

64-38

RADIONETTE

SM 240 G - FM

Service-forskrift

DUBBLETT



RADIODELEN

Innhold

Mekanisk demontering	2
LF delen	2
FM delen	3
Stereo-dekoder	3
Hovedskjema	4
Skifting av pærer	5
Hovedplate	6
FM tuner og IC blokkskjema,.....	7
Tekniske data	8

PLATESPILLEREN

For service på platespilleren viser vi til serviceforskrift for
SM 340 GC/SM 240 G – PLATESPILLER.

Mekanisk demontering

Ved all service må det tas forholdsregler så skader ikke påføres apparatet.

- Støvdekslet er ømfintlig for riper, og bør fjernes om apparatet skal settes på kant eller på hodet.
- Platespilleren må sikres ved at transportskruene skrues helt opp, og pickuparmen må låses forsvarlig. Dessuten må en passe på at pickuparmen ikke utsettes for press.

For å få adgang til hovedplatens folieside fjernes bunndekslet (4 skruer).

For å få adgang til hovedplatens komponentside fjernes hele topp-platen med platespilleren.

Fjerning av topp-plate

- Sikre platespilleren.
- Skru ut fire festeskruer i topp-platens hjørner.
- Skyv topp-platen litt bakover og løft den opp.
- Løs signalledningene på hovedplaten.
- Topp-platen med platespiller kan nå tas ut og plasseres som vist på figur 1.
- Ved montering, rød signalledning til høyre kanal (pin 35).

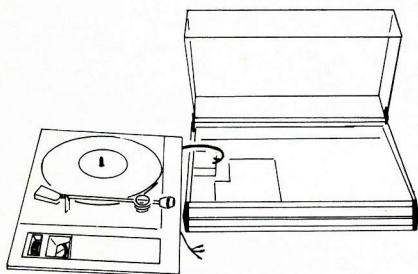


Fig. 1. Topp-platen utmontert,
servicestilling.

Utmontering av platespilleren

Utmontering av platespilleren bør bare skje når det er nødvendig, og det må da utvises forsiktighet slik at avfjæringene ikke blir skadet.

Utmontering

- Skru transportskruene opp noen få om-dreninger slik at de løsner fra sjassi-plate.

Vipp skruehodene ut mot sjassiplateens kant (se fig. 2) og løft platespillersjassiet opp.



Fig. 2. Frigjøring av sjassiplate.

- Løs signalledningene på hovedplaten.
- Platespilleren kan nå tas ut og plasseres ved siden av apparatet.
- Ved montering, rød signalledning til høyre kanal (pin 35).

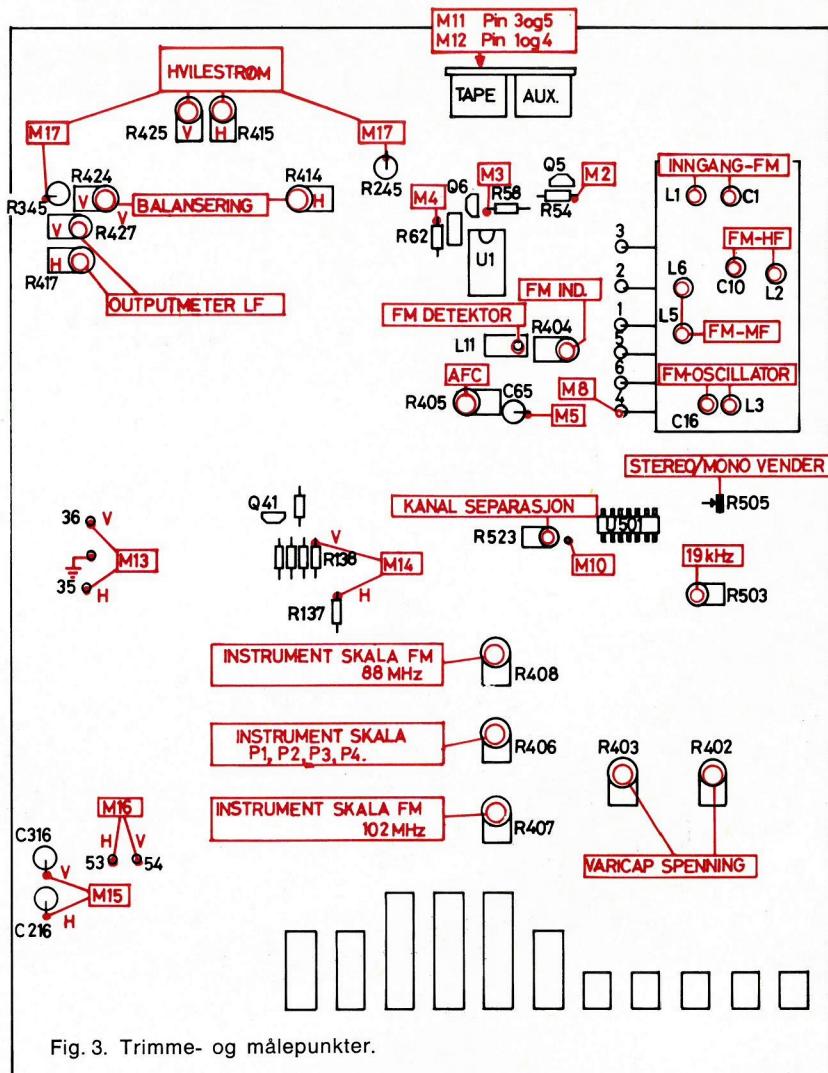


Fig. 3. Trimme- og målepunkter.

Elektriske justeringer

LF - DELEN

Hvilestrøm

- Sett volumkontrollen i minimumstilling.

Kanal	Voltmeter koplet over	Justér	Avlesning
Høyre	R245 (M 17)	R415	10 mV
Venstre	R345 (M 17)	R425	10 mV

Balansering

- 1 kHz sinussignal tilføres TAPE-inngang pin 3 og 5 (M 9).

Kanal	Oscilloskop tilkoplet	Justér	Avlesning
Høyre	Høytalerutgang (M 18)	R414	Symmetrisk klipping ved full utstyring, 10,3 V RMS over 4 ohm.
Venstre		R424	

FM - DELEN

Normalt skulle det ikke være nødvendig å justere LC-kretserne. Hvis det allikevel må gjøres på grunn av reparasjon, brukes følgende prosedyre.

Krets	Mottaker	Generator		Justér	Merknader
		Frekvens	Tilført		
Varicap-spenning	Trykk inn P1-knappen, og still P1-søkerhjul til:				AFC koples ut.
R403	Høyest frekvens anslag mot urviseren (→).			R403	Justér til 13 V i M8 (FM-tuner)
R402	Lavest frekvens (anslag med urviseren (←)).			R402	Justér til 2,95 V i M8 (FM-tuner)
FM-MF	ca. 10,5 V i M8	102 MHz		L5, L6	
Osc.	ca. 3,6 V i M8 ca. 10,5 V i M8	89 MHz 102 MHz	FM-antenne-inngang (M1)	L3 C16	Bruk svakt signal.
VHF	ca. 3,6 V i M8 ca. 10,5 V i M8	89 MHz 102 MHz		L2 C10	Justér til max. utslag på indikatorinstrumentet.
Antenne-krets	ca. 3,6 V i M8 ca. 10,5 V i M8	89 MHz 102 MHz		L1 C1	

Detektor

- Sweepsignal 102 MHz, 10 μ V, deviasjon min. \pm 150 kHz tilføres antenneinngangen (M1).
- Oscilloskop tilkoples pin 1/4 på TAPE-kontakt (M12).
- AFC utkoples.
- L11 trimmes til symmetrisk S-kurve med riktig innstilt mottaker (S-kurven midt på skopskjermen).
- Kople inn AFC (utløs knappen).
- Justér R405 til kurven står i senter av skopskjermen.
- Kople ut AFC, og justér mottakeren til kurven er i senter. Ved riktig justering skal kurven ikke flytte seg til siden når AFC skiftesvis koples ut og inn.

FM-indikator (signalstyrke)

- Justér utslaget med R404. Uten signal skal viseren ligge i midten av det smaleste feltet.

FM - indikator (P1-P4).

- Tilfør signal 95 MHz til M1
- Still P1-søker til signalet mottas
- Justér R406 til indikatoren viser 95 MHz

FM - indikator (FM)

- Tilfør signal 88 MHz til M1
- Still TUNING-søker til signalet mottas
- Justér R408 til indikatoren viser 88 MHz
- Still generator til 102 MHz
- Still TUNING-søker til signalet mottas
- Justér R407 til indikatoren viser 102 MHz
- Gjenta prosedyren for 88 og 102 MHz

STEREO - DEKODER

Nødvendig måleutstyr:

FM-stereogenerator.
Oscilloskop (AC-rørvoltmeter).
Frekvensteller.

Oscillator, 19 kHz

- Tilfør antenneinngangen 1 mV/300 Ω fra FM-stereogenerator modulert med 10 % pilotsignal og ca. 53 % (\pm 40 kHz deviasjon) 1 kHz modulasjonssignal. Påse at mottakeren er innstilt til nøyaktig generatorfrekvens.
 - Sett R523 i midtstilling.
 - Kortslutt dekoderinngang C65 med en kondensator på minst 0,47 μ F til jord.
 - Justér R503 til 19 kHz avleses på frekvenstelleren tilkoplet M10 (pin 10 på MC 1310 P).
- Uten frekvensteller KAN oscillatoren justeres til «midt i tennområdet» for stereolampen.
- (NB! uten kortsluttet dekoderinngang.)

Kanalseparasjon

- Eventuell kortslutning på dekoderinngang fjernes.
- Sett apparatets bass- og diskantkontroll til minimum og volumkontroll til ca. midtstilling.
- Oscilloskop (evt. også rørvoltmeter) tilkoples høyre og/eller venstre forsterkerutgang.
- Justér R523 til best mulig kanalseparasjon (minimum signal i motsatt kanal når høyre og deretter venstre kanal moduleres). Et kompromiss mellom max. oppnåelig kanalseparasjon i begge tilfeller kan være normalt.

Justering av kanalseparasjon KAN også foretas på utsendt testsignal fra FM-stereokringkaster.

- NB! Påse at mottakeren er avstømt til nøyaktig stasjonsfrekvens.
- Justér R523 til minimum signal i motsatt kanal, når tsetsignalet består av pilot-signal samt modulasjonssignal i høyre eller venstre kanal.

Automatisk Stereo/Mono-omkoppling

- Dre R505 helt til høyre anslag.
- Tilfør mottakeren et signal på ca. 10 μ V/300 Ω fra en stereogenerator. STEREO-lampen skal nå være slukket.
- Justér R505 forsiktig mot venstre til det punkt hvor lampen tenner.

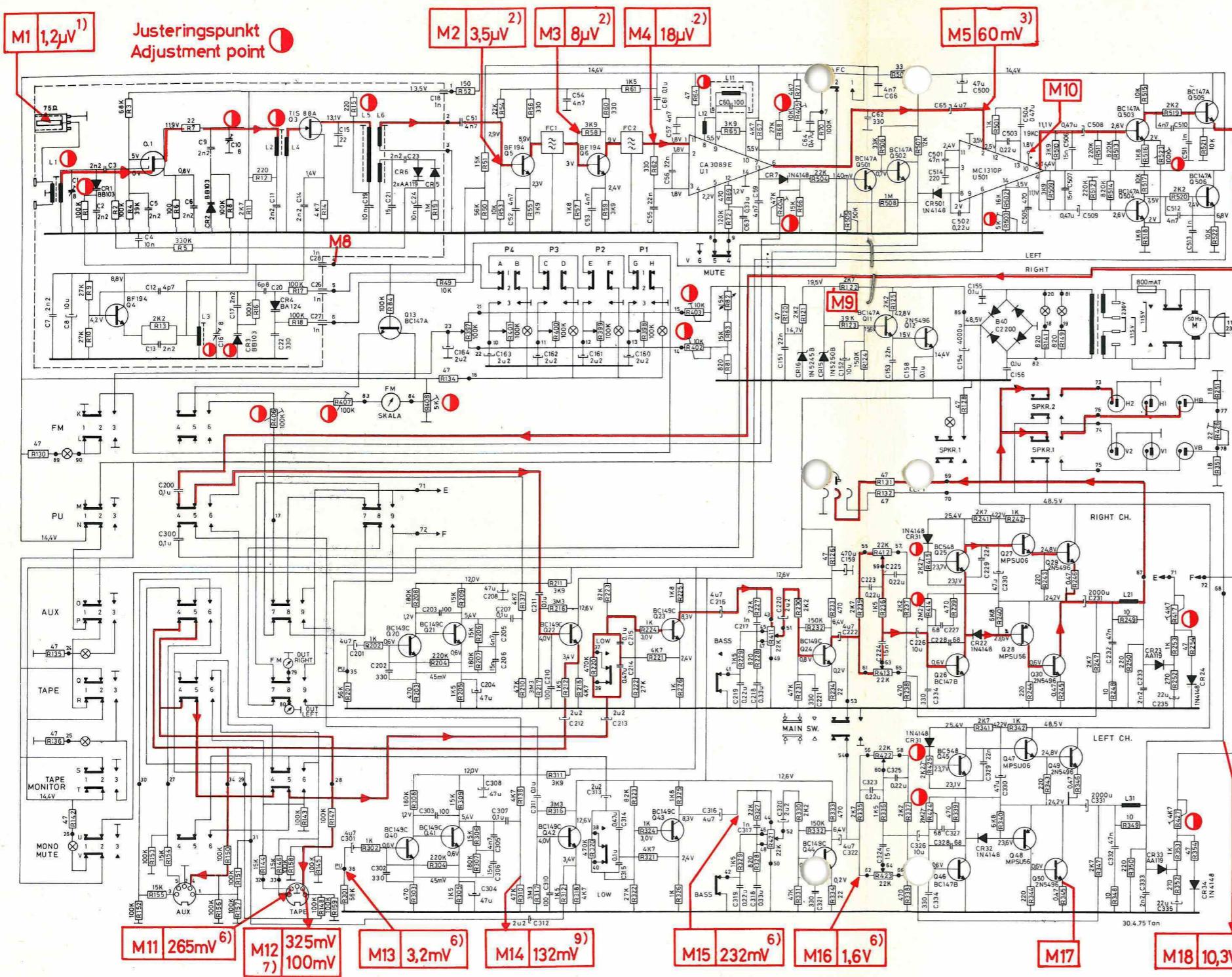


Fig. 4. Hovedskjema.

Målebettingelser:

Indeks	Målebettingelser:
1)	f = 98 MHz, dev. = 75 kHz. Generatorimp. = 300 ohm. Signalet skal gi 325 mV på diodeuttak (M 12).
2)	f = 10,7 MHz, dev = 22,5 kHz. Generatorimp. = 75 ohm. Signalet tilføres via en AC spenningsdeler (fig. 6) og skal gi 100 mV i M 12.
3)	f = 1 kHz. Generatorimp. 600 ohm. Signalet tilføres via 0,1 uF og skal gi 100 mV i M 12.
6)	f = 1 kHz. Generatorimp. = 600 ohm. Volum i maks. og tonekontroller i midtstilling skal gi 10,3V i M 18.
7)	Referanser for M 1 – M 5 målt med rørvoltmeter.
8)	Utgangsspenning målt over 4 ohms belastning.
9)	Refererer seg til U inn= 312mV i M 11 (magnetisk) målt med rørvoltmeter.

Skifting av skalapærer

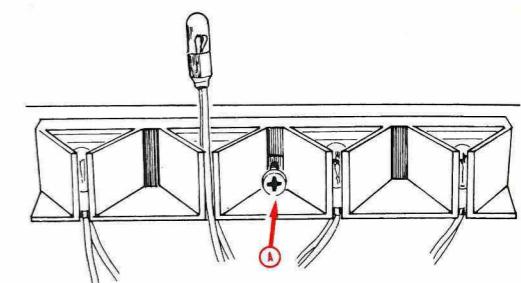


Fig. 7. Utmontering av skalapærer.

- Ta av apparatets topp-plate.
- Skru ut skruen (A), og trekk monteringslisten for skalapærene ut av frontpanelet.
- Trekk ut pæren med ledninger (fast tilkoplet) og skift til ny.
- Trykk den nye pæren på plass. Unngå strekk i ledningene inn i pæren.
- Skru monteringslisten på plass.

Skifting av pære i indikatorinstrument

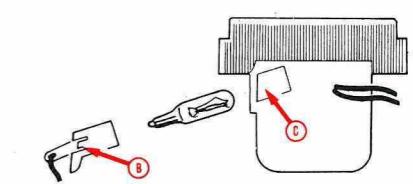


Fig. 8. Skifting av pære i indikatorinstrument.

- Ta av apparatets topp-plate.
- Frigjør indikatorinstrumentet fra plastklammeret.
- Snu instrumentet opp ned.
- Press ned sperrehaken (B) som er synlig i åpningen (C) og trekk lampholderen forsiktig ut.
- Skift pære og monter sammen.

TRANSISTORER SETT FRA UNDERSIDEN

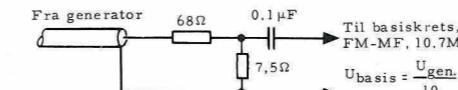
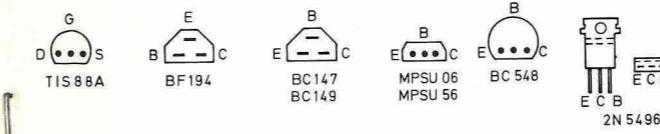


Fig. 6. AC-spenningsdeler.

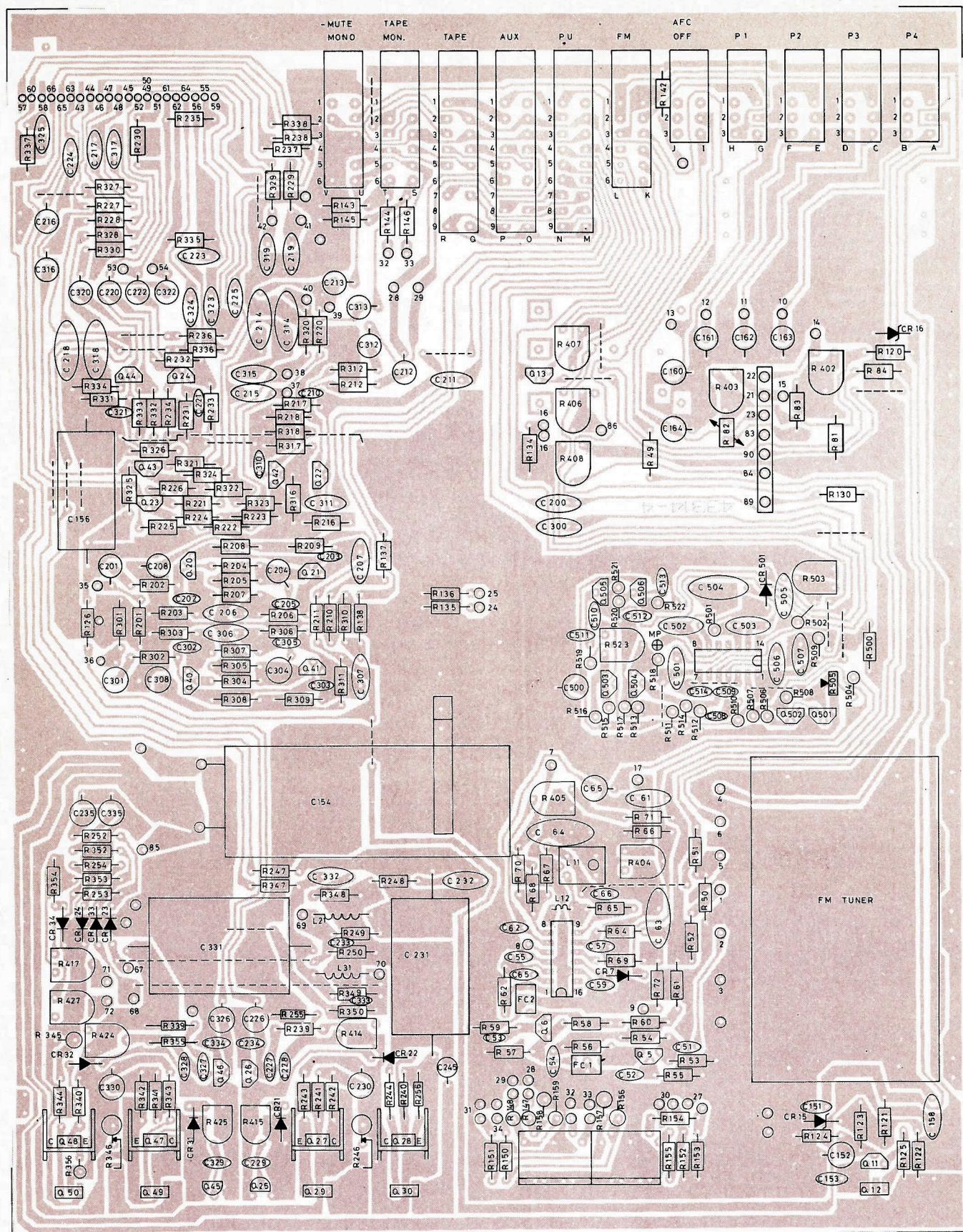


Fig. 9. Hovedplate.

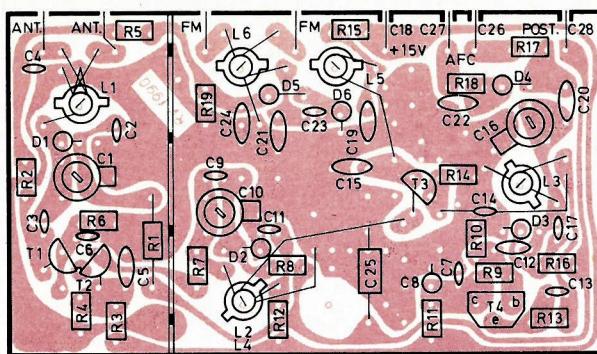


Fig. 10. FM-tuner.

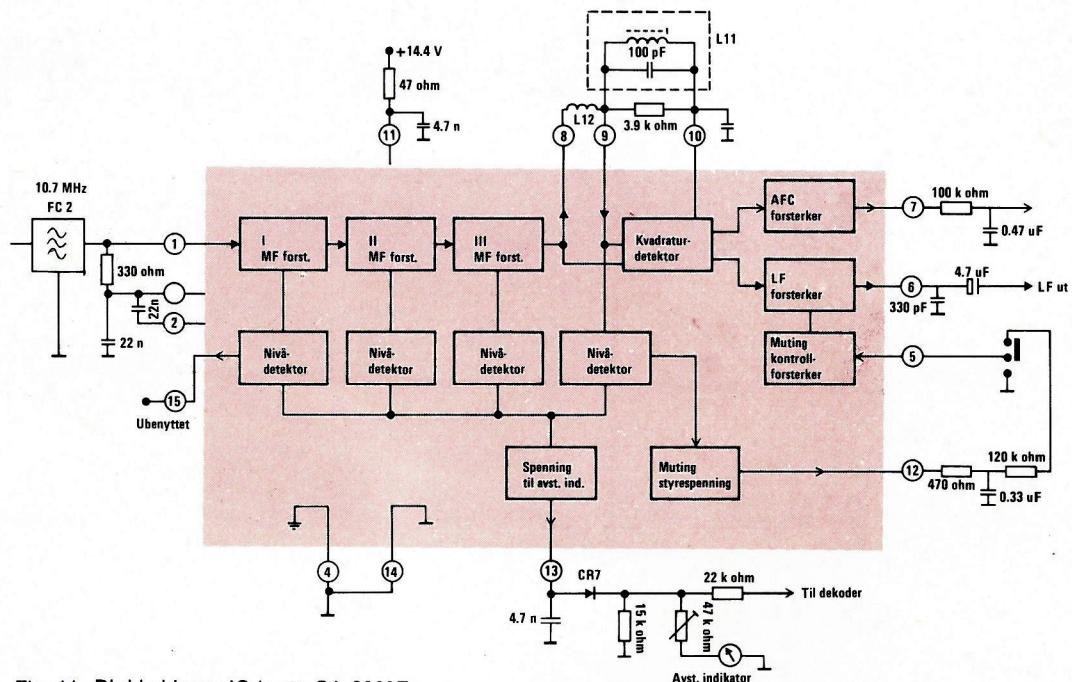


Fig. 11. Blokkskjema IC-krets CA 3089E.

Tekniske data, radio og forsterkerdel

Driftsspenning: 115 V, 230 V 50 Hz

Effektforbruk: 17—124 W

Tilkoplingskont. (DIN):

Antenner: FM 75 og 300 ohm

Kassettspiller: 1

Båndoptakter: 1 (tape monitor)

Mikrofoner: 1

Hodetelefoner: 1 stereo

Platespiller: Innebygget

FM-del:

Frekvensområde: 87—104 MHz

Følsomhet v/26 dB signal/støy (DIN): 0,7 µV/75 ohm

1,4 µV/300 ohm

Følsomhet v/30 dB signal/støy (IHFM):

1,4 µV/300 ohm

Signal/støy v/1 mV antenn sp. Lin. (DIN):

61 dB mono

56 dB stereo

Signal/støy v/1 mV antenn sp. Lin. (IHFM):

66 dB mono

60 dB stereo

Klirr (DIN): 0,2 %

(IHFM): 0,4 %

MF-demping (IHFM): 96 dB

Begrensning (± 3 dB): 0,45 µV/75 ohm

0,9 µV/300 ohm

Muting sperrenivå: 2—4 µV/300 ohm

Capture ratio: 1,9 dB

Kanalseparasjon: 35 dB v/1000 Hz

Pilottondemping (DIN): 34 dB

38 kHz demping (DIN): 36 dB

Lavfrekvens-del:

Nominell utgangseffekt v/0,5 % klirr ved 1 kHz:

2 x 25 W/4 ohm

2 x 19 W/8 ohm

Musikkoeffekt v/1 % klirr, 1 kHz, 4 ohm: 2 x 4 W

Klirr 1 dB under nom. utg. effekt: 0,3 %

Intermodulasjon v/nom. utg. effekt: 1 %

Effektbåndbredde 1 % klirr v/4 ohm: 20—30 000 Hz

Dempingsfaktor: 20 v/4 ohm

40 v/8 ohm

Frekvensområde, lin. inng.: ± 1,5 dB 20—25 000 Hz

Kontinuerlig bassregulering: ± 13 dB v/50 Hz

Fysiologisk basshevning: + 9 dB v/50 Hz

Ekstra basshevning: + 12 dB v/50 Hz

Rumblefilter: ± 3 dB v/80 Hz

± 15 dB v/40 Hz

Kontinuerlig diskantregulering: ± 13 dB v/15 000 Hz

Fysiologisk diskanthevning: + 4 dB v/15 000 Hz

Kanalseparasjon v/1 kHz: Bedre enn 42 dB

Overhøring mellom innanger v/1 kHz:

Bedre enn 68 dB

Signal/støy v/50 mW/4 ohm: Bedre enn 60 dB

Innanger:

Inngang	Følsomhet	Max. spenning	Impedans
Pickup	3,2 mV	55 mV	47 kohm
Cass	265 mV	3,2 V	30 kohm
Tape	265 mV	3,2 V	30 kohm

Utganger:

Utgang	Utgangs-nivå	Utgangs-impedans	Tilkoplings-impedans
Høyttaler	10,3 V	0,19 ohm	4 ohm
Hodetelefon	10,3 V	47 ohm	> 8 ohm
Tape/Cass.	100 mV	47 kohm	47 kohm

Rett til endringer forbeholdes.



1301 SANDVIKA, NORGE

Generalagenter i Norden:

Radionette AB
St. Göransgatan 84
10028 Stockholm
Sverige

Tandberg Radio A/S
Brandstrupsvej 10,
2610 Rødovre
Danmark

OY Tandberg Radio AB
Atomtie 5
Helsinki 37
Finland