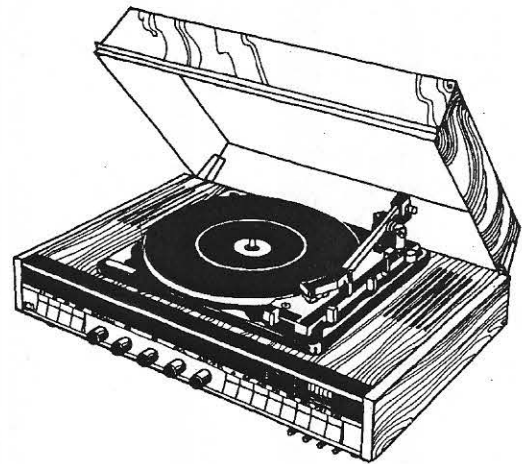
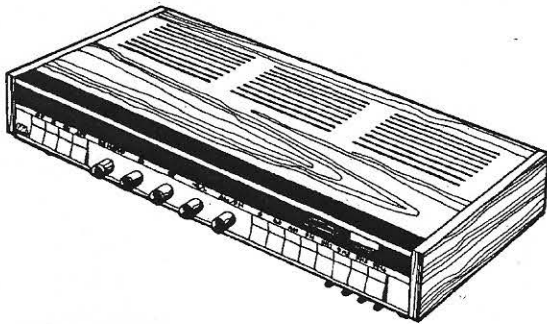


ASA

huolto-ohje

2000 HiFi Studio

2200 HiFi Studiogram

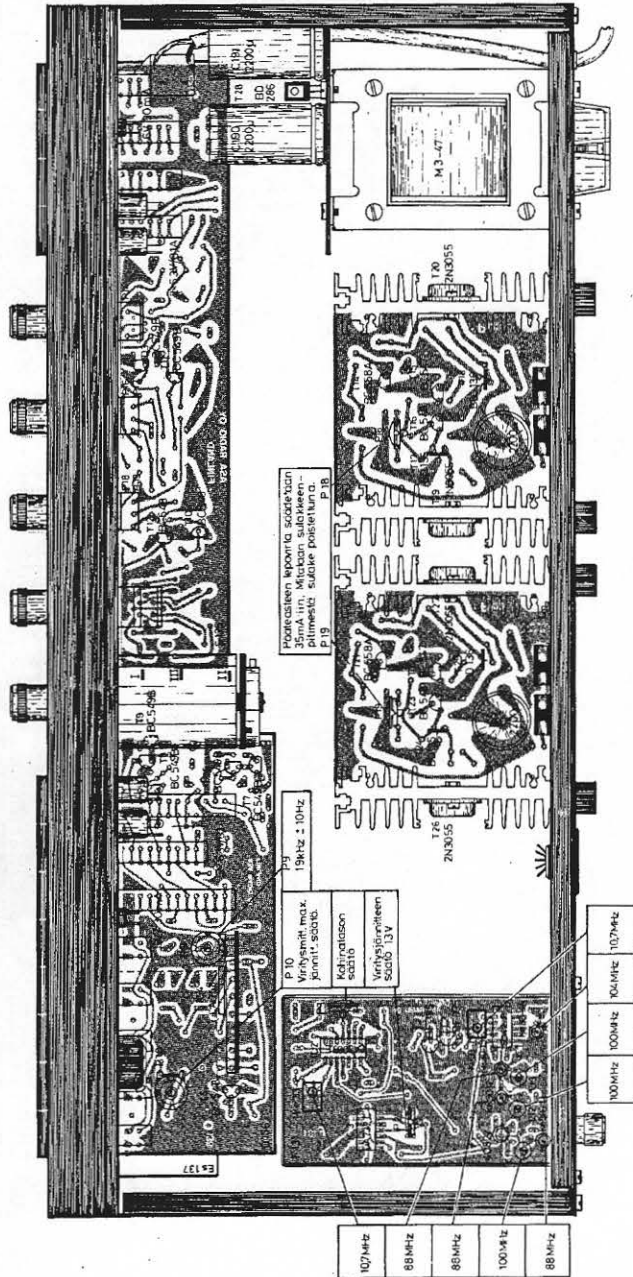


Tekniset tiedot

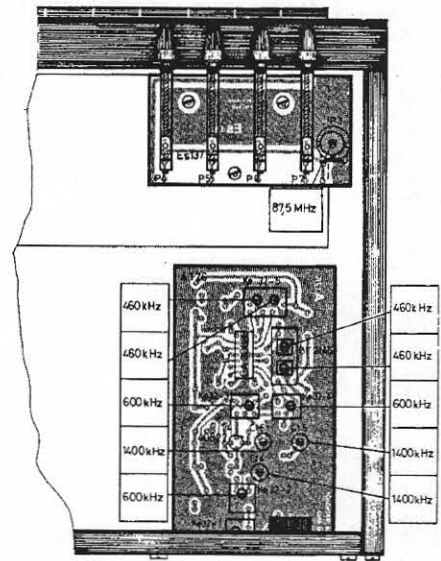
Käyttöjännite:	220V 50Hz
Tehontarve suurimmalla lähtöteholla:	2000 HiFi Studio: 100W 2200 HiFi Studiogram: 110W
Antenniliitäntä:	FM: 75 ohm koaksiaalinen AM: LMK AM
Taajuusalueet:	FM: 87,5 - 104 MHz AM: 540 - 1500 KHz

Moduliluettelo

Moduli	2000 HiFi Studio	2200 HiFi Studiogram
FM-viritinmoduli	F131	F131
FM-esiviritysmoduli	Es137	Es137
AM-viritinmoduli	A126	A126
Dekooderimoduli	D132	D132
Pääteestemoduli	P122	P122
Ohjelmavalintamoduli	O136	O136
Säätöyksikkömoduli	S125	S125
Virtalähdemoduli	V130	V130
Sulakemoduli	Su134	Su134
Levysoitin		BSR P 128

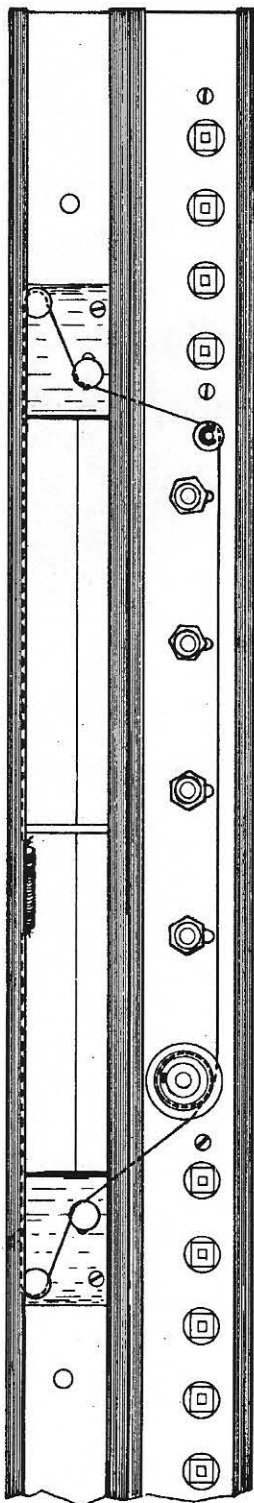


Kuva 4.

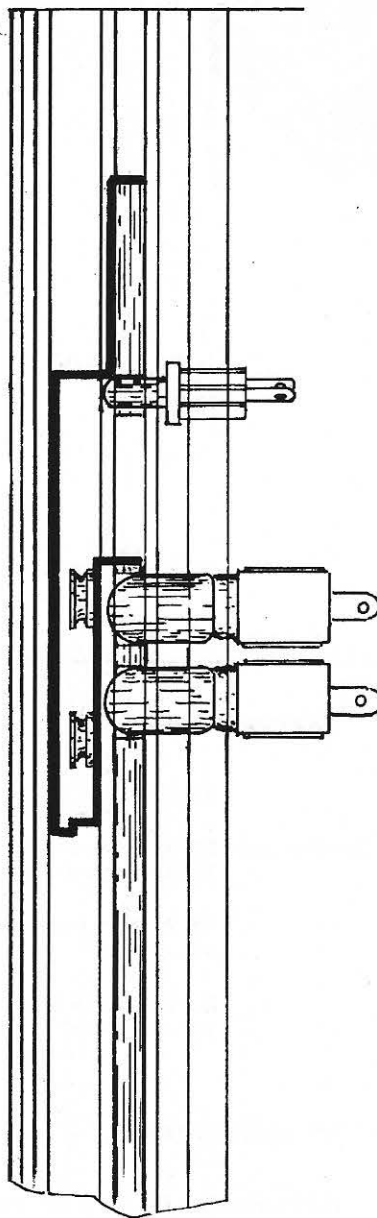


Kuva 5.

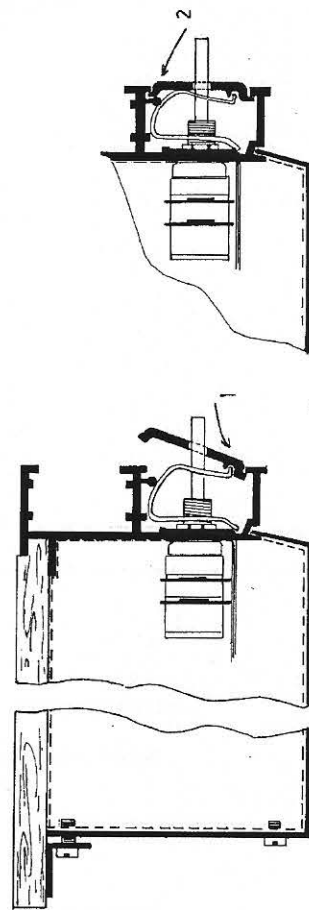
Asteikkoveto



Kuva 1.



Kuva 2.



Kuva 3.

Viite	Osa/Arvo	Tilaus- numero	Hinta- ryhmä	Viite	Osa/Arvo	Tilaus- numero	Hinta- ryhmä
	Moottori	478096	052				
	Levylautasen laakeri	478002	017				
	Keskiötappi	478189	015				
	Äänipään suojakilpi	478207	014				
	Kytkinlevy	478064	016				
	Äänipään kiin.levy	478211	019				
	Äänipää (dyn.)	480026	053				
	Neula	481036	049				
	Vetopyörä	478052	019				
	Levylautanen	478201	040				
	Pick-up kytkin	478058	021				
	Vastapaino	478204	025				

FM-viritinmoduli F131

FM-viritinmodulia koskevat viritykset on suoritettava pyyhkäisy/merkkigeneraattoria ja oskilloskooppia käyttäen. Piirit viritetään kuvan 4 perusteella.

Välitaajuusvahvistimen viritys:

Aseta 1-kierroksinen linkki mittapisteesen 2 (kelan Ke 30—13 ympärille). Kytke linkin päät pyyhkäisygeneraattorin ulostuloon ja oskilloskooppi mittapisteesen 3.

Viritys suoritetaan S-läpäisykäyrää tarkkailemalla. Mahdollisimman pientä sisäänmenosignaalia käyttäen säädetään keloilla Ke33—1 ja Ke33—2 S-läpäisykäyrä kuvan a mukaisesti. Tällöin käyrä leikkaa nolla-akselin keraamisen filterin SFW 10,7MA resonanssitaajuudella f_0 . Värillinen piste filterin kotelossa ilmaisee resonanssitaajuuden seuraavan taulukon mukaisesti

Resonanssitaajuus f_0	Värikoodi	Toleranssi
10,7MHz	Punainen	± 30 kHz
10,67 "	Sininen	"
10,73 "	Oranssi	"
10,64 "	Musta	"
10,76 "	Valkoinen	"

FM-esiviritysmodulin Es 137 jännitteen säätö

Kytke volttimittari mittapisteesen 1 ja säädä trimmeripotentimetrillä P2 jännite kyseisessä pisteessä 13 V.

FM-asteikkojen kalibrointi

Paina pikavalintanäppäintä FM1 alas ja kierrä vastaava virityspotentiometri maksimiasentoon. Säädi P10:n avulla viritysmittarin näyttämä 104MHz:iin ja kelalla Ke30—14 oskillaattorin taajuus 104MHz:n kohdalle.

Paina pikavalintanäppäin FM2 alas ja kierrä vastaava potentiometri minimiasentoon. Säädi trimmeripotentimetrillä P3 mittarin näyttämä 87,5MHz:iin.

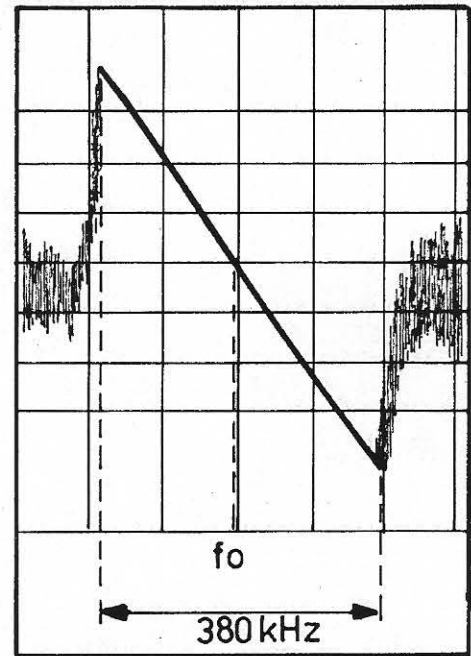
Kytke jatkuvan säädön näppäin FM alas ja kierrä osoitin 88 MHz:n kohdalle ja säädä jatkuvan säädön potentiometrin trimmerillä oikea taajuus.

FM-etuipiirin viritys

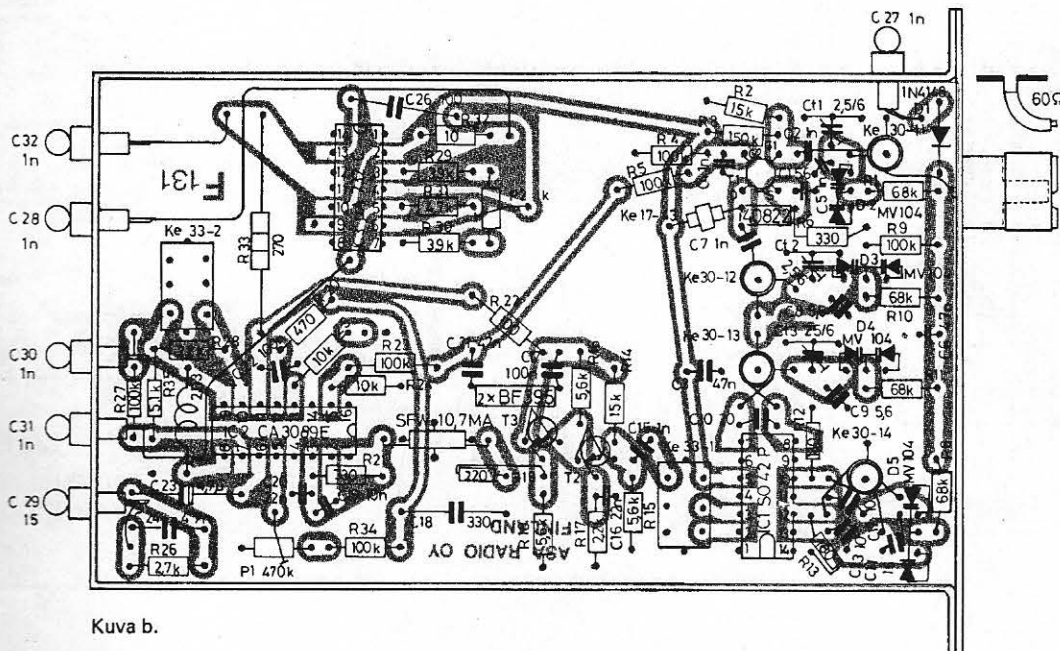
Syötä heikko 88MHz:n signaali antennisisäänmenoon ja kytke tehomittari pääteasteen ulostuloon. Säädi keloilla Ke30—11, Ke30—12 ja Ke30—13 tehomittarin näyttämä maksimiin. Muuta generaattorin taajuus 100MHz:iin ja säädä ulostulo maksimiin trimmerikondensaattoreilla Ct1, Ct2 ja Ct3.

Kohinasalvan asetus

Kohinasalpa asetetaan haluttuun arvoon trimmeripotentimetrillä P1.

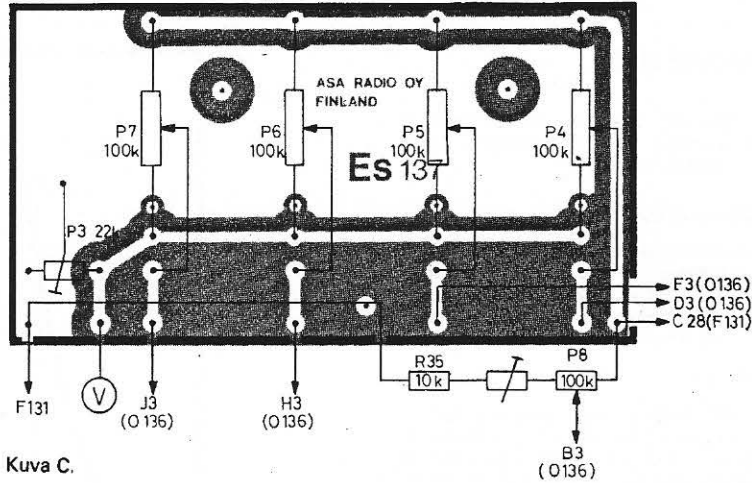


Kuva a.



Kuva b.

F131 Es137



Kuva C.

1 FM-viritin 1000 Q F131

N:o	N:o kpl	osa/laatu	arvo/määrä	tol.	valmist.	lajimerkki		
1	1	Kehys	Tin. RI 100 g		ASA	3-11		
2	1	Kyt.levy	70x120 mm		Formica	CCL850/FR2		
3	1	Ant.kosk.			Belling Lee	L1366 tuote 546580		
4	IC1	IC-piiri			Siemens	SO42P		
5	IC2	"			RCA	CA3089E		
6	IC3	"			Fairchild	uA723XC DIL		
7	T1	MOS-Fet			RCA	40822		
8	T2	Transist.			Motorola	BF395		
9	T3	"			"	BF395		
10	D1	Diodi			Texas instr.	1N4148		
11	D2	"			Motorola	MV104 vihr.		
12	D3	"			"	MV104		
13	D4	"			"	MV104		
14	D5	"			"	MV104		
15	1	Kela			ASA	Ke 30-11		
16	1	"			"	Ke 30-12		
17	1	"			"	Ke 30-13		
18	1	"			"	Ke 30-14		
19	1	"			"	Ke 33-1		
20	1	"			"	Ke 33-2		
21	1	"			"	Ke 17-43		
22	1	"			Neosid	2D3		
23	1	Keram.suod.			Murata	SFW-10,7 MA		
24	2	Eristehelmi			Wärtsilä	Tp40021 3554 3x5		
25	C11	Trim.kond.	2,5/6pF		Stettner	7-02 2,5/6 NO33		
26	C12	"	2,5/6pF		"	"		
27	C13	"	2,5/6pF		"	"		
28	C1	Keram.	5,6p	1pF	"	SDPL5,6 N150/IB		
29	C2	"	1n	50V	"	EDRT1000pF 4x4		
30	C3	"	47n	+50 -20	Siemens	B37449-A6473S		5 mm rast.
31	C4	"	1n	50V	Stettner	EDRT1000pF 4x4		
32	C5	"	1n	"	"	"		
33	C6	"	47n	+50 -20	Siemens	B37449-A6473S		
34	C7	"	1n	50V	Stettner	EDRT1000pF 4x4		
35	C8	"	5,6p	1pF	"	SDPL5,6 N150/IB		
36	C9	"	5,6p	"	"	"		
37	C10	"	22p	10%	"	SDPL22pF N750/IB		
38	C11	"	15p	"	"	SDPL15pF N470/IB		
39	C12	"	10p	"	"	SDPL10pF N750/IB		
40	C13	"	10p	"	"	"		
41	C15	"	1n	50V	Stettner	EDRT1000pF 4x4		
42	C16	"	22n	+50 -20	Siemens	B37448-A6223S		2,5 mm rast.
43	C17	"	100n	"	"	B37449-A6104S		5 mm rast.
44	C18	Polyster	330n 100V	10%	ERO	MKT1822-433/c		15 mm rast.
45	C19	Keram.	10n	+50 -20	Siemens	B37448-A6103S		2,5 mm rast.
46	C20	"	22n	"	"	"		
47	C21	"	47n	"	"	B37449-A6473S		5 mm rast.
48	C22	"	100n	"	"	B37449-A6104S		"
49	C23	Elko	4,7u 40V	"	Siemens	B41313-B7475Z		
50	C24	Polyster	4,7n 400V	"	ERO	KT1807-247/4		
51	C26	Polystyr.	100p 160V	10%	Evox	SF		
52	C27	Läpivienti	1n 400V	+50 -20	Stettner	D4000-BuBQ-5-00		
53	C28	"	1n	"	"	"		
54	C28	"	15p	10%	"	"		N470-BuBQ-5-00
55	C30	"	1n	+50 -20	"	"		D4000-BuBQ-5-00
56	C31	"	1n	"	"	"		"
57	C32	"	1n	"	"	"		"
58	R1	Hilikk.	68k	1/4W	5%	"		
59	R2	"	15k	"	"	"		
60	R3	"	150k	"	"	"		
61	R4	"	100k	"	"	"		
62	R5	"	100k	"	"	"		
63	R6	"	330	"	"	"		
64	R8	"	68k	"	"	"		
65	R9	"	100k	"	"	"		
66	R10	"	68k	"	"	"		
67	R11	"	68k	"	"	"		
68	R12	"	180	"	"	"		
69	R13	"	180	"	"	"		
70	R14	"	15k	"	"	"		
71	R15	"	5,6k	"	"	"		
72	R16	"	5,6k	"	"	"		
73	R17	"	2,2k	"	"	"		
74	R18	"	5,6k	"	"	"		
75	R19	"	220	"	"	"		
76	R20	"	470	"	"	"		
77	R21	"	330	"	"	"		
78	R22	"	100	"	"	"		
79	R23	"	100k	"	"	"		
80	R24	"	10k	"	"	"		
81	R25	"	10k	"	"	"		
82	R26	"	2,7k	"	"	"		
83	R27	"	100k	"	"	"		
84	R28	"	2,2k	"	"	"		
85	R29	"	3,9k	"	"	"		
86	R30	"	4,7k	"	"	"		
87	R31	"	4,7k	"	"	"		
88	R32	"	10	"	"	"		
89	R33	Lankavast.	270	2W	10%	Witrohm	202	Max. pituus 25 mm
90	R34	Hilikk.	100k	1/4W	5%	"	"	
91	P1	Trim.pot.	470k	1/4W	"	AB.el.	V 15 pysty	
92	P2	"	1k	"	"	"	"	
93	P2	"	1k	"	"	"	"	
97	R35	Hilikk.	5,1k	1/4W	5%	"	"	

2 FM-esivirtityslevy 2000 Q Es137

N:o	ASA lajimerkki	N:o kpl	osa/laatu	arvo/määrä	tol.	valmist.	lajimerkki
1		1	Kyt.levy	87,5x47,5 mm		Formica	CCL850/FR2
2		P3	Trim.pot.	22k 1/4W		AB.el.	H 15 vaak
3		P4	Virit. "	100k Wu0,3W		Ruwido	Nr. 0722 302
4		P5	"	100k		"	"
5		P6	"	100k		"	"
6		P7	"	100k		"	"
7		1	Juot.tina	3,5 g		"	"

AM-viritinmoduli A126

AM-viritinmodulia koskevat viritykset on suoritettava pyyhkäisy/merkkigeneraattoria ja oskilloskooppia käyttäen. Piirit viritetään kuvan 5. perusteella.

Välitaajuusvahvistimen viritys:

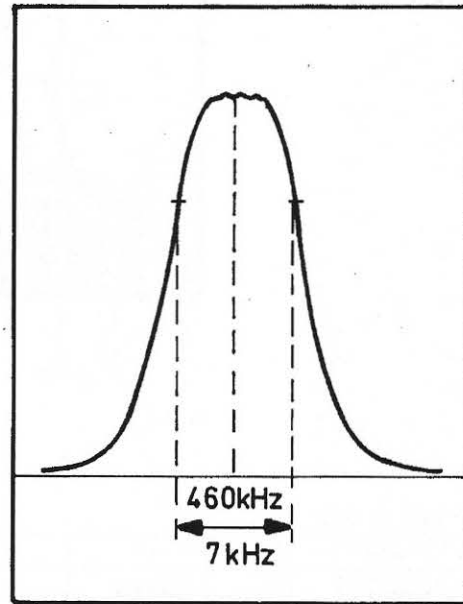
Syötä pyyhkäisygeneraattorilla mahdollisimman heikko sisäänmenosignaali mittapisteesen 4 ja kytke oskilloskooppi pisteeseen 5. Säädä hybridifilterillä ja kelalla Ke32-5 läpäisykäyrä kuvan a. mukaiseksi. Kaistaleveyden tulee tällöin olla $\pm 3,5$ kHz 3 dB:n kohdalla.

AM-asteikon kalibrointi

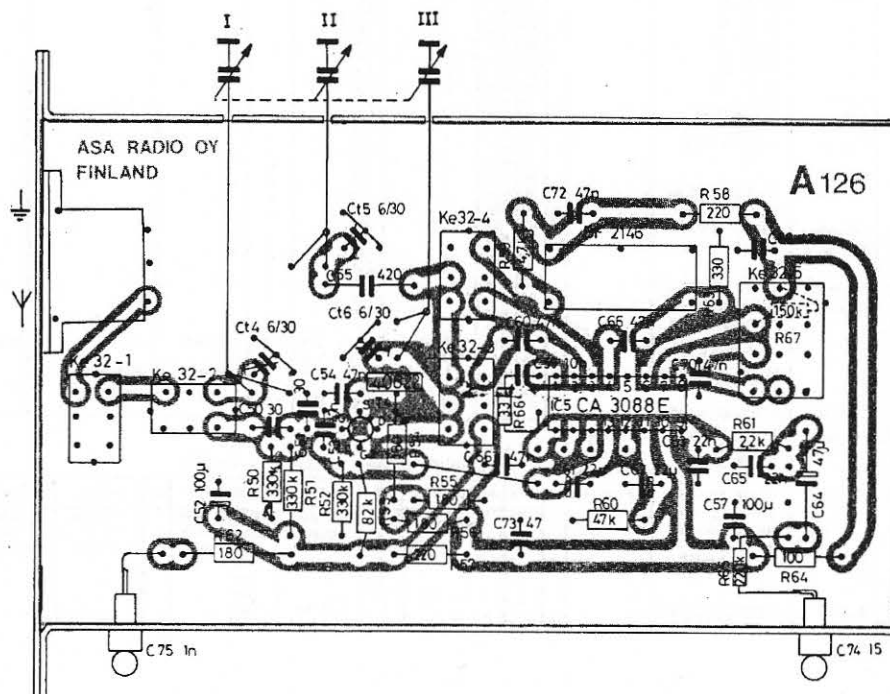
Kytke vastaanotin AM-alueelle ja syötä 600 kHz:n moduloitu signaali antennisisäänmenoon. Kierrä osoitin 600kHz:n kohdalle ja säädä keloilla Ke32-2, Ke32-3 ja Ke32-4 pääteasteen ulostuloon kytketyn tehomittarin näyttämä maksimiin.

Muuta generaattorin taajuus 1400 kHz:iin ja kierrä osoitin edellä mainitun taajuuden kohdalle. Säädä maksimi ulostulo trimmerikondensaattoreilla Ct5, Ct6 ja Ct4. Viritys on pyrittävä suorittamaan mahdollisimman pienellä sisäänmenosignaalilla.

Tarkista tämän jälkeen viritys 600 kHz ja uudelleen 1400 kHz, kunnes tasajuoksu on hyvä.



Kuva a.



Kuva b.

3 AM-viritin 2000 Q A 126

N:o	ASA lajimerkki	N:o kpl	osa/laatu	arvo/määrä	tol.	valmist.	lajimerkki
1		R50	Hiiik.	330k 1/3 W	5 %	Philips	CR 25
2		R51	"	330k "	"	"	"
3		R52	"	330k "	"	"	"
4		R53	"	82k "	"	"	"
5		R54	"	180 "	"	"	"
6		R55	"	180 "	"	"	"
7		R56	"	180 "	"	"	"
8		R57	"	220 "	"	"	"
9		R58	"	220 "	"	"	"
10		R59	"	4,7k "	"	"	"
11		R60	"	47k "	"	"	"
12		R61	"	2,2k "	"	"	"
13		R62	"	180 "	"	"	"
14		R63	"	330 "	"	"	"
15		R64	"	100 "	"	"	"
16		C50	Keram.	30pF 500V	"	Stettner	N750 SbM5
17		C51	"	30pF "	"	"	"
18		C52	Elko	100uF 16V	"	ROE	EK 100/16
19		C53	Keram.	47nF 63V	"	Siemens	B37449-A6473S
20		C54	"	47nF "	"	"	"
21		C55	Polystyr.	420pF 160V	3 %	Evox	SF
22		C56	Keram.	47nF 63V	"	Siemens	B37449-A6473S
23		C57	Elko	100uF 16V	"	ROE	EK 100/16
24		C59	Keram.	10nF 63V	"	Siemens	B37449-A6103S
25		C60	"	47nF "	"	"	B37449-A6473S
26		C61	Elko	22uF 40V	"	ROE	EK 22/40
27		C62	"	22uF "	"	"	"
28		C63	Keram.	22nF 63V	"	Siemens	B37449-A6223S
29		C64	Elko	4,7uF 40V	"	"	B41313-B7475Z
30		C65	Keram.	10nF 63V	"	"	B37449-A6103S
31		C66	"	47nF "	"	"	B37449-A6473S
32		C68	"	47nF "	"	"	"
33		C70	"	47nF "	"	"	"
34		C72	"	47nF "	"	"	"
35		C73	"	47nF "	"	"	"
36		C74	Läpiv.kond.	1nF 400V	-20	Stettner	D4000-BuBQ-5-00
37		C75	"	1nF "	+50	"	"
38		Ct4	Trim.kond.	6/30pF	"	"	7S02 Triko 6/30
39		Ct5	"	6/30pF	"	"	"
40		Ct6	"	6/30 pF	"	"	"
41		1	Säätökond.	"	"	Hopt	MG06 trieb 6:1
42		1	Kela	Ke 32-1	"	ASA	Ke 32-1
43		1	"	Ke 32-2	"	"	Ke 32-2
44		1	"	Ke 32-3	"	"	Ke 32-3
45		1	"	KE 32-4	"	"	Ke 32-4
46		1	"	Ke 32-5	"	"	Ke 32-5
47		1	Hybridfilt.	"	"	Neosid	BF 2146
48		IC5	IC-piiri	"	"	RCA	CA 3088E
49		T4	MOS-Fet.	"	"	"	40822
50		2	Ferr.helmi	"	"	"	"
51		3	Johdin	0,28 m	"	Nokia	AJSV 60-2
52		1	"	0,03 m	"	"	KL 0,5
53		1	Kytk.levy	70x120 mm	"	Formica	CCL850/FR2
54		1	Ant.kosk.	"	"	Jungbecker	Nr. 2295
55		1	Kehys	Tin. Ri. 100 g	"	ASA	3-11
56		2	Mutteri	Ms 5 g	"	"	4-51
57		1	Juot.tina	8,5 g	"	"	"
58	1212055	R65	Hiiik.	220k 1/3 W	5 %	ASTA 121/1	
59	1211135 x	R66	"	33 "	"	ASTA 121/1	
60	1212017 x	R67	"	150k "	"	"	

Dekooderimoduli D132

Stereodekooderikytkentä on toteutettu IC4:llä, joka ei vaadi ulkoisia kelakytkentöjä. Ainoastaan 76 khz:n oskillaattorin taajuuteen voidaan vaikuttaa trimmeripotenttiometrillä P9.

Stereodekooderin ominaisuudet:

- 45 dB:n kanavaerottelukyky
- automaattinen STEREO/MONO-kytkin
- stereoindikaattorin ohjainaste
- suurohminen sisäänmeno - pienohminen ulostulo
- käyttöjännitealue 10 V-16 V

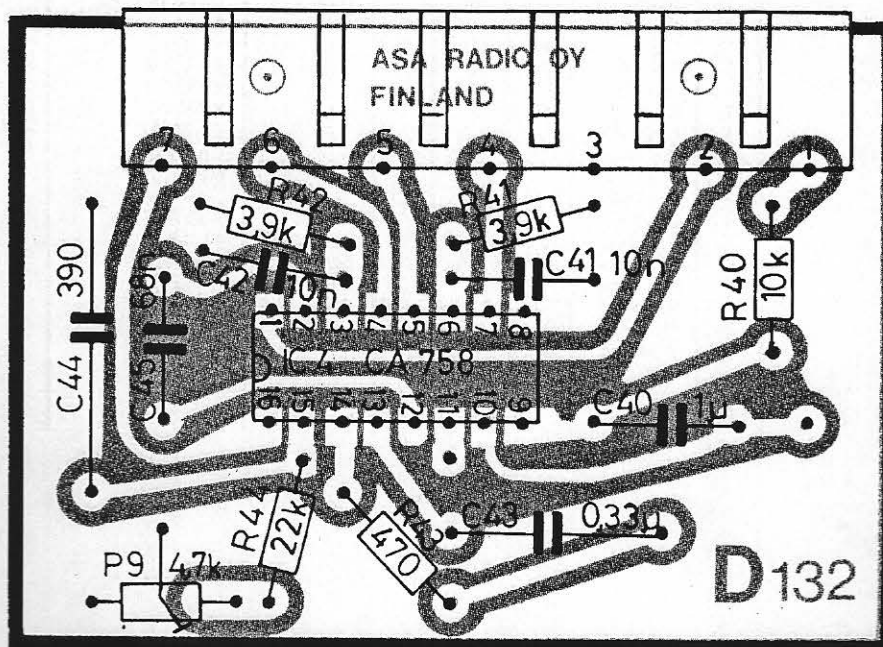
76 kHz:n oskillaattorin viritys

Kytke stereodekooderi vastaanottimen ant.liittimeen ja syötä sisään mahdollisimman pieni multipleksisignaali.

Etsi trimmeripotenttiometrillä P9 paikka, jossa stereoindikaattorin valo syttyy. Edellä mainitun säädön jälkeen värähtelee oskillaattori oikealla taajuudella (76 kHz).

Mikäli dekooderin viritys halutaan suorittaa mahdollisimman tarkasti, kytketään taajuuslaskin mittapisteeseen 6 ja säädetään P9:llä oikea taajuus 19 kHz.

Ylikuulumisvaimennuksen tarkistamista varten kytketään kooderi antenniliittimeen ja kaksoissädeoskilloskooppi mittapisteesiin 7 ja 8. Kooderista syötetään oikea (R) kanava moduloituna 1 kHz:n signaalilla. Tarkistaminen suoritetaan vasemman (L) kanavan mittapisteesestä. Sama toistetaan vasen kanava (L) moduloituna tarkkailemalla oikean (R) kanavan ulostuloa.



Kuva a.

4 1000 Q Stereodekoder D 132

N:o	ASA lajimerkki	N:o kpl	osa/laatu	arvo/määrä	tol.	valmist.	lajimerkki
1		1	Kytk.levy	42,5x60 mm		Formica	CCL850/FR2
2		1	Kosketin	7-nap.		Stocko	MG1 107.001
3		1	Kosk.tappi			"	RTM1,3/8/5 Ms
4		IC4	IC-piiri			RCA	CA 758 E
5	1513651	P9	Trim.pot.	4,7k 0,15W	20 %	ASTA	151/1 Vert
6	1211733	R40	Hiilik.	10k 0,33W	5 %	"	121/1
7	1211630	R41	"	3,9k "	"	"	"
8	1211630	R42	"	3,9k "	"	"	"
9	1211410	R43	"	470 "	"	"	"
10	1311815	R44	Mett.kalvo	22k "	2 %	Vitroh	462
11	2405490 x	C40	Polyester	1u 100V	10 %	ASTA	240/2
12	2407278	C41	"	10n 400V	"	Roeder	KT 1807-310/4
13	2407278	C42	"	10n "	"	"	"
14	2405373	C43	"	330n 100V	"	ASTA	240/2
15	2314385	C44	Keram.	390p 500V	"	Siemens	B38126-J5391-K006
16	2405218	C45	Polyester	68n 100V	"	ASTA	240/2

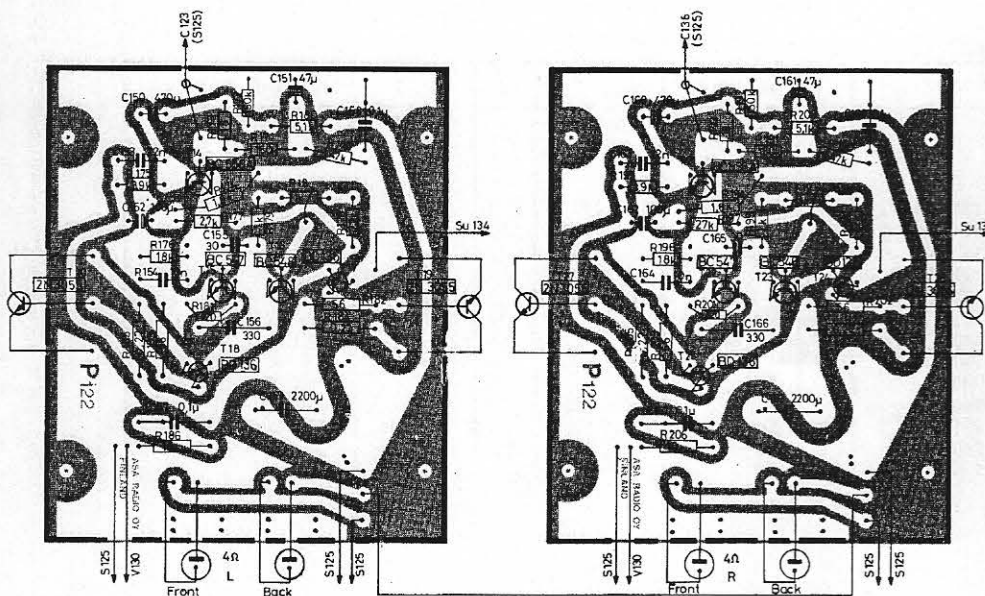
Pääteastemoduli P122

Teknilliset tiedot:

- musiikkiteho 2×32 W
- jatkuva siniteho 2×20 W
- toistoalue 20—20000 Hz ±1,5 dB
- harmoninen särö 0,5 %, 1 kHz, 20 W
- ulostuloimpedanssi 4 ohm
- keskeismodulaatiosärö <0,6 %

Lepovirran asetus

Poista oikean kanavan sulake T1A ja kytke mA-mittari sulakkeenpitimen napojen väliin. Säädä trimmeripotentiometrillä P18 lepovirta 35 mA. Mittaus suoritetaan ilman signaalia ja lepovirta asetetaan oikeaksi vahvistimen toimintälämpötilassa (vahvistin on kuormitettava ennen säätöä). Sama toistetaan vasemmassa kanavassa ja säädetään P19:sta.



Kuva a.

8 Pääteaste 2000 Q Oikea kanava P 122

N:o	ASA lajimerkki	N:o kpl	osa/laatu	arvo/määrä	tol.	valmist.	lajimerkki	
1		2	al.prof.	42 mm		Nokia	3495 (V-1527/33)	
2		1	Kytk.levy	100x85 mm		Formica	CCL850-FR2	
3		2	Kosketin			Hirschmann	Lb2H musta	
4		C159	Elko	2200uF 40V		Siemens	B41293-A7228-T	
5		C150	"	470uF "		ROE	EK 470/40	
6		C151	"	47uF 63V		"	EK 47/63	
7		C152	"	100uF 40V		"	EK 100/40	
8		C154	Polyester	10nF 400V	10 %	"	KT 1807-310/4	
9		C153						
10		C155	Keram.	30pF 500V	5 %	Stettner	N750 SbM5	
11		C156	Polystyr.	330pF 160V	10 %	Evox	SF	
12		C157	Polyester	0,1uF 250V	"	ROE	KT 1807-410/2	
13		R171	Hiiikalvo	150k 1/2 W	5 %	Philips	CR 25	
14		R172	"	150k "	"	"	"	
15		R173	"	18 "	"	"	"	
16		R170	"	47k "	"	"	"	
17		R174	"	1,8k 1/2 W	"	"	CR 37	
18		R175	"	3,9k 1/2 W	"	"	CR 25	
19		R176	"	1,8k "	"	"	"	
20		R177	"	2,7k "	"	"	"	
21		R178	"	2,2k "	"	"	"	
22		R179	"	1k "	"	"	"	
23		R181	"	220 "	"	"	"	
24		R180	"	5,1k "	"	"	"	
25		R182	"	56 1/2 W	"	"	CR 37	
26		R183	"	56 "	"	"	"	
27		R184	Massa	0,27 0,7W	20 %	Resista	RN 3	
28		R185	"	0,27 "	"	"	"	
29		R186	Hiiik.	10 1/2 W	5 %	Philips	CR 37	
30		P18	Trim.pot.	1k 1/4 W	"	AB EL.	V15-1001-D	
31		T14	Transist.	BC558A		Philips		
32		T15	"	BC 547		"		
33		T16	"	BC 548		"		
34		T17	"	BD 135		"		
35		T18	"	BD 136		"		
36		T19	"	2N 3055		RCA		
37		T20	"	2N 3055		"		
38		4	Ruuvi	M4x10				Sylinterikanta
39		4	Mutteri	M 4				
40		2	Juot.korva	Ø4 Ms 1g		ASA	A-2016	
41		4	Jousilaikk.	4,2 mm				
42		1	Johdin	0,1 m			KL 0,8 pun.	
43		1	"	0,1 m			KL 0,8 musta	
44		1	"	0,1 m			KL 0,8 kelt.	
45		C158	Polyester	0,1uF 250V	10 %	ROE	KT 1807-410/2	
46		8	Eristehelmi			Wärtsilä	Tp40021 3554 3x5	

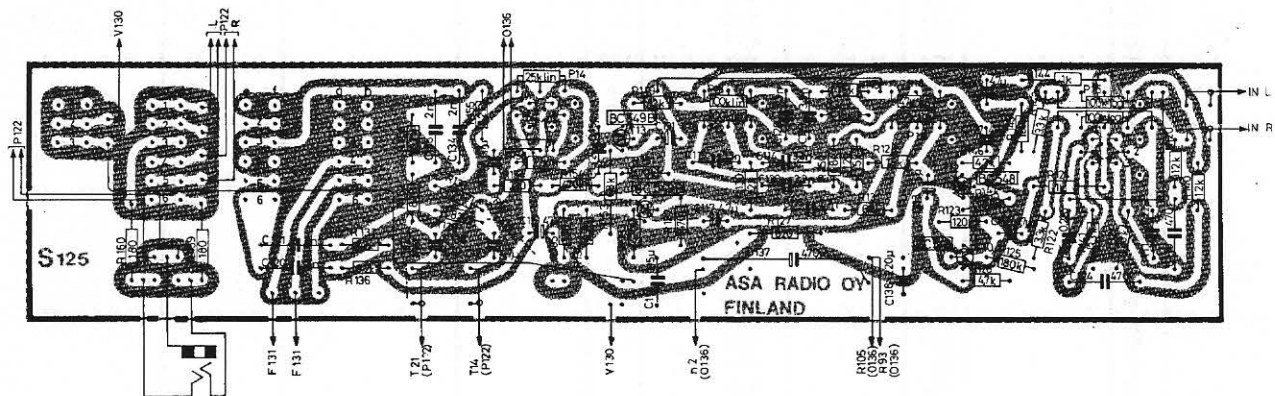
5 2000 Q Ohjelmavalintalevy 0136

N:o	ASA lajimerkki	N:o kpl	osa/laatu	arvo/määrä	tol.	valmist.	lajimerkki	
1		1	Kytk.levy	72,5x177,5 mm		Formica	CCL850/FR2	
2		1	Näppäin			Isostat	ASA Pr. 4-5	
3		7	Lititin			Stocko	RTM1,3/8/5Ms	
4		T5	Transist.			Philips	BC 548	
5		T6	"			"	BC 549B	
6		T7	"			"	"	
7		T8	"			"	"	
8		T9	"			"	"	
9		3	Väliholkki	2,5g Ms.		ASA	4-66	
10		1	Erist.letku	0,15 m		"	ø 1 mm muovi	
11		C80	Elko	4,7u 40V		Siemens	B41313-B7475Z	
12		C81	"	4,7u "		"	"	
13		C82	"	4,7u "		"	"	
14		C83	Polystyr.	1n 160V	10 %	Evox	SF	
15		C84	"	470p "	"	"	"	
16		C85	"	470p "	"	"	"	
17		C86	"	1n "	"	"	"	
18		C87	"	470p "	"	"	"	
19		C88	"	470p "	"	"	"	
20		C89	Elko	0,47u 100V		Siemens	B41313-	
21		C90	"	4,7u 40V		"	B41313-B7475Z	
22		C91	Polyester	1n 400V	10 %	ERO	KT 1800-210/4	
23		C92	Polystyr.	100p 160V	"	Evox	SF	
24		C93	Elko	4,7u 40V		Siemens	B41313-B7475Z	
25		C94	"	0,47u 100V		"	B41313-	
26		C95	"	4,7u 40V		"	B41313-B7475Z	
27		C96	Polyester	1n 400V		ERO	KT 1800-210/4	
28		C97	"	3,3n 400V		"	KT 1800-233/4	
29		C98	Polystyr.	100p 160V		Evox	SF	
30		C99	Elko	4,7u 40V		Siemens	B41313-B7475Z	
31		C100	Keram.	10n	+50	"	B37448-A6103S	2,5 mm rast.
32		C101	Polyester	3,3n 400V	-20	ERO	KT 1800-233/4	
33		R70	Hiilik.	150k ½ W	5 %	"	"	
34		R71	"	47k "	"	"	"	
35		R72	"	1,5k "	"	"	"	
36		R73	"	680 "	"	"	"	
37		R74	Massa	100 ½ W	10 %	"	"	
38		R75	"	330 "	"	"	"	
39		R76	"	47k "	"	"	"	
40								
41		R78	Hiilik.	8,2k ½ W	5 %	"	"	
42		R79	"	8,2k "	"	"	"	
43		R80	"	4,7k "	"	"	"	
44		R81	"	8,2k "	"	"	"	
45		R82	"	8,2k "	"	"	"	
46		R83	"	4,7k "	"	"	"	
47								
48		R85	Hiilik.	470k ½ W	5 %	"	"	
49		R86	Met.kalvo	10k "	2 %	"	"	
50		R87	"	220k "	"	"	"	
51		R88	"	82k "	"	"	"	
52		R89	"	220k "	"	"	"	
53		R90	Hiilik.	1k "	5 %	"	"	
54		R91	"	470k "	"	"	"	
55		R92	"	100k "	"	"	"	
56		R93	"	10k "	"	"	"	
57		R94	"	1k "	"	"	"	
58		R95	"	68k "	"	"	"	
59		R96	"	82k "	"	"	"	
60		R97	"	470k "	"	"	"	
61		R98	Met.kalvo	10k "	2 %	"	"	
62		R99	"	220k "	"	"	"	
63		R100	"	82k "	"	"	"	
64		R101	"	220k "	"	"	"	
65		R102	Hiilik.	1k "	5 %	"	"	
66		R103	"	470k "	"	"	"	
67		R104	"	100k "	"	"	"	
68		R105	"	10k "	"	"	"	
69		R106	"	1k "	"	"	"	
70		R107	"	68k "	"	"	"	
71		R108	"	82k "	"	"	"	
72		R109	"	68k "	"	"	"	
73		R110	"	68k "	"	"	"	
74		R111	Met.kalvo	12k "	2 %	"	"	
75		P10	Trim.pot.	100k ¼ W		AB. el.		
76		1	Juot.tina	24 g		"		
77		C102	Elko	100u 25V		Roe	EK 100/25	
78		R112	Met.kalvo	12k ½ W	2 %	"	"	

Säätöyksikkömoduli S125

Moduli sisältää:

- fysiologisen äänenvoimakkuussäädön
- linearinäppäimen
- erilliset basso- ja diskanttisäätimet ± 14 dB (40 Hz), ± 12 dB (10 kHz)
- balanssisäätimen - 10 dB
- mono/stereo-näppäimen
- suhinasuotimen



Kuva a.

6 2000 Q Säätöyksikkö S125

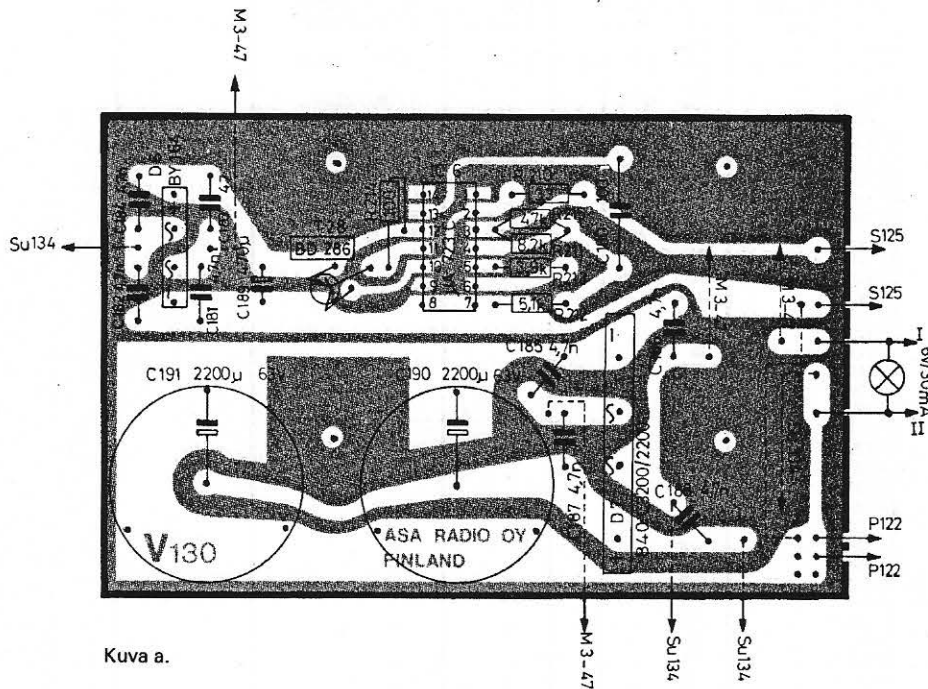
N:o	ASA lajimerkki	N:o kpl	osa/laatu	arvo/määrä	tol.	valmist.	lajimerkki	
1		1	Kytk.levy	55x255 mm		Formica	CCL850/FR2	
2		1	Näppäin			Petric	ASA Pr. 4-2	
3		T10	Transist.			Philips	BC 548	
4		T11	"			"	BC 549	
5		T12	"			"	BC 548	
6		T13	"			"	BC 549	
7		C110	Polystyr.	470p 180V	10 %	Evov	SF	
8		C111	Polyester	0,22u 100V	"	ERO	MKT 1822-422/0	
9		C112	Elko	4,7u 40V	"	Siemens	B41313-B7475Z	
10		C113	"	4,7u	"	"	"	
11		C114	Polyester	33n 250V	10 %	ERO	MKT 1822-333/2	
12		C115	"	33n	"	"	"	
13		C116	"	2,2n 400V	"	"	KT 1800-222/4	
14		C117	Elko	4,7u 40V	"	Siemens	B41313-B7475Z	
15		C118	Polyester	0,15u 100V	10 %	ERO	MKT 1822-415/0	
16		C119	Elko	4,7u 40V	"	Siemens	B41313-B7475Z	
17		C120	Polystyr.	2n 160V	10 %	Evov	SF	
18		C121	"	2n	"	"	"	
19		C122	"	"	"	"	"	
20		C123	Elko	4,7u 40V	"	Siemens	B41313-B7475Z	
21		C124	Polystyr.	470p 180V	10 %	Evov	SF	
22		C125	Polyester	0,22u 100V	"	ERO	MKT 1822-422/0	
23		C126	Elko	4,7u 40V	"	Siemens	B41313-B7475Z	
24		C127	"	4,7u	"	"	"	
25		C128	Polyester	33n 250V	10 %	ERO	MKT 1822-333/2	
26		C129	"	33n	"	"	"	
27		C130	"	2,2n 400V	"	"	KT 1800-222/4	
28		C131	Elko	4,7u 40V	"	Siemens	B41313-B7475Z	
29		C132	Polyester	0,15u 100V	10 %	ERO	MKT 1822-415/0	
30		C133	Elko	4,7u 40V	"	Siemens	B41313-B7475Z	
31		C134	Polystyr.	2n 160V	10 %	Evov	SF	
32		C135	"	2n	"	"	"	
33		C136	Elko	4,7u 40V	"	Siemens	B41313-B7475Z	
34		C137	"	470u 25V	"	ROE	EB 470/25	
35		C138	"	220u	"	"	EK 220/25	
36		R120	Hililik.	12k 1/2 W	5 %	"	"	
37		R121	"	3,3k	"	"	"	
38		R122	"	3,3	"	"	"	
39		R123	"	120k	"	"	"	
40		R124	"	1k	"	"	"	
41		R125	"	180k	"	"	"	
42		R126	"	4,7k	"	"	"	
43		R127	"	820	"	"	"	
44		R128	"	15k	"	"	"	
45		R129	"	15k	"	"	"	
46		R130	"	12k	"	"	"	
47		R131	"	6,8k	"	"	"	
48		R132	"	470k	"	"	"	
49	1212134	R133	"	470k	"	ASTA	121/1	
50	1211692	R134	"	6,8k	"	"	"	
51	1211379	R135	"	330	"	"	"	
52	1211719	R136	"	8,2k	"	"	"	
53	1211719	R137	"	8,2k	"	"	"	
54	1211472	R138	"	820	"	"	"	
55	1211599	R139	"	2,7k	"	"	"	
56	1211757	R140	"	12k	"	"	"	
57	1211616	R141	"	3,3k	"	"	"	
58	1211616	R142	"	3,3k	"	"	"	
59	1211991	R143	"	120k	"	"	"	
60	1211496	R144	"	1k	"	"	"	
61	1212031	R145	"	180k	"	"	"	
62	1211654	R146	"	4,7k	"	"	"	
63	1211771	R147	"	15k	"	"	"	
64	1211771	R148	"	15k	"	"	"	
65	1211757	R149	"	12k	"	"	"	
66	1211692	R150	"	6,8k	"	"	"	
67	1212134	R151	"	470k	"	"	"	
68	1212134	R152	"	470k	"	"	"	
69	1211692	R153	"	6,8k	"	"	"	
70	1211379	R154	"	330	"	"	"	
71	1211719	R155	"	8,2k	"	"	"	
72	1211719	R156	"	8,2k	"	"	"	
73	1211472	R157	"	820	"	"	"	
74	1211599	R158	"	2,7k	"	"	"	
75	1221314	R159	"	180 1/2 W	"	"	122/1	
76	1221314	R160	"	180	"	"	"	
77	1517200	P11	Pot.metri	100k + (100k)	"	Ruwido	0524-316	2x150 mW log
78	1518209	P12	"	100k + (100k)	"	ABE	016-F30125-1-B001	2x150 mW lin
79	1518182	P13	"	47k + (47k)	"	"	"-B002	"
80	151	P14	"	25k	"	Ruwido	0514-300	150 mW lin
81		P15	"	100k + (100k)	"	"	yht.aks. P11	
82		P16	"	100k + (100k)	"	"	P12	
83		P17	"	47k + (47k)	"	"	P13	
84		3	Kosketin			Stocko	RTM1,3/8/5Ms	
88	1211795	R161	Hililik.	18k 0,33W	5 %	ASTA	121/1	
89	1211795	R162	"	18k	"	"	"	

Virtalähdemoduli V130/Su134

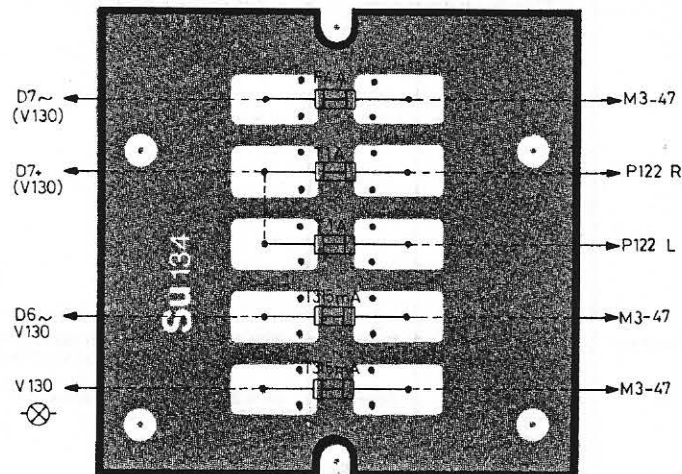
Moduuliyksikön toimintoihin kuuluu jännitteiden tasasuuntaaminen, suodattaminen ja stabilointi. IC 6 sisältää lämpötilakompensoidun referenssivahvistimen, sarjakytkeäntäisen tehotransistorin ja virran rajoituspiirin. Stabiloitu jännite (16,6 V) syötetään käyttöjännitteeksi viritin- ja etuvahvistinmoduleille. Ainoastaan päätevahvistimet saavat 49 V:n käyttöjännitteen suoraan tasasuuntaajalta D7.

Erilliselle modulille Su134 on sijoitettu laitteen kaikki sulakkeet pitimiseen.

Varaosaluettelo:



Kuva a.



Kuva b.

V130
Su134

9 2000 Q Virtalähde V 130 + Su 134

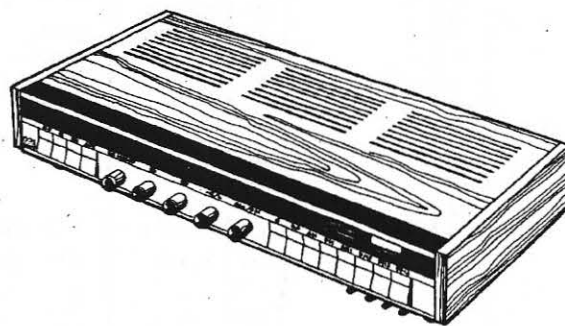
N:o	ASA lajimerkki	N:o kpl	osa/laatu	arvo/määrä	tol.	valmist.	lajimerkki	
1		1	Kyt.levy	65x103 mm		Formica	CCL850/FR2	
2		1	"	65x67 mm		"	"	
3		10	Sul.pidin			Mecano	SC05328	
4		2	Kiinnitin	2,0 RL		ASA	T-2671/T-2672	
5		4	Ruuvi	M4x35				Sylinterikanta
6		4	Mutteri	M4				
7		4	Ruuvi	M4x6				Sylinterikanta
8		2	Liitin			Stocko	RTM1,3/8/5 Ms	
9		1	Muuntaja			ASA	M3-47	
10		D6	Tasasuunt.			Philips	BY 164	
11		D7	"			Siemens	B 80 C 3200/2200	
12		IC6	IC-piiri			Fairchild	uA 723	
13		C180	Polystyr.	100p 160V	10 %	Evovx	SF	
14		C181	Keram.	4,7n 500V	+80 -20	Erie	801 k 7004	
15		C182	"	4,7n "	"	"	"	
16		C183	"	4,7n "	"	"	"	
17		C184	"	4,7n "	"	"	"	
18		C185	"	4,7n "	"	"	"	
19		C186	"	4,7n "	"	"	"	
20		C187	"	4,7n "	"	"	"	
21		C188	"	4,7n "	"	"	"	
22		C189	Elko	470u 40V		ROE	EK 470/40	
23		C190	"	2000u 63V		"	EGD-3	
24		C191	"	2000u "		"	"	
25		T28	Transist.			Ates	BD 286	
26		R210	Hiliiik.	3,3 1/3W	5 %			
27		R211	"	8,2k "	"			
28		R212	"	5,1k "	"			
29		R213	"	3,9k "	"			
30		R214	"	100 "	"			
31		R215	"	47k "	"			



asa

Huolto-ohjeen lisälehti
Bilaga till serviceanvisningen
Anlage der Serviceanleitung
Enclosure of the service manual

2000 HiFi Studio 2201 HiFi Studiogram



Lisälehti koskee tyyppiä 2201 HiFi Studiogram (kaikki sarjanumerot) ja tyyppiä 2000 HiFi Studio (sarjanumerosta 0815001 alkaen).

Pääasialliset muutokset perusmalleihin 2000 ja 2000 verrattuna:

- Antenniliitin pelkkä IEC-169-2 (75Ω epäsymm.).
- Muutoksia moduleissa A, F, O ja S
- Mallissa 2201 BSR 157 hihnavetoinen levysoitin

Liittäkää tämä lisälehti aiemmin julkaistun huolto-ohjeen 2000/2200 yhteyteen.

Pidätämme oikeuden muutoksiin.

Die Anlage bezieht sich auf Typ 2201 HiFi Studiogram (alle Seriennummern) und Typ 2000 HiFi Studio (von der Seriennummer 0815001 an). Verglichen mit den Grundmodellen 2200 und 2000 sind die Hauptunterschiede:

- Antennenstecker nur IEC-169-2 (75Ω unsymm.).
- Veränderungen in den Moduln A, F, O und S.
- BSR 157 Plattenspieler (Treibriemen) im Modell 2201.
- Diese Anlage der früher herausgegebenen Serviceanleitung 2000/2200 hinzufügen.

Änderungen vorbehalten.

Bilagan gäller typ 2201 HiFi Studiogram (alla serienummer) och typ 2000 HiFi Studio (från och med serienummer 0815001). Jämfört med grundmodellerna 2200 och 2000 är de väsentliga skillnaderna:

- Antennkontakten enbart IEC-169-2 (75Ω osymm.).
- Ändringar i modulerna A, F, O och S.
- Modell 2201 har BSR 157 skivspelare (drivrem).

Anslut denna bilaga till den tidigare utgivna serviceanvisningen 2000/2200.

Rätt till ändringar förbehålles.

The enclosure applies to type 2201 HiFi Studiogram (all serial numbers) and type 2000 HiFi Studio (beginning with serial number 0815001).

Compared with the basic models 2200 and 2000 the essential differences are:

- Antenna connector only IEC-169-2 75Ω nonsymm.).
- Changes in modules A, F, O and S
- BSR 157 record player (belt drive) in model 2201
- Add this enclosure to the earlier published 2000/2200 service manual.

The right to changes reserved.

Levysoittimen P 128 käyttöohje

Ennenkuin soitin otetaan käyttöön pyydämme tarkoin lukemaan seuraavat ohjeet.

1. Kuljetuksen ajaksi koneisto on lukittu kiinteästi laatikkoon kahdella ruuvilla. Nämä ovat numeron 9 kohdalla sekä tekstin "Professional series" vasemmalla puolella. Koneiston vapauttamiseksi kierretään ruuvit täysin sisään sekä varustetaan jälkimmäinen alumiinisella koristekannella, joka on kiinnitetty "teipillä" alustaan.
2. Aseta äänivarren vastapaino 1 paikalleen.
3. Aseta käynnistysvipu (7) asentoon start, jolloin äänivarren salpa (5) vapauttaa äänivarren.
4. Kierrä neulapaineen (2) säädin asentoon 0.
5. Poistetaan äänirasian neulasuojus (6 alapuolella) vetämällä sitä suoraan alaspäin. Kiertämällä vastapainon ruuvista (1) saatetaan äänivarsi tasapainoon ja senjälkeen asetetaan neulanpaine säätimellä 2 osoittamaan arvoa joka on 2-2,5 grammaa.
6. Vipu 4 on äänivarren nostamista ja laskemista varten. Automaattikäytössä on vivun oltava eteenpäin.
7. Edellisessä kohdassa mainitun vivun edessä on vaaka-asennossa toinen vipu, jossa on numerointi 7, 10 ja 12. Tämä vipu asetetaan vastaamaan soitettavan äänilevyn kokoa (ilmoitettu tuumissa).
8. Edessä oikealla olevalla vivulla valitaan oikea kierrosluku 16, 33, 45 tai 78.
9. Nyt voidaan asettaa soitettava äänilevy paikoilleen ja liittää kone verkkovirtaan sekä ulostuloliitäntä vahvistimeen.
10. Soitin käynnistetään vivulla 9 vetämällä se asentoon "auto", jolloin jatko tapahtuu täysin automaattisesti. Jos sensijaan sitä vedetään vain asentoon "start" täytyy äänivarsi nostaa ja laskea vivulla 4. Kun levy on soitettu loppuun saakka palautuu äänivarsi lepoasentoon ja virta katkeaa.
11. Jos äänirasia pyrkii hyppäämään yli urien ulospäin asetetaan säädin 3 pienemmälle arvolle, jos taas se pyrkii hyppäämään sisäänpäin valitaan suurempi arvo.