

MCB-377

INTERFACE HID POUR JOYSTICK ANALOGIQUE

Ces interfaces permettent de relier un joystick analogique à un ordinateur PC acceptant les interfaces USB (Windows, Linux, etc...), ainsi qu'à un MAC équipé de OS8.6 ou supérieur.

Aucun logiciel supplémentaire n'est nécessaire.

Le MCB-377 peut être utilisé au choix comme

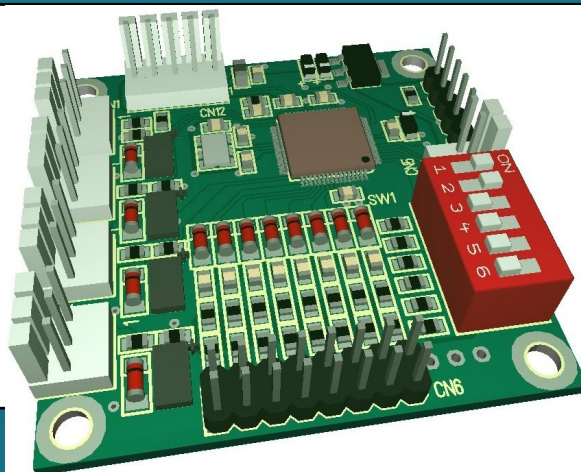
- **Manette de jeu:** 1 à 4 axes (Y,X,Z,Ry)
- **Pointeur de Souris:** 2 axes+molette (Y,X,Z)

Le MCB-377 réalise l'acquisition

- de 1 à 4 axes du joystick sous forme d'entrées analogiques sur 10 bits avec ou sans Zone centrale neutre ($\pm 5\%$)
- de 8 boutons poussoirs indépendants ou 16 boutons poussoirs en matrice 4x4.

Le produit est alimenté en +5V par la liaison USB.

Note: Tous les connecteurs sont au pas de 2.54 mm.



- JUSQU'À 8 BOUTONS INDÉPENDANTS OU 16 BOUTONS MATRICÉS
- ENTièrement REPROGRAMMABLE PAR L'UTILISATEUR SANS LOGICIEL
- INTERFACE USB

Référence	Capacité matérielle	Programmation Usine
MCB-377	4 axes 8 boutons indépendants ou 16 boutons en matrice 4x4	4 axes avec zone centrale neutre 8 boutons indépendants

Description des interrupteurs DIL

DIL	Description	OFF	ON
SW1	Validation Programmation	Court passage à ON active un des 3 modes de programmation.	
SW2	Mode de Programmation Prog. #1	Inactif	Prog.Usine
SW3	Mode de Programmation Prog. #2	OFF	ON
SW4	Mode des boutons	Indépendants	En Matrice (4x4)
SW5	Zone Centrale ajoutée	Définie axe par axe par la programmation	Aucune, Mode Linéaire
SW6	Mode HID	Contrôleur de jeu	Souris

Reprise du mode HID

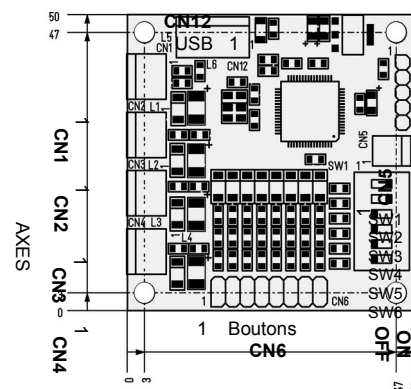
CN5	Nom	Description
1	Mode HID	Entrée
2	GND	Masse

Le connecteur CN5 est une reprise du DIL SW6. Ce dernier doit être sur OFF pour utiliser CN5 comme entrée de sélection HID :
Ouvert : Joystick / Fermé : Souris

Les 3 premiers axes et 3 premiers boutons sont basculés à chaud entre les 2 modes de fonctionnement Joystick et Souris.

USB

CN12	Nom	Description
1	5V DC	Alim + (rouge)
2	D-	Data - (blanc)
3	D+	Data + (vert)
4	GND	Masse (noir)
5	SHD	Masse du châssis



*Dimensions de la carte
les valeurs sont indiquées en mm*

Axes

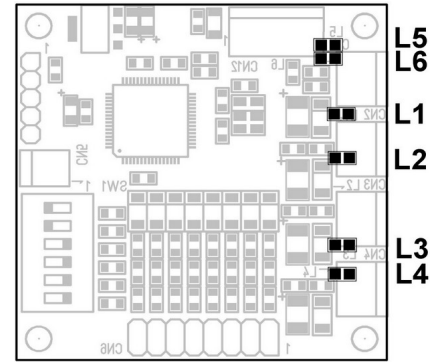
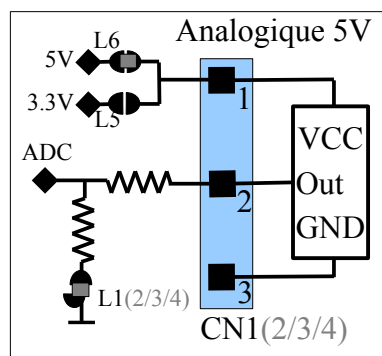
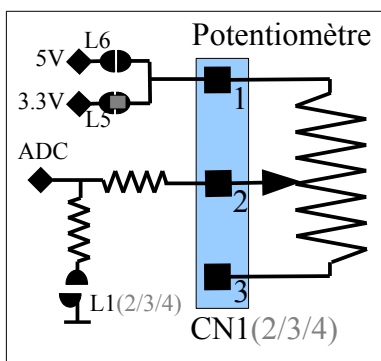
Chacun des 4 axes dispose d'un connecteur spécifique (CN1 à CN4).
Le choix du connecteur utilisé pour chaque axe est sans importance .

L'ordre des axes est défini lors de la programmation !

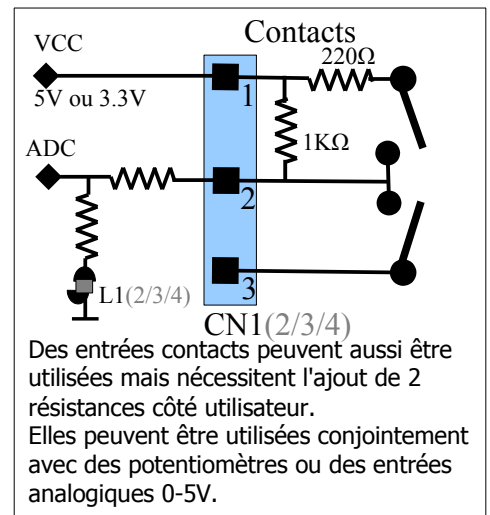
CN1 à 4	Nom	Description
1	VCC	Alimentation (fournie par le MCB-377)
2	Signal	Entrée analogique
3	GND	Masse (fournie par le MCB-377)

La tension d'alimentation VCC peut être de 5V ou de 3,3V (choisie avec les ponts L5 et L6) ; elle est définie pour l'ensemble des 4 axes. Il n'est pas possible de connecter ensemble des Potentiomètres et des entrées analogiques 0-5V.

Selon le type d'entrées connectées en CN1 à 4, il faut ouvrir ou fermer les ponts L1 à L4. Voir les schémas...



Ponts côté Soudure



Boutons

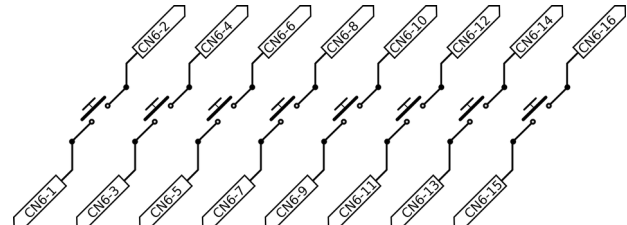
Les boutons utilisent le connecteur CN6.

Nom	CN6	Nom	Description
GND	1	2	BR1 Entrée bouton 1 ou Sortie Ligne 1
GND	3	4	BR2 Entrée bouton 2 ou Sortie Ligne 2
GND	5	6	BR3 Entrée bouton 3 ou Sortie Ligne 3
GND	7	8	BR4 Entrée bouton 4 ou Sortie Ligne 4
GND	9	10	BC1 Entrée bouton 5 ou Entrée Colonne 1
GND	11	12	BC2 Entrée bouton 5 ou Entrée Colonne 2
GND	13	14	BC3 Entrée bouton 7 ou Entrée Colonne 3
GND	15	16	BC4 Entrée bouton 8 ou Entrée Colonne 4

Lors de la programmation :

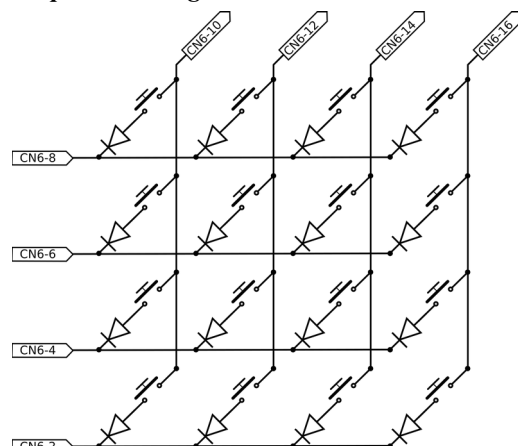
- si SW4 est OFF, les boutons poussoirs sont indépendants : le câblage est plus simple mais on doit se limiter à 8 boutons
- si SW4 est ON, les boutons poussoirs sont en mode matrice : on doit alors ajouter une diode en série avec chaque bouton, cathode côté Ligne, pour éviter des boutons « fantômes » lors de l'appui simultané sur plusieurs boutons.

Exemple de Câblage des boutons indépendants



On peut connecter jusqu'à 8 boutons entre les « entrées bouton » CN6-2/4/6/8/10/12/14/16 et la masse GND CN6-1/3/5/7/9/11/13/15

Exemple de Câblage des boutons en matrice



On peut connecter jusqu'à 16 boutons entre les 4 sorties Lignes CN6-2 /4 /6 /8 et les 4 entrées Colonnes CN6-10/12/14/16

Programmation

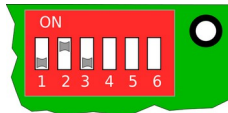
MCB-377 est entièrement paramétrable sans aucune installation de logiciel :

Il est possible de recommencer la programmation autant de fois que nécessaire si le résultat ne vous convient pas ou si vous vous êtes trompé. En cas de besoin, il existe aussi un mode de remise aux réglages d'usine.

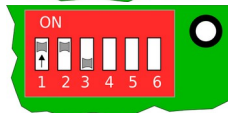
Mode programmation des axes

Activation

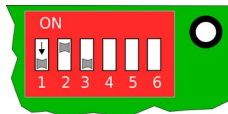
Régler SW2 ON
et SW3 OFF



Mettre SW1 ON
pour un court délai (0.5 <-> 2 sec)



puis remettre SW1 OFF



Le MCB-377 s'auto-déconnecte à partir de ce moment de la liaison USB. La configuration peut commencer.
Le mode de Programmation des axes est activé.

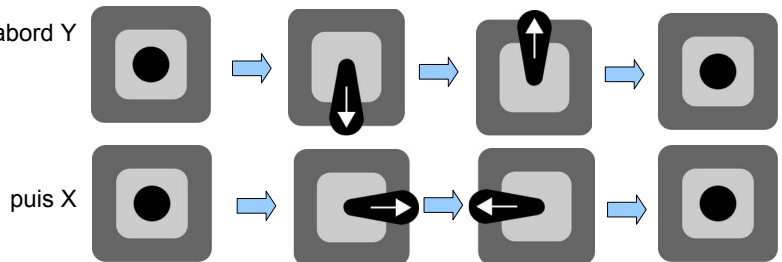
Configuration des Axes

Bouger chaque axe à tour de rôle dans l'ordre Y, X, Z, Ry :

Note: Chaque axe doit être déplacé sur toute sa course pour permettre un bon calibrage des entrées.

Le premier sens choisi sera le sens croissant.

Exemple : d'abord Y
Attention, sur les ordinateurs le sens croissant Y est vers le bas de l'écran. Il faut donc manipuler l'axe Y à l'envers !



Continuer de même pour les autres axes Z et Ry.

Nous vous conseillons de mettre un cavalier entre les pins 2 et 3 des connecteurs d'axes inutilisés pendant la configuration.

Validation de la programmation

Finalement, laisser les axes au repos :



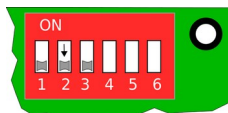
Les Axes en position médiane auront une zone centrale neutre ($\pm 5\%$) qui sera ajoutée si SW5 est OFF



Les Axes en position Mini ou Maxi n'auront pas de zone centrale neutre.

avant de remettre

SW2 à OFF



Les nouveaux réglages sont sauvés dans la mémoire Flash, puis le MCB-377 s'auto-reconnecte à la liaison USB.
La programmation est terminée

Nouveau : Toutes les zones centrales neutres créées lors de la programmation des axes sont inhibées lorsque le switch DIL SW5 est sur ON (Mode linéaire)

Mode programmation des boutons

Activation

Régler SW2 OFF
et SW3 ON

Sélectionner le câblage utilisé
pour les boutons avec SW4

Mettre SW1 ON
pour un court délai (0.5 <-> 2 sec)

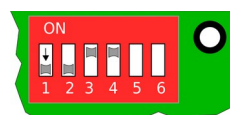
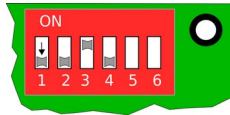
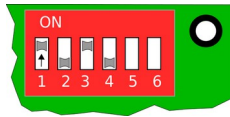
puis remettre SW1 OFF



SW4:OFF Indépendants



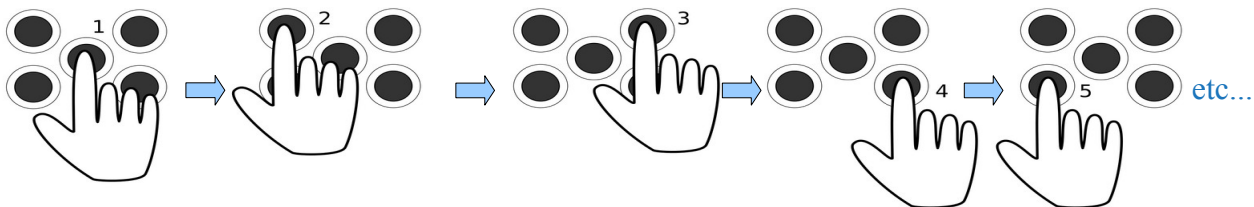
SW4:ON en Matrice



*Le MCB-377 s'auto-déconnecte à partir de ce moment de la liaison USB. La configuration peut commencer.
Le mode de Programmation des boutons est activé.*

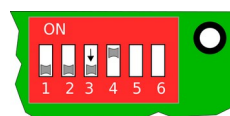
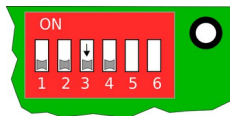
Configuration des Boutons

Appuyez à tour de rôle sur chacun des boutons dans l'ordre d'affectation désiré.
Voici un exemple de configuration avec 5 boutons :



Validation de la programmation

Remettre SW3 à OFF



Les nouveaux réglages sont sauvés dans la mémoire Flash, puis le MCB-377 s'auto-reconnecte à la liaison USB.
La programmation est terminée

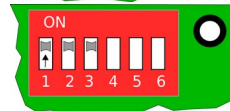
Mode Restauration des Réglages d'Usine

Activation

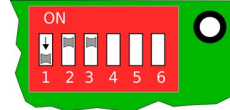
Régler SW2 ON
et SW3 ON



Mettre SW1 ON
pour un court délai (0.5 <-> 2 sec)



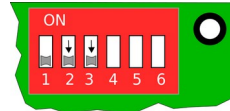
puis remettre SW1 OFF



*Le MCB-377 s'auto-déconnecte à partir de ce moment de la liaison USB. La configuration peut commencer.
Le mode de Restauration des Réglages d'Usine est initialisé.*

Validation de la restauration

Remettre SW2 à OFF
et SW3 OFF



Les réglages d'usine sont restaurés dans la mémoire Flash, puis le MCB-377 s'auto-reconnecte à la liaison USB.
La restauration est terminée

Accessoires fournis

- 4 x Boîtier, Molex KK 254, séries 2695, réf : 22013037, 3 contacts
- 12 x Bornes à sertir, Molex KK254, séries 4809, réf : 08500031, 22-30 AWG
- 1 x Boîtier, Amphenol Dubox, séries 65239, réf : 65239-008LF, 2x8 contacts
- 16 x Bornes à sertir, Amphenol Dubox, séries 76357, réf : 76357-401LF, 22-30 AWG
- 1 x Cordon USB USB-A/5x2,54 femelle, longueur 1,5m