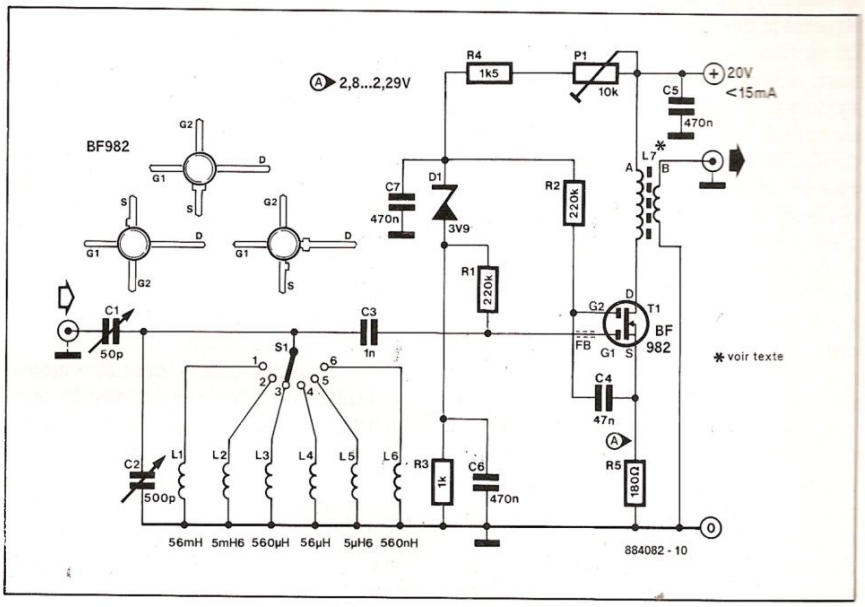
061 PRÉSÉLECTEUR POUR RÉCEPTEUR À ONDES COURTES

La faible capacité d'entrée des transistors MOSFET à deux grilles permet de créer une réaction négative à l'aide d'une résistance de source non découplée. Bien appliquée, cette technique autorise la construction d'un étage d'entrée HF possédant une dynamique très élevée. Tous les radio-amateurs savent à quel point il est important que le circuit HF de leur récepteur puisse admettre des signaux de forte amplitude sans pour autant être saturé ou bien perturbé par de puissantes fréquences voisines.

Les performances du circuit proposé ici sont bien meilleures que celles du circuit d'entrée de certains récepteurs OC de haut de gamme, car il est capable de supporter des signaux HF d'une amplitude de 2,5 $V_{crête-à-crête}$: ils ne sont pas rares en réception nocturne avec une bonne antenne. De tels signaux donnent à la sortie du circuit une tension de 3 $V_{crête-à-crête}$ sous 50 Ω.

Le condensateur d'accord C1 détermine le gain général qui est dû principalement à la résonance du circuit L–C à l'entrée de l'étage HF. Le courant de drain peut être réglé par P1 à une intensité maximale de 12,7 mA qui correspond à une tension maximale de 2,25 V aux bornes de la résistance R5. L'intensité minimale du courant de drain est de 10 mA pour une tension de 1,8 V aux bornes de R5. Les six inductances d'entrée doivent être bobinées sur des mandrins en céramique de haute qualité, d'un diamètre d'environ 10 mm. Une perle en ferrite est enfilée directement sur la broche de l'entrée G1 de T1 afin d'éviter les oscillations parasites dans les bandes VHF et UHF. Les enroulements du transformateur de sortie (L7) sont bobinés sur un tore en ferrite du type G.2–3/FT16 : 20 tours pour A et 4 tours pour B.



Les bandes de fréquences suivantes correspondent aux six inductances de l'étage d'entrée du circuit :

1 : 30 à 100 kHz
2 : 100 à 300 kHz
3 : 300 à 900 kHz
4 : 900 à 2 700 kHz
5 : 2 700 à 9 000 kHz
6 : 9 000 à 30 000 kHz