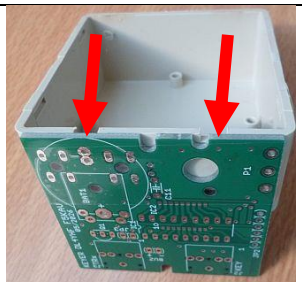
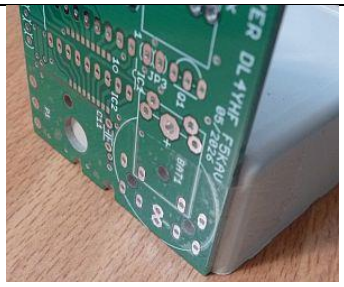
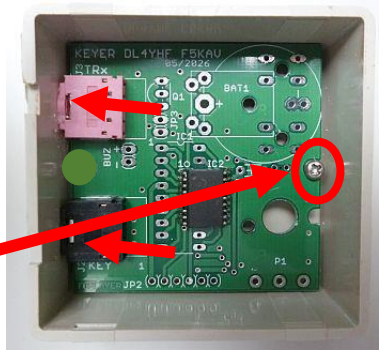
Keyer de DL4YHF notice de montage

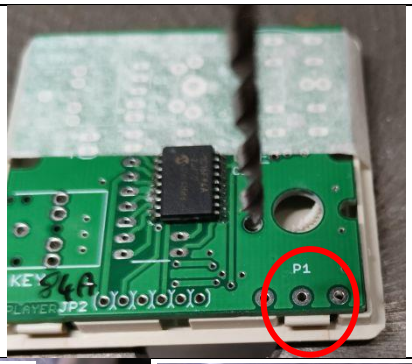
F5RCT 03/08/2026

Suivez attentivement cette notice pas à pas. D'autres l'on monté avant vous en plusieurs exemplaires avec succès.
Chaque étape est décrite et vérifiez vos soudures à la loupe !

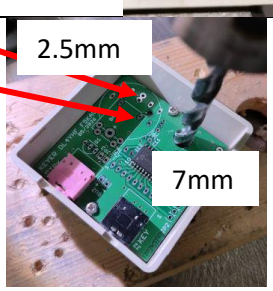
Attention lors des perçages de plus de 3 mm ! Bloquer la pièce avant de percer, sinon elle va se faire emporter par le forêt et peut vous blesser !

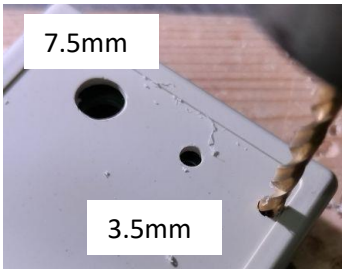
Nous allons commencer par un peu de mécanique. Séparer le couvercle du boitier en faisant levier au niveau des fentes avec un tournevis large. Repérer le côté du boitier qui a les deux encoches, il sera l'arrière, côté prises jack.	 
Le PCB va servir de gabarit de centrage. Plaquer le PCB contre la face qui a les encoches, aligner le PCB avec le haut du boitier, le centrer et le fixer avec une bande adhésive. S'il y a des bavures près des encoches, les enlever avec un cutter. Bien vérifier le centrage et l'alignement avec le haut du boitier avant de percer.	
Avec un foret de 2,5 mm percer deux trous de guidage pour les jacks. Compléter le perçage par un diamètre de 6,5 mm. Il est conseillé de bloquer la pièce et de travailler avec une perceuse à colonne sans forcer pour ne pas que le forêt emporte la pièce !	
Souder les deux prises jack sur le circuit imprimé : - Jack noir = Keyer - Jack rose = Sortie Tx Glisser le PCB dans le boitier pour vérifier que l'extrémité des jacks passent et se trouvent en butée contre la paroi, sinon agrandir les trous. Bloquer le PCB dans cette position avec la vis (sans trop serrer fort), toujours en veillant que les jacks sont en butées à l'intérieur contre la paroi.	

Le buzzer va se retrouver dans l'angle au-dessus du jack noir. Mettre le circuit imprimé sur le couvercle comme la figure : P1 en face du clip de fixation.
Faire un préperçage avec un foret de 2,5 mm comme sur la figure ci contre.
Agrandir le trou de 6 mm.



Avec un foret de 2,5 mm percer les deux trous des boutons S1 et S2.
Faire de même avec un foret de 7 mm pour le potentiomètre. **Attention ! bloquer la pièce avant de percer, sinon elle va se faire emporter par le forêt risque de blessure !**
Ne pas presser fort sur le foret ou travailler par diamètre successifs après avoir marqué l'emplacement avec le foret de 7 mm !





Retirer le PCB du boitier et agrandir les trous de S1 et S2 à 3,5mm ou 4 mm. Et 8 mm pour le potentiomètre.
Chanfreiner l'intérieur les trous des boutons à la main avec un foret de 7 mm pour faciliter le passage.

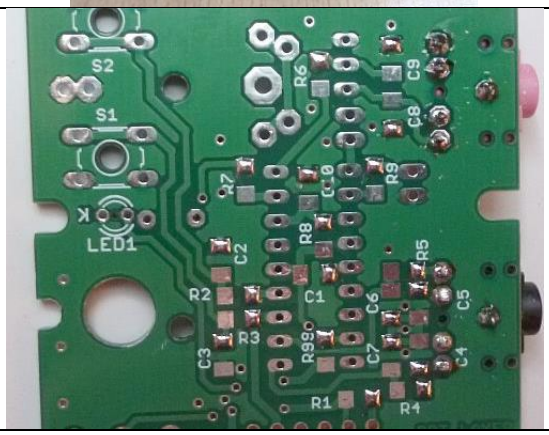
Si on veut monter la LED, il est possible de percer un avant trou de 0.6mm entre ses pastilles, puis percer le boitier à 3,5 mm.

Avec une lame de cutter biseauter le haut des trous à l'intérieur du boitier. Cela facilitera l'insertion du module pour le montage final.

Commencer par la soudure des CMS : on étame une plage, puis on place le composant en chauffant celle-ci, ensuite on soude l'autre plage.

Ne jamais tenter de redresser un composant par la force sans avoir chauffé la soudure, il va casser !

Les condensateur céramique sont très cassants.

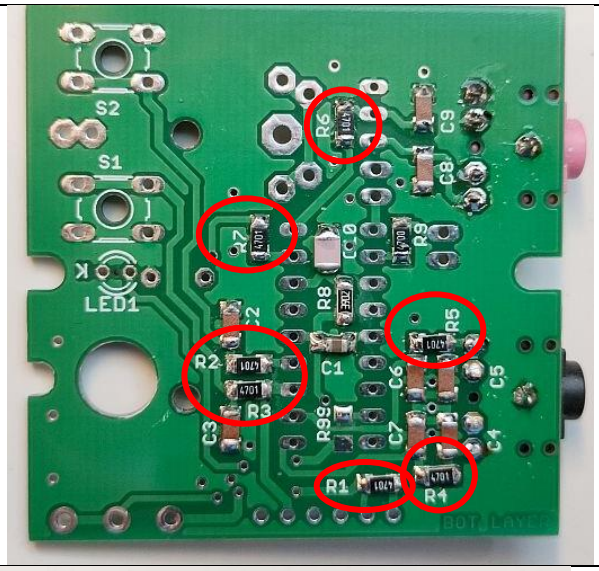


Commencer par les résistances :

7x 4,7 kΩ

R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7

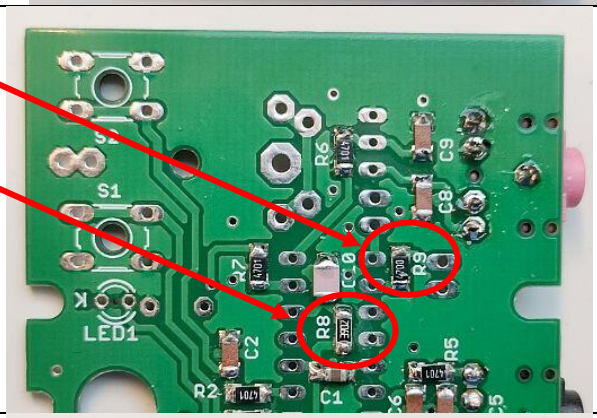
R7 = 4,7 kΩ PIC16F628A
ou
R7 = 39 kΩ pour le PIC16F84(A)



R9 = 1kΩ

R8 = 39 kΩ

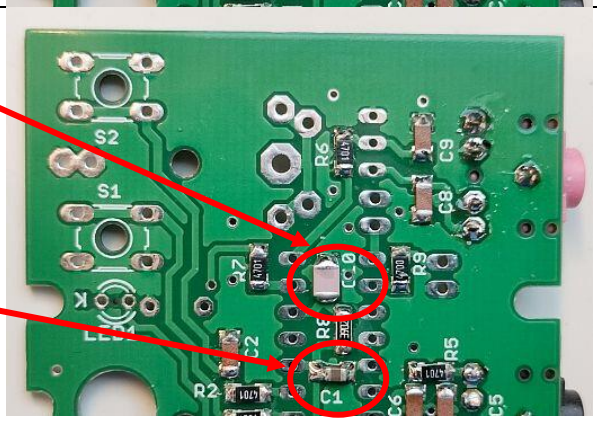
Non monté :
R99 = 1 kΩ (emplacement optionnel pour la résistance de la LED)



Continuer par les condensateurs céramiques.
C10 = 820 pF indispensable pour le PIC16F84(A)
Non monté pour le PIC16F628A

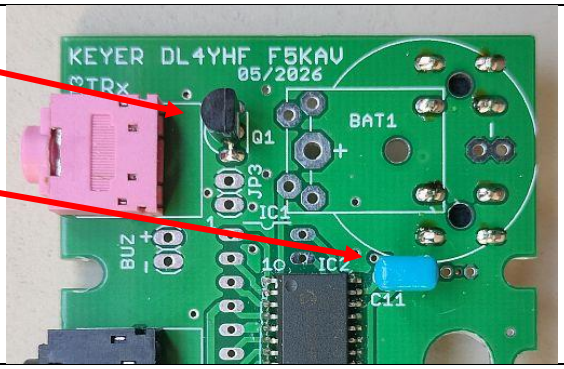
C1 = 100 nF

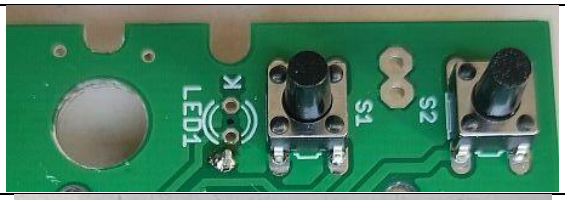
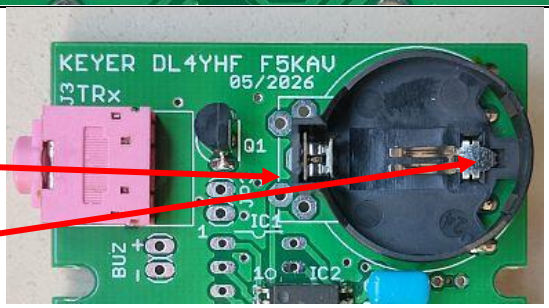
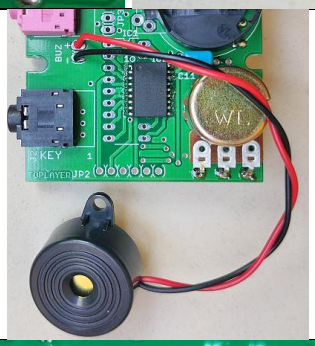
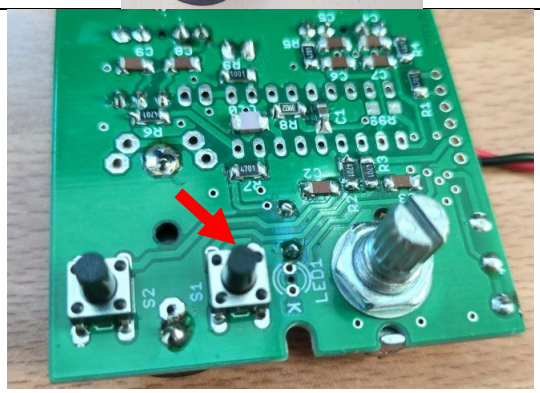
Puis 8x 1 nF sur le reste des emplacements
C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9

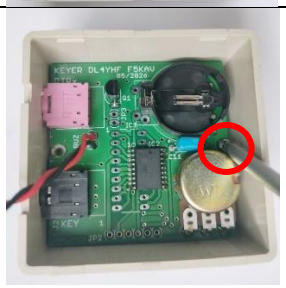


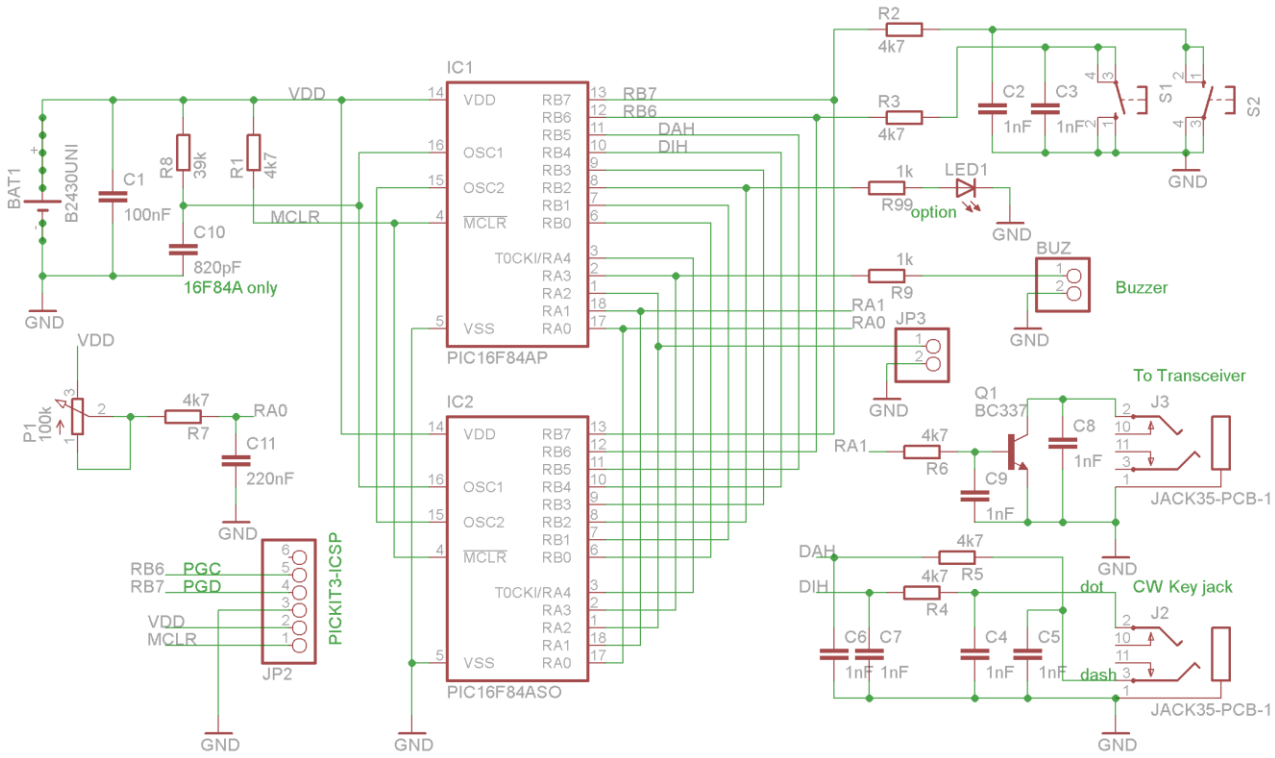
Souder le transistor Q1 BC337

Souder la capacité film traversante C11 de 220 nF



Souder les boutons S1 et S2 **du côté des composants CMS.** Après que la première broche soit soudée vérifier qu'ils soient bien plaqués contre le circuit imprimé.	
Souder le porte pile et veiller à son orientation. Le côté + est plaqué contre le circuit imprimé pour plus de stabilité. Le côté – se trouve en appui sur les soudures de S1 et S2. Veiller à ce que la base de la lamelle du - soit bien plaquée !	
Avant de souder le potentiomètre, plier les broches à angle droit et le mettre en place dans l'encoche, serrer l'écrou avec une petite pince. Souder abondamment les broches de leurs côtés car elles touchent à peine le circuit imprimé.	
<u>Option buzzer :</u> Cette option est intéressante pour s'entrainer à manipuler sans être raccordé à un émetteur. Souder les fils du buzzer dans les trous BUZ +/- (Le niveau sonore est moins fort si le fil rouge est dans le trou du moins.)	
Avant de mettre la platine dans le boitier, insérer la pile avec **la face + vers le haut**. Si on entend la lettre C (- .- .) , le manip est en mode commande, presser brièvement en même temps sur S1 et S2 : on entend D (- . .) : le manip fonctionne en mode normal. **Un appui bref sur le bouton S1** : on doit entendre le message codé en E2PROM. La vitesse réglable par le potentiomètre est prise en compte avant de lancer le message.	
Raccorder un manipulateur « Iambic » sur la prise jack noire. Vérifier que l'on ait les point et traits. La vitesse est réglable par le potentiomètre.	

Si l'on entend rien, c'est que le manip est en mode commande : presser brièvement en même temps sur S1 et S2 : on entend D pour le mode normal. **Se reporter au manuel d'utilisation.**	
Pour insérer le circuit imprimé dans le boitier, le guider parallèle au fond en passant l'axe du potentiomètre en premier jusqu'à ce que les boutons touchent le fond. Retourner l'ensemble et avec une pincette ou une pointe guider les boutons dans les trous. Pousser parallèlement pour que les jacks passent dans leurs trous, jusqu'à entendre le déclic des jacks qui s'engagent dans leurs logements.	
Vérifier que les boutons soient centrés et que les jacks soient en butée contre le boitier. Presser sur les boutons pour vérifier qu'ils coulissent bien. Mettre en place la vis côté potentiomètre	
Coller le buzzer sur l'intérieur du couvercle en face du trou avec du double face fin ou de la colle. Insérer la pile. La jupe du bouton a été limée pour qu'il tienne sur l'axe.	
Connecter le manipulateur et ajuster la vitesse à votre convenance à l'aide du potentiomètre. Placer l'index du bouton où bon vous semble pour repérer votre vitesse habituelle.	



Liste des composants pour la version avec PIC16F628A

C1	100nF 25V X7R 1206	1	
C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9	1 à 2.2 nF 25V X7R 1206	8	
C10	820pF C0G 1206	1	Uniquement pour le PIC16F84A
C11	220nF MKT traversant	1	
J1	Prise jack 3,5mm stéréo	1	Rose (vers transceiver)
J2	Prise jack 3,5mm stéréo	1	Noir (vers manipulateur)
P1	100k potentiomètre lin	1	WH148, arbre de 15mm canelé + rondelle +écrou + bouton
Q1	BC337 NPN TO92	1	Ou équivalent NPN TO92
BUZ	Buzzer actif		SFM-20B DC 3-24V
R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7	4,7 kΩ 1206	7	
R8	39 kΩ 1206	1	
R9	1 kΩ 1206	1	Entre 470Ω et 2,2kΩ
IC1 ou IC2	Tact switch	2	H = 9 mm
S1, S2	PIC16F628 ou PIC16F84(A)	1	Soudé sur circuit imprimé et programmé
BAT1	Porte pile CR2032	1	+ pile CR2032
Vis de fixation		2	M2.6x5mm cruciforme PH0