

**SOPROLEC**  
ZAC DE L'EPINE  
72530 YVRE L'EVEQUE  
Tél : +33 (0)2 4376 4476  
email : [contact@soprolec.com](mailto:contact@soprolec.com)



## **Carte d'axe SOPROLEC InterpCNC V2.1D**



## **Sommaire :**

### **Table des matières**

Présentation : .....	3
Logiciel de diagnostic : .....	4
Vue d'ensemble de la carte InterpCNC V2.1B : .....	6
Installation : .....	7
Raccordement : .....	8
Alimentation, Arrêt d'urgence : .....	8
Raccordement des entrées.....	8
Commande d'un driver moteur : .....	8
Exemple d'utilisation d'une sortie relais pour la commande d'un moteur de broche:.....	9
Exemple utilisation des sorties OUT5 à OUT8 (collecteur ouvert).....	9
Pilotage d'un variateur de vitesse de broche : .....	9
Utilisation des entrées codeur / Compteur : .....	10
Utilisation connecteur d'extension pour clavier matriciel : .....	11
Implantation InterpCNC V2.1B.....	12
Utilisation avec MACH3 : .....	13
Utilisation du plugin InterpCNC V2.1 dans Mach3 : .....	13
Activation des axes, Configuration des sens de rotation : .....	13
Sens de déplacement, prise d'origine machine.....	14
Pilotage de la broche, commande d'un variateur par consigne 0/10V.....	16
Lecture des entrées analogiques : .....	17
Utilisation de la fonction régulation THC intégrée à la carte : .....	18
Utilisation de l'entrée codeur pour le raccordement d'un MPG : .....	20
Utilisation des entrées compteurs rapide : .....	21
Utilisation de la fonction de palpéage : .....	22
Utilisation d'une entrée analogique pour régler la vitesse d'usinage : .....	26

# Présentation :

La carte InterpCNC V2,1 est une carte de contrôle d'axe.

Elle dispose de 5 sorties de commandes d'axes pouvant êtres interpolés ou indépendants.

Développée sur la base d'un puissant processeur 32bits, l'InterpCNC offre des performance idéales pour les applications de commande numérique et également, les applications d'automatisme nécessitant un contrôle/commande d'axe économique.

De plus, l'InterpCNC dispose d'un interpreteur de langage Basic permettant la gestion d'automatisme de manière autonome.

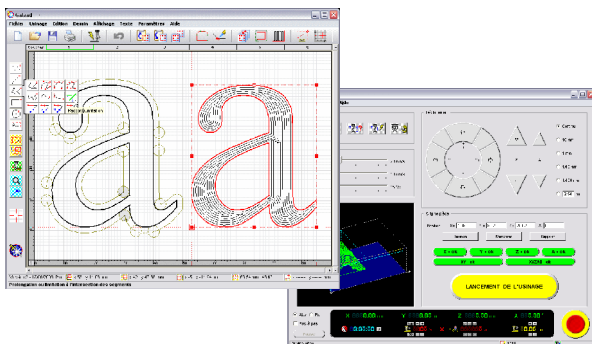
L'interface de commande d'axe en mode Step/Direction est compatible avec toute la gamme de motorisation proposée par la société SOPROLEC (motorisation pas à pas, motorisation bruhless).

Deux interfaces de communication sont disponibles :

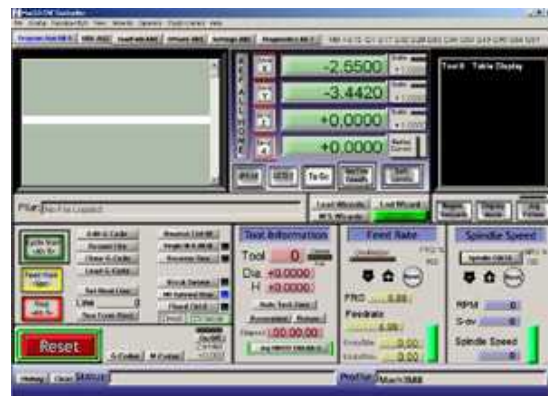
- USB pour une communication rapide dans les applications de commande numérique,
- RS485 MODBUS pour les applications industrielles.

Différentes librairies de communication permettent l'utilisation de l'InterpCNC avec plusieurs logiciels de pilotage :

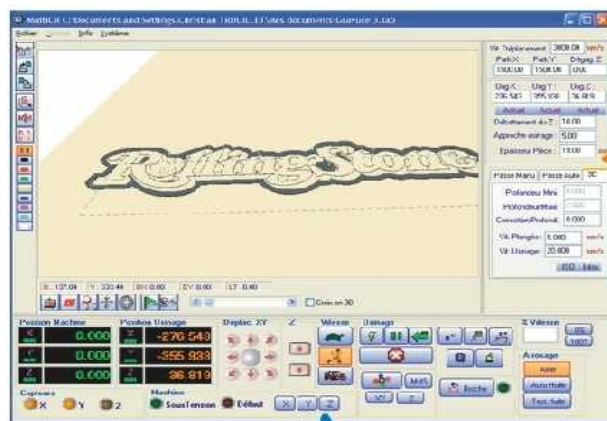
- GALAAD (Ensemble CAO/FAO Pilotage intégré),
- MACH 3 (module de pilotage à partir de fichiers GCODE),
- MULTI-CN solution de pilotage CNC avec automatisme professionnel.



GALAAD  
CAO/FAO/Pilotage



MACH3  
Interpréteur GCODE / Pilotage



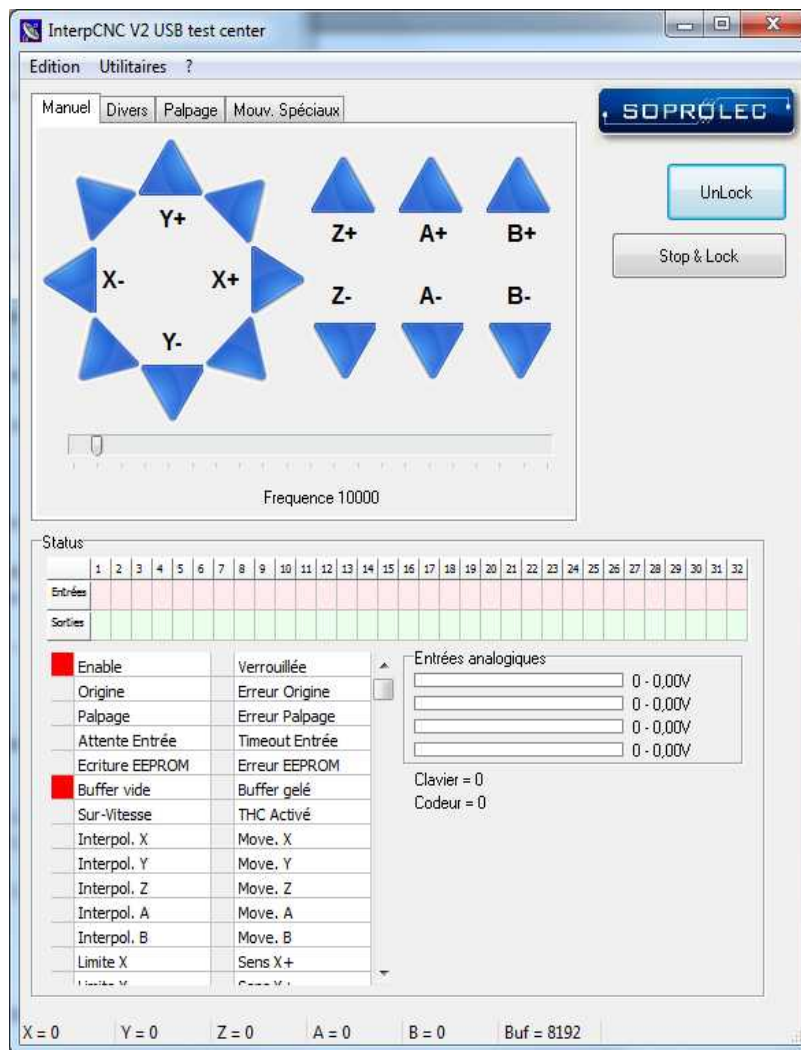
MULTI CN  
Interpréteur / Pilotage  
Gestion d'automatisme étendus

## Logiciel de diagnostic :

La carte InterpCNC est livrée avec un logiciel de test et de diagnostic permettant l'accès à l'ensemble des fonctions de la carte et aux différents paramètres.

Attention, l'utilisation de ce logiciel et en particulier, des fonctions de déplacement doit être réservé aux personnes avertis.

A la mise sous tension de la carte, les déplacements sont verrouillés (non autorisés). Pour autoriser le fonctionnement des axes et des sorties, Cliquez en premier lieu sur le bouton "Unlock"

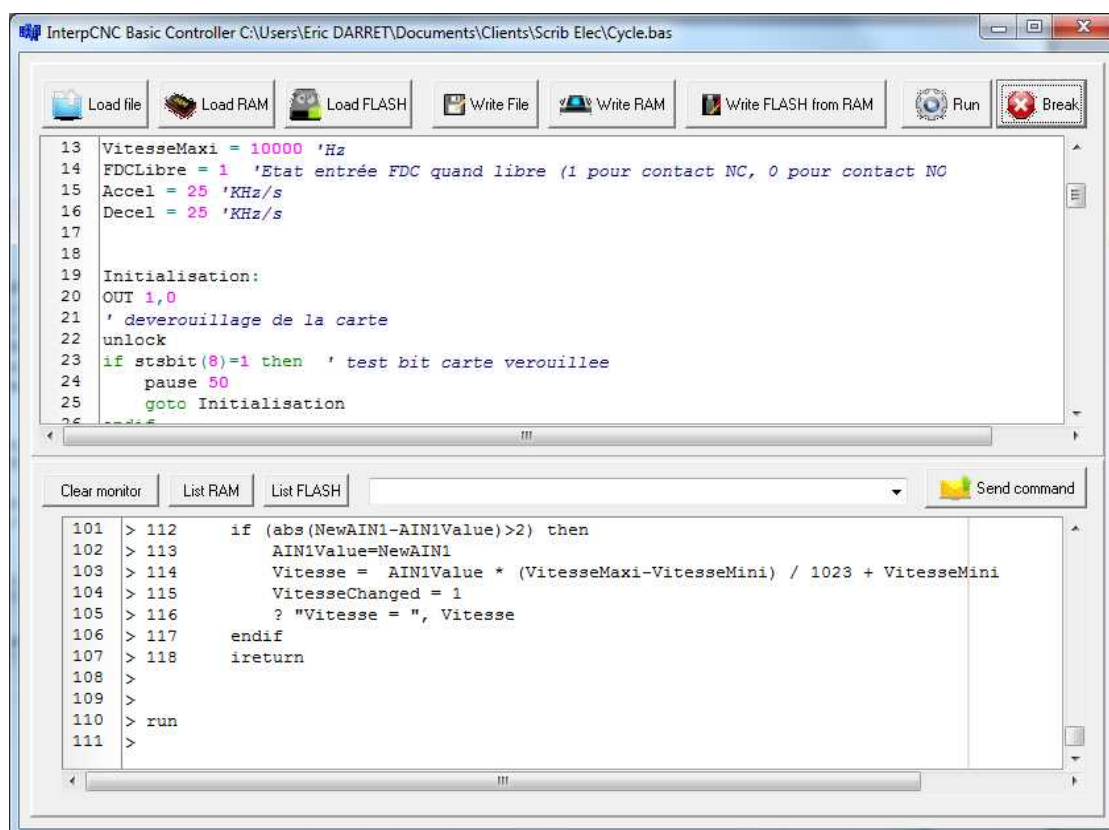


## Ecran de programmation de l'interpréteur BASIC :

L'écran se décompose en 3 zones qui permettent :

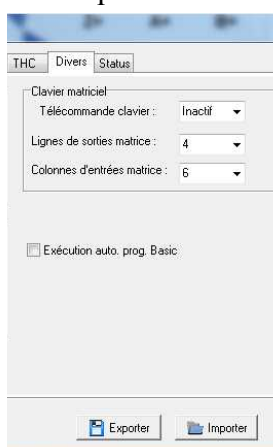
- La saisie du programme automate,
- L'envoi de commande basic à la carte,

Le moniteur de communication.



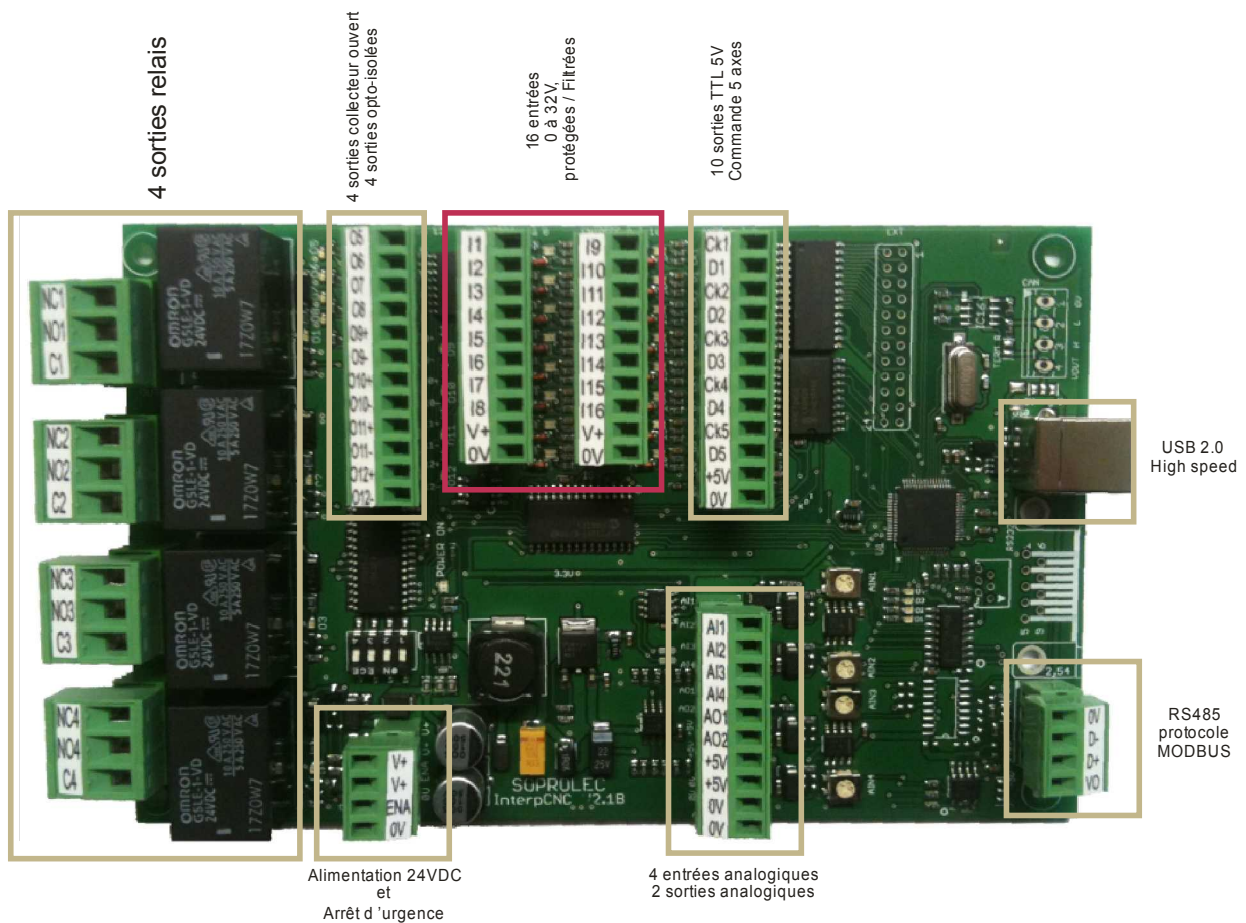
Le paramètre N°127 (EE\_AUTORUN\_BASIC) permet d'automatiser le chargement et le lancement du programme Basic à la mise sous tension de l'InterpCNC.

Lorsque ce paramètre est à 1, le programme Basic présent dans la mémoire Flash non volatile sera chargé en mémoire puis exécuté automatiquement.



Consultez la notice spécifique à l'interpreteur Basic pour toutes informations complémentaires.

## Vue d'ensemble de la carte InterpCNC V2.1B :



### Alimentation :

Alimentation de la carte en 24VDC/250mA

### Caractéristiques des sorties :

Sorties 1 à 4 : Relais contact sez 250V/10A  
Sorties 5 à 8 : Collecteur ouvert 200mA/40V maxi par sortie  
Sortie 9 à 12 : Opto-isolateur 30mA/40V maxi par sortie  
Sorties CK1 à CK5, D1 à D5 : Sortie TTL 5V/20mA maxi

### Caractéristiques des entrées :

Entrées 1 à 16 : 0 à 32V maxi. Niveau haut à partir de 3,5V. Filtre 1,5KHz.  
Entrée ENABLE : Fonction d'arrêt d'urgence. 0 à 32V maxi. Niveau haut à partir de 3,5V.  
1 entrée codeur incrémental ou 2 entrées de comptage rapide de type TTL

### Entrées/Sorties analogiques :

4 Entrées analogique AI1 à AI4 : 0 à 10V. Impédance 1M, Résolution 10 bits.  
2 Sorties analogique AO1 et AO2 : 0 à 10V. Résolution 10 bits.

Tous les connecteurs sont débroschables pour une mise en oeuvre simplifiée.

## **Installation :**

Lors du premier raccordement de la carte InterpCNC, Windows demande l'installation du driver de communication USB.

Ce dernier est disponible dans le dossier "USBDriver".

Utilisation avec GALAAD :

Copier les fichiers du dossier "GALAAD" dans le dossier d'installation de GALAAD.

Utilisation avec MACH3 :

Copier le dossier "MACH3" dans le dossier d'installation de MACH3

**Note : L'utilisation du plugin nécessite l'installation de .NET FRAMEWORK V3.5**

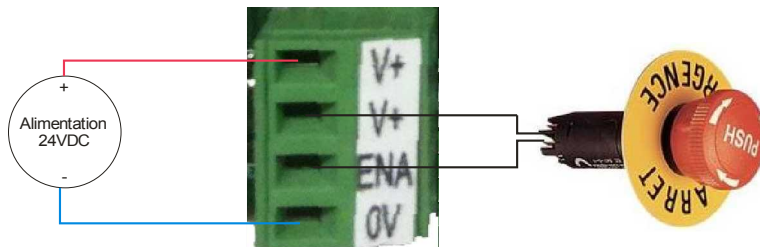
Utilisation MULTICN :

Copier le dossier "MultiCN" dans le dossier d'installation de MultiCN



## Raccordement :

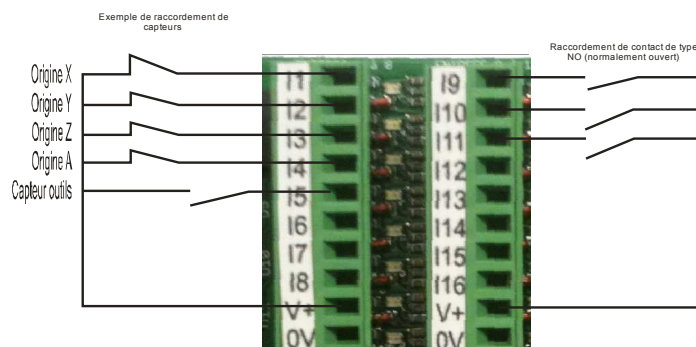
### Alimentation, Arrêt d'urgence :



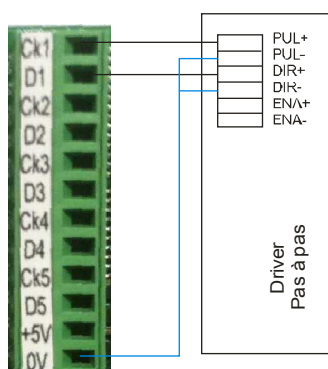
Le raccordement entre V+ et ENA est indispensable. Utilisez donc un contact de type NF (normalement fermé) pour assurer cette liaison.

Par sécurité, cette entrée coupe physiquement l'alimentation des bobines des relais.

### Raccordement des entrées



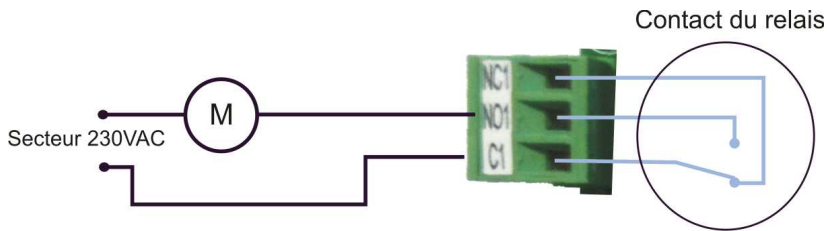
### Commande d'un driver moteur :



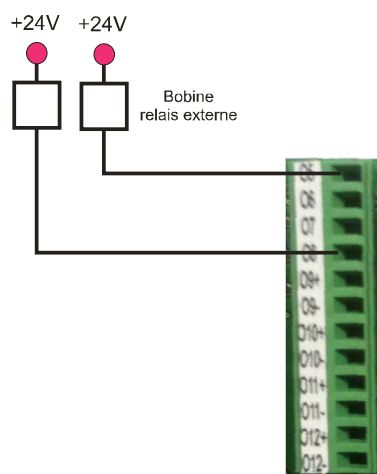
Raccordement du driver  
moteur axe X



### Exemple d'utilisation d'une sortie relais pour la commande d'un moteur de broche:

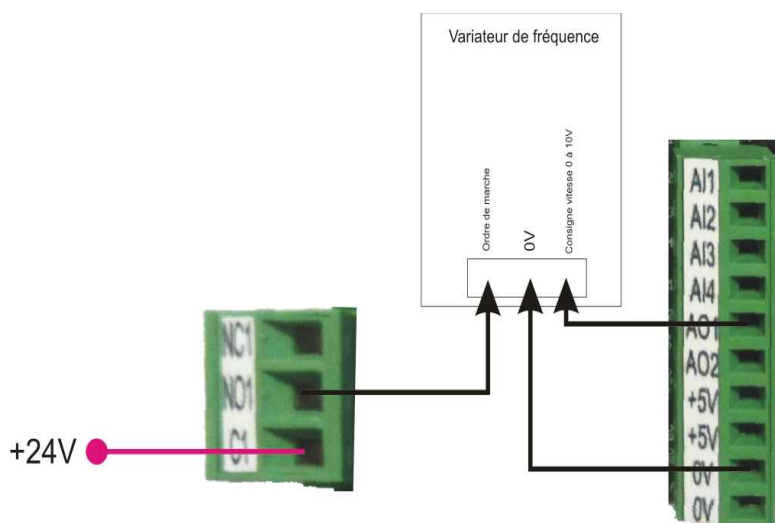


### Exemple utilisation des sorties OUT5 à OUT8 (collecteur ouvert)



Pilotage de 2 relais externes à l'aide  
Des sorties OUT5 et OUT8

### Pilotage d'un variateur de vitesse de broche :



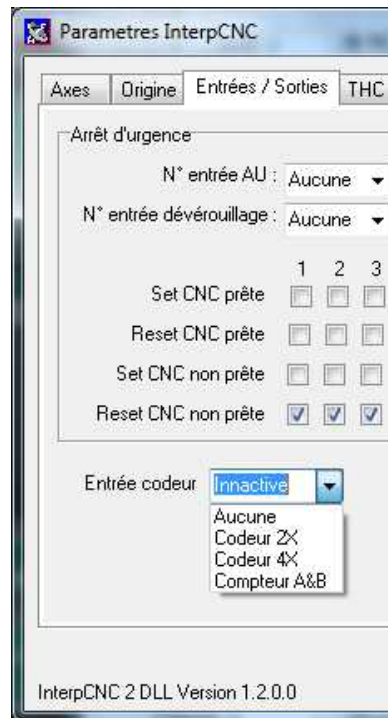
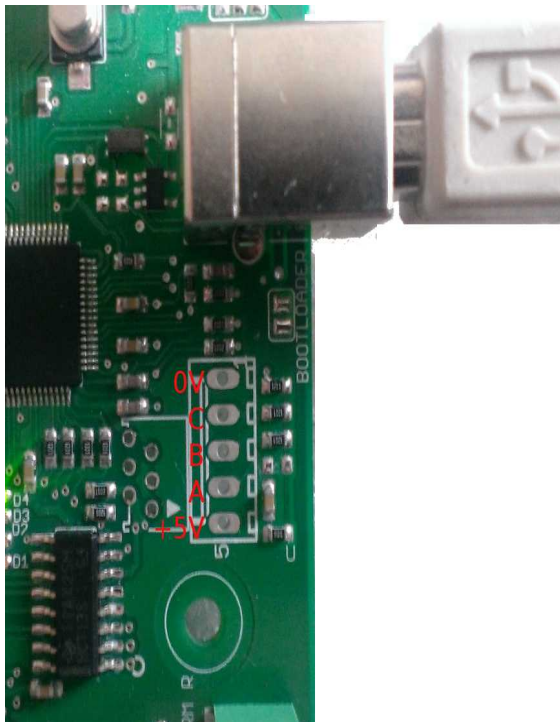
Sur cet exemple, la sortie  
OUT1 commande la mise  
en marche de la broche. La  
sortie analogique AO1  
pilote la variation de  
vitesse,

## Utilisation des entrées codeur / Compteur :

Deux entrées de comptage rapide (Notée A et B) sont disponibles sur l'InterpCNC.

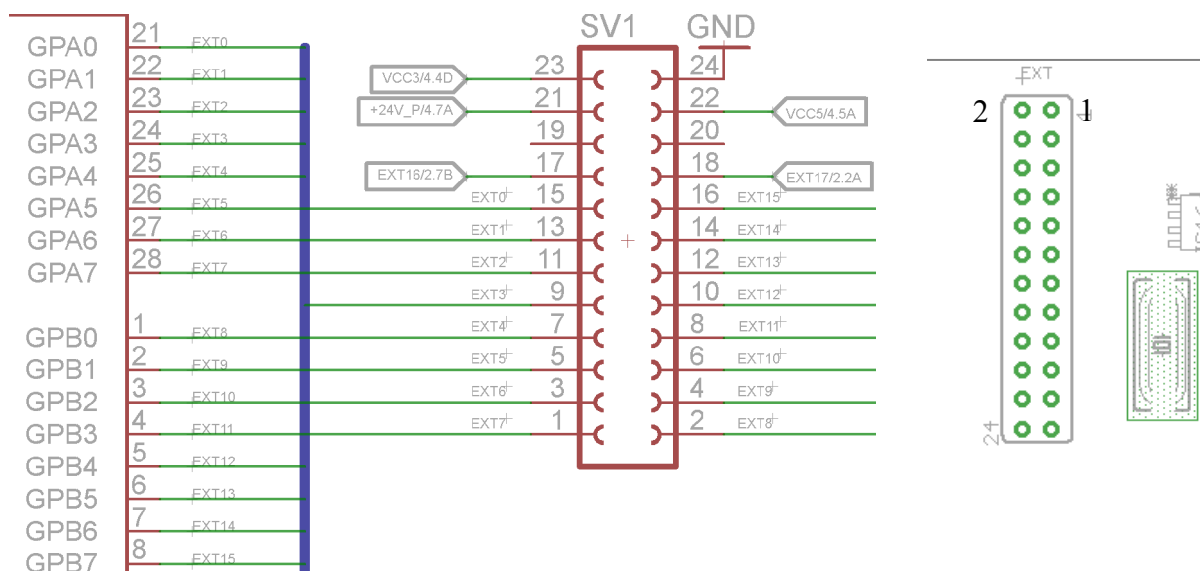
Elles peuvent être utilisées indépendamment l'une de l'autre (2 compteurs indépendants) ou en entrée codeur (quadrature).

Le choix du mode d'utilisation se fait à l'aide des paramètres de la carte.



Sur le connecteur dédié à l'entrée codeur, vous disposez également du +5V et du 0V qui peuvent servir à alimenter le codeur.

## Utilisation connecteur d'extension pour clavier matriciel :



Schéma

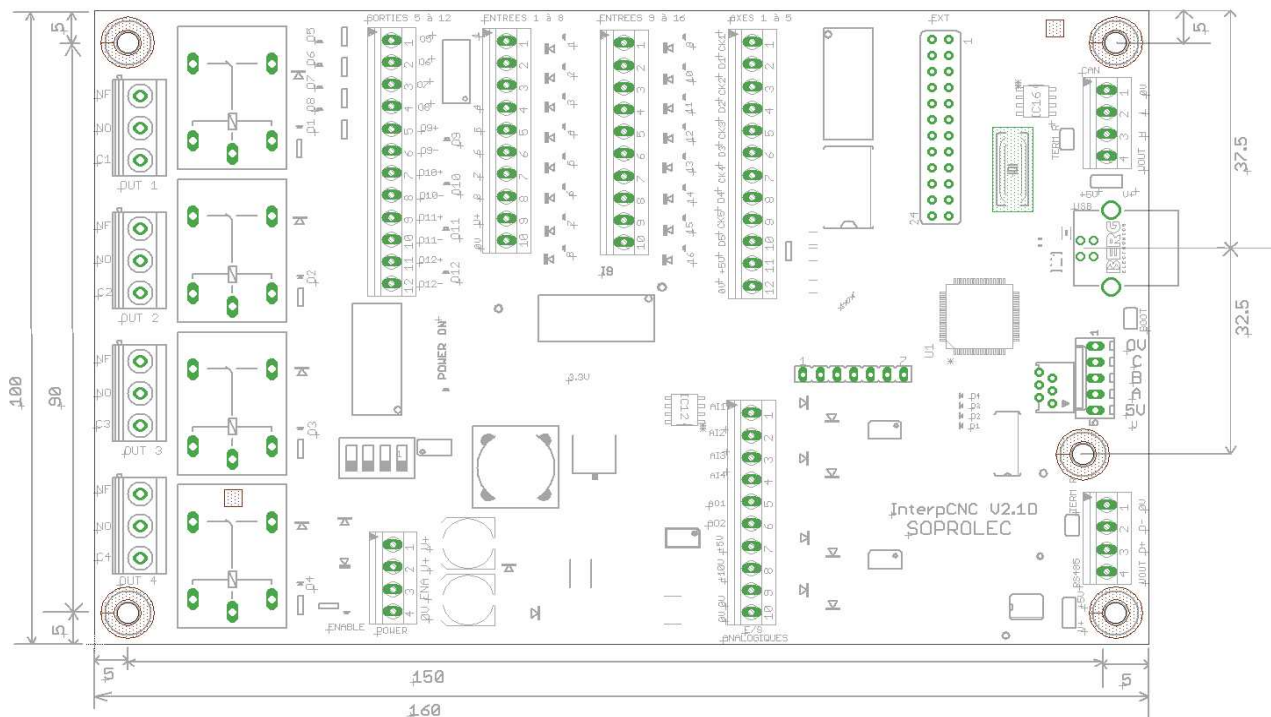
Implantation

Les broches EXT0 à EXT 7 sont configurées en sortie et correspondent aux lignes du clavier.

Les broches EXT8 à EXT 15 sont configurées en entrée et correspondent aux colonnes du clavier.

Le nombre de lignes et de colonnes utilisées sont à définir dans les paramètres de la carte.

# Implantation InterpCNC V2.1B



Les bornes repérées V+ sont toutes reliées entre elles.

Les bornes 0V sont toutes reliées entre elles.

Les bornes +5V sont toutes reliées entre elles (sortie régulées +5V de la carte).

L'état des sorties est visualisé par les LEDs vertes.

L'état des entrées est visualisé par les LEDs rouges.

Le voyant ENABLE représente 'état de l'entrée ENA qui fait fonction d'arrêt d'urgence.

## Utilisation avec MACH3 :

### ***Utilisation du plugin InterpCNC V2.1 dans Mach3 :***

Le fichier ICNC2Plugin.dll doit au préalable être copié dans le dossier " MACH3\Plugins".

Au lancement de MACH 3, la fenêtre ci-dessous doit s'afficher pour choisir l'utilisation de la carte InterpCNC V2.1

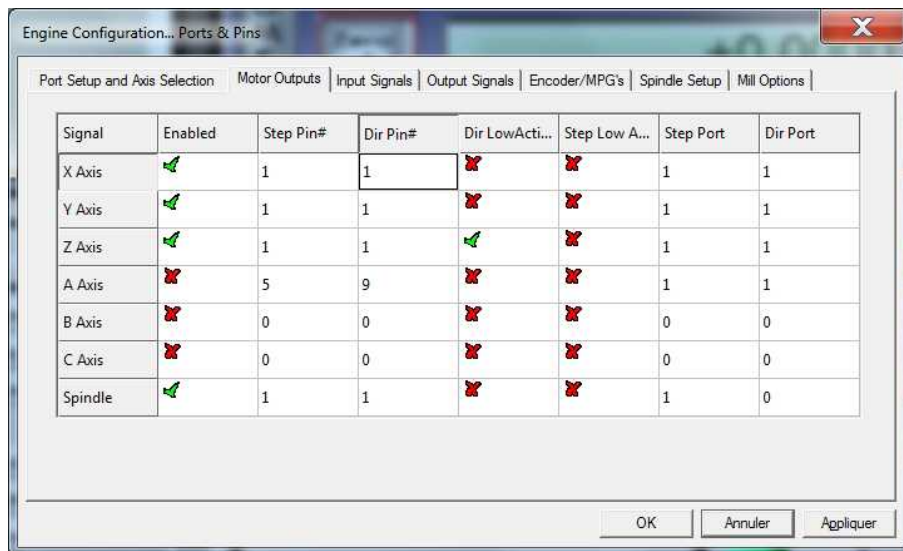


Si cette fenêtre ne s'affiche pas au lancement de MACH3, lancez la commande "Reset Device Sel..." du menu "Function Cfgs..." de Mach puis relancez MACH3

### ***Activation des axes, Configuration des sens de rotation :***

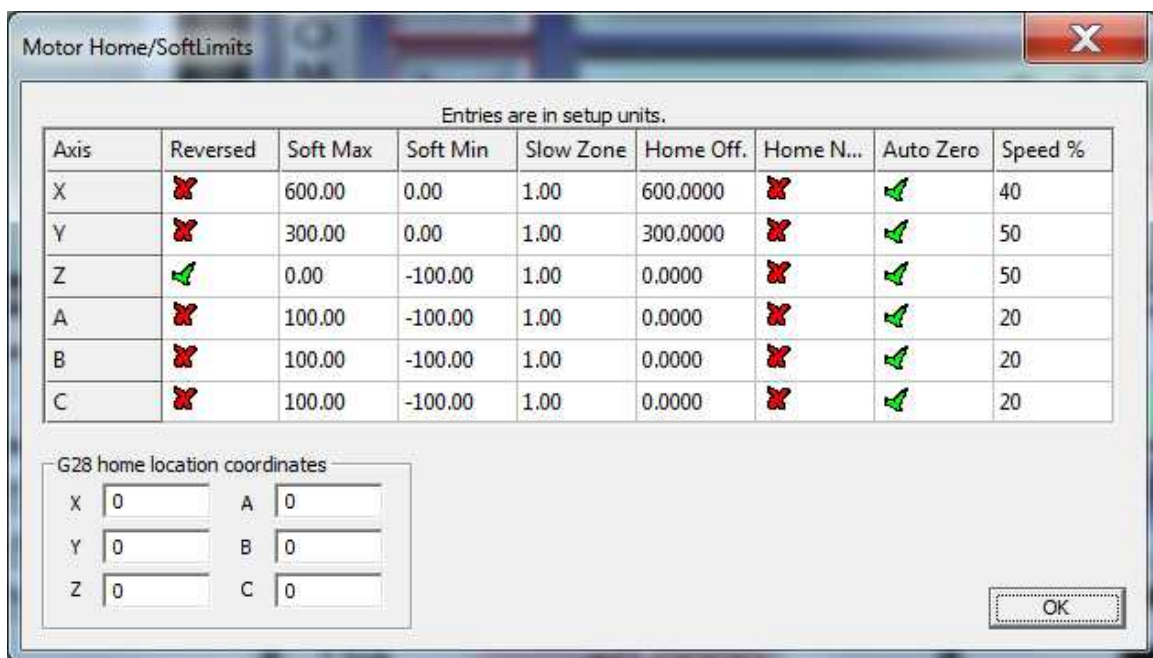
Cochez les "Enable" des axes utiles,  
Configuration des sens de déplacement avec "DirLowActive"

Les autres informations de cette fenêtre ne sont pas utilisées



### ***Sens de déplacement, prise d'origine machine.***

Après configuration des sens de rotations et si vous utilisez des capteurs de prise d'origine, vous pouvez définir les sens de prise d'origine et la position du point d'origine.



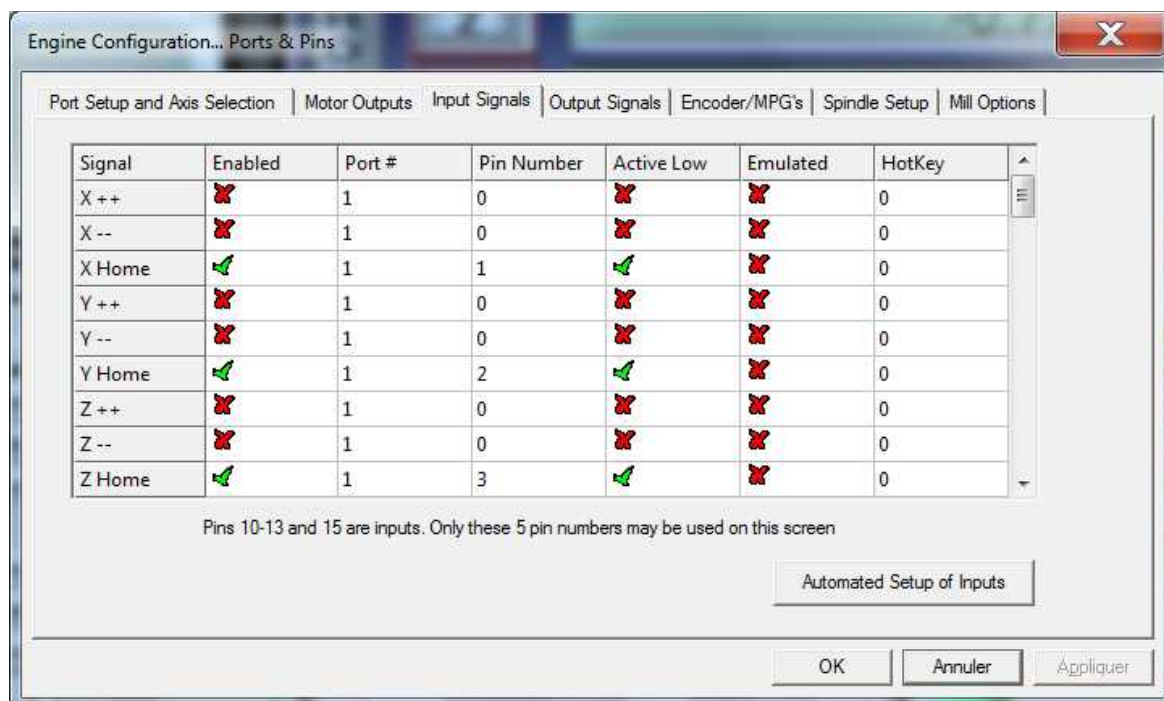
Dans l'exemple ci dessus :

- ⤴ La prise d'origine des axes X et Y se fait dans le sens X- et Y-

- ✧ L'axe Z trouvera pour sa part le capteur d'origine en se déplaçant vers le sens Z+ (« Reversed Z »).
- ✧ Les coordonnées machine du point d'origine se trouve en X=600, Y=300 et Z=0.
- ✧ Les déplacements manuels seront limités à des courses de X=600, Y=300 et Z=-100. Ces limites seront prises en compte si l'option « softs limits » est activée dans l'écran principal.

L'appuie sur le bouton « REF ALL » lancera la prise d'origine sur les différents axes.

Avant le lancement de la prise d'origine, vous aurez pris soin de configurer els entrées utilisées pour les capteurs de prise d'origine (voir exemple ci-dessous)



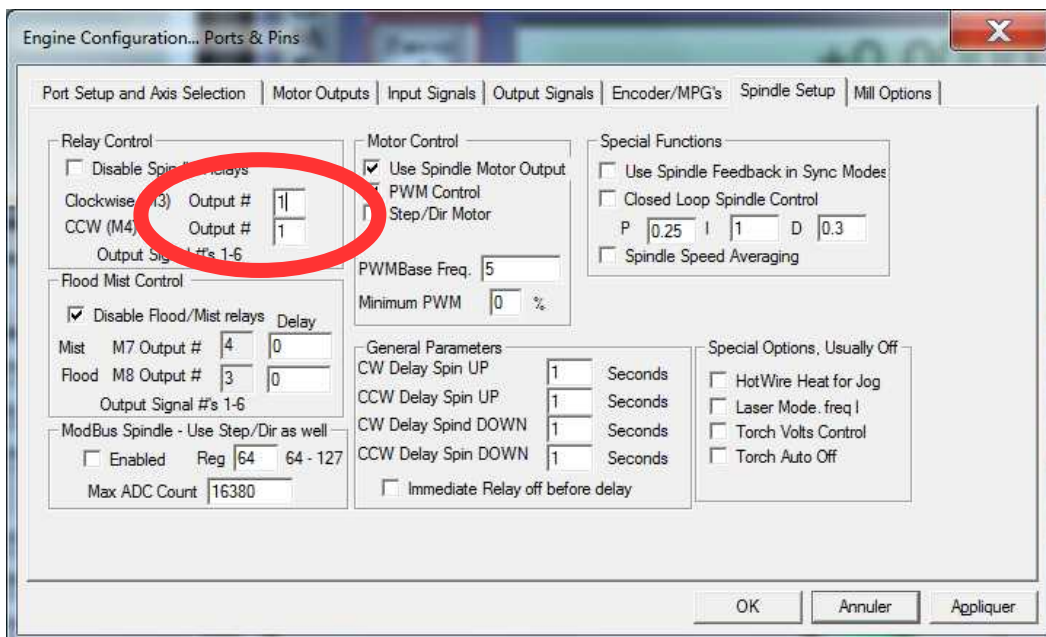
Dans cet écran, nous avons activé les capteurs de prise d'origine pour les axes X, Y et Z.

Le numéro d'entrée physique de la carte est indiqué dans la colonne "Pin Number".

Si vous utilisez des contacts de type NC (normalement fermé), activez la case "Active Low".

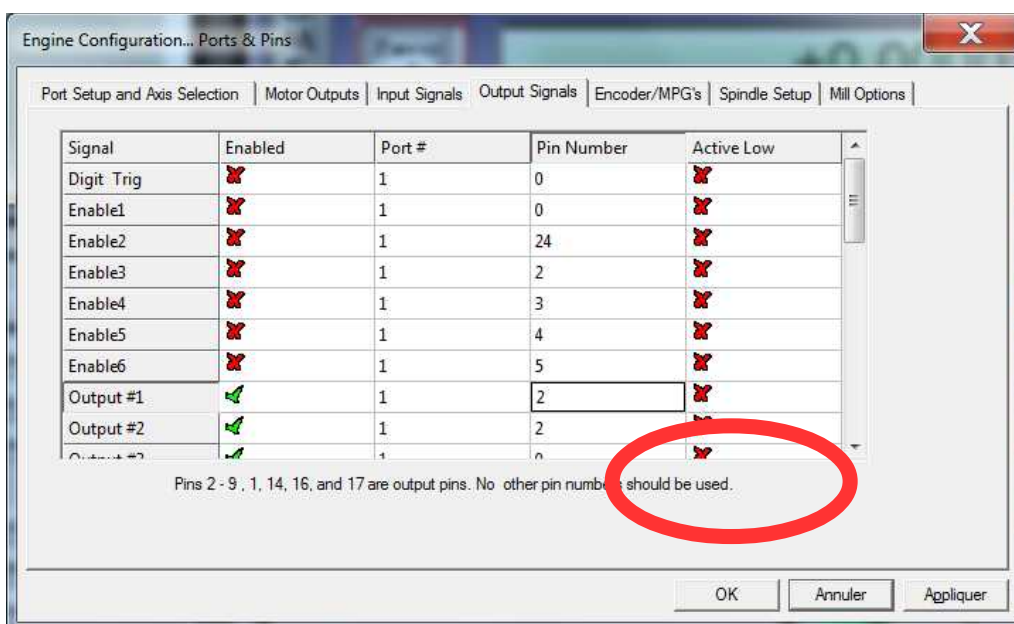


## Pilotage de la broche, commande d'un variateur par consigne 0/10V



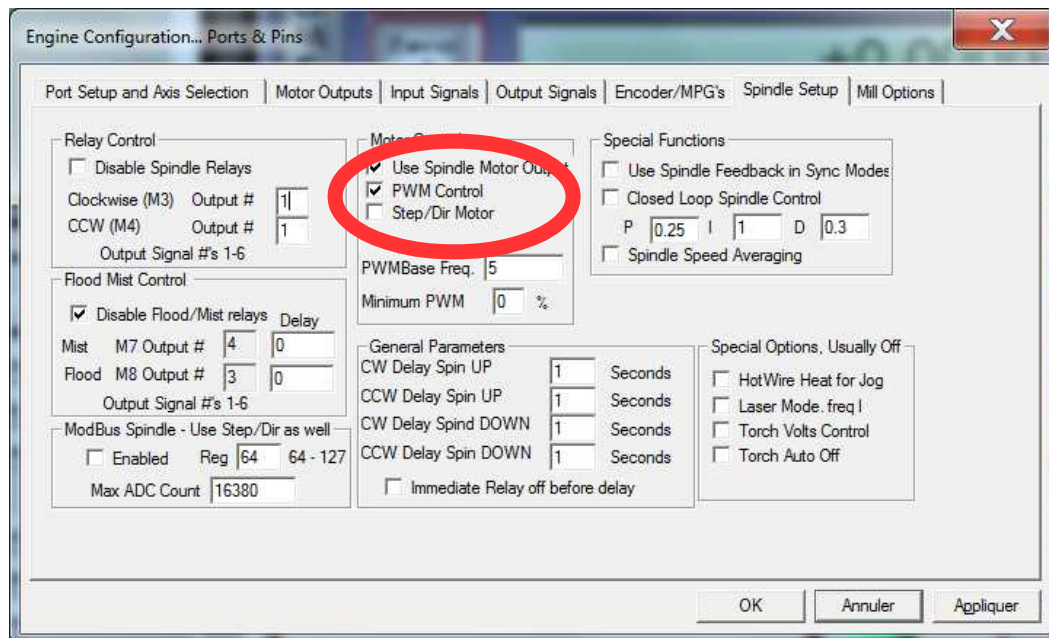
Indiquez le numéro des sorties logiques utilisées pour la mise en marche/l'arrêt de la broche (sortie #1 dans l'exemple ci dessus).

Ensuite, reliez cette sortie logique à une sortie physique de la carte (sortie N°2 dans l'exemple ci-dessous)

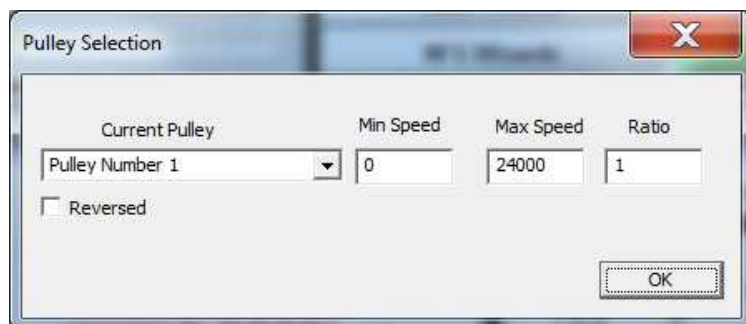


La sortie de mise en marche de la broche peut être associée à une sortie analogique pour piloter un variateur de vitesse

Dans l'exemple ci-dessous, la case « Use spindle motor » étant activée, la sortie analogique AOUT1 de la carte InterpCNC sera automatiquement utilisée pour piloter la vitesse.



Avec une configuration de poulie conforme à celle de l'écran ci dessous, la sortie analogique variera de 0 à 10V pour des vitesses de rotation de broche de 0 à 24000trs/mn (commande GCODE S0 à S24000).



### **Lecture des entrées analogiques :**

L'état des entrées analogiques AIN1 à AIN4 est disponible dans les registres utilisateur (OEMDRO) N° 1100 à 1103. Ces valeurs sont comprise entre 0 et 1023.

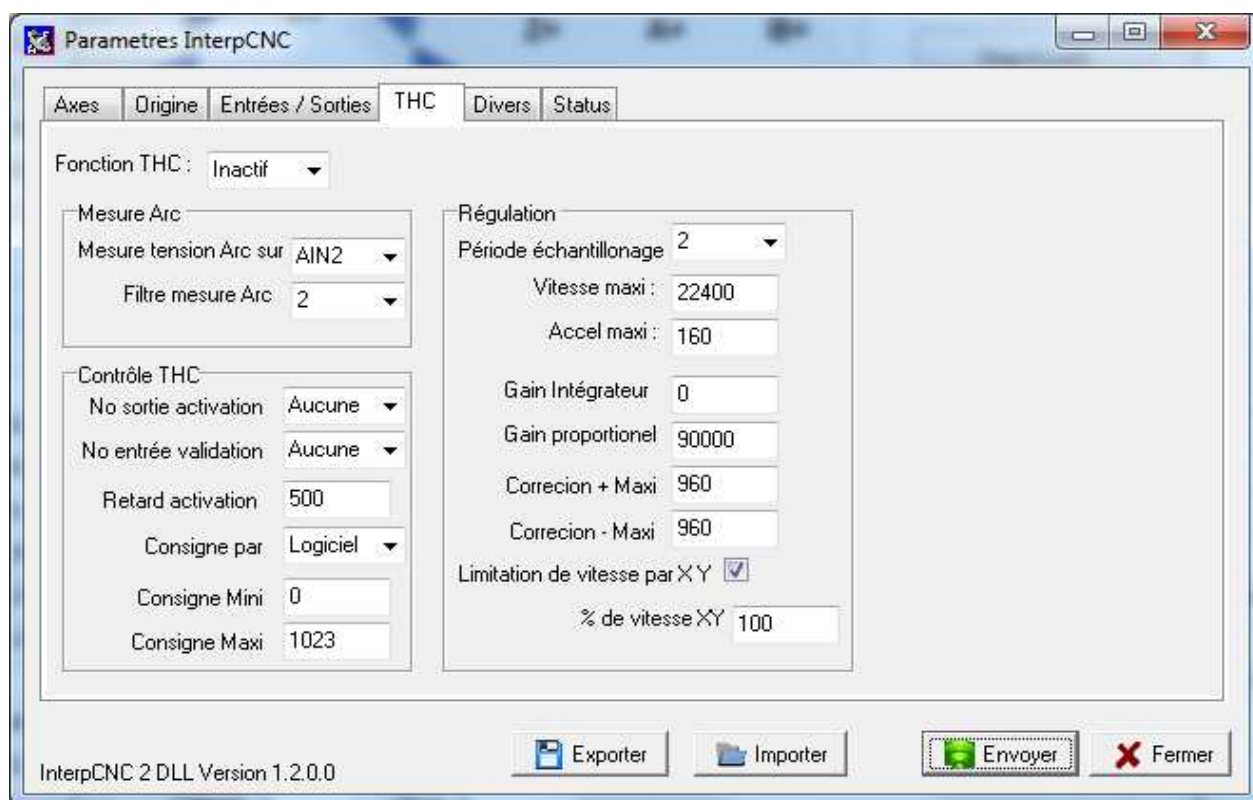
Vous pouvez donc utiliser ces registres pour la programmation dans le langage brain de MACH3.

## Utilisation de la fonction régulation THC intégrée à la carte :

La carte InterpCNC dispose d'une fonction d'asservissement de la position de l'axe Z. Cette fonctionnalité permet une gestion autonome de la régulation THC lors d'une découpe au plasma ou d'une régulation de profondeur de graveur.

La mise en route de cette fonction peut se faire par des commandes logiciel ou tout simplement, lors de l'activation d'une sortie de la carte. Typiquement, il suffit d'indiquer dans les paramètres THC le numéro de sortie de mise en route du poste plasma pour que le THC se mette en route.

Exemple de configuration de la fonction THC à l'aide du logiciel InterpCNC\_TestCenter



EE\_THC\_ALLOWED : Si =1, fonction THC active.

EE\_THC\_FMAX : Vitesse de déplacement maximum de l'axe Z Durant la régulation (en Hz)

EE\_THC\_MAX\_SPEED\_DEVIATION : Accelération/Decelération des mouvement de regulation (en Hz/periode d'échantillonnage. Voir EE\_THC\_PID\_SAMPLE\_TIME)

EE\_THC\_AIN\_FILTER\_TIME : Filtre de l'entrée analogique de mesure de THC (3 recommandé)

EE\_THC\_TEMPO\_START : temporization en ms entre l'activation de la fonction THC et la mise en route effective de la regulation).

EE\_THC\_AIN\_NUMBER : Numéro de l'entrée de mesure de tension d'arc.

EE\_THC\_PID\_SAMPLE\_TIME : période d'échantillonnage du régulateur PID (habituellement 3ms).

EE\_THC\_KI : Coefficient intégrateur (normalement 0),

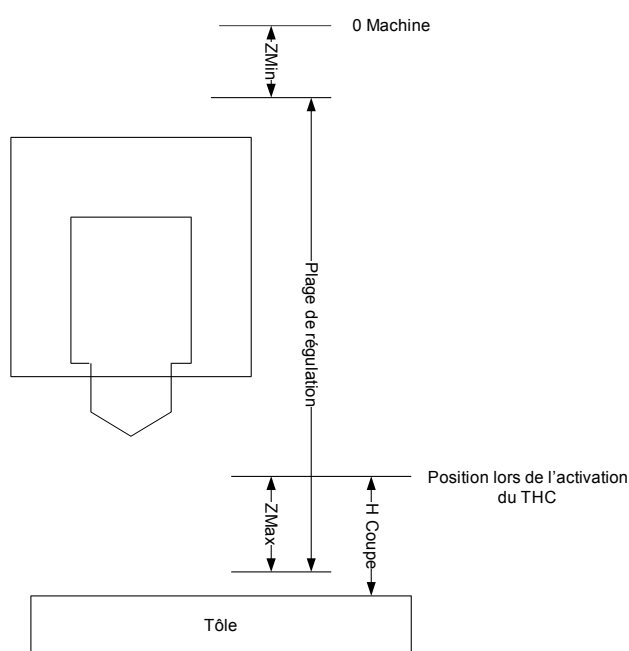
EE\_THC\_IMAX : Limite positive intégrateur

EE\_THC\_IMIN : Limite négative intégrateur,

EE\_THC\_KP : Gain proportionnel du PID,

EE\_THC\_MAX\_CORRECTION\_PLUS : Limite basse de correction du THC (pour limiter la descente),

EE\_THC\_MAX\_CORRECTION\_MOINS : Limite haute de correction THC



**Plage de fonctionnement Z min :** Distance entre le 0 machine de l'axe Z et le point au-dessus duquel la régulation sera limitée. Lorsque la régulation est active, la torche ne remontera donc pas au-dessus de ce point.

**Valeur recommandée : 10mm**

**Plage de fonctionnement Z maxi :** Distance maximum de déplacement de l'axe Z vers le bas par rapport à la position Z lors de l'activation de la fonction THC.

**Valeur recommandée : hauteur de coupe minimum habituellement utilisée (ex : 0.5mm).**

EE\_THC\_ACTIVATION\_OUTPUT : Si  $>0$ , la fonction THC sera active lorsque la sortie indiquée est activée. Si  $= 0$ , le THC doit être activé par des commandes logicielles. Dans l'exemple ci-dessus, le paramètre est à 1. Par conséquent, dès que MACH activera la sortie N°1, la fonction THC sera active.

EE\_THC\_CONTROL\_INPUT : Si  $>0$ , le THC ne sera réellement actif que si l'entrée indiquée est

active. On peut par exemple utilise ce paramètre en indiquant le retour de poste OK pour conditionner le fonctionnement du THC.

EE\_THC\_XYSPEED\_LIMITATION : Si 0, pas de limitation. Si = 1, la vitesse de déplacement de l'axe Z est limitée en fonction de la vitesse de déplacement des axes X et Y. Cela permet d'éviter la plongée de la torche sur les angles ou la machine ralentie.

**Attention, en l'état actuel, cette limitation ne doit pas être activée lors de l'utilisation de la carte avec MACH3 (mettre ce paramètre à 0).**

EE\_THC\_XYSPEED\_LIMITATION\_VALUE :

Pourcentage de limitation par rapport à la vitesse XY.

EE\_THC\_SOURCE : Indique comment est donnée la consigne. Si 0, la consigne sera donnée par un appel à une fonction de la carte.

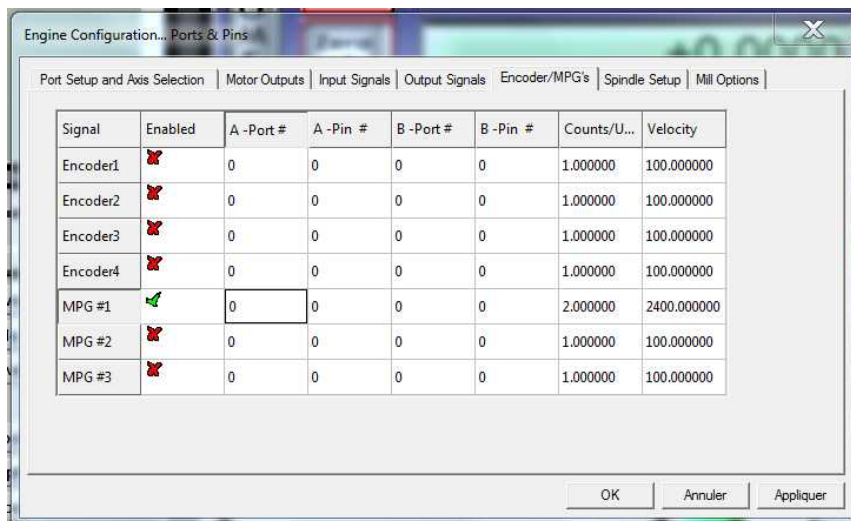
De 1 à 4 permet de régler la consigne THC à l'aide d'un potentiomètre relié sur l'une des entrées analogique.

EE\_THC\_SOURCE\_MINI : Mettre 0

EE\_EE\_THC\_SOURCE\_MAXI : Mettre 1023

## **Utilisation de l'entrée codeur pour le raccordement d'un MPG :**

Note : Fonction disponible à partir de InterpCNC V2.1D



Activer l'entrée MPG #1 pour autoriser l'utilisation d'une manivelle de réglage sur l'entrée codeur de l'InterpCNC.

Si cette entrée est activée, le plugin ICNC2 mettra à jour en permanence le DRO101 en fonction de la position de la manivelle de réglage.

## Utilisation des entrées compteurs rapide :

Les entrées compteurs rapides peuvent être utilisées pour la mesure de vitesse de la broche ou du mandrin.

La lecture des informations relatives aux entrées rapide est faite en réponse au message utilisateur (SetNotifyPlugin) N° 3001

En réponse à ce message, le plugin retournera les informations compteurs dans des DRO :

DRO 1104 : Compteur A

DRO 1105 : Compteur B

DRO 1106 : Fréquence compteur A

DRO 1107 : Fréquence compteur B

Pour activer la gestion des entrées compteurs, vous devez d'une part, désactiver la fonction MPG1 dans MACH3, d'autre part, configurer le paramètre EE\_ENCODER\_MODE = 3 à l'aide du programme InterpCNC\_TestCenter.

.....	Entrée encodeur	0	--	0	0	--
EE_ENCODER_MODE		3		0	3	Mode codeur (0:aucun; 1:2X; 2:4X; 3:Compteur

En dessous d'une fréquence de 0.1Hz, la fréquence retournée sera de 0.

Résolution de la mesure : 0,01Hz

## Utilisation de la fonction de palpage :

La carte InterpCNC dispose de sa propre fonction de palpage qui peut être appelée à partir d'un script depuis MACH3.

Il est ainsi possible de lancer un mouvement de recherche de palpeur sur n'importe quel axe avec une entrée commune ou des entrées indépendantes.

L'appel de la fonction de palpage se fait à l'aide de la commande de script **NotifyPlugins(3000)**

Avant de lancer cette procédure, il est donc nécessaire d'indiquer un certain nombre de paramètres indiqués ci-dessous.

OEM DRO 1000	Numéro de l'axe sur lequel faire le palpage : (0=X, 1=Y, 2=Z, 3=A, 4=B)
OEM DRO 1001	Course maximum durant la recherche du capteur. La valeur est signée. Une valeur négative provoquera une recherche du capteur avec un déplacement négatif.
OEM DRO 1002	Vitesse de déplacement durant la recherche
OEM DRO 1003	Numéro de l'entrée utilisée par le capteur.
OEM DRO 1004	Etat de l'entrée attendu lorsque l'outil touche le palpeur (0 ou 1). Par exemple, si le contact se ferme lorsque l'outil le touche, indiquez 1 (contact normalement ouvert)

Après avoir indiqué ces paramètres, vous pouvez lancer la fonction de palpage par la commande **NotifyPlugins(3000)**

Durant le mouvement de palpage, le registre OEMDRO vaut 0.

Il passe à 1 à la fin de la procédure si cette dernière s'est déroulée normalement et à 2 si elle a été interrompue ou si le capteur n'a pas été basculé dans la course indiquée.

Le résultat (position de palpage) peut ensuite être lu dans le registre OEMDRO 1001 (valeur en coordonnées machine),

**Attention :** la présence d'une décélération dans le mouvement après détection du capteur implique que la position en fin de palpage n'est pas celle retournée par la fonction de palpage.

La fonction de palpage retourne bien la position au moment de la détection (OEM DRO 1001) et non celle en fin de décélération.

Une séquence de palpage se décompose ainsi :

*SetOEMDRO(1000, 2)      ' Numéro de l'axe ou faire le probe (0=X, 1=Y, 2=Z)*

*SetOEMDRO(1001, -100)      ' Course maxi (le signe indique le sens de déplacement)*



```

SetOEMDRO(1002, 10)      ' Feed rate
SetOEMDRO(1003, 9)       ' Numéro de l'entré de palpage (1 à 16)
SetOEMDRO(1004, 1)       ' état de l'entrée attendu (0 ou 1)
NotifyPlugins(3000)
' Attendte fin de palpape
While (GetOEMDRO(1000) = 0)
Wend
'Si succès, lancement de probe lent ver le haut
If (GetOEMDRO(1000) = 1) Then
    ZProbe = GetOEMDRO(1001) ' Lecture de la position de palpape
else
    Message ("Fin de probe avec erreur ")
End If

```

## Scripts exemple de palpape Z:

### Exemple 1 :

Descente de Z jusqu'à detection du capteur (dont la hauteur est de 30mm),  
 Initialisation du Zero pièce à la position de palpape + Hauteur capteur,  
 Remontée 10mm au dessus du palpeur

```

'Lancement de la commande de probe rapide vers le bas
SetOEMDRO(1000, 2)      ' Numéro de l'axe ou faire le probe (0=X, 1=Y, 2=Z)
SetOEMDRO(1001, -90)    ' Course maxi (le signe indique le sens de déplacement)
SetOEMDRO(1002, 20)     ' Feed rate
SetOEMDRO(1003, 9)      ' Numéro de l'entré de palpage (1 à 16)
SetOEMDRO(1004, 1)      ' état de l'entrée attendu (0 ou 1)
NotifyPlugins(3000)

' Attente fin de probe
While (GetOEMDRO(1000) = 0)
    Sleep(10)
Wend

```

```

'Si succès, lancement de probe lent vers le haut
If (GetOEMDRO(1000) = 1) Then
    ZProbe = GetOEMDRO(1001) ' Lecture de la position de palpage
    Z = GetOEMDRO(85)        ' Lecture position actuelle
    HPalpeur = 30             ' Déclaration hauteur palpeur
    Zero = Z - ZProbe + HPalpeur ' Distance erreur liée à deceleration
    SetDRO(2, Zero)           ' Initialisation zero pièce
    Sleep(100)
    NewZPos = Zero + 10       ' dégagement 10mm au dessus du capteur
    Code "G0 Z"&NewZPos
    While IsMoving()
    Wend
Else
    'Message ("Fin de probe avec erreur ")
End If

```

## Exemple 2 :

Basé sur l'exemple 1 mais avec prise en compte de l'hystérésis du contact.

On réalise donc un palpage rapide dans le sens descente (detection de la fermeture du contact), puis, un palpage lent en remontée par detection de la ré-ouverture du contact.

```

'Lancement de la commande de probe rapide vers le bas
SetOEMDRO(1000, 2) ' Numéro de l'axe ou faire le probe (0=X, 1=Y, 2=Z)
SetOEMDRO(1001, -90) ' Course maxi (le signe indique le sens de déplacement)
SetOEMDRO(1002, 20) ' Feed rate
SetOEMDRO(1003, 9) ' Numéro de l'entrée de palpage (1 à 16)
SetOEMDRO(1004, 1) ' état de l'entrée attendu (0 ou 1)
NotifyPlugins(3000)

' Attente fin de probe descente
While (GetOEMDRO(1000) = 0)
    Sleep(10)
Wend

'Si succès, lancement de probe lent vers le haut
If (GetOEMDRO(1000) = 1) Then

```

```

SetOEMDRO(1000, 2) ' Numéro de l'axe ou faire le probe (0=X, 1=Y, 2=Z)
SetOEMDRO(1001,+10) ' Remontée en Z
SetOEMDRO(1002, 1) ' Feed rate
SetOEMDRO(1003, 9) ' Numéro de l'entré de palpage (1 à 16
SetOEMDRO(1004, 0) ' Attente re-laché de l'entrée 9
NotifyPlugins(3000)

' Attente fin de probe
While (GetOEMDRO(1000) = 0)
    Sleep(10)
Wend

If (GetOEMDRO(1000) = 1) Then

    ZProbe = GetOEMDRO(1001) ' Lecture de la position de palpage
    Z = GetOEMDRO(85) ' Lecture position actuelle
    HPalpeur = 30 ' Déclaration hauteur palpeur
    Zero = Z - ZProbe + HPalpeur ' Distance erreur liée à deceleration
    SetDRO(2, Zero) ' Initialisation zero pièce
    Sleep(100)
    NewZPos = Zero + 10 ' dégagement 10mm au dessus du capteur
    Code "G0 Z"&NewZPos
    While IsMoving()
    Wend

Else
    'Message ("Fin de probe avec erreur palpage lent")
End If

Else
    'Message ("Fin de probe avec erreur palpage rapide")
End If

```

## Utilisation de la commande G31:

Le plugin Mach3 permet l'utilisation du code G31. Vous trouverez ci-dessous un exemple de script utilisant le G31.

```
*****
'DRO 1000 : Status de la fonction PROBE
' 0 : Probe en cours
' 1 : Probe terminé avec succès
' 2 : Probe terminé avec erreur
'DRO 1001 : Position résultat du probe

'Lancement de la commande de probe
Code "G31 Z-10 F100"

' Attente fin de probe
While (GetOEMDRO(1000) = 0)
  Sleep(10)
Wend

If (GetOEMDRO(1000) = 1) Then
  ZProbe = GetOEMDRO(1001) ' Lecture de la position de palpge
  Code "G90 G0 Z"&ZProbe
  While IsMoving() 'Positionnement au point de palpge
    Wend
  SetOEMDRO(2, 0)
End If

If (GetOEMDRO(1000) = 2) Then
  Message ("Fin de probe avec erreur ")
End If
*****
```

## Utilisation d'une entrée analogique pour régler la vitesse d'usinage :

MACH3 offre la possibilité de programmer des fonctions d'automatisme à l'aide du langage BRAIN.

Par ailleurs, le plugin InterpCNC permet la lecture des entrées analogiques de la carte. En associant ces 2 possibilités, vous pouvez donc gérer la vitesse d'usinage à l'aide d'un potentiomètre. Pour cela, il faut simplement créer un "script" qui lit une entrée analogique de la carte InterpCNC et qui la place dans le registre appelé Feed Override.

Dans le menu Operator, éditer un programme Brain tel que celui représenté ci-dessous :



Ce script lit le registre DRO 1100 qui contient la valeur de l'entrée analogique (AIN1) de l'interpnc.

Cette valeur est utilisée pour calculer un pourcentage de sur-vitesse allant de 0 à 250%.