

Manuel du QRP-PIC-KEYER de DL4YHF



Contrôle de la vitesse

La vitesse de transmission est contrôlée via un potentiomètre, également actif quand le keyer prend des commandes. La vitesse est réglable de 20 à 300 lettres / minute.

Boutons

Il y a deux boutons pour contrôler l'enregistrement et l'écoute des messages.

Le bouton "Message 1" contrôle un message d'environ 63 caractères qui est stocké dans l'EEPROM interne du PIC. Ce message sera conservé même si vous débranchez la batterie.

Le bouton "Message 2" contrôle un message d'environ 55 caractères qui lui est stocké dans la RAM interne du PIC. Ce message sera perdu si vous débranchez la batterie (ce qui est rare puisqu'il n'est pas prévu d'interrupteur de mise-sous tension).

Si les deux boutons sont appuyés simultanément le KEYER passe en "mode commande" (explications ci-dessous).

Lecture des messages enregistrés

Un appui **bref** sur un des boutons à "Message" débutera la lecture du message correspondant. Si un message est "partitionné" (voir ci-dessous), faites plusieurs "clicks" brefs sur le bouton pour sélectionner la partie du message que vous désirez lire.

Un appui **long (> 0,5 s)** sur un des boutons débute le mode enregistrement !

Enregistrement d'un message

Pour enregistrer un nouveau message, appuyez sur le bouton correspondant pendant **environ 0.5** seconde (jusqu'à ce que le KEYER émette un "M", ce qui signifie : "Message enregistré").

Pour arrêter l'enregistrement, appuyez le bouton une 2ème fois. Le KEYER émettra un "S" pour indiquer "Stocké".

Si en cours d'enregistrement, le KEYER se retrouve avec la mémoire pleine, il le signale en émettant un "F" comme "Full" et arrête automatiquement l'enregistrement.

Ce QRP-KEYER mesure également l'intervalle entre les MOTS (à la différence du fameux NorCals KEYER de N6KR). La "Pause inter-code", de même que la longueur d'une pause, est enregistrée comme un seul caractère en mémoire et de ce fait n'occupe qu'une case mémoire. La "longueur d'une pause" est enregistrée comme un "multiple" d'une longueur de trait, ainsi quand vous relirez un message à une vitesse supérieure à celle de son enregistrement, les pauses longues seront "plus courtes".

Partitionner un Message

Plutôt que d'enregistrer un "long" message vous pouvez en enregistrer plusieurs "courts" dans un seul message en mémoire.

Pour séparer les différents sous-messages en mémoire vous devez les séparer en insérant un caractère spécial appelé " fin de message" (EOM "End Of Message"). Tous les messages sont enregistrés comme un "long" message, avec un caractère EOM à la fin de chaque sous-message.

Le caractère EOM est entré en mémoire en tapant à la suite les trois lettres E+O+M ("EOM").

Lire un fragment de message "partitionné"

Pour lire le deuxième élément d'un message, vous devez appuyer deux fois sur le bouton "Message" (en laissant un petit espace entre les deux "clicks" sur le bouton).

Pour lire le 3ème sous-message appuyez trois fois et ainsi de suite.

Si vous appuyez rapidement un nombre de fois supérieur aux sous-messages contenus en mémoire, le KEYER ne lira rien du tout.

Quand on lit un message enregistré, le KEYER s'arrête dès qu'il rencontre un caractère EOM, à une exception près : dans le mode "LIST" tous les codes sont lus directement "sans conversion".

Dans le mode "LIST" vous entendrez aussi les différents codes EOM enregistrés, plus d'explications sur ce mode seront données plus loin.

Side-tone et Signal-tone

Le résonateur piézo est capable de générer un SIDE-TONE pour les transmissions CW et un SIGNAL-TONE pour indiquer les retours du mode commande. En mode commande, le KEYSER peut générer quelquefois un SIGNAL-TONE plus grave pour ponctuer des remarques ou des retours de commandes. Cela simplifie le maniement du KEYSER, surtout si vous utilisez souvent son mode commande.

Habituellement le signal-tone produira des codes morse simples à une vitesse fixe (environ 60 à 80 lettres / minute, indépendante de la vitesse réglée par le potentiomètre).

Le SIGNAL-TONE est répliqué sur une LED qu'il est possible d'installer. Cette LED ne sera activée que par le KEYSER lors de l'envoi d'un SIGNAL-TONE. Ainsi la LED ne sera pas allumée pendant une transmission "normale" de CW.

Mode Commande

Le "mode Commande" permet d'entrer des commandes spéciales dans le KEYSER à l'aide du manipulateur. Pour entrer en mode-commande, appuyer simultanément sur les deux boutons. Le KEYSER répondra en émettant un SIGNAL-TONE "C" ("mode Commande" -.). Tant que le mode-commande est actif, le KEYSER essaie d'interpréter tous les caractères entrés au manipulateur comme des "commandes". Habituellement, une commande consiste en une seule lettre (en morse). Le KEYSER répond par un SIGNAL-TONE "R" ("Roger" -.) à toute commande reconnue, par contre celles qui ne seront pas reconnues déclencheront un SIGNAL-TONE "?" (point d'interrogation, "..."). Pour quitter le mode-commande, soit vous appuyez simultanément sur les deux boutons, soit vous envoyez la commande "D" ("Done" -.) avec le manipulateur.

Commande "A" : mode "Iambic A".

Arrête la mémoire POINT/TRAIT. Dans cet état, le KEYSER se comporte ainsi : si vous relâchez le manipulateur pendant qu'un point ou un trait est envoyé, ce point ou ce trait sera achevé, mais rien d'autre ne sera envoyé. En d'autres termes, si vous appuyez sur POINT, alors qu'un trait est en cours de génération, et si vous relâchez le POINT avant la fin du TRAIT, votre POINT NE SERA PAS transmis après le TRAIT.

Commande "B" : mode "Iambic B". Par défaut

Active la mémoire POINT/TRAIT ("LE MEILLEUR" Mode). Ce mode est mon "préféré": le KEYSER stocke l'élément "opposé" durant la transmission d'un élément. Par exemple, si vous appuyez sur le TRAIT et que pendant l'envoi de trait (!), vous appuyez sur le POINT, le KEYSER enverra le POINT dès la fin du TRAIT (sans se soucier d'avoir relâché le POINT avant que le TRAIT ne soit fini.

Commande "C": Mode "balise Continu" (répétition infinie sans limitation de durée)

Ce mode "balise" est semblable au mode "boucle sans fin" mais n'a pas la limitation des 255 répétitions. Seulement les balises ou les émetteurs ARDF peuvent utiliser le mode balise. Pour transmettre des CQ à répétition (presque sans fin) il vaut mieux opter pour le mode "boucle", décrit à la commande "E".

Commande "D": "Done = Effectué"

Permet de quitter le mode "Commande" et de retourner au mode "normal" du KEYSER.

Commande "E": "Exécution sans fin (Endless)" commute la mémoire en mode lecture sans fin.

Ceci permet de lire un message enregistré à l'aide d'une boucle (presque) sans fin, tandis que l'opérateur se détend en buvant une bière fraîche ! Après 255 répétitions, le KEYSER arrête la boucle de transmission (ce qui évite d'avoir une transmission "sans fin", dans le cas où l'opérateur aurait bu trop de bières !).

La commutation en "boucle sans fin" ne lance pas la lecture d'un message, pour ce faire vous devrez toujours appuyer sur un bouton-message.

Pour arrêter une "boucle sans fin", entrez un "E".

Pour arrêter la lecture d'un message (en mode "sans fin" ou "normal") touchez juste le manipulateur.

Astuce : ajoutez une "pause longue" en fin de message CQ, avant d'en arrêter l'enregistrement.

Ceci vous donnera un temps mort pour "écouter".

Si vous entendez quelqu'un répondre, effleurez le manipulateur et la boucle-CQ s'arrêtera.

Commande "L": "mode Liste"

Peut être utilisé pour vérifier le contenu du tampon à message avec les "fonctions spéciales". Si vous lisez un message enregistré en "mode-liste", il n'y aura pas de "conversion" des codes spéciaux comme EOM, NNN et ANN.

On passe du "mode-Liste" au "mode normal" avec la commande-"M".

Commande "M": "mode Macro"

Quand ce mode est actif les caractères spéciaux comme "EOM", "NNN", "ANN" sont traités de manière spéciale.

Le caractère "NNN" est "expansé" en trois caractères.

Ce mode est le mode par défaut, et il est "complémentaire" du "mode Liste".

Commande "N": "positionne les **N**ombres pour les contests". Voir le chapitre contest.

Cette commande est utilisée pour initialiser le compteur qui va de 000 à 999.

Le KEYER répond avec le signal-tone "NR" pour vous indiquer qu'il attend qu'un nombre à trois chiffres soit entré avec le manipulateur, après quoi le KEYER émettra un signal "R" ("Roger").

Commande "Q": "chiffres abrégés (**Q**uick)", dans ce mode le KEYER génèrera les chiffres comme ceci:

Chiffres	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sorties	T	A	U	V	4	5	6	7	8	N

Note: Le "mode chiffres abrégés" ne s'applique pas aux nombres enregistrés normalement. Au moment de créer ce texte, cela ne s'applique qu'à la macro "NNN".

Vous pouvez toujours ENTRER les nombres en mode chiffres "normaux" ou "abrégés", sans vous soucier si le mode abrégé est ou non activé. Le KEYER "comprend" les deux formats lorsqu'il attend une entrée numérique.

Commande "S": "chiffres **S**tandard" bascule le mode d'envoi des chiffres en "standard".

Dans ce mode, tous les chiffres générés par le KEYER sont des chiffres en code morse (5 éléments).

Commande "T": "Tune" commute l'émetteur de manière continue pendant 30 secondes.

Touchez le manipulateur ou un bouton pour arrêter le "tune".

Si vous arrêtez manuellement le "tune", le KEYER quittera aussi le mode-commande.

Par contre, si le KEYER arrête le "tune" après le délai de 30 secondes, il **ne quittera pas** le mode-commande. Vous devrez alors envoyer un "T" pour faire un nouveau "tune" de 30 secondes.

Opération pendant un Contest

En association avec les mémoires à messages, vous pouvez utiliser le KEYER comme un vrai "KEYER de contest" avec la génération automatique des nombres. Tout ce que vous avez à faire est de "programmer gentiment" les deux mémoires à message en association avec deux "macros commandes" enregistrées en même temps que les messages du contest. Lors d'un contest vous n'aurez plus qu'à répéter l'indicatif de l'autre station et rappeler le bon message depuis la mémoire...

(Si vous n'aimez pas les contests vous pourrez utiliser ces possibilités de "comptage" pour autre chose ou alors ignorer ce chapitre)

Ces "macros" sont utilisées pour générer les nombres et incrémenter un compteur.

Macro "NNN": ("Nombre Nombre Nombre") est entrée en mémoire sous la forme "-.-.-".
Fonctionnement : A la lecture d'un message, cette macro sera "expansée" sous la forme d'un nombre à 3 chiffres (numéro de contest).

Cette fonction peut être appelée aussi souvent que l'on veut car elle **ne perturbe pas** le compteur du contest !

Macro "ANN": "Ajouter au Compteur" est entrée en mémoire sous la forme ".-.-.-".

Pour s'en souvenir on peut aussi dire : "PN" = "Plus Nombre" ".-.-.-".

Fonctionnement : Incrémente le "compteur du contest" de 1.

Elle ne génère pas de caractère transmis à partir d'un message lu en mémoire.

Vous "verrez" seulement cette macro, si vous activez le mode-Liste (commande "L").

Comme vous pouvez le voir les macros "NNN" et "ANN" doivent être combinées pendant le déroulement d'un contest.

Le message que vous utilisez pendant le contest pourra utiliser la macro "NNN" (peut-être de manière répétée). Voici un exemple de report pendant un contest : "599/<NNN> 599/<NNN> BK <EOM>"

En lisant ce message, le KEYER remplacera <NNN> par le numéro et transmettra, par exemple : 599/123 599/123 BK

Quand le QSO du contest est terminé, vous pourrez lire un message différent dans une autre mémoire-message (ou dans une autre "partition") qui contient la macro "ANN".

On peut utiliser un message de la forme : "73 gl <ANN> qrz ?" Ce que le KEYER transmettra : 73 GL QRZ ?

car la macro <ANN> incrémente seulement le numéro de contest mais "ne transmet pas" le caractère. La prochaine fois que vous enverrez le report à la suite du message précédent, le KEYER transmettra : "599/124 599/124 BK".

Données techniques

Processeur: PIC16F84 ou PIC16F84A ou PIC16F628A Pile : CR2032

Consommation (sous 3,0 V) :

- opérationnel, pas de side-tone actif : 100 µA
- opérationnel, avec un beep émis par le side-tone piézo : 3 mA
- en veille "stand-by" : < 1 µA

Le KEYER passe en mode "veille" automatiquement après quelques secondes d'inactivité.

https://www.qsl.net/dl4yhf/keyer_fr/keyer_schema_et_description.html