



Commande numérique, **Automatisme** et Commande d'axes

Débuter avec Mach 4 et ICNC 2.X

Avant de commencer, il est crucial de noter que toute version de Mach 4 antérieure à la version 5103 n'est pas compatible avec les produits Soprolec, et les cartes ICNC2 nécessitent un firmware version V5.38 CNC ou ultérieure.

Mach4Hobby V5570 :

https://www.machsupport.com/ftp/Mach4/DevelopmentVersions/Mach4Hobby_Installer-4.2.0.5570.exe

Mach4Industrial V5570 :

https://www.machsupport.com/ftp/Mach4/DevelopmentVersions/Mach4Industrial_Installer-4.2.0.5570.exe



Table des matières

I – Configuration du plugin.....	3
1 – Copier les fichiers suivants :.....	3
2 – Décocher le dispositif simulateur :.....	4
3 – Activer le plugin Soprolec ICNC2 :.....	5
.....	5
.....	5
4 – Sélectionner le contrôleur de mouvement :.....	6
II – Exemple de configuration.....	7
1 – Defaults :.....	7
2 – Motors :.....	8
3 – Axis Mapping :.....	9
4 – Homing/Soft Limits :.....	10
5 – Input Signals :.....	11
6 – Output Signals :.....	11
7 – Analog Inputs :.....	12
8 - Pilotage de la vitesse de la broche (Spindle Speed).....	13
III – Paramètres du plugin et ICNC2.....	14
1 – Fraisage :.....	15
2 – Plasma :.....	16
IV – Procédure plasma et activation du THC via le G-code.....	17
V – Paramètres de découpe plasma.....	18
VI – Profil complet plasma Soprolec.....	20
VII – Restrictions de notre plugin.....	20
1 – Probe :.....	20
2 – Homing :.....	20



I – Configuration du plugin

1 – Copier les fichiers suivants :

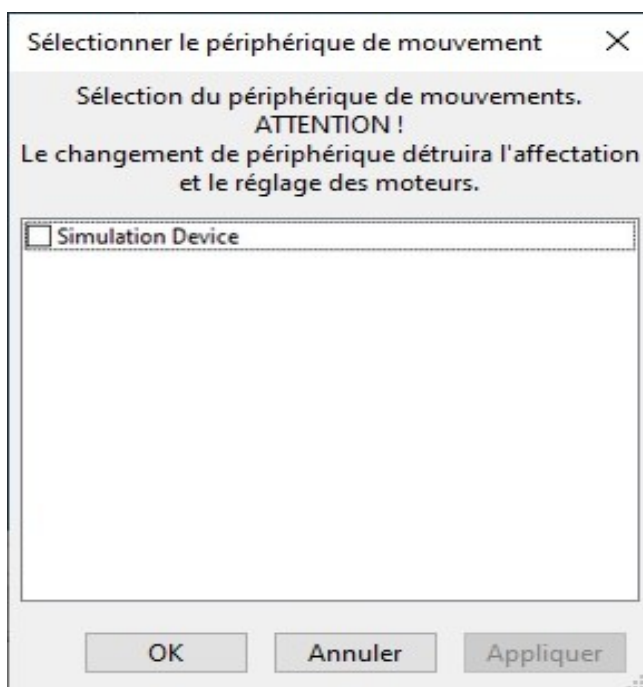
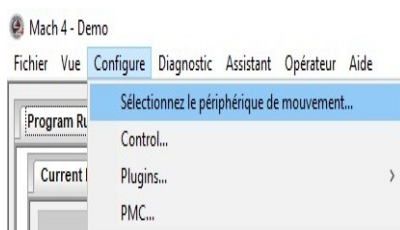
Copiez `ICNC2Plugin4.m4pw`, `ICNC2_VS.dll` et `ICNC2Plugin4.sig` dans le répertoire d'installation de Mach 4. Généralement, Mach 4 est installé sur le disque local C dans un dossier nommé 'Mach4Hobby' ou 'Mach4Industrial.' Collez ces fichiers dans le dossier 'plugins' à l'intérieur du répertoire Mach 4.

Disque local (C:) > Mach4Hobby

Nom	Modifié le	Type	Taille
Docs	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
GcodeFiles	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
Lang	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
Licenses	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
LuaExamples	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
Modules	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
Plugins	14/03/2024 10:24	Dossier de fichiers	
Pmc	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
Profiles	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
Screens	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
Subroutines	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
Tables	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
TraceIntermediary	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
Wizards	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
ZeroBraneStudio	14/03/2024 10:18	Dossier de fichiers	
concr140.dll	13/02/2019 03:15	Extension de l'app...	244 Ko
CoreConf.dll	26/02/2024 21:33	Extension de l'app...	6 172 Ko
gcredit.exe	08/11/2018 01:43	Application	8 030 Ko

2 – Décocher le dispositif simulateur :

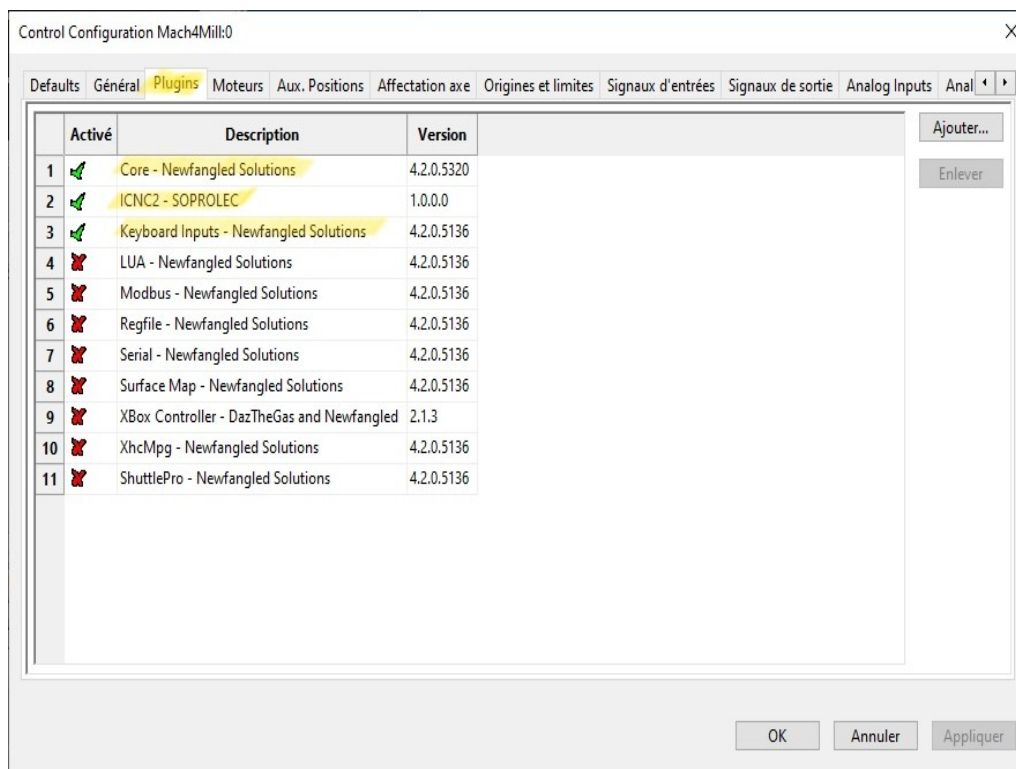
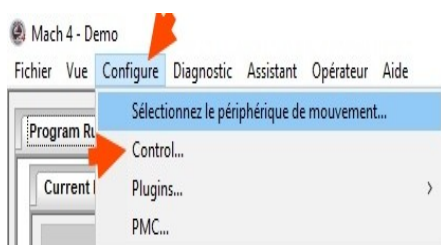
Allez dans Menu -> Configure -> Select Motion Dev, puis désélectionnez le dispositif de simulation pour préparer l'ajout de notre contrôleur de mouvement à l'étape suivante.





3 – Activer le plugin Soprolec ICNC2 :

- Allez dans Menu -> Configure -> Control -> Onglet Plugins.
- Assurez-vous que le plugin “Soprolec – ICNC2” est activé avec une coche verte. Si ce n'est pas le cas, cliquez dessus pour l'activer. N'oubliez pas de redémarrer Mach4 si vous avez effectué des modifications pour l'activer.
- Activez également les plugins suivants :
 - Keyboard Inputs (permet les mouvements avec le clavier)
 - Core – Newfangled Solutions

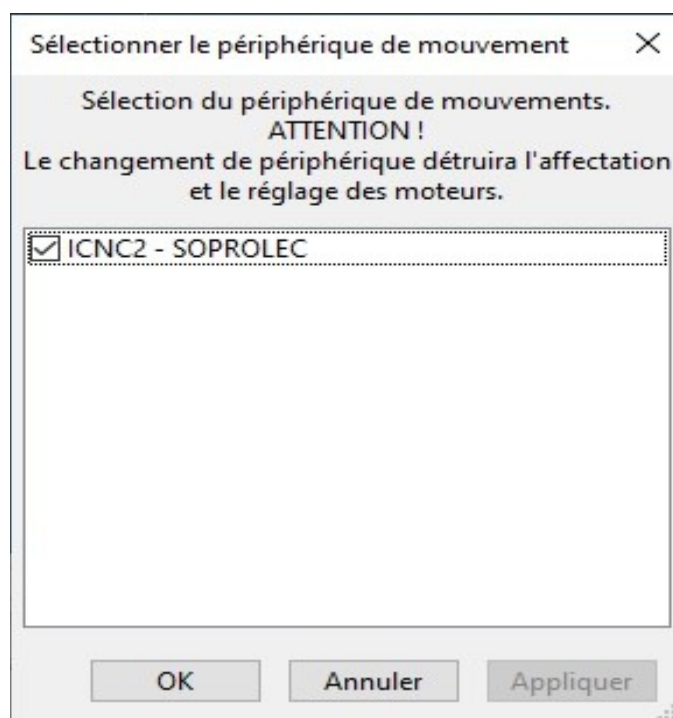




4 – Sélectionner le contrôleur de mouvement :

Après avoir redémarré Mach 4, suivez ces étapes :

- Allez dans Menu -> Configure -> Select Motion Dev.
- Cochez ICNC2-SOPROLEC dans la liste des contrôleurs de mouvement disponibles.
- Appuyez sur "OK" pour confirmer votre sélection.



Après cette étape, Mach 4 communiquera avec votre ICNC2.X. Vous pouvez vérifier cela en regardant le bouton d'historique situé dans le coin inférieur gauche de l'écran pour visualiser les messages reçus.



II – Exemple de configuration

Les étapes suivantes décrivent le processus de configuration pour votre machine de fraisage : nous allons configurer notre machine comme une machine de fraisage 3 axes avec 3 capteurs de homing (NC), un pour chaque axe. Cette machine n'a pas de capteurs de limite max, nous configurerons donc des limites logicielles et gérerons l'arrêt d'urgence.

1 – Defaults :

The screenshot shows the 'Control Configuration Mach4Mill:0' window with the 'Defaults' tab selected. The window contains several configuration sections:

- Modes par défaut**
 - Unités natives**: ☐ Pouces, ☒ Métrique
 - Mode de contrôle**: Mill (dropdown)
 - Mode unités**: ☐ Pouces, ☒ Métrique
 - Mode de traversée**: ☒ Rapide, ☐ Avance
 - Mode mouvements**: ☒ Vitesse constante, ☐ Parcours exact
 - Mode distance**: ☒ Absolu, ☐ Incrémental
- Mode centre d'arc**: ☐ Absolu, ☒ Incrémental
- Mode avances**: ☐ Par Tr., ☒ Par Min.
- Plan actif**: ☒ X-Y, ☐ Y-Z, ☐ X-Z
- Retraction**: ☒ Z Initial, ☐ Plan rapides
- Jog Units Mode**: ☒ Follow Units Mode, ☐ Pouces, ☐ Métrique
- Mode broche**: ☒ Rot. Const., ☐ Vcoupe Const.
- Codes d'initialisation**:
 - G40 G52 X0 Y0 Z0 A0 B0 C0
 - G92.1 G69

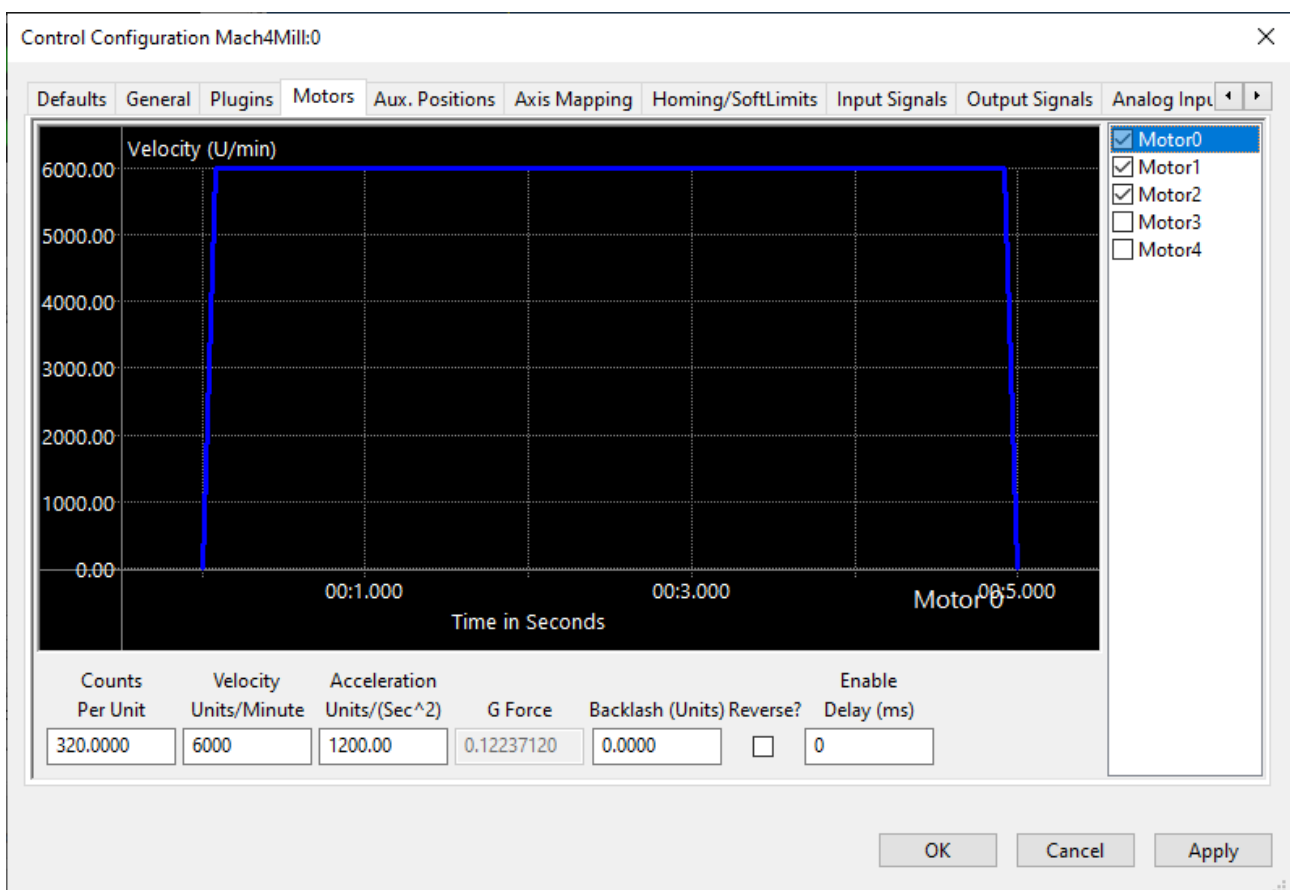
At the bottom right, there are buttons for 'OK', 'Annuler', and 'Appliquer'.

Les unités ont été configurées dans le système métrique (mm).



2 – Motors :

Dans cette section, nous allons configurer les moteurs. Il est crucial de différencier chaque moteur de son axe correspondant. Par exemple, bien qu'un moteur puisse être configuré pour un seul axe, un axe peut accueillir plusieurs moteurs. Tout d'abord, nous devons identifier et cocher les trois premiers moteurs puisque nous configurons une machine à 3 axes. Ensuite, pour chaque moteur, procédez à la configuration. Commencez par définir les unités de comptage (résolution). Puisque nous avons configuré le système en unités métriques, cela correspond aux impulsions par mm. Dans mon cas, c'est 320 parce que nos drivers sont réglés sur 1600 impulsions par rotation et que la vis a un pas de 5 mm par étape, ce qui donne $1600/5 = 320$ impulsions par mm. Ensuite, spécifiez les paramètres de vitesse et d'accélération. Répétez ce processus pour les trois axes.





3 – Axis Mapping :

Dans cette section, nous allons activer les axes et assigner les moteurs à ceux-ci. (N'oubliez pas, après avoir terminé cette étape, retournez à l'onglet Moteurs et inversez l'assignation du moteur pour l'axe Z si nécessaire.)

Control Configuration Mach4Mill:0

Defaults Général Plugins Moteurs Aux. Positions **Affectation axe** Origines et limites Signaux d'entrées Signaux de sortie Analog Inputs Anal

	Activé	Master	Slave 1	Slave 2	Slave 3	Slave 4	Slave 5
X (0)		Motor0					
Y (1)		Motor1					
Z (2)		Motor2					
A (3)							
B (4)							
C (5)							
OB1 (6)							
OB2 (7)							
OB3 (8)							
OB4 (9)							
OB5 (10)							
OB6 (11)							

OK Annuler Appliquer



4 – Homing/Soft Limits :

Dans cet onglet, il est essentiel d'ajuster les dimensions de votre machine sous le paramètre des soft min et max, à la fois plus et moins. De plus, vous pouvez personnaliser la direction de homing pour chaque axe et organiser l'ordre de homing de vos axes.

Control Configuration Mach4Mill:0

Defaults Général Plugins Moteurs Aux. Positions Affectation axe Origines et limites Signaux d'entrées Signaux de sortie Analog Inputs Analog Outputs MPGs To

	Direction origine	Hierarchie origine	Décalage origine	Vitesse de référencement (%)	Origine sur place	Activation soft	Min soft	Max soft	Ref On Startup
X (0)	Nég	2	0.0000	40.00	✗	✓	0.0000	580.0000	✓
Y (1)	Nég	2	0.0000	40.00	✗	✓	0.0000	320.0000	✓
Z (2)	Pos	1	0.0000	20.00	✗	✓	-95.0000	0.0000	✓
A (3)	Nég	2	0.0000	40.00	✗	✗	0.0000	0.0000	✗
B (4)	Pos	3	0.0000	20.00	✗	✗	0.0000	0.0000	✗
C (5)	Pos	0	0.0000	20.00	✗	✗	0.0000	0.0000	✗
OB1 (6)	Pos	0	0.0000	20.00	✗	✗	0.0000	0.0000	✗
OB2 (7)	Pos	0	0.0000	20.00	✗	✗	0.0000	0.0000	✗
OB3 (8)	Pos	0	0.0000	20.00	✗	✗	0.0000	0.0000	✗
OB4 (9)	Pos	0	0.0000	20.00	✗	✗	0.0000	0.0000	✗
OB5 (10)	Pos	0	0.0000	20.00	✗	✗	0.0000	0.0000	✗
OB6 (11)	Pos	0	0.0000	20.00	✗	✗	0.0000	0.0000	✗

OK Annuler Appliquer



5 – Input Signals :

Parmi les entrées cruciales dans notre configuration se trouvent les trois capteurs de homing et notre entrée d'arrêt d'urgence (e-stop). L'entrée e-stop est une entrée simulée générée par notre plugin qui reflète l'état d'ENA de votre ICNC2.X. Cette entrée fonctionne comme une entrée active haute.

Control Configuration Mach4Mill:0

Defaults General Plugins Motors Aux. Positions Axis Mapping Homing/SoftLimits **Input Signals** Output Signals Analog Inputs

	Mapping Enabled	Device	Input Name	Active Low	Log Enabled	User Description
Input #63	✗			✗	✔	
Motor 0 Home	✔	ICNC2_0	Input1	✔	✔	
Motor 1 Home	✔	ICNC2_0	Input2	✔	✔	
Motor 2 Home	✔	ICNC2_0	Input3	✔	✔	
Motor 3 Home	✗			✗	✔	
Motor 4 Home	✗			✗	✔	
Motor 5 Home	✗			✗	✔	
Motor 6 Home	✗			✗	✔	
Motor 7 Home	✗			✗	✔	
Motor 8 Home	✗			✗	✔	
Motor 9 Home	✗			✗	✔	
Motor 10 Home	✗			✗	✔	
Motor 11 Home	✗			✗	✔	
Motor 12 Home	✗			✗	✔	
Motor 13 Home	✗			✗	✔	

OK Cancel Apply

6 – Output Signals :

Dans notre exemple, nous configurerons une sortie d'activation pour nos drivers et une autre pour notre broche.



7 – Analog Inputs :

" Numerator " est la valeur maximale de tension admissible par l'entrée.

" Denominator " est la résolution du convertisseur Digital à Analogique utilisé (1024 représente 10 bits).

Control Configuration Mach4Mill:0

Defaults Général Plugins Moteurs Aux. Positions Affectation axe Origines et limites Signaux d'entrées Signaux de sortie Analog Inputs Anal

	Périphérique	Analog Input Name	Numerator	Denominator	Offset	User Description
Analog Input #0			0.000000	0.000000	0.000000	
Analog Input #1	ICNC2_0	AIN2	10	1024		
Analog Input #2	ICNC2_0	AIN3	10	1024		
Analog Input #3	ICNC2_0	AIN4	10	1024		
Analog Input #4						
Analog Input #5						
Analog Input #6						
Analog Input #7						
Analog Input #8						
Analog Input #9						
Analog Input #10						
Analog Input #11						
Analog Input #12						
Analog Input #13						
Analog Input #14						
Analog Input #15						
Analog Input #16						
Analog Input #17						

OK Annuler Appliquer



8 - Pilotage de la vitesse de la broche (Spindle Speed)

Pour contrôler la vitesse de la broche via une sortie analogique de la carte **ICNC2.X**, procédez comme suit :

1. Configuration des valeurs de vitesse

- Ouvrez la fenêtre de configuration et accédez à l'onglet **Spindle**.
- Ajustez les paramètres **minRPM** et **maxRPM** sur la ligne 0.
- La sortie analogique délivrera une tension maximale de **10V** lorsque la broche atteindra **maxRPM**.

2. Configuration des sorties

- Dans la fenêtre **Outputs**, la sortie **Spindle** servira d'activation/désactivation (*on/off*) de la broche.
- La sortie **Analog** sera utilisée pour le contrôle de la vitesse.

3. Sélection de la sortie analogique

- Un paramètre supplémentaire doit être configuré dans les paramètres du **Plug-in**.
- Sélectionnez la sortie analogique appropriée.
- Consultez la section **III** des paramètres du Plug-in pour plus de détails.

	MinRPM	MaxRPM	Accel Time	Decel Time	FeedBack Ratio	Reversed
0	2500.00	10000.00	1.00	1.00	1.00000	X
1	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X
2	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X
3	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X
4	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X
5	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X
6	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X
7	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X
8	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X
9	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X
10	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X
11	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X
12	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X
13	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00000	X

Max Spindle Motor RPM: ☐ Wait on spindle to stabilize to percent.

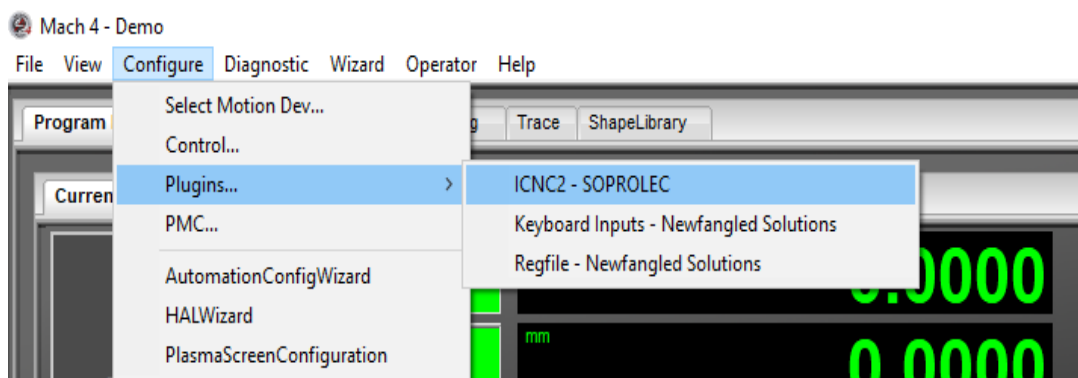
Spindle Override Delay: (ms)

Step/Dir Spindle Axis: (Axis must be enabled and mapped.) ☐ Enable Step/Dir Spindle rigid tapping.

OK Cancel Apply



III – Paramètres du plugin et ICNC2



ICNC2 Configuration

ICNC2 Parameters

Probe Acceleration (KHz): 202

Probe Deceleration (KHz): 602

Start/Stop Frequency (Hz): 102

THC Ain Number (1 to 4): 1

THC Activation delay (ms): 300

THC Proportional Gain: 10000

THC Time to calculate target (ms): 50

THC Real Voltage for 0V (V): 70.0000

THC Real Voltage for 10V (V): 250.0000

Arc Ok Mach #Input Number (0 to 3): 0

High-Speed Clearance Height (mm): 50.5500

AIN THC Adjust Target (%): 20

Plugin Parameters

Buffer size: ☒ 20 ms ☐ 200 ms ☐ 50 ms ☐ 400 ms ☐ 100 ms

Soft Limits: ☒ OFF ☐ ON

Disable When Disconnected: ☐ OFF ☒ ON

Spindle speed: ☒ OFF ☐ AOUT1 ☐ AOUT2

Plasma Parameters

THC: ☐ OFF ☒ ON

Auto Calc THC Value: ☐ OFF ☒ ON

THC Target AIN adjust: ☐ OFF ☒ ON

AIN N*: ☒ AIN2 ☐ AIN3 ☐ AIN4

Using Arc Ok: ☒ NO ☐ YES

Read Cancel Write



Commande numérique, **Automatisme** et Commande d'axes

1 – Fraisage :

Si vous souhaitez utiliser Mach4 pour commander une machine de fraisage (sans torche plasma), les seuls paramètres qui vous concernent sont :

Probe Acceleration: Accélération pendant la réalisation d'un probe.

Probe Deceleration: Cette valeur doit être élevée pour que l'axe s'arrête immédiatement lorsque l'entrée change d'état.

Start/Stop Frequency: La valeur par défaut est de 100 Hz.

Buffer Size: Ce paramètre est crucial car il définit la taille du buffer de votre ICNC2. Pour trouver la valeur parfaite pour votre configuration, commencez avec la plus basse valeur (20 ms). Après avoir sauvegardé le paramètre en cliquant sur le bouton d'écriture, joggez un de vos axes à grande vitesse. Si le jogging est fluide sans blocage au milieu du mouvement, vous avez choisi la valeur parfaite. Sinon, essayez une valeur plus grande. Remarque : si le paramètre est trop grand, il réduira la réactivité de votre machine lors des mouvements de jogging.

Soft Limits: Lorsque ce paramètre est activé, votre machine respectera les limites programmées de la machine à chaque démarrage (vous ne pourrez pas dépasser les limites programmées).

Disable When Disconnected: Si ce paramètre est activé et que votre connexion USB ICNC2 est déconnectée, il désactivera automatiquement Mach4. Nous recommandons d'activer cette fonction.

Spindle Speed: Ce paramètre est par défaut désactivé. Il n'est utile que si la vitesse de votre broche est commandée par une sortie analogique sur votre ICNC2. Si c'est le cas, vous devrez choisir une sortie analogique. Ensuite, la vitesse réelle de la broche sera échelonnée entre 0 et 10 V en fonction de votre RPM maximum programmé dans la configuration Mach4.

THC: Ce paramètre doit toujours être désactivé si votre machine n'est pas une table de découpe plasma.



2 – Plasma :

Si vous souhaitez utiliser Mach4 pour commander une machine de découpe plasma, tous les paramètres mentionnés ci-dessus sont utiles ainsi que les paramètres THC :

THC Ain Number: Il s'agit du numéro de l'entrée analogique THC. Il doit être entre 1 et 4. Si cette entrée n'est pas valide, le THC ne démarrera pas.

THC Activation Delay: Délai qui se produit après l'activation du THC via le script macro. Si vous utilisez l'auto-calcul de la valeur THC, la valeur de ce paramètre doit être 0.

THC Proportional Gain: Ce paramètre détermine la réactivité des mouvements THC.

THC Time to Calculate Target: Cette valeur n'est utile que lorsque l'auto-calcul de la valeur THC est activé. Il détermine le temps d'inactivité du THC au début de la découpe, puis calcule la meilleure cible THC pour votre matériau en fonction de la hauteur de coupe. La valeur calculée peut être visualisée dans l'onglet Diagnostics THC sous Tension cible.

THC Real Voltage For 0V: La tension réelle du générateur lorsque l'entrée analogique est à 0V.

THC Real Voltage For 10V: La tension réelle du générateur lorsque l'entrée analogique est à 10V.

Arc OK DIN Number: Le numéro d'entrée numérique Mach4 pour la sortie numérique OK Arc de votre générateur.

THC: Ce paramètre doit être activé pour la découpe plasma.

Auto Calc THC Value: Lorsque ce paramètre est activé, le plugin calcule automatiquement votre tension de coupe THC en fonction de votre hauteur de coupe. Si désactivé, vous devrez entrer cette valeur manuellement comme expliqué ci-dessous dans les paramètres de découpe plasma.

Using Arc OK: Ce paramètre vous permet de choisir si vous attendez le signal OK Arc de votre générateur ou si vous utilisez un délai après l'allumage de votre torche.

High-Speed Clearance Height: La hauteur de dégagement utilisée lors de l'exécution de la commande M6 après la découpe plasma.



AIN THC Adjust Target / THC Target AIN Adjust / AIN N°:

Ce paramètre, exprimé en pourcentage, fonctionne en combinaison avec **THC Target AIN Adjust** et l'entrée analogique **AIN N°** sélectionnée.

- Si **THC Target AIN Adjust** est activé, cette valeur définit l'ajustement fin maximal appliqué via une entrée analogique.
- Exemple : Si l'ajustement fin est attribué à **AIN2** :
 - Lorsque **AIN2 = 5V (sur une échelle de 0-10V)** → Aucun ajustement (0%).
 - Lorsque **AIN2 = 0V (sur une échelle de 0-10V)** → La tension cible sera réduite de **X%**.
 - Lorsque **AIN2 = 10V (sur une échelle de 0-10V)** → La tension cible sera augmentée de **X%**.

Où **X** est la valeur en pourcentage définie dans ce paramètre.

IV – Procédure plasma et activation du THC via le G-code

Il existe plusieurs méthodes pour exécuter une découpe plasma avec gestion de la hauteur de torche (THC).

Une première approche consiste à utiliser la commande **M47**. Si vous optez pour cette méthode, les paramètres de palpéage seront ceux affichés dans **Mach4**. Cette commande exécute un script macro qui prend en compte les paramètres définis (décalage de sonde, temps de retard, hauteurs, etc.) pour générer automatiquement les instructions G-code correspondantes. Si le **THC** est activé dans les paramètres du plugin, cette commande l'activera également.

Un **post-processeur pour SheetCam** est disponible pour générer des G-codes compatibles avec ce mode.

Une deuxième approche est également possible : dans ce mode, le **G-code contient directement tous les paramètres de palpéage**. Un autre **post-processeur pour SheetCam** est disponible pour générer un G-code compatible avec cette méthode.

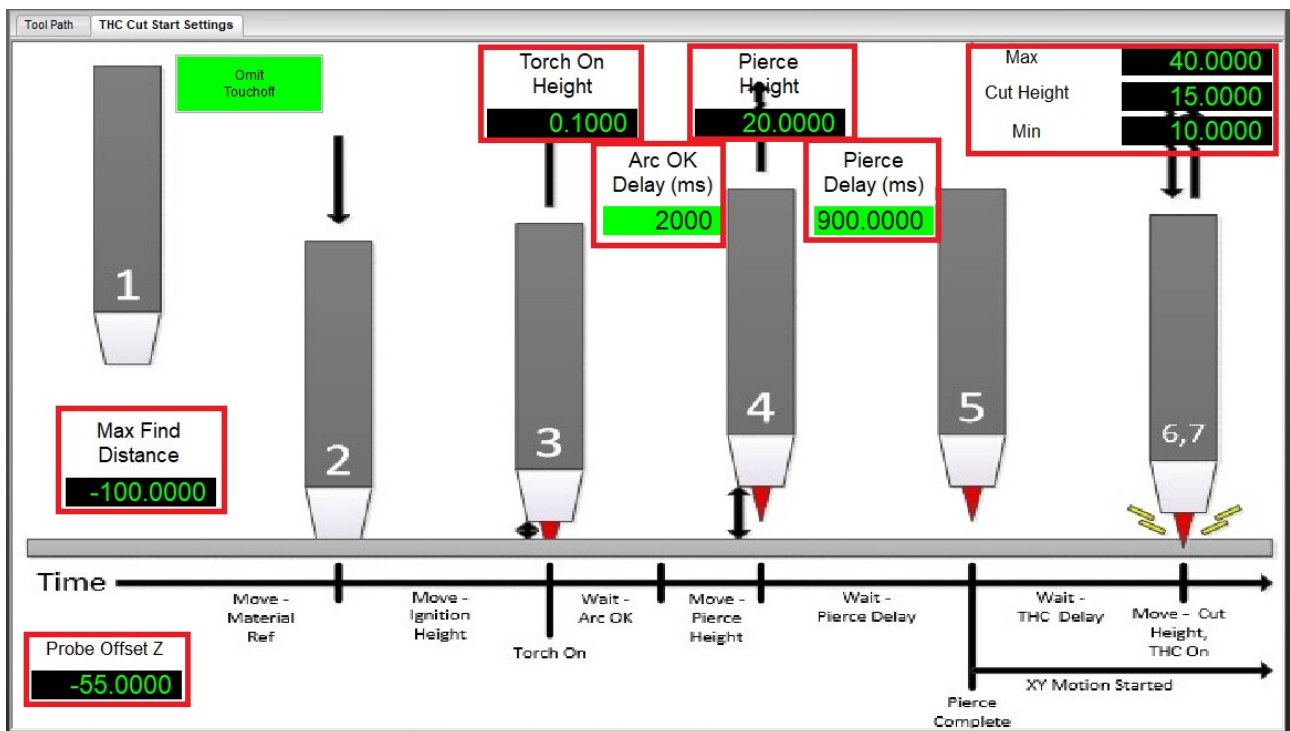
⚠ **Il est crucial de bien configurer les paramètres suivants pour assurer un bon fonctionnement du THC** dans ce mode :

- **Hauteur de coupe**
- **Hauteur maximale**
- **Hauteur minimale**

L'activation du **THC** dans ce mode se fait via la commande **M48**, et il se désactive automatiquement lorsque la torche plasma s'éteint.

⚠ **Très important** : Dans les deux modes, il est impératif de **désactiver les soft limits de la machine** pour garantir un fonctionnement correct du palpéage.

V – Paramètres de découpe plasma



Ce schéma représente la procédure de découpe plasma, décrivant les étapes nécessaires avant de commencer une découpe plasma. Tous les paramètres surlignés en rouge sont cruciaux pour cette opération.

Explication de la procédure :

1. La torche effectuera d'abord un probe pour trouver la position de la tôle.
2. Une fois le probe terminé, elle s'ajustera selon la position de décalage pour compenser le délai de décélération.
3. La torche se déplacera ensuite à la hauteur requise pour l'allumer.
4. Après activation, elle attendra un signal "arc OK" (si le paramètre "Using Arc OK" est activé dans les réglages du plugin).
5. Par la suite, la torche se repositionnera à la hauteur de perçage et attendra un délai donné.
6. Enfin, elle se déplacera à la hauteur de coupe et commencera la découpe sur le THC.

Max Find Distance: La distance maximale que le probe peut parcourir. Si cette distance est atteinte et que l'entrée probe ne détecte pas la torche, une erreur de sonde sera générée, arrêtant le processus du probe.

Probe Offset Z: Le mouvement après le probe pour compenser le délai de décélération, par rapport à la position du capteur.

Torch On Height: La hauteur à laquelle la torche sera allumée, par rapport à la hauteur après le décalage du probe.



Arc OK Delay: Le délai, en millisecondes, après réception du signal "arc OK".

Pierce Height: La hauteur à laquelle le matériau sera percé, par rapport à la hauteur après le décalage du probe.

Pierce Delay: Le délai, en millisecondes, pour percer le matériau.

Cut Height: La hauteur à laquelle le matériau sera coupé, par rapport à la hauteur après le décalage de la sonde.

Max: La hauteur maximale pour couper le matériau avec le THC, par rapport à la hauteur après le décalage du probe.

Min: La hauteur minimale pour couper le matériau avec le THC, par rapport à la hauteur après le décalage du probe.



Target Voltage: Il s'agit de la tension cible du THC (Contrôle de Hauteur de Torche). Si le paramètre "Auto Calc THC Value" est activé, cette tension cible sera calculée au début de la coupe en fonction de la hauteur de coupe. Si ce paramètre est désactivé, vous devrez entrer manuellement la tension cible.

Actual Voltage: Il s'agit de la tension réelle mesurée sur l'entrée analogique, mise à l'échelle de manière appropriée.

THC Adjust Rate : Il s'agit du pourcentage en temps réel, ajusté via la commande analogique, pour affiner le contrôle du THC. Veuillez consulter les paramètres du plugin pour plus de détails.

THC Active State : THC activé ou désactivé.

Adjusted Voltage : La tension cible ajustée grâce au taux d'ajustement du THC (AIN).



VI – Profil complet plasma Soprolec

Pour simplifier la configuration de votre machine, vous pouvez télécharger le profil plasma complet depuis notre site web. Le package inclut un écran plasma ainsi que la configuration complète de la machine. Dans le fichier ZIP, vous trouverez des dossiers correspondant à ceux de l'installation de Mach4. Pour le configurer, copiez chaque fichier depuis les dossiers du fichier ZIP et collez-les dans les dossiers correspondants de votre répertoire d'installation de Mach4. Commencez par copier le dossier **Plasma_Soprolec** dans le dossier **Profiles**, puis copiez le fichier **Plasma_Soprolec.set** dans le dossier **Screens**.

VII – Restrictions de notre plugin

1 – *Probe* :

- Seule l'entrée probe, désignée comme G31, doit être utilisée avec notre plugin. Les entrées de probe étiquetées comme probe 1, 2 ou 3 ne sont pas compatibles. Spécifiquement, utiliser G31,1 ou G31,2 donnera le même résultat que G31 seul, en se concentrant uniquement sur l'entrée probe.
- La ligne de G-code comportant G31 pour le probe ne peut spécifier qu'un seul axe à la fois. Si plusieurs axes sont mentionnés, le probe sera effectué seulement pour l'axe associé au numéro de moteur le plus bas.
- Le probe n'est efficace que sur les axes qui ne sont pas liés à des axes esclaves. Si un axe lié est probé, cela entraînera un message d'erreur.

2 – *Homing* :

- Si votre entrée de référence (homing) n'est pas assignée, le processus de référence ne prendra pas effet. Si vous lancez la référence pour un axe qui a un axe esclave, les deux références seront lancées simultanément.