

# 8 entrées analogiques / 8 numériques vers Midi

Interface-Z

## Montage du kit

<http://www.interface-z.com>

Version 031117

Cette documentation vous suggère l'ordre de montage le plus pratique pour le module « 8 entrées analogiques / 8 entrées numériques vers Midi ».



*Plaque sérigraphiée.*

Le plus simple est de souder les composants en fonction de leur taille : les plus petits d'abord.



*Résistances*

4 x 220 Ohms : rouge rouge marron or.

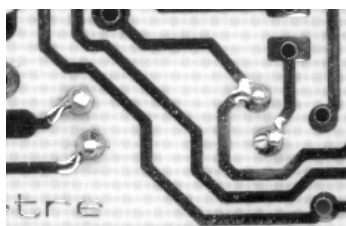
2 x 330 Ohms : orange orange marron or.

2 x 1 kOhm : marron noir rouge or.

1,5 kOhms : marron vert rouge or.

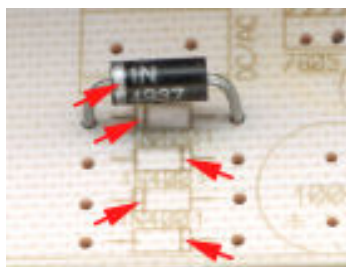
Strap : une bande noire (plus loin en photo).

Pas de sens à respecter.



Exemple de soudure, côté circuit imprimé.

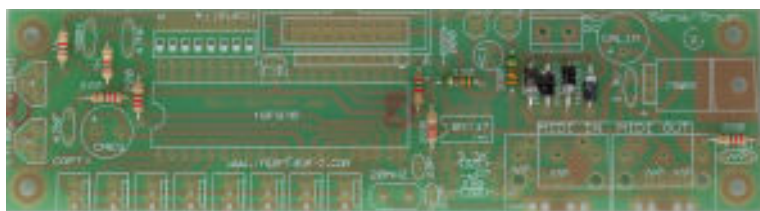
Pour des conseils sur la soudure à l'étain, reportez-vous aux pages « Soudure » de notre site : <http://www.interface-z.com/conseils/soudure.htm>



Les *diodes* livrées peuvent être indifféremment des 1N4001 à 4007, ou des 1N4937.

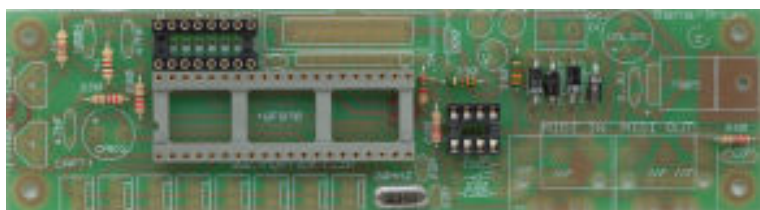
La seule chose importante est l'**orientation** des diodes sur le circuit : L'anneau blanc sur la diode doit être du même côté que la petite barre transversale dans le rectangle sur la sérigraphie.

**Le non respect de ces orientations peut être destructif.**



Les 4 diodes montées avec la bonne orientation.

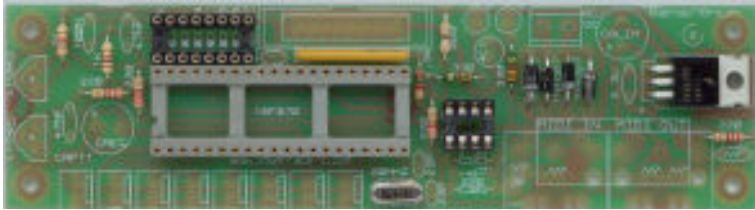
Pensez à **vérifier**.



*Supports DIL8, DIL16 et DIL40.*

Les encoches de ces supports doivent être orientées conformément à la sérigraphie (voir la photo du dessus) : elles permettent d'orienter le composant programmable.

*Quartz 20 Mhz : pas de sens à respecter*



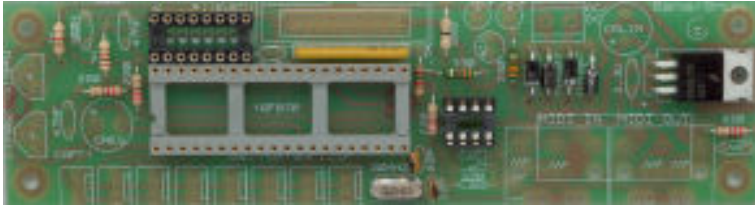
*Réseau de résistances 4,7 kOhms*

Ce composant est **orienté** : la première patte est repérée par un point sur le composant et par un carré sur la sérigraphie.

*Régulateur d'alimentation 7805 : il est **orienté**.*

La plaque métallique est vers le bord de la carte, correspondant au rectangle de la sérigraphie.

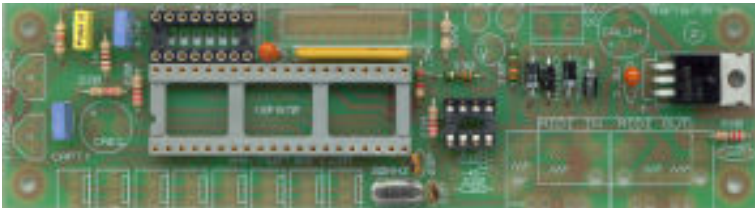
Le strap (résistance à bande noire) apparaît à partir de cette image.



*2 condensateurs 22 picoFarads (22 pF)*

Pas de sens à respecter.

Les marquages possibles sont : 22, 220, 22p.



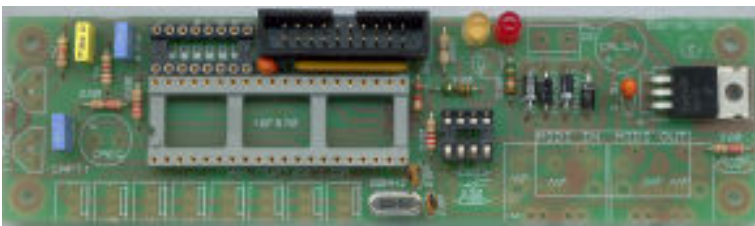
*1 condensateur 100 nanoFarads (100 nF)*

Les marquages possibles sont : 104,  $\mu 1$ , .1 k, 100 n.

*2 condensateurs 47 nanoFarads (47 nF)*

Pas de sens à respecter.

*2 condensateurs 3,3 microFarads (3,3  $\mu F$ ) Tantale goutte. Ils sont **polarisés**.*



*Connecteur 20 points pour fil en nappe, pour les entrées numériques. Ce connecteur est **orienté**, le détrompeur tourné vers le bord de la carte.*

*2 LED témoins. Elles sont **orientées** : la patte + est la plus longue, elle est vers le bord de la carte. La patte - correspond à un replat sur la LED.*



*Domino d'alimentation.*

Les ouvertures sont orientées vers l'extérieur de la carte.

*2 Potentiomètres de réglage (débit et seuil).*

Ces composants sont orientés.



*8 Connecteurs 3 points pour capteurs analogiques.*

**Ils sont orientés**, le détrompeur est signalé par un rectangle sur la sérigraphie, en direction du quartz.

Les cavaliers fournis sont destinés à ces connecteurs (voir image suivante). Il faut les brancher sur les deux picots les plus éloignés du bord de la carte. Ils évitent les parasites en absence de capteurs. Un mauvais branchement peut être **destructif**.

*3 Condensateurs électrochimiques.*

CALim : le plus proche du 7805. Valeur au moins 100 $\mu F$ , son voltage supporté au moins 25 V.

CReg : près des potentiomètres. Sa valeur doit être au moins de 100  $\mu F$ .

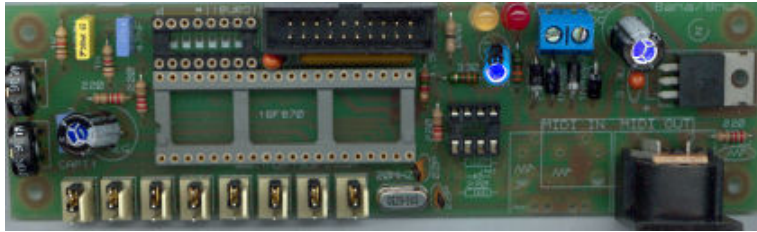
C1 : près des LED. C'est un condensateur plus petit, de valeur 10  $\mu F$  par exemple.

Ces condensateurs sont orientés. **Leur mise à l'envers provoque leur destruction.**

La patte la plus longue est la patte +. L'autre patte correspond au - marqué sur le corps du composant (la barre verticale d'une autre couleur, avec des flèches < >).







*Prise Midi*, sur l'emplacement marqué Midi Out sur la sérigraphie.

La prise Midi peut se montrer plus délicate à souder : il vaut mieux utiliser un fer à souder qui chauffe bien, voire utiliser de la **graisse décapante**. Il suffit d'y tremper le fil de soudure, ou d'en étaler sur toutes les pattes de la prise midi. En absence de graisse, les soudures ratées se reconnaissent à un aspect en bulle, ou à leur refus d'adhérer à la patte de la prise.

Enficher le composant programmable 16F870 dans le bon sens sur le support DIL40 en respectant l'alignement de l'encoche (vers les potentiomètres).

Enficher les interrupteurs dans le bon sens sur le support DIL16 en respectant le sens (boutons vers l'extérieur de la carte, n°1 vers le connecteur pour fil en nappe).

Enficher le 6N137 dans le bon sens sur le support DIL8 en respectant l'alignement de l'encoche (vers les potentiomètres).

Vous pouvez maintenant mettre votre montage en boîtier si vous le désirez, en ménageant des découpes aux endroits nécessaires (entrées capteurs, alimentation, potentiomètres, prise Midi). *Il est nettement préférable de **protéger** au moins la face "circuit imprimé", par exemple en fixant une feuille de **plastique** aux quatre coins ou bien en **vissant la carte** sur une planchette de bois. Cette protection évite à la carte de subir des **dommages** si elle est accidentellement posée sur une surface **conductrice** lorsqu'elle fonctionne.*

Pour le fonctionnement du module "8 entrées analogiques / 8 entrées numériques", vous pouvez maintenant vous reporter à l'autre documentation.

### Liste des composants :

- Plaque sérigraphiée
- Résistances :
  - 4 x 220 Ohms : rouge rouge marron or.
  - 2 x 330 Ohms : orange orange marron or.
  - 2 x 1 kOhm : marron noir rouge or.
  - 1,5 kOhms : marron vert rouge or.
  - Strap : une bande noire
- 4 x Diodes 1N4001 à 4007, ou 1N493
- Supports DIL8, DIL16 et DIL40
- Quartz 20 Mhz
- Réseau de résistances 4,7 kOhms
- Régulateur d'alimentation 7805
- Condensateurs :
  - 2 x 22 picoFarads (22 pF)
  - 1 x 100 nanoFarads (100 nF)
  - 2 x 47 nanoFarads (47 nF)
  - 2 x 3,3 microFarads (3,3 µF) Tantale goutte
- Connecteur 20 points pour fil en nappe
- 2 LED
- Domino d'alimentation.
- 2 Potentiomètres 470 kOhms
- 8 Connecteurs 3 points
- Condensateurs électrochimiques :
  - CALim : au moins 100µF, voltage au moins 25 V
  - CReg : au moins 100 µF
  - C1 : condensateur plus petit, valeur 10 µF par exemple
- Prise Midi DIN.
- Composant programmable
- Interrupteurs piano
- 6N137.