

Le montage du ZX 81

Pour ceux d'entre vous qui seraient tentés par le montage du ZX 81, nous publions ici, afin de vous permettre d'évaluer les difficultés de l'entreprise, de larges extraits de la notice de câblage livrée avec la version en kit.

Quelques préparations

Pour le montage, vous devez disposer d'un plan de travail propre, sec et bien éclairé.

Vous aurez besoin des outils suivants :

- un petit fer à souder électrique de 15 à 25 watts à panne fine ;
- soudure de petit calibre avec âme de résine ; pas d'acide !
- une paire de pinces coupantes fines ;
- un tournevis.

Les objets suivants sont facultatifs mais utiles :

- une loupe pour examiner les soudures et rechercher les courts-circuits ;
- produit anti-rouille ou outil à enlever la soudure. Mieux encore, essayez de mettre les composants à leur place dès la première tentative car leur démontage peut être très difficile ;
- une petite surface de mousse pour empêcher les composants de tomber lorsque vous retournez la carte pour les souder.

Les précautions

Le kit ne contient pas beaucoup de circuits intégrés mais n'oubliez pas que ce sont des pièces relativement chères qui risquent d'être endommagées par l'électricité statique. Il vous faut prendre quelques précautions. Utilisez les supports qui sont fournis avec le kit. Ne soudez jamais un circuit intégré directement sur la carte et laissez-les dans leur emballage de protection jusqu'au dernier moment. Vous ne devez jamais insérer ou enlever un circuit intégré ou faire une soudure quand l'ordinateur est sous tension.

Utilisez un fer à souder dont la panne est correctement mise à la terre.

Les tapis et vêtements fabriqués en fibres artificielles ainsi que les semelles synthétiques des chaussures ont tendance à être porteurs d'électricité statique. Vous devez vous « mettre à la terre » en touchant un objet volumineux, de préférence métallique, avant de manipuler les circuits intégrés. Si vous recevez une petite décharge électrique, essayez de mettre d'autres vêtements ou de travailler pieds nus (cette recommandation est importante).

L'identification des composants

Avant de commencer l'assemblage, comparez les composants à la nomenclature pour vous assurer que vous connaissez bien chaque pièce.

Souvenez-vous que la mémoire vive peut être composée soit de deux cir-

cuits à 18 broches (CI 4a et b), soit d'un seul dispositif à 24 broches (IC 4) ; bien entendu, le montage est différent pour chaque cas. Certains composants doivent être montés dans un sens bien déterminé.

L'une des extrémités des CI est identifiée par une encoche ou par un point ou une marque proche de la broche n° 1 (fig. A). Notez que tous les circuits intégrés sont orientés de la même façon sur la carte : les encoches vers le connecteur (sur le bord de la plaquette).

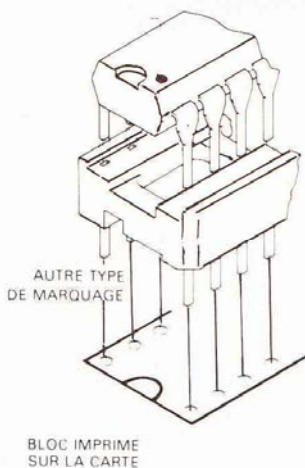


Fig. A. - Positionnement d'un circuit intégré sur son support et sur la carte imprimée. Les repères pratiqués sur chacun d'eux doivent être en correspondance.

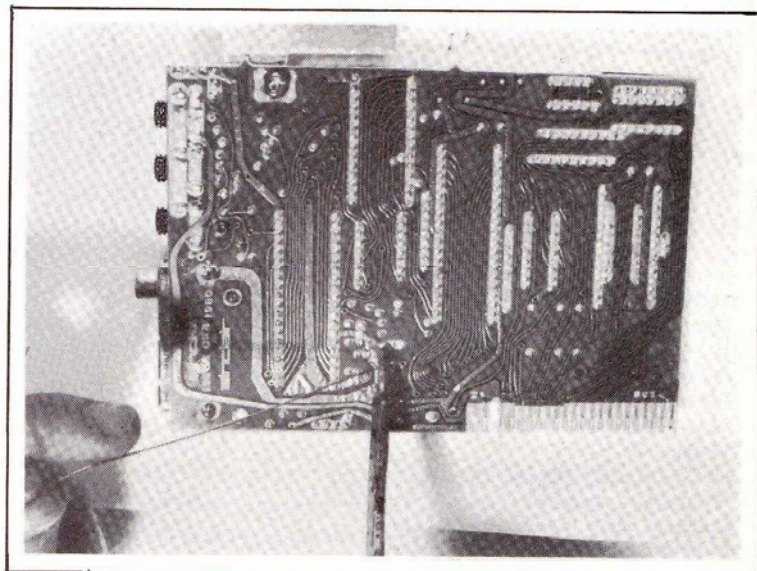
Bien que les supports des circuits intégrés ne doivent pas nécessairement être câblés dans un sens donné, il est conseillé de faire correspondre le coin biseauté et l'encoche du CI à titre d'aide-mémoire car le demi-cercle imprimé sur la carte sera parfois recouvert par le support du CI.

Les diodes ont leur extrémité + identifiée par une bande imprimée sur le corps du composant ; si un composant comporte plusieurs bandes, l'extrémité + est indiquée par la plus large. Ceci correspond à la barre plate du symbole imprimé sur la carte.

Les condensateurs électrolytiques comportent un symbole + ou - ; de plus, le fil + est habituellement le plus long.

Les transistors doivent être montés de façon à ce que les coins arrondis soient dirigés vers le connecteur du bord de la plaque.

Les embases des prises « jacks » et le modulateur doivent être disposés pour que leur extrémité active (celle dans laquelle pénètre la fiche) soit vers l'extérieur, dans la direction contraire à celle des composants.



La dernière soudure...

Le régulateur (REG) et son radiateur doivent être disposés comme l'indique la figure B.

Les connecteurs (KB 1 et KB 2) du clavier ont des fiches décalées par rapport à leur axe de référence ; de plus,

KB 1 doit être monté en opposition par rapport à KB 2. Assurez-vous que dans chaque cas le corps du connecteur recouvre le numéro du composant sur la carte (fig. C).

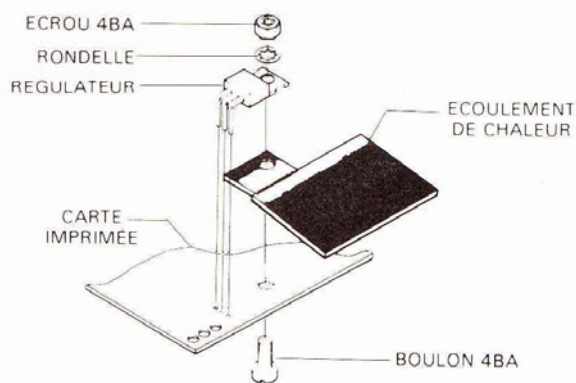


Fig. B. - Montage du régulateur de tension.

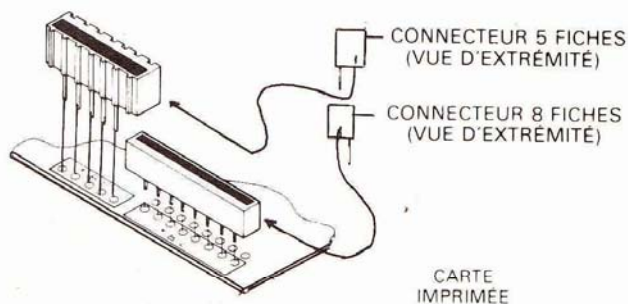


Fig. C. - Montage des connecteurs du clavier.