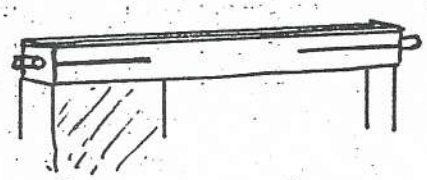
14/2 '94 OZ1FSM

FERRITANTENNE TIL EU-79

DER HAR VÆRET EKSPERIMENTERET EN DEL MED FERRITANTENNER, OG NOGLE TIPS GIVES HER:

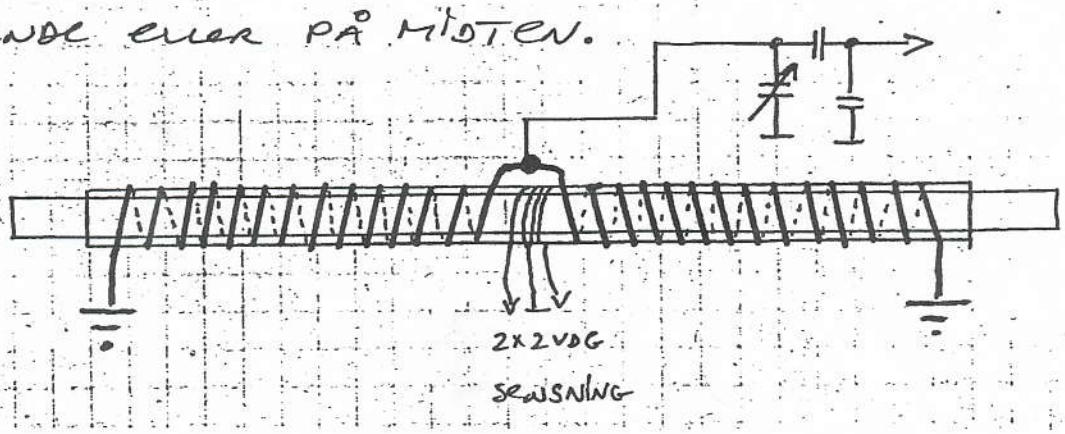
1) FERRITSTAVEN BØR VÆRE SÅ LANG OG LIGE SOM MULIGT, OG INDUKTANSEN SÅ STOR SOM MULIG (~50-75 µH FOR 160 M). EVT. KAN 2-4 STAVE LÆGGES PARALLELT. PAS PÅ SYMMETRI!

2) STAVEN BØR STIKKE MINDST 2 CM UD AF STATISK SKÆRM I BEGGE ENDER FOR MAX. KOBLING MED OMGIVELSER, SPECIELT VED 25×25 mm PROFIL. MAN KAN DESUDEN, FORUDEN DEN LANGSGÅENDE SLIDS LAVE FLERE DELVISE SLIDSER IND FRA ENDERNE, DETTE ER SPECIELT VIGTIGT HVIS SKÆRMEN ER AF SAMME LÆNGDE SOM STAVEN. 1) OG 2) ER KUN NØDVENDIG TIL KØREJAGTER!



← EKSTRA SLIDSER I SIDERNE.

3) EFTER IDÉ FRA QTC NR. 7/91 ER EN DOBBELTSPOLE PRØVET MED GODT RESULTAT. ET PLASTIKRØR SOM PASSER OVER FERRITSTAVEN ER RIDSET IND TIL MIDTEN MED EN PASSENDE ALM. HHV. LINKSGEVIND SKÆRBAKKE OG I RIDSERNE PLACERES SPOLETRÅDEN (LITZE). EN KOBLINGSVIKLING TIL SENSNING KAN PLACERES ENTEN PÅ DEN ENE ENDE ELLER PÅ MIDTEN.

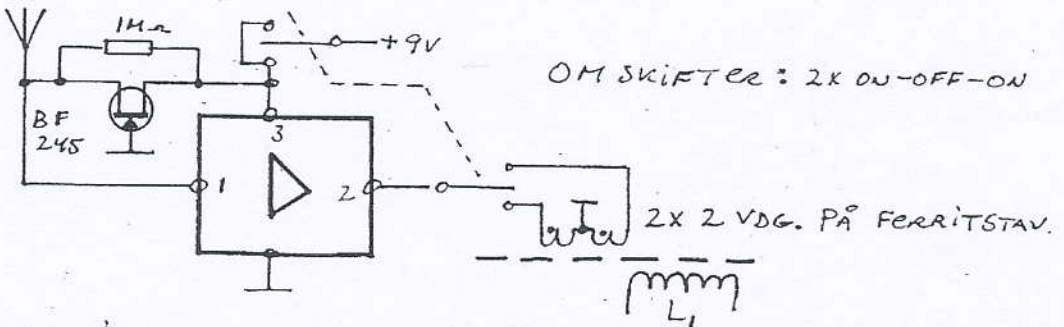


29/11 '93 OZ1FSM

EU 79

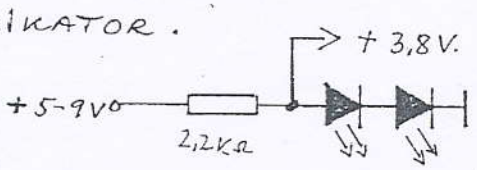
- IDÉER OG MODIFIKATIONER.

SENSEFORSTÆRKER: FORSTÆRKEREN KØRER SOM X.1 BUFFER, MEN TABER HURTIGT FORSTÆRKNING VED FALDENDE BATTERISPÆNDING. VED AT SÆNKE STRØMMEN I Q_1 GÅR TRANSISTOREN FØRST I MÆTNING VED MEGET LAVE SPÆNDINGER. FJERN R_1 OG SÆT $R_4 = 3{,}3$ KΩ. HVIS SPÆNDINGEN OVER R_3 ER UNDER 1 V SÆTTES $R_1 = 22$ MΩ. HVIS OVER 3 V BRUGER FORSTÆRKEREN UNØDIG STRØM, SKIFT Q_1 TIL TYPE MED MINDRE V_p. BRUG GERNE SKÆRMLEDNING OG SENS. ANT. BØR JORDES, ENTEN TIL STEL ELLER +9V. DOBBELT SENSNING KAN LAVES SOM VIST:



BF 245 JORDER ANTENNEN NÅR FORSTÆRKEREN IKKE ER TILSLUTTET. DER HAR EN ENKELT GANG VÆRET HF-INDSLAG FRA EN KRAFTIG TV-SENDER, KAN MÅSKE KLARES MED EN PARALLELKREDS PÅ INDGANGEN, F. EKS. 100 pF OG 76 µH.

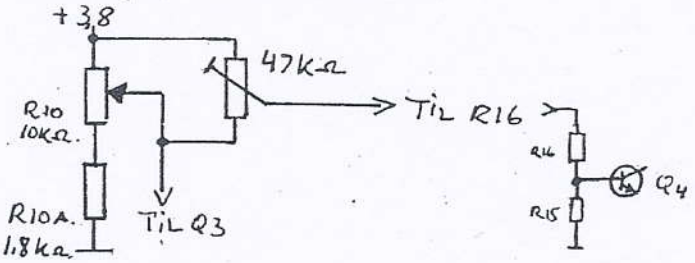
SPÆNDINGSSTABILISERING: VED AT FØDE BASISKREDSLØBENE FRA EN STABILISERET SPÆNDING OPNÅS STABILE DATA. HVIS DER BRUGES HØJEFFEKTIVE DIODER KAN EN BRUGES SOM BATT. INDIKATOR.



ALM. DIODER ER OK, SELV OM DE NÆSTEN IKKE LYSER.

2 STK. 3 mm GRØNNE LED'S.

HF-TRIN: R_{10} FLYTTES FRA +9V TIL +3,8V, R_9 = 15 kΩ OG R 8 FJERNES. FORSTÆRKNING NU KONSTANT MED VARIERENDE BATT. SPÆNDING. HVIS DER ØNSKES STØRRE DÆMPNING KAN FØLGENDE LAVES:



MED R10 I BUND INDSTILLES TRIMMER TIL ØNSKET DÆMPNING. C8: 10-22μF FJERNER POTMETER KNAS.

BLANDER: INDUKTANSEN PÅ ORIGINAL FERRIT AF 8 VDG. ER CA. 470 μH. FERRITRØR ER OGSÅ OK TIL T_1 OG T_2, BLOT INDUKTANSEN ER STØRRE END CA. 50 μH. D_{1-4} KAN VÆRE F.EKS. AA 119, BAT 85 (SCHOTTKY) ELLER IN 4148 (SILICIUM). INJEKTION LIDT STØRRE TIL SI, JUSTERES MED R_{24}.

LF PREAMP.: VED AT FLYTTE R16 TIL +3,8V STABILISERET (R_{16} = 130 kΩ), HOLDES KONSTANT FORSTÆRKNING MED VARIERENDE BATT. SPÆNDING. DER ER EN DEL HF FRA BLANDER, INDFØR 1,5 nF FRA C, Q_4 OG TIL STEL. HVIS STØRRE REGULERINGSOMRÅDE ØNSKES: SE HF-TRIN.

LF FILTER: HVIS DER BRUGES 10% KOMPONENTER, KAN FILTER CENTERFREKVENS JUSTERES MED R_{27}: 1,5 kΩ + 1 kΩ TRIMMER. FILTER DIMENSIONERES EFTER FØLGENDE:

VÆLG $H_0 (= A_0)$, $\omega_0 (= 2\pi \cdot f_c)$, $C_{23} = C_{24} = C$, Q

$$R_{26} = \frac{Q}{H_0 \omega_0 C}$$

$$R_{27} = \frac{Q}{(2Q^2 - H_0)\omega_0 C}$$

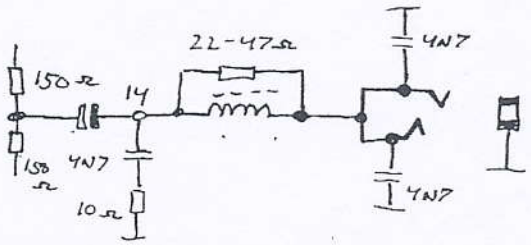
$$R_{28} = \frac{2Q}{\omega_0 C}$$

$$A_0 = H_0 = \frac{R_{28}}{2R_{26}}$$

$$Q = \pi f_0 \cdot C \cdot R_{28}$$

$$f_0 = \frac{1}{2\pi C}\sqrt{\frac{R_{26} + R_{27}}{R_{26} \cdot R_{27} \cdot R_{28}}}$$

LF-UDGANG DER HAR VÆRET HF I NOGLE OP-AMP'S, HVILKET GIVER STG UDSTYK I SPRINGVIS ÆNDRET STØJ NÅR MAN REGULERER HF-GAIN. TILFØJ 1nF FRA BEN 2 TIL STEL. (BEN 4). H.T. LEDNING BØR AFKOBLES DIREKTE PÅ H.T. BØSNING, F. EKS. 2x4,7mF, OG OGSÅ GERNE PÅ PRINT. EN LILLE MODSTAND ELLER DROSSEL GIVER ENDNU BEDRE HF-DÆMPNING. OBS! OBS!: VISSE KOMBINATIONER AF OP-AMP'S, HØVEDTELEFONER OG HF-AFKOBLING HAR GIVET SELVSVING I LF-DELEN!! BRUG LILLE MODSTAND (10-20 Ω) (PARALLEL) TIL SERIEDÆMPNING AF DROSSEL ELLER CAP. PÅ PRINT. UNDLAD EVT DROSSEL HELT. KLIPPE NIVEAUET ER MEGET HØJT, BRUG $R_{35}=R_{36}=$ ~~75~~ 150 Ω TYPISK. DETTE GIVER FULD LF-FORSTÆRKNING OG MODERAT, VELDEFINERET KLIPNING.



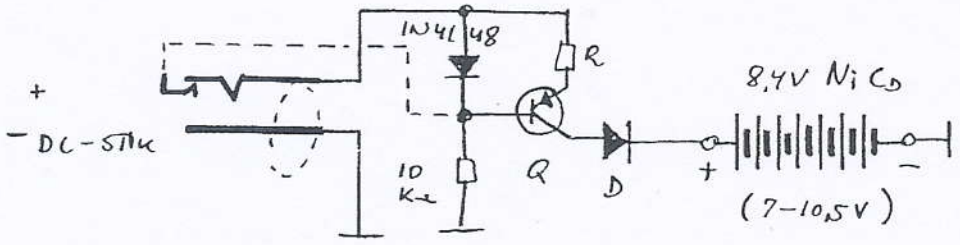
MANGE OP-AMPS KAN TRÆKKE HØVEDTELEFON DIREKTE (F. EKS. LM 358, ET GODT BUD TIL U_1), FORBIND BEN 1 DIREKTE TIL C_{28} OG UDELAD KOMP. OMKRING Q8 OG Q9.
VED CROSS-OVER I LF: 2,2 kΩ FRA OP-AMP UDGANG TIL STEL.

X.-OSC.: FJERN R_{20} OG FORBIND R_{24} (10kΩ) TIL +3,8 V. KRYSTALHUS BØR JORDES. INDSÆT TRIMMER FOR R_{24} (1kΩ) VED ØGET STYRING (MINDSKNING AF R_{24}) STIGER FØLSOMHED FØRST STÆRKT, OG FLADER DEREFTER UD. VED FOR LILLE R_{24} BLIVER INJEKTION STÆRKT ASYMMETRISK. VÆLG R_{24} MIDT MELLEM DISSE PUNKTER.

ALLAN ASMUSSEN / OZ1ECN

LADER:

DENNE LADEOPSTILLING KAN LADE ET 9V Ni-Cd BATTERI (6/7 CELLE) FRA 11-15V MED KONSTANT STRØM. BRUG LADESTRØM ~ 1/10 AF AMAC TIME TAL, OG PAS PÅ P_{MAX} FOR TRANSISTOR.



Q : OC 47 (OC 46, 70-77, AC ....) , OC 74: 150 mW @ 40°C

D : OA 5 (OA 7, 47), evt. SCHOTTKY (BAT 42, 85)

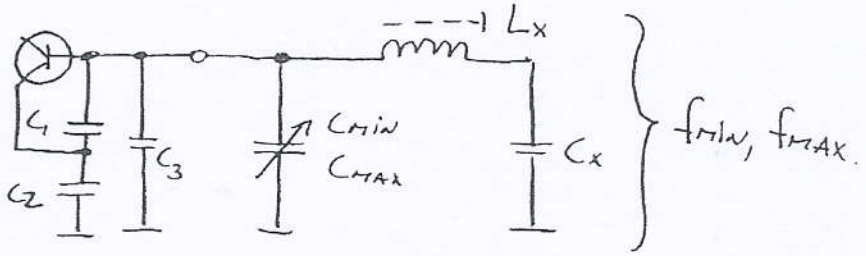
R : 10-12 mA : 39 Ω, 6 mA : 82-100 Ω.

OPSTILLINGEN TÅLER FEJLPOLARISERING.

DROP-OUT SPÆNDING (I_{BATT} ~ 8 mA, 10,5 V) ≈ 0,5 V TOTAL:

DVS. $U_{IND} \geq 11{,}0$ V.

VFO :



C_3 = SPREDNING ($\sim 5\,pF$)

$$C_X = C_A \cdot \frac{1 - \left(\frac{f_{MAX}}{f_{MIN}}\right)^2}{\frac{C_A}{C_B} \cdot \left(\frac{f_{MAX}}{f_{MIN}}\right)^2 - 1}$$

$$L_X = \frac{25330}{f_{MIN}^2} \cdot \frac{C_B + C_X}{C_B \cdot C_X} \quad ; f\ MHz,\ C\ pF$$

$$C_A = \frac{C_1 \cdot C_2}{C_1 + C_2} + C_3 + C_{MIN}$$

$$C_B = \frac{C_1 \cdot C_2}{C_1 + C_2} + C_3 + C_{MAX}$$

Eks : $C_1 = 1\,mF$, $C_2 = 330\,pF$, $C_{MIN} = 5\,pF$, $C_{MAX} = 60\,pF$

$f_{MIN} = 3490\,kHz$, $f_{MAX} = 3610\,kHz$

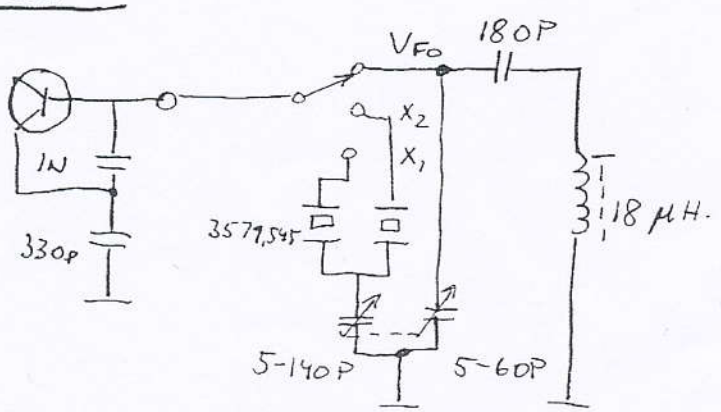
⇓

$C_A = 258\,pF$, $C_B = 313\,pF$

$C_X = 152{,}9\,pF$

$L_X = 20{,}25\,\mu H.$

VFO/VXO :

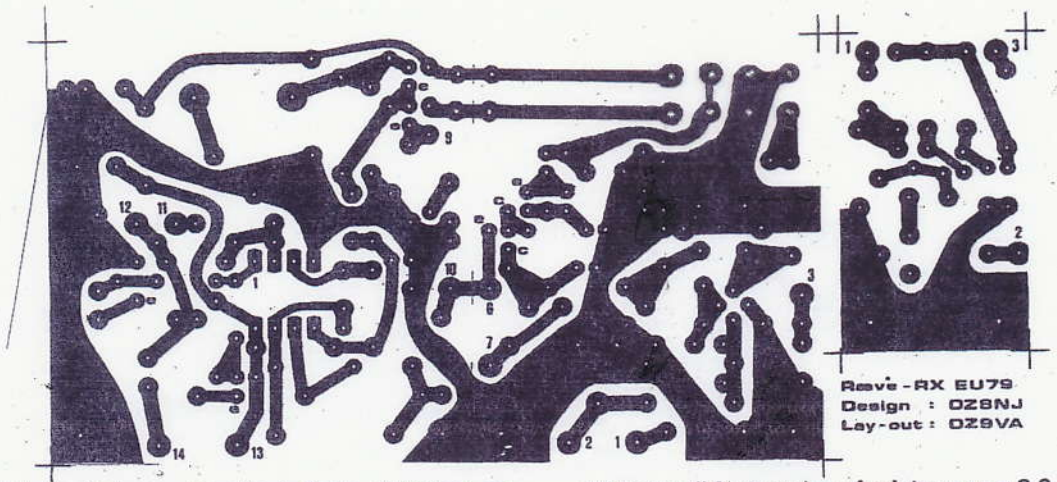


Ved VFO brug bør man bruge HF-transistorer til osc. og buffer af hensyn til drift. Basis-modstand skiftes til 10 kΩ af hensyn til svingg.

Frekvensdrift målt ved ca. 3,6 MHz, 1nF/330pF, 180 pF i serie med ca. 18 µH:

Forsyning /V	Δf /kHz osc: BC 547B buff: BC 113	Δf /kHz 2x BF 199	Δf /kHz 2x 9018 (fra FM tuner)
10 > 9	1,03	0,15	0,07
9 > 8	1,21	0,16	0,10
8 > 7	1,62	0,22	0,15
7 > 6	2,88	0,34	0,23
6 > 5	-	-	0,81

HEWLETT PACKARD HEWLETT PACKARD HEWLETT PACKARD



)0 V plastictyper. De fås i flere størrelser og

Hullerne til fastgørelse af printene er ø 3,2 e

