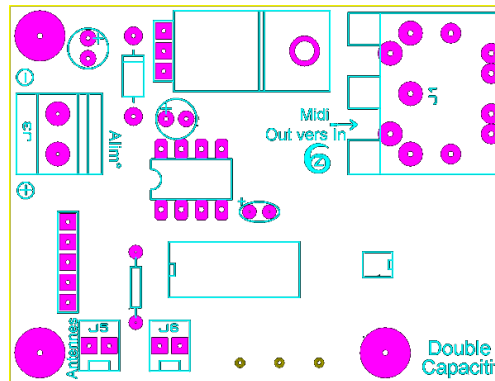


- * 2 capteurs par carte
- * Résolution 16 bits 65536 pas
- * Protocole Midi

Branchements



Domino d'alimentation J3

Alimenter la carte avec une alimentation basse tension de 9 V à 15 V continue.

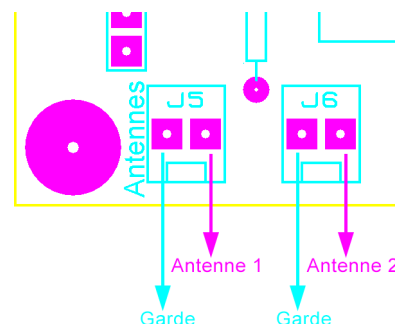
!! Basse tension continue obligatoire, pas de courant alternatif.

L'alimentation est polarisée : il y a un sens +/- à respecter. Le sens est indiqué sur la sérigraphie de la carte. Le - est vers le bord de la carte, le + vers le centre.

Prise Midi

La sortie Midi du capteur se branche sur une entrée IN Midi d'une carte son ou d'une interface Midi-USB. Le signal circule de la carte capteurs vers l'ordinateur.

Branchements des antennes J5, J6



La carte comportant 2 capteurs capacitifs, elle dispose de deux connecteurs à détrompeur et verrouillage afin d'y connecter les antennes de ces capteurs.

Chaque connecteur possède deux picots : celui de droite sur la schéma, en rose, est directement lié à l'antenne.

Si l'environnement n'est pas parasité, cela suffit.

Si plusieurs antennes différentes sont proches les unes des autres ou s'il y a du parasitage, il peut être utile de connecter le deuxième picot, celui en bleu à gauche, vers le trou de fixation au bord de la carte, sur une zone de garde. C'est un fil ou une zone fine qui entoure l'antenne sans la toucher, en restant à environ 1 cm de l'antenne elle-même.

Configurations

Interrupteurs 3 et 4 : Configuration du canal Midi

- * Canal 1 = interrupteurs 3 et 4 OFF
- * Canal 2 = interrupteurs 3 OFF et 4 ON
- * Canal 3 = interrupteurs 3 ON et 4 OFF
- * Canal 4 = interrupteurs 3 et 4 ON

Réception des données

Les mesures des capteurs sont converties en messages Control Change. Chaque capteur est associé à 4 messages Control Change, qu'il faut combiner à l'arrivée pour reconstituer une valeur sur 65536 pas.

Les numéros de Control Change employés par chaque capteur sont fixes :

- * Capteur 1 = CC 100, 101, 102 et 103.
- * Capteur 2 = CC 104, 105, 106 et 107.

Formule de calcul : $Nb1 + (Nb2 \times 256)$

Avec Nb1 = valeur de CC 100 ou bien $Nb1 = 128 + \text{valeur de CC 101}$ / A transposer avec 104 et 105 pour le capteur 2

et Nb2 = valeur de CC 102 ou bien $Nb2 = 128 + \text{valeur de CC 103}$ / A transposer avec 106 et 107 pour le capteur 2

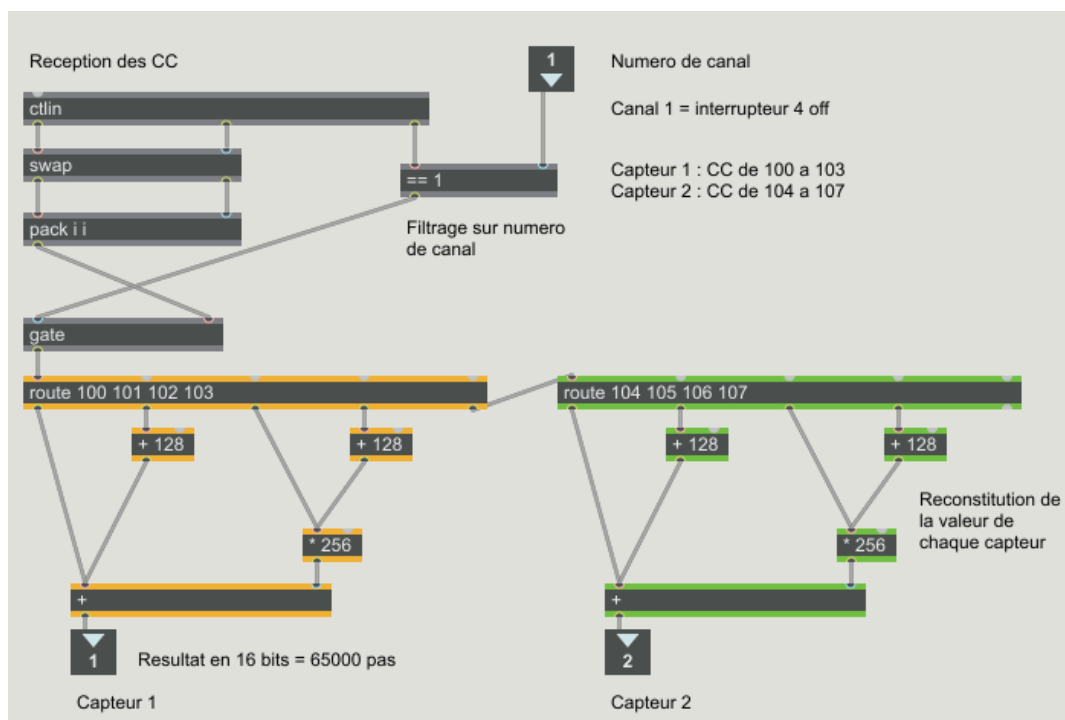
Les deux premiers CC, 100 et 101 (ou 104 et 105) forment un nombre entre 0 et 255, qui est le Nb1 de la formule. Il n'y a pas de confusion possible en fait : seul l'un des deux est envoyé, le CC 100 (ou 104) pour les valeurs de 0 à 127, le CC 101 (ou 105) pour les valeurs de 128 à 255. Si Nb1 est reçu sur CC 101 (ou 105), comme il représente en fait une valeur entre 128 et 255, il faut lui ajouter 128.

Les deux derniers CC reçus, 102 et 103 (ou 106 et 107) forment un nombre entre 0 et 255, qui est le Nb2 de la formule. Seul l'un des deux est envoyé, le CC 102 (ou 106) pour les valeurs de 0 à 127, le CC 103 (ou 107) pour les valeurs de 128 à 255. Si Nb2 est reçu sur CC 103 (ou 107), comme il représente en fait une valeur entre 128 et 255, il faut lui ajouter 128.

Application en programmation

Voir le patch Max disponible dans la section [Programmation]

(<https://www.interfacez.fr/programmation/Double-Capacitif-Analogique-Haute-Definition>).



Précautions d'emploi

Veillez lire attentivement les consignes de sécurité et les conseils d'utilisation suivants. Vous minimiserez ainsi les risques d'accident et augmenterez la durée de vie des appareils.

Nos produits sont vendus en temps que parties destinées à être intégrées dans des installations ou à être utilisées en démonstration. Nous considérons que ceux qui les manipulent ont le niveau de compétence requis et appliquent toutes les précautions voulues pour le bon fonctionnement du système. Interface-Z se dégage de toute responsabilité concernant un quelconque dommage ou accident causé par une mauvaise utilisation de ses produits. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que toute installation utilisant ces produits soit conforme aux normes de sécurité en vigueur et de compatibilité électromagnétique.

Interface-Z se décharge également de toute responsabilité concernant l'usure du matériel et de tout problème mécanique ou électrique causé une utilisation inadéquate du matériel. Par exemple, les modules sortis de leur boîtier ne sont pas garantis contre les problèmes électriques dus à des court-circuits en cas de mise en contact avec une surface métallique. Il est évident que des montages sans boîtier doivent être utilisés avec précaution. Les protéger leur assure une durée de fonctionnement plus élevée.

Interface-Z décline toute responsabilité pour tous dommages causés dans les conditions suivantes et ne garantit pas les montages lorsque les précautions indiquées dans chaque cas ne sont pas respectées :

- Sortie du boîtier, **fixation inappropriée des cartes.**

Si une carte est sortie de son boîtier ou que le boîtier est changé, précisons que les cartes comportent des emplacements (dans les coins) prévus pour une fixation par vis ou petits boulons, avec des rondelles isolantes. La carte peut aussi être tenue par des adhésifs fixés aux mêmes emplacements. Quelle que soit la méthode de fixation choisie, il ne faut pas que quoi que ce soit de **métallique** ou de **conducteur** entre en contact avec le circuit électronique ou avec les composants soudés. Il est donc recommandé de ne mettre de vis de fixation qu'aux endroits prévus à cet effet.

- **Maniement contraire à l'utilisation normale des appareils.**

Comme pour tout circuit imprimé, il ne faut pas provoquer de court-circuit sur les cartes, donc :

- ne jamais poser une carte hors boîtier sur une **surface conductrice** (objet métallique, surface mouillée, etc), cela pourrait l'endommager irréversiblement. Rien ne doit interférer avec les pistes ou avec les picots soudés ;
- éviter les décharges **électrostatiques** (toucher une surface métallique reliée à la terre, pour se « décharger » avant de manipuler la carte, surtout si l'on se sent « électrique ») ;
- de même, ne pas mettre de carte en contact avec un écran ou tout autre objet chargé d'électricité statique. Hors les dommages possibles occasionnés au module, cela pourrait provoquer des parasites et interférer avec le fonctionnement normal des modules ;
- éviter tout contact avec des éléments de masse électrique, par exemple tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.
- ne pas avaler, mâcher ou mordre.
- en ce qui concerne les boîtiers ou les dalles en bois, ne pas les exposer à des flammes, des gaz ou des liquides inflammables, des mégots allumés, ou quoi que ce soit susceptible de les endommager par le feu. Ne pas les stocker en plein soleil ou à l'humidité, pour une meilleure conservation.

- **Ne pas utiliser une carte en contact avec la peau**

Ne pas toucher les composants ou le circuit imprimé d'une carte ou d'un capteur branché, cela peut d'ailleurs interférer avec son fonctionnement et provoquer des résultats non souhaités. Ne pas utiliser de carte non protégée sur la peau, le corps, le visage, cela risque de provoquer des égratignures ou des piqures.

- **Non respect des consignes de sécurité.**

- Ne pas exposer ses oreilles aux ultrasons ;
- Ne pas exposer ses cheveux, ses doigts ou son nez aux moteurs ou à ce qui est fixé dessus (même s'ils tournent lentement) ;
- Ne pas toucher une lampe ou ampoule allumée, cela peut brûler.

- **Mauvais entretien.**

- Les modules ne doivent pas être exposés à l'humidité, à la pluie, à des substances corrosives, à la chaleur, à la flamme, à des liquides ou gaz inflammables. Ils ne doivent pas être ouverts avec des objets métalliques, être mouillés ou écrasés.
- Les câbles et les fils doivent être protégés de la chaleur et des objets coupants et disposés de façon à ce qu'ils ne soient pas tirés.
- Ne pas soulever ou transporter les modules en les tenant par les câbles, surtout s'ils sont branchés.
- Vérifier avant l'utilisation que les modules sont en bon état (non fendus, non mouillés, etc).
- Nettoyer immédiatement en cas d'exposition à des liquides (boue, encre, alcool, nourriture, etc).
- Débrancher les appareils après utilisation.
- Les modules et les rallonges ne sont pas prévus pour une utilisation en extérieur. Dans le cas d'une installation en extérieur, il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que son matériel est convenablement protégé (contre les intempéries, les animaux, les déprédations, etc...).

- Mauvaise alimentation des cartes.

Ne pas inverser les fils de masse et les fils positifs, lorsque la documentation ne précise pas qu'il n'y a pas de polarité à respecter.

Ne pas appliquer d'alimentation ne correspondant pas aux spécifications décrites dans la documentation. Une erreur peut détruire la carte.

Ne pas débrancher la prise en tirant sur le fil.

Ne pas forcer le fonctionnement des appareils : si le fonctionnement est inhabituel, débrancher immédiatement.

Ne pas débrancher les actionneurs en arrachant les fils.

- Réparation

Les réparations ou modifications, s'il y a lieu, ne doivent être effectuées que par un électronicien ayant la compétence voulue.

- Limites des capteurs et des actionneurs

Les capteurs FSR par exemple sont fragiles et ne supportent pas d'être écrasés au-delà de la limite prévue de 10 kilogrammes. Il ne faut donc ni marcher dessus ni les placer sous des objets lourds.

Les moteurs sont prévus pour une charge maximale précise et ne doivent pas être forcés.

- Attention aux enfants :

Ne pas les laisser manipuler le 220 Volts.

Les surveiller en permanence s'ils manipulent de petits capteurs, des actionneurs, des interfaces.

Ne pas les laisser manipuler des moteurs pas à pas (dont la connectique est complexe), des lampes halogènes ou des ampoules à incandescence (qui chauffent).

Utiliser avec les enfants des alimentations électriques par piles ou batteries. Ne pas utiliser de bloc secteur ou d'alimentation branchée sur le secteur.

- Attention aux interférences possibles avec l'appareillage et l'électronique **médicaux**.

- Ne **jamais** utiliser ce matériel dans le cas où la vie ou la santé d'une personne dépendrait de ce matériel.