



Redaktion: Max Aebi, HB9SO, Sonnenrain 4, 4562 Biberist SO

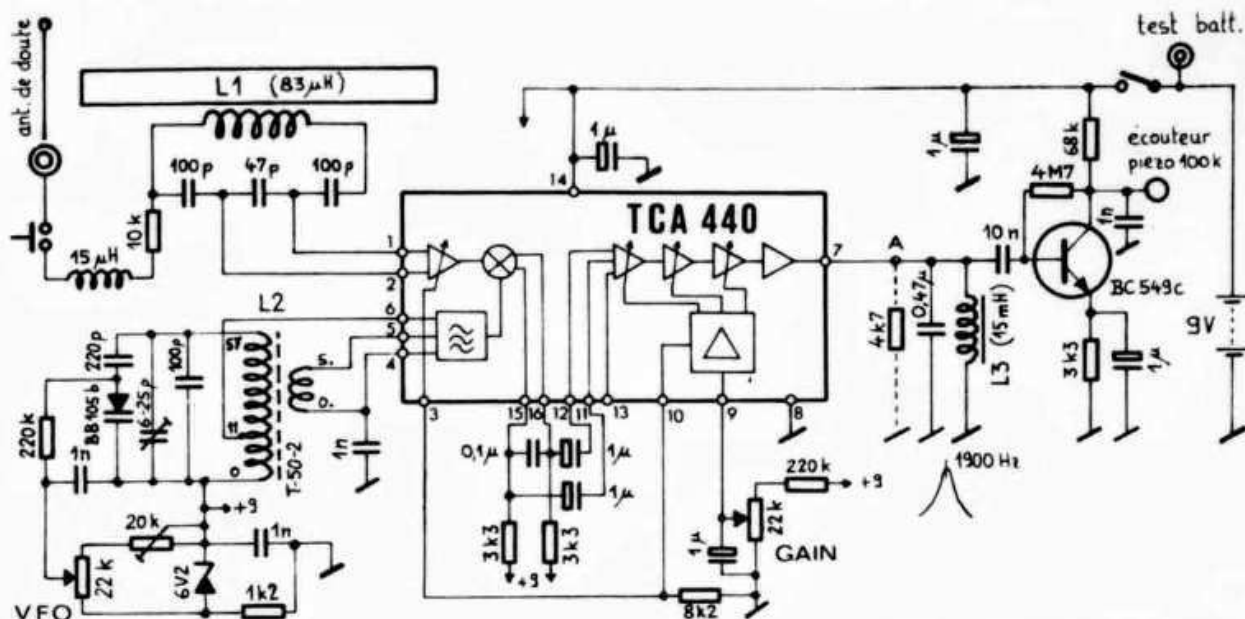


Fig. 1: Le schéma du Minigonio 80. L1: antenne ferrite, Ø 10 × 140 mm, 28 sp. fil de Litz. L2: tore AMIDON T-50-2, prim 57 sp. fil 0,3, prise à 11 sp, sec 5 sp. L3: pot Phillips Ø 11 × 7, grade 3B7, 100 sp. fil 0,12.

Récepteur pour la radiogoniométrie

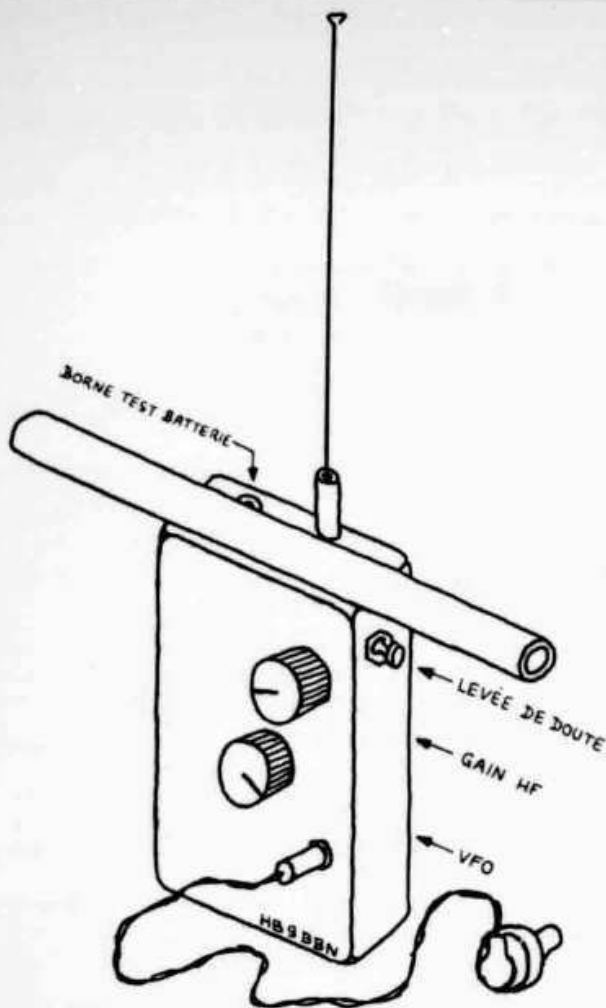
Minigonio 80

Par Olivier Noverraz, HB9BBN, Rue de Lausanne 30, 1110 Morges

Le schéma de DL9FX publié dans cq-DL 9/79 est à l'origine de ce projet. L'idée était de réaliser un kit bon marché, facile à construire et accessible à tous les OM's d'un groupe local (RAV) dont l'enthousiasme pour la radiogoniométrie va croissant. Trois prototypes ont permis la mise au point d'un kit offrant les caractéristiques suivantes:

- tous les composants sont fournis y compris boîtier percé, pile et écouteur.
- vite et facilement monté (en une soirée, par exemple).
- aucun travail de mécanique.
- calibration simple (couvre de 3500 kHz à 3600 kHz).
- excellente stabilité du VFO.
- récepteur utilisable jusqu'à 6,5 V, d'où une autonomie de 35 heures environ avec la pile alcaline fournie. (le VFO dérive de 175 Hz/V).
- consommation réduite (14 mA).
- borne de test permettant la mesure de la pile sans ouvrir le boîtier.
- léger (320 gr) et maniable d'une seule main (dimensions boîtier: 60 × 30 × 110 mm).
- rayonnement de l'oscillateur pratiquement indétectable au-delà d'1 m.

Le récepteur est du type à conversion directe, c'est-à-dire sans moyenne fréquence. La fréquence du VFO est décalée d'environ ± 1 kHz de la fréquence à recevoir afin de produire une note audible. De cette manière il est possible de décoder la CW ou la SSB. Un seul circuit intégré rempli les fonctions d'ampli HF, oscillateur, mélangeur, pré-ampli AF, et un unique potentiomètre règle le gain HF/AF sur plus de 100 dB! Un circuit LC accordé sur environ 2 kHz améliore la sélectivité AF avant d'attaquer l'ampli de tension pour écouteur piézo. Un tore est utilisé pour le bobinage du VFO, ce qui



contribue à diminuer le rayonnement et assure une très bonne stabilité de fréquence.
Circuit imprimé, tore T-50-2, liste détaillée des composants avec fournisseurs et numéros d'article ainsi que schéma complet et instructions de montage (auch in deutscher Sprache) sont disponibles chez HB9BBN (Fr. 15.—). Le kit complet peut être disponible (Fr. 70.—) mais se renseigner auparavant.



AUS DEN SEKTIONEN

Vorbereitungskurs auf die Lizenzprüfung

Die USKA Sektion Schaffhausen führt ab Januar/Februar 1981 einen Kurs zur Vorbereitung auf die Lizenzprüfung durch. Der auf eine voraussichtliche Dauer von 12 Monaten ausgelegte Kurs gibt Gewähr für eine praxisbezogene Ausbildung. Der Kurs ist ausgerichtet auf die Prüfung für Telegraphisten wie auch für Telefonisten. Im weiteren besteht die Möglichkeit nur CW zu erlernen. Interessenten beziehen die Unterlagen bei: USKA Sektion Schaffhausen, Postfach 299, 8201 Schaffhausen.
HB9PAY

Aktives Niederfrequenz-Filter für CW-Empfang

Von Patrick Fäh, HB9BJG, Impasse de Lorette 1, 1722 Bourguillon

Viele Empfänger und Transceiver sind nicht mit einem für den Telegrafie-Empfang geeigneten schmalbandigen Filter ausgerüstet. Ein nachträglicher Einbau in die ZF ist, sofern von der Auslegung der Schaltung nicht bereits vorgesehen, mit mehr oder weniger grossen Schwierigkeiten verbunden. In diesem Fall bleibt als einfache Lösung der Einsatz eines Niederfrequenz-Filters. Dabei sind die beiden Möglichkeiten gegeben, das Filter entweder in das Gerät einzubauen oder in einem separaten Gehäuse unterzubringen.

Nachfolgend wird ein Niederfrequenz-Filter beschrieben, das unter der Bezeichnung «Bi-Quad-Bandpass-RC-Aktivfilter» bekannt geworden ist. Im Resonanzpunkt beträgt die maximale Verstärkung 40 dB. Über ein Potentiometer kann die Verstärkung bis auf 14 dB zurückgeregelt werden. (Abb. 1) Mit dieser reduzierten Verstärkung ist das Filter relativ breitbandig, was das Absuchen des Bandes erleichtert. Je nach den Erfordernissen kann dann das Empfangssignal durch Anheben der Verstärkung herausgefiltert werden.

Abb. 2 zeigt die Schaltung des Filters mit den vier im LM3900N untergebrachten Operations-Verstärkern. Mit dem Potentiometer P1 (10 M Ω) wird die Verstärkung geregelt. Die beiden Kondensatoren C₁ und C₂ bestimmen die Resonanzfrequenz. Zusammen mit den beiden Widerständen am Eingang der Verstärker 1 und 2 von je 470 k Ω kann die Resonanzfrequenz anhand der angegebenen Formel berechnet werden. Die vom Autor gemessenen Filterkurven in Abb. 1 zeigen eine Resonanzfrequenz von rund 800 Hz, wobei C₁ und C₂ je eine Kapazität von 430 pF hatten.

Der Kondensator an der 12 Volt-Speisung (1 mF) kann je nach «Brummfreiheit» der Speisespannung im Wert verkleinert werden. Die Stromaufnahme liegt bei rund 10 mA.

Das Filter kann im Speisespannungsbereich von 5 bis 36 Volt betrieben werden, wobei sich aber die Übertragungsdaten je nach Spannung etwas ändern.

Die obere Grenze der Resonanzfrequenz liegt bei etwa 20 kHz. Das Filter wird zwischen den