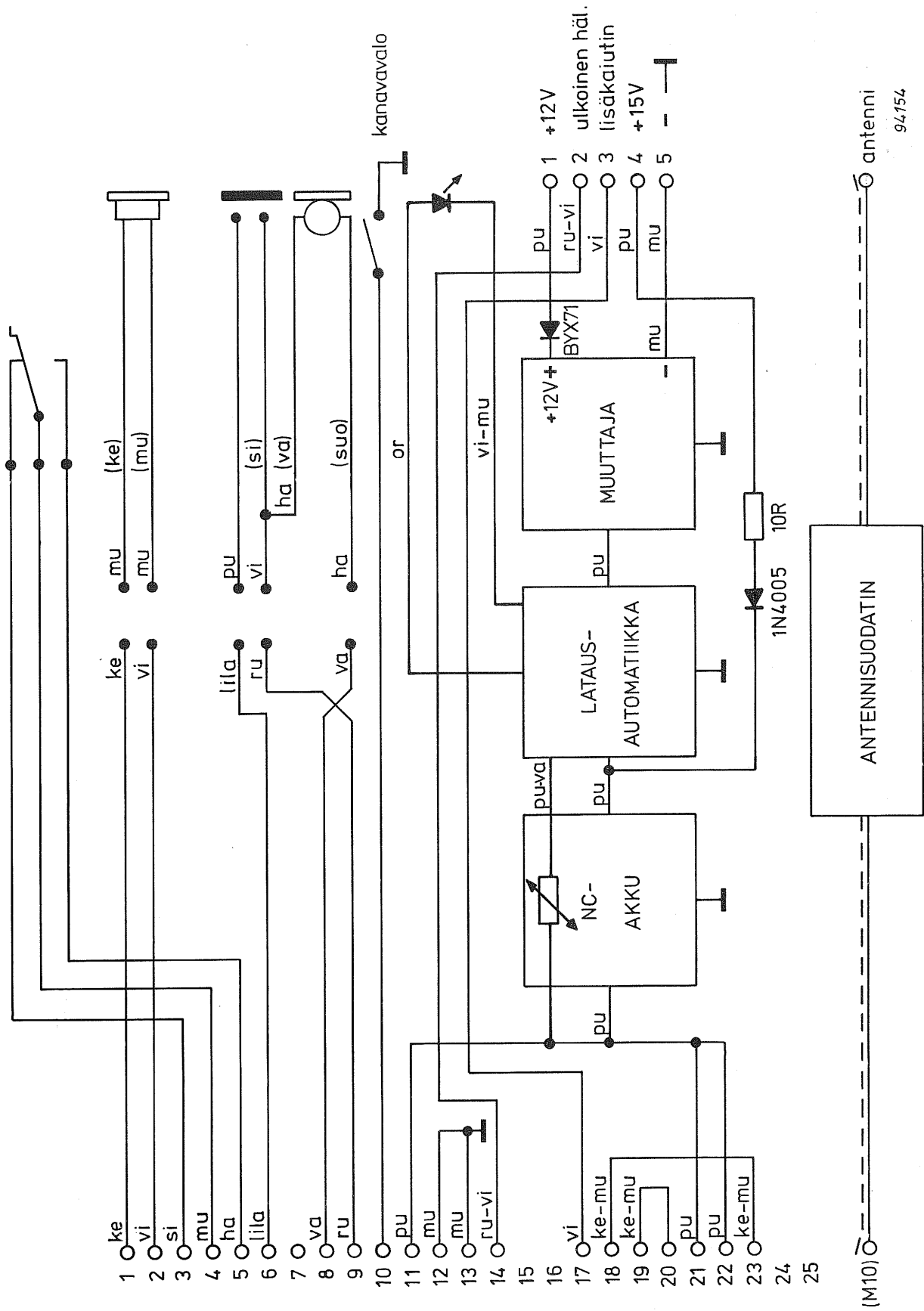
Tyyppi: alipäästö
Tuloimpedanssi: 50 ohm
Lähtöimpedanssi: 50 ohm
Rajataajuus: 200 MHz 1 dB vaimennuksella
Läpäisyvaimennus: 0,5 dB



Muutostiedot:

Q-YKSIKKÖ

ARÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
1	CQ 1	CA 209 S	Lävkö 20pF N150 M		Mial
	CQ 2	CB 388 S	Kerko 18pF N150 J		Mial
	CQ 3	CA 209 S	Lävkö 20pF N150 M		Mial
	CQ 4	CB 388 S	Kerko 18pF N150 J		Mial
	CQ 5	CA 209 S	Lävkö 20pF N150 M		Mial
	CQ 6	CB 388 S	Kerko 18pF N150 J		Mial
	CQ 7	CA 209 S	Lävkö 20pF N150 M		Mial
	CQ 8	CA 209 S	Lävkö 20pF N150 M		Mial
	LQ 1	FU 0531 S	Kela 49,6 nH	64909	Salcomp
	LQ 2	FU 0531 S	Kela 49,6 nH	64909	Salcomp
	LQ 3	FU 0531 S	Kela 49,6 nH	64909	Salcomp
	LQ 4	FU 0531 S	Kela 49,6 nH	64909	Salcomp
			Juotosspiraali	640128	Salora
		UC 570 S	Kotelo	3579	Salora
			KytKentäkaava	9232	



OSALUETTELO SRP 25

Kantolaukku

MÄÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
		UC 574 S	Kasettirunko	2726	
		UC 576 S	Välilevy	3668	
		UC 578 S	Pohja	3693	
		UC 579 S	Palautusjousi	42853	
			Kytk. rima	42728	
13		WJ 004 S	6—mutteri M3 Ms. nik.		
2		WJ 006 S	6—mutteri M4 St. sink.		
3		WL 204 S	Kehähammasaluslevy 4,3 ST DIN 6797A		
		WL 208 S	Kartioaluslevy N9 NS nik.		Aris
12		WN 151 S	Pop-niitti TAP/D/BS 320		Tradex
6		WN 153 S	Pop-niitti TLP/D/BS 321		Tradex
6		XJ 074 S	Kutisteletku SR—350 clear 0,25 ²		
			Välikumi	42758	
			Eristesarja TIP 3055		
		UP 139 S	Kumiläpivienti 3A 595		
		UC 575 S	Kantoteline	2741	
		UC 587 S	Kantokahva	3770	
25mm		XF 051 S	Polyuretaaniteippi 4032		Scotch
		XW 140 S	Liima IS—04 E		Loctite
		XW 027 S	Silikonirasva MS4		
4			Eristesarja BD220		
			Vahtokumiliuska		
		QP 091 S	Kuulopuhelimen pidin		Nokia
		AJ 058 S	L-vastus 10R 5W 208—1		Elmika
		JF 075 S	Diodi BYX 71/300		
		JF 026 S	Diodi 1N4005		ITT
		JL 001 S	Led TIL 220		TI
		QK 315 S	Kok. runkoliitin UHF 83—1R		
		QK 543 S	Liitinkosketin XLP—5—32		Cannon
2		QK 546 S	Liitinkosketin 8140—01		Souriau
2		QK 547 S	Liitinpistoke 8140—02		Souriau
		QP 081 S	Kuulopuhelin 2C. 201 2 x EM2 300R		SG Braun
		QP 087 S	Kierukkajohto neopr.		Turner
2		WG 008 S	Kantokahvan ruuvi M4 x 6		Sudh.
2		UB 030 S	Liukukisko	2673	Laiho
		UC 551 S	Pianosarana 215mm		
		UC 571 S	Muutt. kotelo	42559	
2		UC 705 S	Salpa TL 2050		Prestmark
2		UJ 124 S	Johtosidoke	41120	Laiho
4		UL 051 S	Kuminappi 7/14 x 6,5 + 6		Hyvinkään Kumi
2		UN 123 S	Juotoskorva RLO 4470A tin		Stocko
3		UP 104 S	Kumieristin NR 2		
2		WC 831 S	LKK-ristiuralevyruuvi B 2,2 x 9,5 teräs		
2		WA 133 S	UK-uraruuvi M3 x 8 ruostumaton SFS 2177		
2		WC 851 S	UK-uraruuvi B 2,9 x 9,5 teräs		

Kantolaukku

MAÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
13		WJ 094 S	6—mutteri M3 teräs		
2		WJ 096 S	6—mutteri M4 ruostumaton teräs		
8		WC 830 S	LK-ristiuralevyruuvi B 2,2 x 6,5 teräs		
4		WC 841 S	LKK-ristiuralevyruuvi BZ 2,9 x 6,5 teräs		
10		WA 082 S	LK-uraruuvi M3 x 8 ruostumaton teräs		
2		WA 083 S	LKK-ristiuraruuvi M3 x 12 ruostumaton teräs		
8		WA 081 S	LK-uraruuvi M3 x 5 ruostumaton teräs		
		UP 163 S	Kuulopuhelimen johdon auk. suojus 29mm		
		QK 344 S	Kok. liitin DM 53742—5006		Cannon
		QK 534 S	Liitin DCMF 27W25		Cannon
			Paristokotelo	2737	
3		SA 002 S	NICD-akusto 3 x 6 CW 3,5 ST		
			Yksikkö Q		
			Yksikkö ML01		
			Yksikkö VS		
			Kantotelineen johtomatto		
			KytKentäkaavio	94154	

24 / 12 V JÄNNITTEENALENTAJA

ZB-YKSIKKÖ

Sisääntulojännite: 21,6 V . . . 31,2 V

Ulostulojännite: 13,5 V

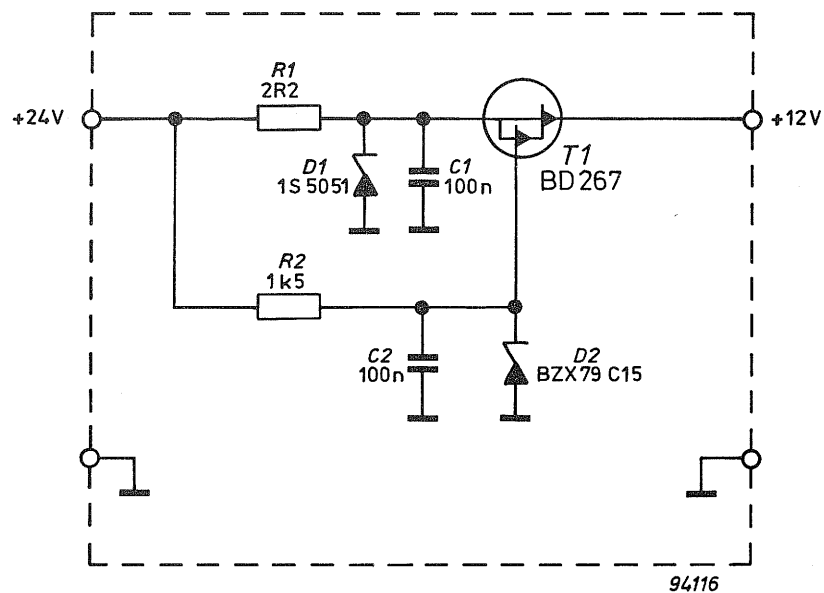
Maksimi ulostulovirta: 4 A

Tyhjäkäyntivirta: 4 . . . 10 mA

Jännitteenalentaja sisältää kuormitusvastuksen, ylijännitesuojan ja jännitteen vakavointiasteen.

Transistori T1 toimii jännitteen vakavointitransistorina, jonka emitteriltä saatavan lähtöjännitteen määrää diodi D2.

Diodi D1 toimii ylijännitesuojana.

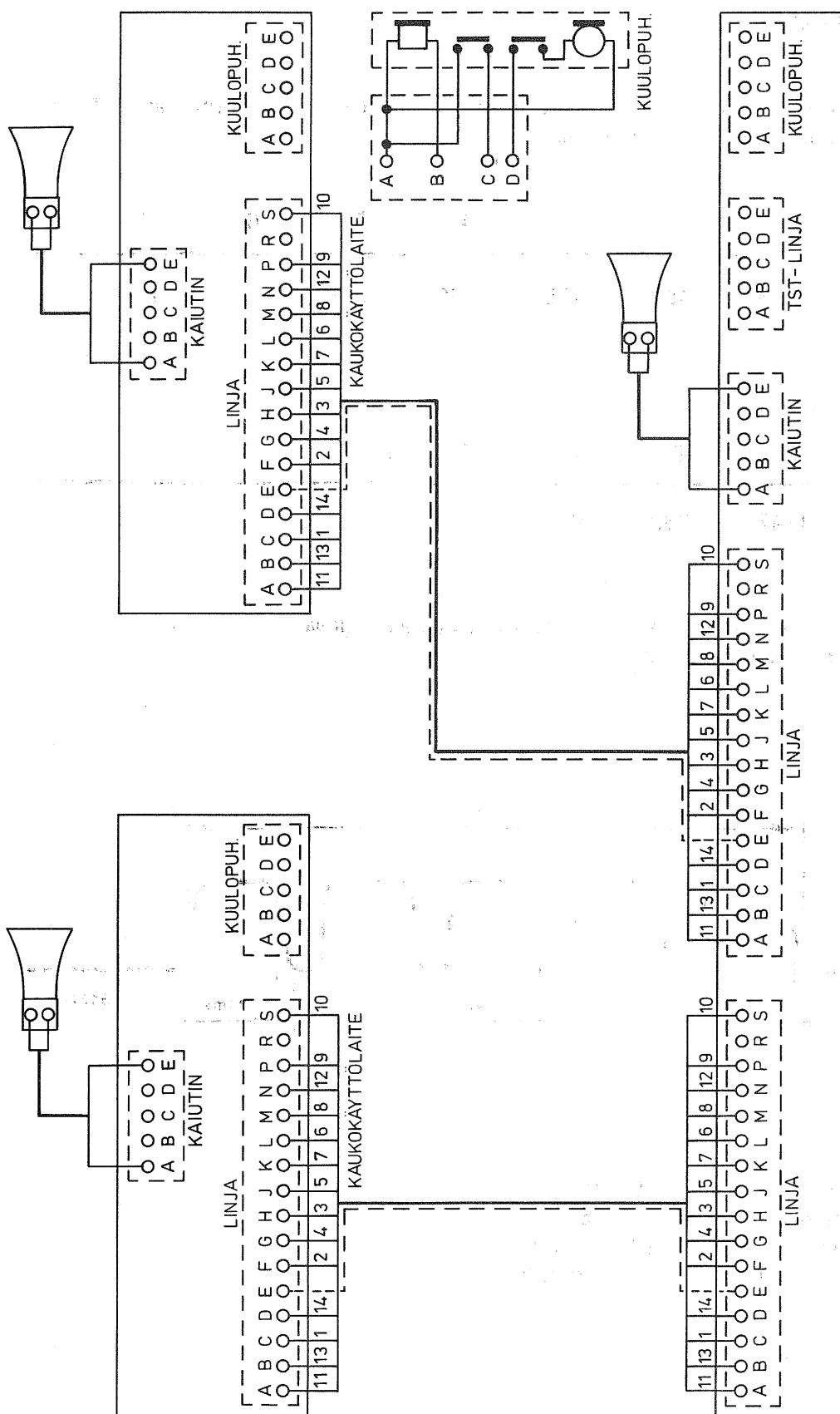


Muutostiedot:

OSALUETTELO SRP 25

ZB-YKSIKKÖ

MÄÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	R 1	AJ 170 S	L- vastus 2R2 222-5 23W		Withrom
	R 2	AA 877 S	HK-vastus 1K5 JCR37		Philips
	C 1	CC 854 S	Kerko 100n 25V		
	C 2	CC 854 S	Kerko 100n 25V		
	D 1	JH 041 S	Z-diodi IS 5051		TI
	D 2	JH 062 S	Z-diodi BZX 79/C15		Philips
	T 1	JM 195 S	Transistori BD 267		Philips
4		QK 729 S	Lattaliitin 42241-2		Amphenol
2		QK 731 S	Lattaliitin 42238-2		Amphenol
		QK 734 S	Liitinsuojus 411 S/6		Wego
		UC 584 S	Jäähdytysprofiili KL. 101/100/SW		Seifert
2		UC 585 S	Kiinnityskorva	42725	
		UC 586 S	Suojapelti	42726	
2		WA 013 S	LK-uraruuvi M3 x 5 Ms. nik.		
2		WA 029 S	LK-uraruuvi M3 x 30		
2		WJ 003 S	6-mutteri M3 st.sink.		
			KytKentäkaava	94116	



93070

RADIO - OSA

SELEKTIIVISEN KUTSUN VASTAANOTIN

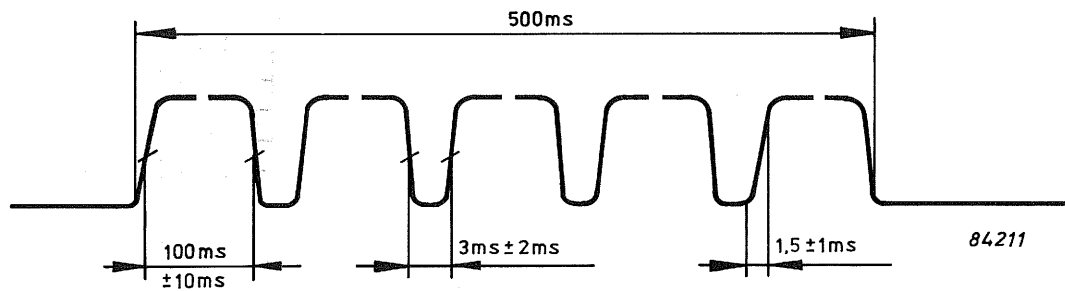
V-YKSIKKÖ

CCIR:n viiden äänen jonokoodivastaanotin, joista jokaista numeroa vastaa tietty taajuus oheisen taulukon mukaan.

N:o	1	2	3	4	5	6	7
Hz	1124	1197	1275	1358	1446	1540	1640

N:o	8	9	0	T=toisto
Hz	1747	1860	1981	2110

Koodi koostuu viidestä peräkkäisestä äänitaajuisesta signaalista.
Koodin pituus on 500 mS.



Nollausaika: 250 mS
Reagoimisaika: 17 mS
Käyttöjännite: 9 V ± 10 %
Numeron koodaus: katso säätökartta !

Toiminta

Vastaanottimen pientaajuus syötetään kompressiovahvistimeen IC1, jonka lähtötaso saadaan vakioksi (max 4 Vpp). Ulostulosta otetaan tasasuunnattu signaalinäyte T1:lle, joka toimii säädettävänä impedanssina sisäänmenon rinnalla säätäen vahvistusta.

Vakiotaso syötetään selektiiviseen vahvistimeen IC2, jonka selektiivipiirin muodostavat C11, L1 sekä yksi kytkintransistoreista T7 . . . T12 sarjassa. Näin muodostuneen sarjaresonanssiipiirin aikaansaama vastakytkentä on suuri muilla kuin koodattua numeroa vastaavalla taajuudella. Tästä johtuen ainoastaan koodattua numeroa vastaava taajuus vahvistuu.

Selektiivisen vahvistimen jälkeen signaali (n. 2,5 Vpp) tasasuunnataan ja syötetään tyristoriliipaisimeen, josta saadaan noin 1 ms:n positiivinen kellopulssi.

Laskuri IC3 on kymmenlaskin, jossa on askeltava ulostulo. Se askeltaa kellopulssin etureunalla ja nollataan positiivisella jännitteellä.

Laskuri odottaa kutsua nolla-asennossa, jolloin ensimmäinen kytkintransistori T7 sekä nollauspiirin transistori T4 ovat kytkeytyneenä.

Kun ensimmäistä numeroa vastaava taajuus saapuu, saadaan tyristorilta kellopulssi ja laskuri askeltaa 0—1, jolloin toisen numeron kytkintransistori T8 kytkeytyy ja nollauspiirin kondensaattori C17 alkaa purkautua R31:n kautta.

Toisen numeron kellopulssi askeltaa laskurin 1—2. Kellopulssin aikana varataan nollauspiirin kondensaattori T4:n kautta. Jos toinen numero ei saavu 200 ms:n aikana, purkautuu C17 ja laskuri nollautuu.

Kun neljäs kellopulssi saapuu eli laskuri askeltaa 3—4, kytkeytyvät viides kytkintransistori T11 sekä kutsuvalon pitopiirin portti D ja 120 mS:n ajastinoskillaattori käynnistyy (portit A ja B).

Viides kellopulssi avaintaa kutsuvalon pitopiirin sekä askeltaa laskurin 4—5.

120 ms:n kuluttua 4. numeron tulosta ajastinoskillaattori pysähtyy ja antaa samalla T6:n välityksellä kellopulssin laskurille, jolloin laskuri askeltaa 5 — 6.

Tällöin käynnistyy ajastinoskillaattori uudestaan, hälytysoskillaattori (portti C ja T13) käynnistyy ja samalla nollauspiiri T4 saa ohjausjännitteen.

120 ms:n kuluttua ajastinoskillaattori vaihtaa tilaa, jolloin laskuri saa kellopulssin ja hälytysoskillaattori pysähtyy negatiivisen puolijakson ajaksi D14 kautta.

Hälytysoskillaattori hälyttää neljä kertaa, jonka jälkeen laskuri nollautuu ja on valmiina ottamaan vastaan uuden kutsun.

Kutsuvalon pitopiirin kuittaus tapahtuu käynnistettäessä lähetin, jolloin +RX häipyy diodin D15 katodilta. Kutsuvalon pitopiirin portti D toinen sisäänmeno menee alas portti vaihtaa tilaa ja transistori T3 sulkeutuu.

Ryhmäkutsu

Ryhmäkutsu poikkeaa normaalista kutsusta vain viimeiseltä numeroltaan. Ryhmäkutsussa viides numero aiheuttaa hälytyksen vasta aikaisintaan 120 mS kuluttua 4:n numeron tulosta.

Kun dekooderi alkaa odottaa viidettä numeroa, käynnistyy 120 mS:n ajastinoskillaattori, joka askeltaa laskurin. Jos kellopulssi tulee tyristorilta tämän 120 mS:n aikana on kyseessä normaalikutsu. Jos se tulee tämän jälkeen, on kyseessä ryhmäkutsu.

Viritysohje

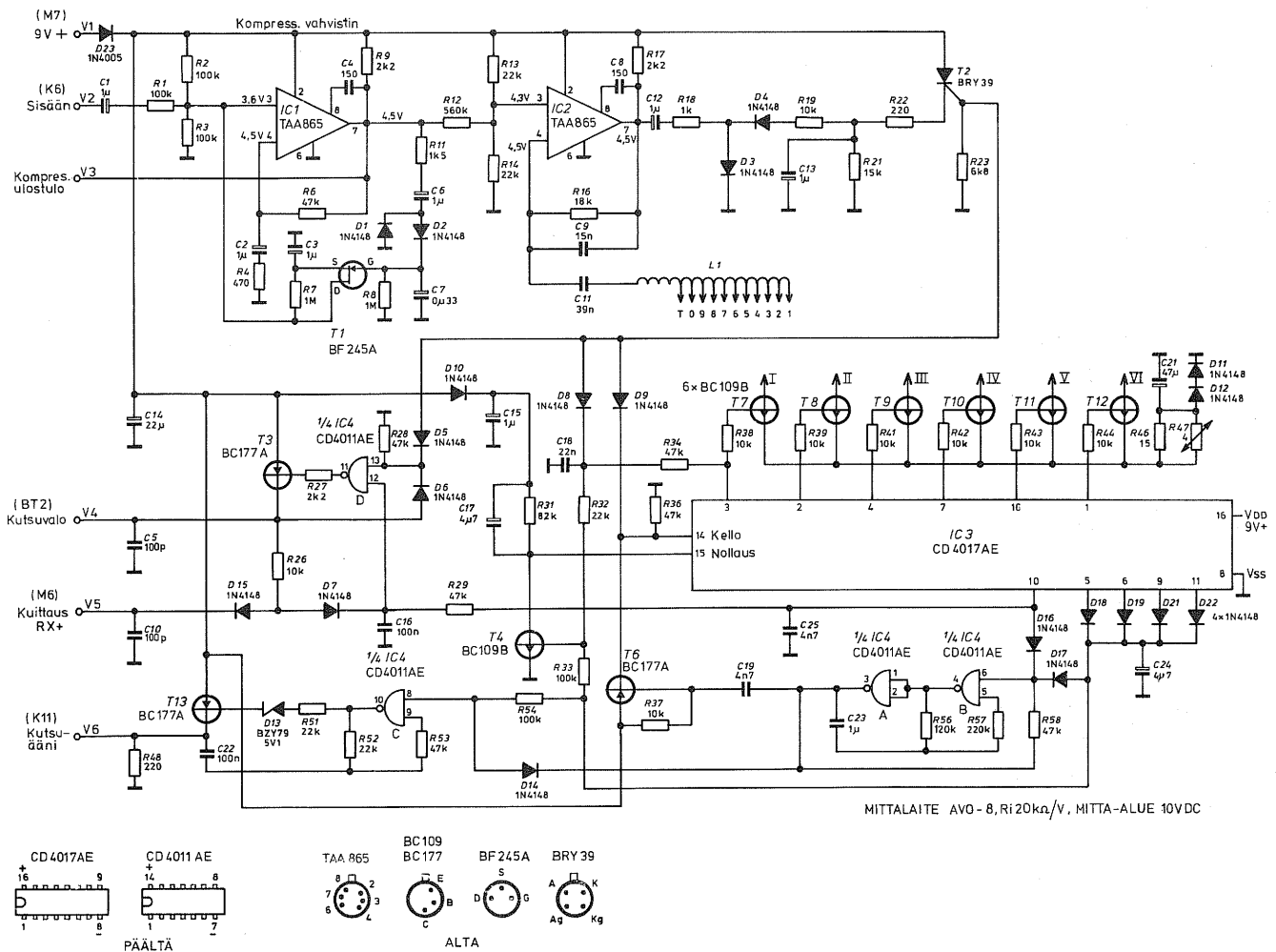
Mittalaitteet: pt-generaattori
pt-volttimittari (oskilloskooppi)

Oikosuljetaan vastus R21 (15 k ohm).

Pt-generaattorista syötetään pt-sisääntuloon (V2) ensimmäistä koodattua numeroa vastaava taajuus (taso n. 200 mV).

Kytetään oskilloskooppi IC2:n ulostuloon (nasta 7).

Viritetään kelalla L1 maksiminäyttämä.



OSALUETTELO SRP 25

V-YKSIKKÖ

MÄÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	R1	AB 121 S	Hk-vastus 100k 0W25 J SK2		Resista
	R2	AB 121 S	Hk-vastus 100k 0W25 J SK2		Resista
	R3	AB 121 S	Hk-vastus 100k 0W25 J SK2		Resista
	R4	AB 065 S	Hk-vastus 470R 0W25 J SK2		Resista
	R5				
	R6	AB 113 S	Hk-vastus 47k 0W25 J SK2		Resista
	R7	AB 145 S	Hk-vastus 1M 0W25 J SK2		Resista
	R8	AB 145 S	Hk-vastus 1M 0W25 J SK2		Resista
	R9	AB 081 S	Hk-vastus 2k2 0W25 J SK2		Resista
	R10				
	R11	AB 077 S	Hk-vastus 1k5 0W25 J SK2		Resista
	R12	AB 139 S	Hk-vastus 560k 0W25 J SK2		Resista
	R13	AB 105 S	Hk-vastus 22k 0W25 J SK2		Resista
	R14	AB 105 S	Hk-vastus 22k 0W25 J SK2		Resista
	R15				
	R16	AB 103 S	Hk-vastus 18k 0W25 J SK2		Resista
	R17	AB 081 S	Hk-vastus 2k2 0W25 J SK2		Resista
	R18	AB 073 S	Hk-vastus 1k 0W25 J SK2		Resista
	R19	AB 097 S	Hk-vastus 10k 0W25 J SK2		Resista
	R20				
	R21	AB 101 S	Hk-vastus 15k 0W25 J SK2		Resista
	R22	AB 057 S	Hk-vastus 220R 0W25 J SK2		Resista
	R23	AB 099 S	Hk-vastus 6k8 0W25 J SK2		Resista
	R24				
	R25				
	R26	AB 097 S	Hk-vastus 10k 0W25 J SK2		Resista
	R27	AB 081 S	Hk-vastus 2k2 0W25 J SK2		Resista
	R28	AB 113 S	Hk-vastus 47k 0W25 J SK2		Resista
	R29	AB 113 S	Hk-vastus 47k 0W25 J SK2		Resista
	R30				
	R31	AB 119 S	Hk-vastus 82k 0W25 J SK2		Resista
	R32	AB 105 S	Hk-vastus 22k 0W25 J SK2		Resista
	R33	AB 121 S	Hk-vastus 100k 0W25 J SK2		Resista
	R34	AB 113 S	Hk-vastus 47k 0W25 J SK2		Resista
	R35				
	R36	AB 113 S	Hk-vastus 47k 0W25 J SK2		Resista
	R37	AB 097 S	Hk-vastus 10k 0W25 J SK2		Resista
	R38	AB 097 S	Hk-vastus 10k 0W25 J SK2		Resista
	R39	AB 097 S	Hk-vastus 10k 0W25 J SK2		Resista
	R40				
	R41	AB 097 S	Hk-vastus 10k 0W25 J SK2		Resista
	R42	AB 097 S	Hk-vastus 10k 0W25 J SK2		Resista
	R43	AB 097 S	Hk-vastus 10k 0W25 J SK2		Resista
	R44	AB 097 S	Hk-vastus 10k 0W25 J SK2		Resista
	R45				
	R46	AB 029 S	Hk-vastus 15R 0W25 J SK2		Resista
	R47	AW 005 S	NTC-vastus 4R M 610 11408		Philips
	R48	AB 057 S	Hk-vastus 220R 0W25 J SK2		Resista
	R49				
	R50				
	R51	AB 105 S	Hk-vastus 22k 0W25 J SK2		Resista
	R52	AB 105 S	Hk-vastus 22k 0W25 J SK2		Resista
	R53	AB 113 S	Hk-vastus 47k 0W25 J SK2		Resista
	R54	AB 121 S	Hk-vastus 100k 0W25 J SK2		Resista
	R55				
	R56	AB 122 S	Hk-vastus 120k 0W25 J SK2		Resista
	R57	AB 129 S	Hk-vastus 220k 0W25 J SK2		Resista

OSALUETTELO SRP 25

V-YKSIKKÖ

MÄÄRÄ	KYTK. No	KOODi	NIMITYS, ARVO JA TYYPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
	R58	AB 113 S	Hk-vastus 47k 0W25 J SK2		Resista
	C1	CS 053 S	Tako 1μ M 35V ETP-1A		Ero
	C2	CS 053 S	Tako 1μ M 35V ETP-1A		Ero
	C3	CS 053 S	Tako 1μ M 35V ETP-1A		Ero
	C4	CB 750 S	Kerko 150p 63V 2222 632 40151		Philips
	C5	CB 671 S	Kerko 100p 2222 643 34101		Philips
	C6	CS 053 S	Tako 1μ M 35V ETP-1A		Ero
	C7	CS 003 S	Tako 330n M 35V ETP-1A		Ero
	C8	CB 750 S	Kerko 150p 63V 2222 632 40151		Philips
	C9	CK 131 S	Polko 15n J 250V MMK		Evov
	C10	CB 671 S	Kerko 100p 2222 643 34101		Philips
	C11	CG 810 S	Styko 39n F 30V EXF		Suflex
	C12	CS 053 S	Tako 1μ M 35V ETP-1A		Ero
	C13	CS 053 S	Tako 1μ M 35V ETP-1A		Ero
	C14	CS 455 S	Tako 22μ M 16V ETP-3G		Ero
	C15	CS 053 S	Tako 1μ M 35V ETP-1A		Ero
	C16	CC 856 S	Kerko 100n B37449-6104-S3		Siemens
	C17	CS 253 S	Tako 4μ7 M 25V ETP-2D		Ero
	C18	CC 794 S	Kerko 22n Z 30V Sp9		
	C19	CC 285 S	Kerko 4n7 2222 630 02472		Philips
	C20				
	C21	CS 671 S	Tako 47μ M 6,3V ETP-3G		Ero
	C22	CK 282 S	Polko 100n K 100V MMK		Evov
	C23	CK 461 S	Polko 1μ K 100V MMK Y15		Evov
	C24	CS 253 S	Tako 4μ7 M 25V ETP-2D		Ero
	C25	CC 285 S	Kerko 4n7 2222 630 02472		Philips
	D1	JF 067 S	Diodi 1N4005		ITT
	D2	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D3	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D4	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D5	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D6	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D7	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D8	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D9	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D10	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D11	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D12	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D13	JH 056 S	Z-diodi BZX 79/C5V1		Philips
	D14	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D15				
	D16	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D17	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D18	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D19	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D20	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D21	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D22	JF 025 S	Diodi 1N4148		COS
	D23	JF 067 S	Diodi 1N4005		COS
	T1	JS 001 S	FET BF 245 A		TI
	T2	JX 101 S	Tyristori BRY 39		Philips
	T3	JM 021 S	Transistori BC 177 A		Siemens
	T4	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens

OSALUETTELO SRP 25
V-YKSIKKÖ

MÄÄRÄ	KYTK. No	KOODI	NIMITYS, ARVO, JA TYYPPI	PIIRUSTUS No	VALMISTAJA
11 7	T5				
	T6	JM 021 S	Transistori BC 177 A		Siemens
	T7	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T8	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T9	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T10	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T11	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T12	JM 007 S	Transistori BC 109 B		Siemens
	T13	JM 021 S	Transistori BC 177 A		Siemens
	IC1	LM 050 S	IC TAA 865		Siemens
	IC2	LM 050 S	IC TAA 865		Siemens
	IC3	LM 113 S	CMOS CD4017 AE		RCA
	IC4	LM 112 S	CMOS CD4011 AE		Fairchild
	L1	FU 0532 S	Kela	63287	Salcomp
		UP 146 S	Transistorikoroke TO-18		Laiho
		QK 724 S	Liitintappi RTM 1/4, 5/6		Stocko
		PL 391 S	Virtapiirilevy SRP24 S/CA V-yksikkö		
			KytKentäkaavio	93084	
			Osasijoittelu	84053	