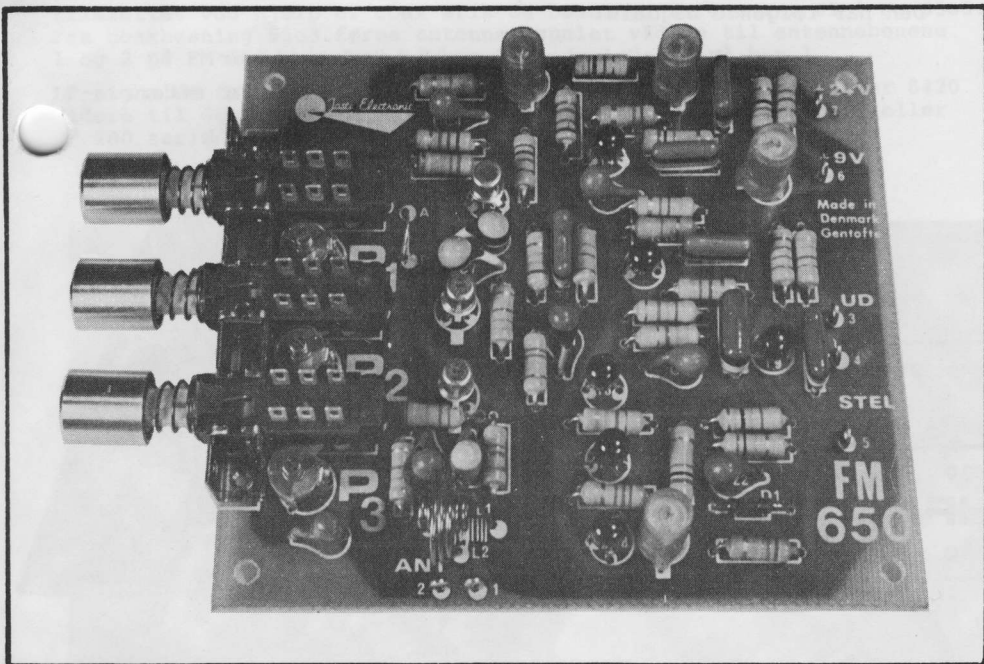


FM-FORSATS.

Leveres i byggesæt fra JOSTI ELECTRONIC.



FM-FORSATS FM 650 er en moderne opbygget modtager med 9 transistorer af silicium typen, opbygget på glasfiberprintplade til modtagning af lokalstationer i FM-området inden for 88 til 104 MHz, foruden TV-lyd kanal 4. Den kan anvendes i op til 30-35 km's afstand fra senderen.

TEKNISKE DATA:

Arbejdsspænding	:	9 til 25 Volt stabiliseret.
Strømforbrug	:	ca. 15 mA.
Udgangsimpedans	:	ca. 5 kohm.
Antenneindgang	:	75 ohm asymmetrisk.
Følsomhed	:	100 uV for støjfri modtagelse.
Frekvensområde	:	60 - 118 MHz.
Antal faste stationer	:	3, skiftes på tryknapcentral.
Udgangsspænding	:	ca. 100 mV.

Denne simple FM-Modtager har følgende fordele:

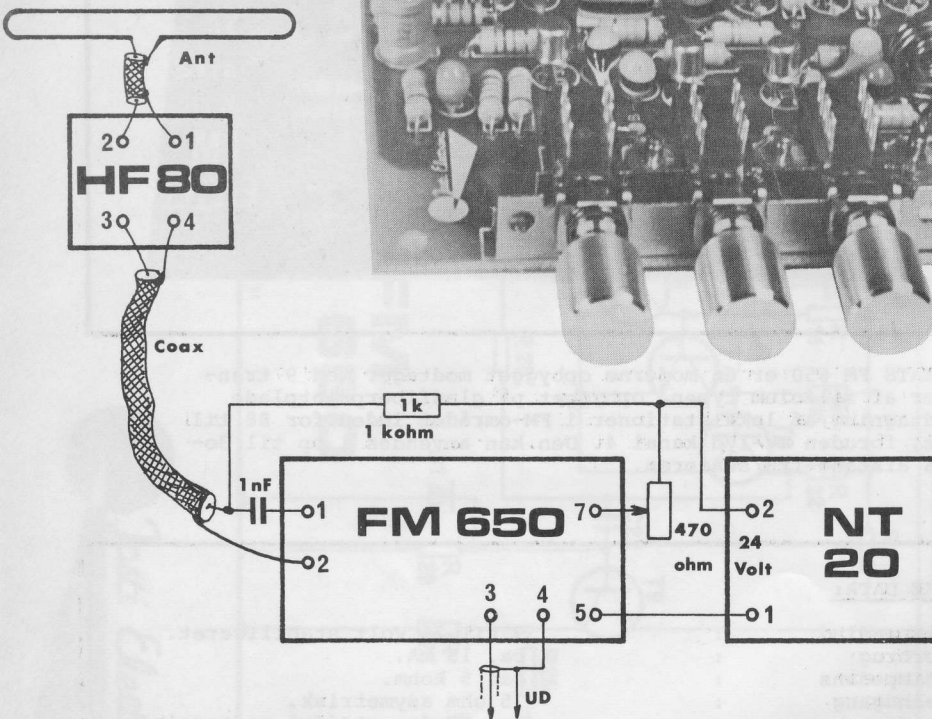
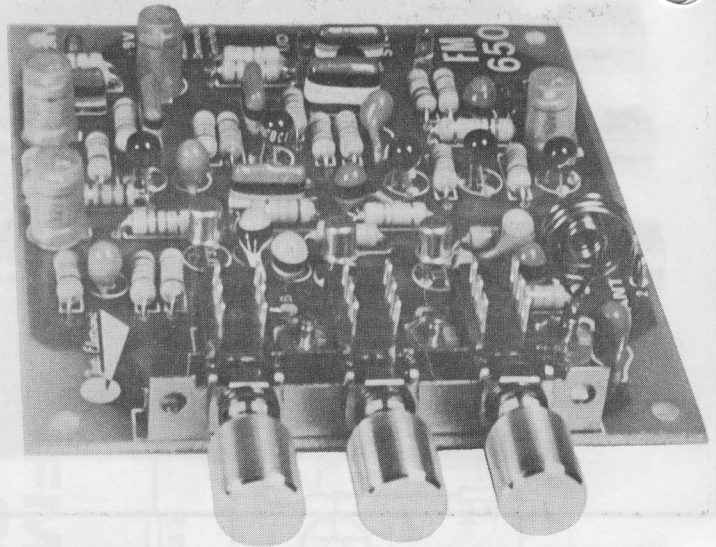
1. Let at bygge.
2. Billig i anskaffelse.
3. Meget fin HI-FI gengivelse.
4. Let at tilslutte til forstærker.

Den kræver:

1. Kraftigt antennesignal.
2. Stabil arbejds-spænding.

Den har følgende bagdele:

1. Kan kun anvendes til lokalstationer.
2. Kan ikke anvendes med stereodekoder efter.
3. Kritisk indstilling af C1, C2 og C3.

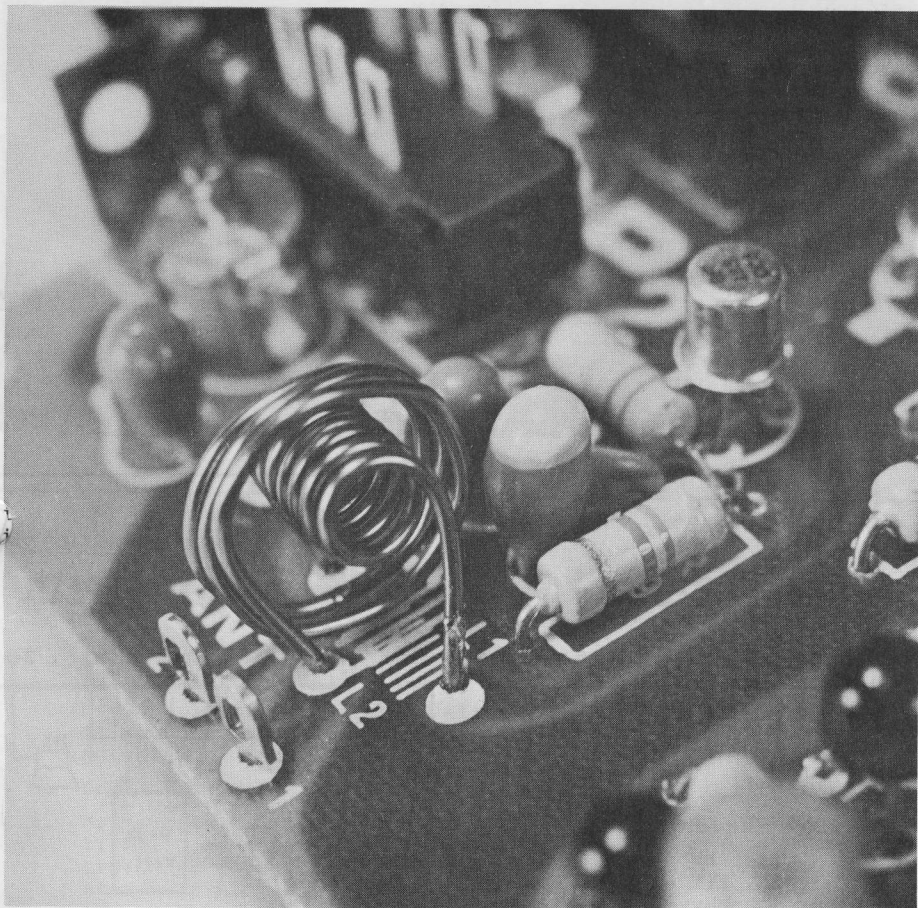


Denne tegning viser hvordan FM 650 kan anvendes som FM-Forsats med en forsyningsspænding på 24 Volt fra strømforsyning NT 20, den er her udbygget med antenneforstærker HF 80, som anbringes oppe ved antennen, som er anbragt på loft eller tag. På denne måde kan man opnå et mere støjsvagt signal på selv mindre kraftige stationer.

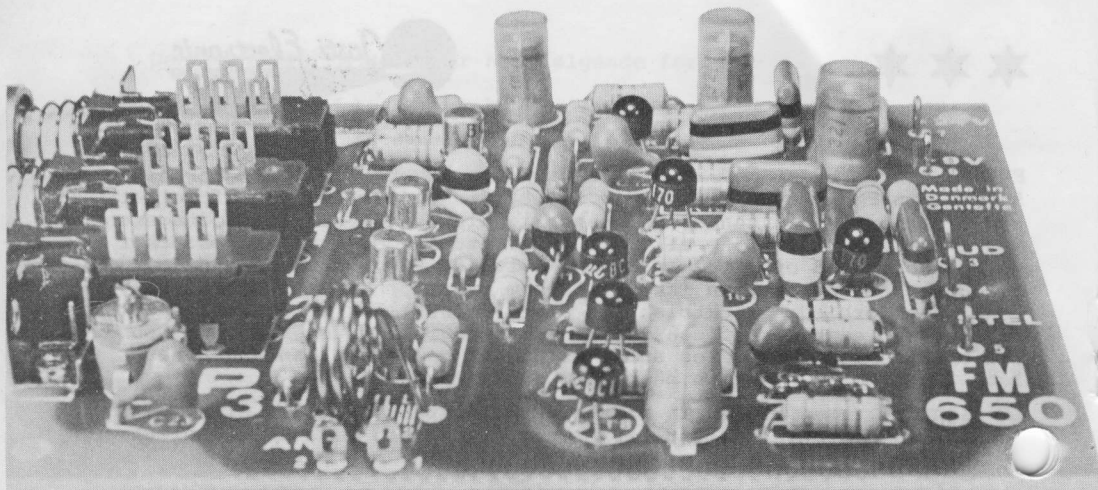


FM 650 virker bedst med en kraftig antenne, f.eks. Josti Electronic 5 elements FM-Antenne varenummer. 9418, denne opsættes på loft eller tag med retning mod senderantennen. Signalet føres ned til modtageren med coax-kabel type 8520 eller 8530, eventuelt med antenneforstærker HF 80 koblet ind oppe ved antennen. Selve FM 650 indbygges i en metalkasse, således at den ikke er følsom over for håndkapacitet, selve kassen forbindes elektrisk til stel (minus), og antenne-signalet tilsluttes ved hjælp af coax stik og bøsning, varenummer 6501 og 6503. Fra coaxbøsning 6503 føres antennesignalet videre til antennebenene 1 og 2 på FM 650, skærmen på ben 2, inderlederen på ben 1.

LF-signalet føres ved hjælp af skærnkabel varenummer 8410 eller 8420 videre til den anvendte forstærker som f.eks. kan være AF 820 eller AF 200 serien.



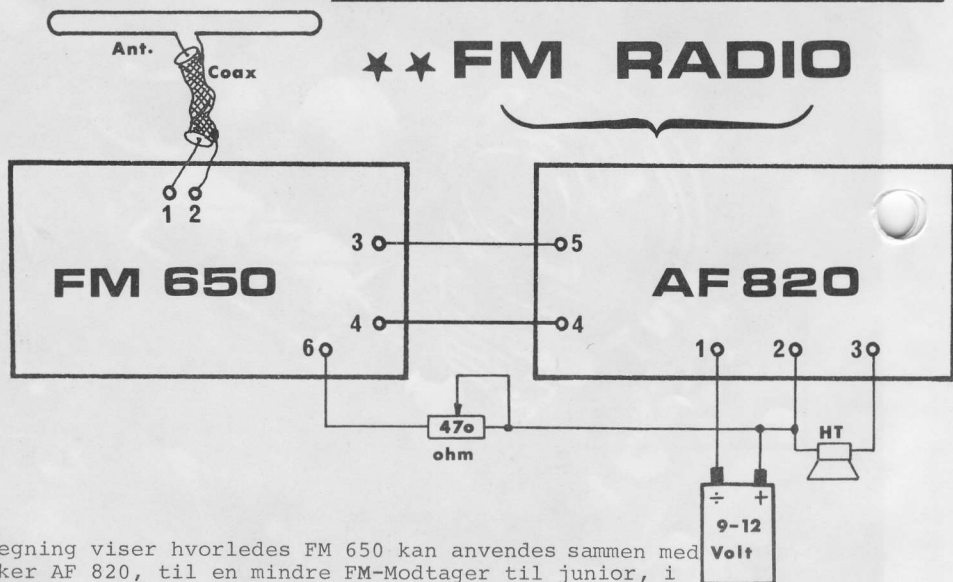
billedet viser hvordan L1 og L2 monteres.



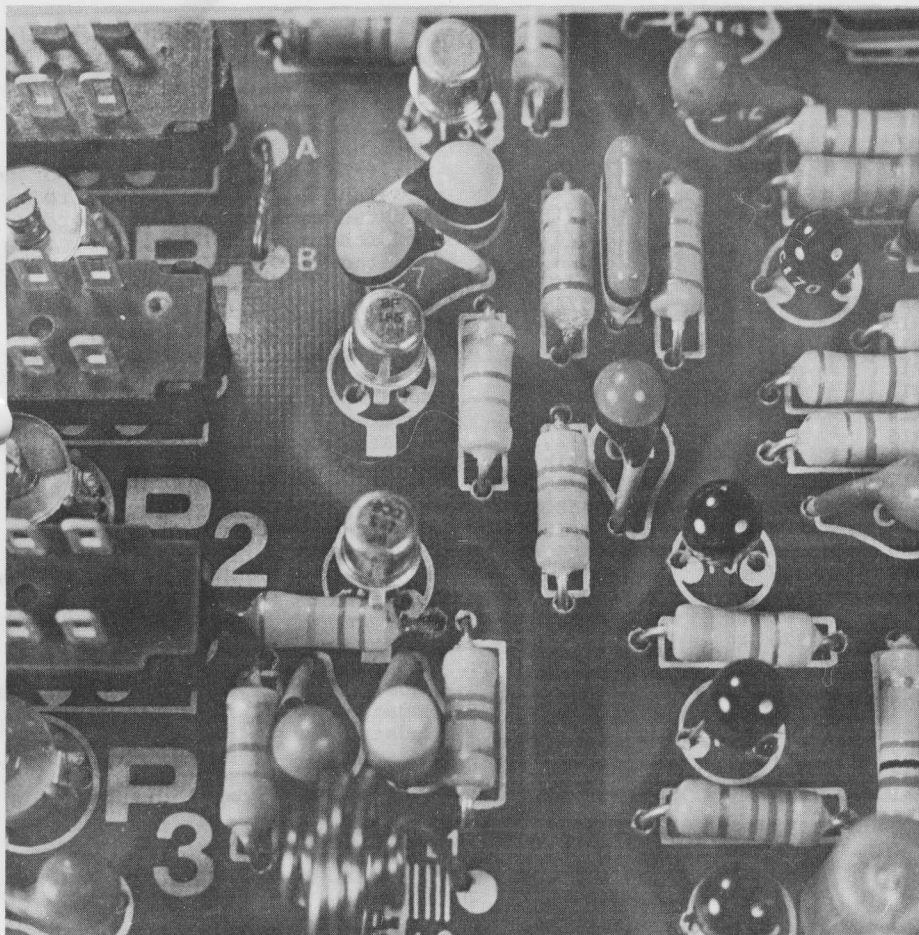
FM-FORSATS FM 650 er opbygget med 9 silicium-transistorer med et indgangstrin koblet som HF-forstærker, derefter følger T2 som virker som oscillator samt blander, de næste transistorer virker som mellemfrekvensforstærker på 150 kHz, efter forstærkning her ender signalet i en såkaldt tælledetektor, for til sidst at blive LF-signal.

FM 650 er opbygget helt uden spoler i mellemfrekvens samt tuner, idet der kun er en spole i antenneindgangen samt i oscillatoren, den sidste er endda en såkaldt printspole anbragt på det trykte kredsløb.

Der kræves derfor ingen måleinstrumenter til justering eller trimning af modtageren, som virker med det samme uden nogle justeringer af nogen art, andet en stationsindstillingen.



Denne tegning viser hvorledes FM 650 kan anvendes sammen med forstærker AF 820, til en mindre FM-Modtager til junior, i køkkenet eller i hobbyværelset. Modtageren indbygges i en mindre metalkasse, og tilsluttes en fast antenne på loft eller tag.



TRÆNINGSVEJLEDNING:

1. Forstærker plus spænding tilsluttes, således at det suser og støjer i højttaleren. Antennen tilsluttes.
2. Trykknop P1 indtrykkes.
3. Potentiometeret på 470 ohm sættes i midterstilling.
4. Med en plastskruetrækker eller lign. trimmes C1 forsigtigt til man modtager den ønskede station. Der finindstilles på potentiometeret.
5. Denne proces fortsættes for P2 - C2 og P3 - C3.
6. Modtageren vil nu kunne modtage de 3 faste stationer ved indtrykning af omskifteren på det ønskede program. Man efterjusterer på potentiometeret efter hver omskifning, til lyden står helt klart.

KOMPONENTLISTE for FM 650:

Nr:	Værdi:	Varenummer:	Betegnelse:	Farvekode:
R1	82 kΩ	3200/82k	Modstand	grå, rød, orange.
R2	5,6 kΩ	3200/5,6k	Modstand	grøn, blå, rød.
R3	27 kΩ	3200/27k	Modstand	rød, violet, orange.
R4	1,5 kΩ	3200/1,5k	Modstand	brun, grøn, rød.
R5	18 kΩ	3200/18k	Modstand	brun, grå, orange.
R6	470 Ω	3200/470	Modstand	gul, violet, brun.
R7	4,7 kΩ	3200/4,7k	Modstand	gul, violet, rød.
R8	470 Ω	3200/470	Modstand	gul, violet, brun.
R9	4,7 kΩ	3200/4,7k	Modstand	gul, violet, rød.
R10	150 Ω	3200/150	Modstand	brun, grøn, brun.
R11	5,6 kΩ	3200/5,6k	Modstand	grøn, blå, rød.
R12	12 kΩ	3200/12k	Modstand	brun, rød, orange.
R13	470 Ω	3200/470	Modstand	gul, violet, brun.
R14	3,3 kΩ	3200/3,3k	Modstand	orange, orange, r
R15	2,2 kΩ	3200/2,2k	Modstand	rød, rød, rød.
R16	1 kΩ	3200/1k	Modstand	brun, sort, rød.
R17	8,2 kΩ	3200/8,2k	Modstand	grå, rød, rød.
R18	82 kΩ	3200/82k	Modstand	grå, rød, orange.
R19	820 Ω	3200/820	Modstand	grå, rød, brun.
R20	6,8 kΩ	3200/6,8k	Modstand	blå, grå, rød.
R21	3,3 kΩ	3200/3,3k	Modstand	orange, orange, rød.
R22	1 kΩ	3200/1k	Modstand	brun, sort, rød.
R23	68 Ω	3200/68	Modstand	blå, grå, sort.
R24	820 Ω	3200/820	Modstand	grå, rød, brun.
R25	1,2 kΩ	3200/1,2k	Modstand	brun, rød, rød.
R26	3,3 kΩ	3200/3,3k	Modstand	orange, orange, rød.
R27	68 Ω	3200/68	Modstand	blå, grå, sort.
R28	100 kΩ	3200/100k	Modstand	brun, sort, gul.
R29	12 kΩ	3200/12k	Modstand	brun, rød, orange.
R30	22 kΩ	3200/22k	Modstand	rød, rød, orange.
R31	2,2 kohm	3200/2,2k	Modstand	rød, rød, rød.
R32	2,2 kohm	3200/2,2k	Modstand	rød, rød, rød.
R33	2,2 kohm	3200/2,2k	Modstand	rød, rød, rød.
C1	20 pF	4505	Trimmer.	
C2	20 pF	4505	Trimmer.	
C3	20 pF	4505	Trimmer.	
C4	2,2 nF	4100/2,2n	Pin-up	rød, rød, rød.
C5	-33 uF/10V	4409	Elektrolyt.	
C6	3 pF	4100/3	Pin-up	orange, sort, hvid.
C7	3 pF	4100/3	Pin-up	orange, sort, hv
C8	1,5 nF	4100/1,5n	Pin-up	brun, grøn, rød.
C9	470 pF	4100/470	Pin-up	gul, violet, brun.
C10	10 nF	4201	Kondensator	brun, sort, orange.
C11	1,5 nF	4100/1,5n	Pin-up	brun, grøn, rød.
C12	2,2 nF	4100/2,2n	Pin-up	rød, rød, rød.
C13	-33 uF/10V	4409	Elektrolyt.	
C14	10 nF	4201	Kondensator	brun, sort, orange.
C15	10 nF	4201	Kondensator	brun, sort, orange.
C16	2,2 nF	4100/2,2n	Pin-up	rød, rød, rød.
C17	100 nF	4207	Kondensator	brun, sort, gul.
C18	-33 uF/10V	4409	Elektrolyt.	
C19	15 nF	4202	Kondensator	brun, grøn, orange.
C20	-33 uF/10V	4409	Elektrolyt.	
C21	15 nF	4202	Kondensator	brun, grøn, orange.
C22	47 pF	4100/47	Pin-up	gul, violet, sort.
C23	1,5 nF	4100/1,5n	Pin-up	brun, grøn, rød.
C24	330 pF	4100/330	Pin-up	orange, orange, brun.
C25	330 pF	4100/330	Pin-up	orange, orange, brun.
C26	330 pF	4100/330	Pin-up	orange, orange, brun.

Nr:	Værdi:	Varenummer:	Betegnelse:	Farvekode:
T1	BF 185	BF 185	Transistor.	
T2	BF 185	BF 185	Transistor.	
T3	BC 107	BC 107	Transistor.	
T4	BC 170	BC 170	Transistor.	
T5	BC 170	BC 170	Transistor.	
T6	BC 170	BC 170	Transistor.	
T7	BC 170	BC 170	Transistor.	
T8	BC 170	BC 170	Transistor.	
T9	BC 170	BC 170	Transistor.	
D1	AA 119	AA 119	Diode.	
O1	Omsk.	5263	Trykknapskifter. 2 pol. gensidig.	
L1	Spole	4876	HF-Spole.	
L2	Spole	4877	Antenne-Spole.	
L3	Spole	-	Spole på printpladen.	

Desuden medfølger:

1 stk.	Potentiometer	3700	470 ohm.
1 stk.	Printplade	FM650P	Josti Electronic.
7 stk.	loddeøjne	9641	
1 rl.	loddetin	9610	1 meter.

BYGGEVEJLEDNING til FM 650: (følg silketryktegningen på printpladen)

- Først monteres de 7 loddeøjne i punkterne 1 til 7, de loddes og afklippes.
- Trykknapskifter O1 monteres derefter, pas på at alle benene kommer rigtigt ned i hullerne, de loddes derefter.
- Spolerne L1 og L2 monteres efter billedet, således at de sidder inden i hinanden.
- Modstandene R1 til R33 monteres således at de sidder så tæt printet som muligt, de loddes og afklippes. Følg tegningen på printpladen samt loddevejledningen på bagsiden af garantierklæringen.
- Kondensatorerne C1 til C26 monteres derefter, de bør vende som angivet på silketryktegningen, og ved elektrolytterne er det vigtigt at disse vender stude den rigtige vej.
Mellem punkt A og B monteres et lille stykke afklip fra en af modstandene.
- Dernæst monteres dioden D1 samt de 9 transistorer T1 til T9, de monteres ca. 3-5 mm over printpladen. De skal vende nøjagtig som silketryktegningen viser.
- FM-Forsats FM 650 er nu klar til brug, og justeres ind efter trimmevejledningen, efter man har sat strøm på den.

Mellemfrekvens:

Modtageren arbejder med en mellemfrekvens på ca. 150 kHz, med en båndbredde på ca. 100 kHz, den vil således modtage hele det hørbare frekvensområde perfekt. Detektoren består af et såkaldt tællekredsløb, som giver det mest uforvrængede signal man kan ønske sig. Dog kun ved nøjagtig indstilling af stationen.

