

Leserbriefe zum Thema "PLC- Praxistest bestanden"

Call	Inhalt	Lösungsansatz
HB9AMC	Anforderungen des «Homeplug-Standard» erfüllt	Austesten EN 50561-PLC-Geräte*
HB9CET	gleiche Erfahrungen wie in HRadio 1/2015	PLC sind leider legal
HB9KOF	offizieller Schutz der KW-Bänder	LAN bzw. WLAN
HB9TKA	Artikel in HRadio 1/2015 → untauglich	<i>keine Angaben</i>
HB9TZR	PLC ist ein grosses Unding	PLC off. verbieten
HB9VQB	Satire	<i>keine Angaben</i>

* **Link:**

www.acn-group.com/2013/01/ieee-1901-hd-plc-chipsets-compliant-with-the-new-cenelec-emc-standard-en50561-1-are-available-in-the-market/

Zusammenfassung der Leserbriefe

Es wird abermals bestätigt, dass natürlich niemand - durch PLC oder andere Störquellen - versaute KW- und UKW-Bänder will. Vielmehr wird ein offizieller rechtlicher Schutz dieser Bänder postuliert, wie er beispielsweise für die Ressourcen Wasser und Luft besteht. [red]

Synthétiseur de fréquences de 4,5 MHz à 9,999 MHz

Werner Tobler HB9AKN

Introduction

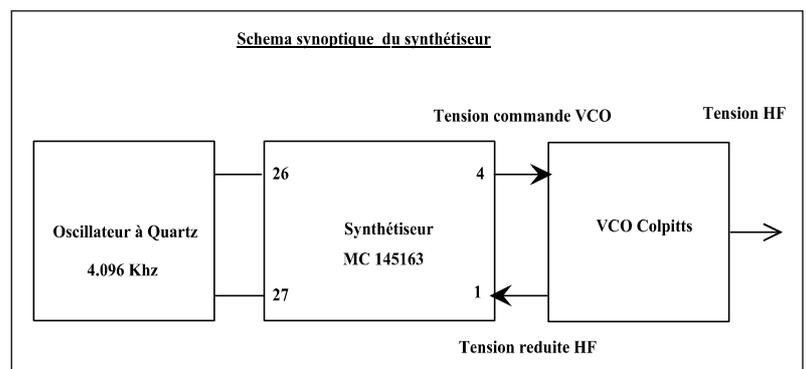
Pierre Boillat (HB9AIS) avait publié dans l'Old Man N° 1/1990 un très intéressant article sur ce sujet avec tous les détails concernant la construction de ce synthétiseur. J'ai apporté une légère modification par rapport à la description d'origine, pour une raison de pièce disponible sur le marché. Il s'agissait de pouvoir trouver la varicap BB212. J'ai donc modifié la partie b VCO Colpitts en utilisant à la place, une diode varicap BB112. Pour le reste, rien n'a été modifié. Pour le synthétiseur MC 145163, consultez les adresses données à la fin de l'article.

Description du fonctionnement

En se référant au schéma synoptique, on voit que le montage est divisé en trois parties.

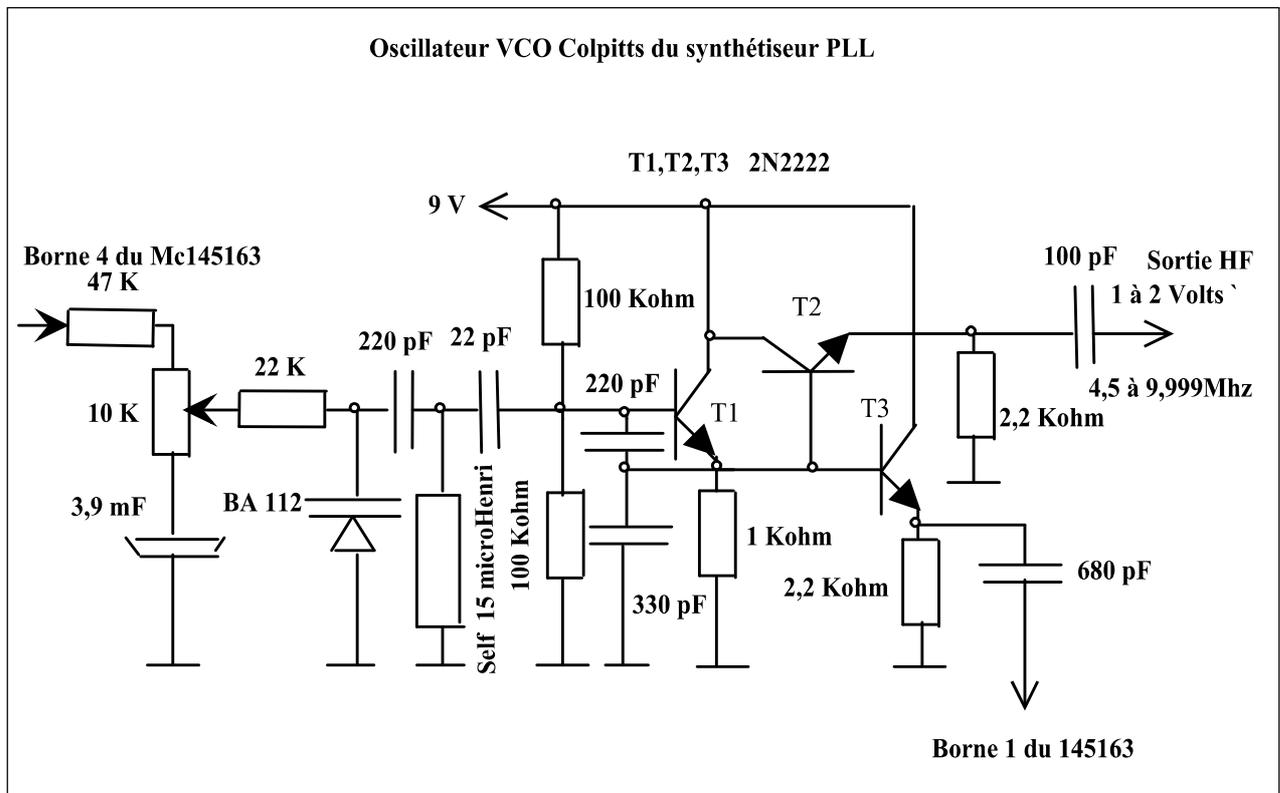
Le VCO

VCO signifie que l'oscillateur Colpitts (qui est un auto oscillateur) délivre une tension HF dont la fréquence dépend de la tension continue appliquée à la diode varicap BB112. C'est à la sortie de cette partie VCO (3) que l'on pourra disposer de la tension HF synthétisée pour différentes applications. Dans mon cas, j'utilise cette tension pour piloter un émetteur SSB. La tension continue de commande du VCO provient de la borne 4 du circuit intégré, alors qu'une fraction de



la tension HF du Colpitts revient au circuit intégré à la borne 1, afin que le synthétiseur effectue, s'il y a lieu, la correction nécessaire afin que la valeur de la fréquence générée, corresponde à la valeur affichée par les codeurs BCD.

Synthétiseur de fréquences de 4,5 MHz à 9,999 MHz (II)

L'oscillateur à quartz

Celui-ci fournit le signal de référence sur la borne 27 du synthétiseur. La fréquence sera celle du quartz soit 4.096 KHz. Ce signal peut varier en fréquence de + ou - 3 KHz selon la capacité du condensateur variable en série avec le quartz.

Le synthétiseur

Le synthétiseur fournit par la borne 4, une tension continue de commande du VCO correspondant à une certaine fréquence de sortie de celui-ci. Ce signal HF arrive partiellement à la borne 1 du synthétiseur. Ce signal subira une division de fréquence dont le diviseur dépendra de la position des codeurs BCD. Le résultat de cette division sera comparé à la fréquence de référence du quartz soit 4,096 +/- 3 KHz. Par exemple, pour une sortie HF de Mhz, ce signal subira une division de fréquence par 1,7 afin d'être comparé avec la fréquence de référence du quartz soit 4,096 KHz. On pourra faire correspondre exactement cette valeur de fréquence de sortie, cor-

respondant à celle affichée par les codeurs, à l'aide du condensateur variable en série avec le quartz.

Réalisation pratique

L'amateur n'aura pas l'obligation de réaliser un circuit imprimé. Heureusement, car cela nécessite tout un matériel. Il pourra effectuer un câblage classique sur une plaque à trous. C'est ce qui m'a convenu. Comme on peut le voir sur les photos ci-jointes, j'ai utilisé un boîtier carré en aluminium de 15 sur 13,5 cm et d'une hauteur de 6 cm. Le volume est suffisant pour contenir deux piles de 4,5 Volts. La face avant supporte les quatre codeurs BCD (à droite sur la photo), au centre, le bouton actionnant le condensateur variable pour l'ajustement de +/- 3 KHz, et à gauche la led indiquant le verrouillage. Rappelons que celle-ci est éteinte lorsque le verrouillage est terminé.

La face de gauche supporte la prise BNC de sortie HF. Précisons qu'il s'agit d'une sortie basse impédance

à 50 Ω. La face de droite comporte l'interrupteur d'alimentation.

La photo vue de dessus, montre sur la droite, le fouilli de mon câblage pour atteindre les codeurs. Pour ce câblage, j'ai utilisé du fil très fin HF souple isolé à la soie ainsi qu'un bout de câble plat pour arriver sur le circuit.

On distingue très bien à l'arrière, les deux piles de 4,5 volts dans leur support. A l'avant se trouve juste derrière la face avant, la plaque trouée supportant les composants.

Où trouver le matériel ?

Le composant principal, le circuit MC 145163 peut s'acheter aux adresses suivantes:

www.alibaba.com
www.moduleic.com
www.uk.alibaba.com
www.com-com.com.uk
www.fr.aliexpress.com

Ces adresses m'ont été communiquées par pierre HB9AIS.

Mise en route.

On affiche à l'aide des codeurs une certaine fréquence comprise dans la gamme, et on branche la prise BNC à un fréquencesmètre à l'aide d'un câble coaxial. A l'enclenchement de l'interrupteur, s'il n'y a aucune faute de câblage, la fréquence affichée apparaît sur le fréquencesmètre.

Conclusion

Nous espérons avoir intéressé le lecteur avec cette réalisation moderne de génération de signaux HF. #

