



Haas Automation, Inc.

---

# Séries UMC

Supplément au manuel de l'opérateur  
96-FR0210  
Révision I  
Février 2020  
Français  
Traduction des instructions originales

---

Haas Automation, Inc.  
2800 Sturgis Road  
Oxnard, CA 93030-8933  
U.S.A. | HaasCNC.com



---

© 2020 Haas Automation, Inc.

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système d'extraction, ou transmise, sous quelque forme ou quelque moyen que ce soit, mécanique, électronique, photocopie, enregistrement ou autres, sans la permission écrite de Haas Automation, Inc. Aucune responsabilité de brevet n'est assumée en ce qui concerne les informations contenues dans le présent document. De plus, en raison du fait que Haas Automation s'efforce constamment d'améliorer la qualité élevée de ses produits, les informations contenues dans le présent document peuvent être modifiées sans préavis. Nous avons pris toutes les précautions possibles dans la préparation de ce manuel ; néanmoins, Haas Automation décline toute responsabilité pour les erreurs ou omissions, et pour les dommages résultant de l'utilisation des informations contenues dans cette publication.



Ce produit utilise la technologie Java de Oracle Corporation et nous vous demandons de reconnaître que les marques déposées Java et toutes celles reliées à Java sont la propriété de Oracle, et d'accepter de respecter les directives de marque déposée indiquées sur le site [www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html](http://www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html).

Toute autre distribution des programmes Java (au-delà de cet appareil ou machine) est soumise à un Accord de licence utilisateur avec Oracle. Toute utilisation des fonctionnalités commerciales dans le but

---

# CERTIFICAT DE GARANTIE LIMITÉE

Haas Automation, Inc.

Relatif aux équipements CNC de Haas Automation, Inc.

En vigueur le 1er septembre 2010

Haas Automation Inc. (« Haas » ou « Fabricant ») offre une garantie limitée sur toutes les nouvelles fraiseuses, les nouveaux centres de tournage et les nouvelles machines rotatives (collectivement désignées par « Machines CNC ») et leurs composants (à l'exception de ceux qui sont listés ci-dessous dans le paragraphe Limites et exclusions de la garantie) (« Composants ») qui sont fabriqués par Haas et vendus par Haas ou par ses distributeurs agréés comme indiqué dans le présent certificat. La garantie présentée dans ce certificat est une garantie limitée qui est la seule garantie donnée par le Fabricant, et qui est sujette aux termes et conditions de ce certificat.

## Étendue de la garantie limitée

Chaque machine CNC et ses composants (collectivement appelés « Produits Haas ») sont garantis par le Fabricant contre les défauts de matières et de main-d'œuvre. Cette garantie n'est donnée qu'à l'utilisateur final de la machine CNC (un « Client »). La durée de cette garantie limitée est d'un (1) an. La période de garantie commence à la date où la machine CNC est installée dans l'établissement du Client. Le Client peut acheter une extension de garantie auprès d'un distributeur Haas agréé (« Extension de garantie »), à tout moment au cours de la première année de possession.

## Réparation ou remplacement seulement

La seule responsabilité du Fabricant, et le recours exclusif du Client dans le cadre de cette garantie, en ce qui concerne un quelconque des produits de Haas seront limités à la réparation ou au remplacement, à la discrétion du Fabricant, des produits Haas défectueux.

## Stipulation d'exonération de garantie

Cette garantie est la seule et exclusive garantie donnée par le Fabricant et remplace toute autre garantie quelle qu'en soit la forme ou la nature, expresse ou implicite, écrite ou verbale, comprenant, sans s'y limiter, les garanties implicites de valeur marchande, les garanties d'aptitude à l'utilisation à des fins particulières, ou tout autre garantie de qualité ou de performance ou de non-contrefaçon. Le Fabricant rejette toute autre garantie, quelle qu'en soit la nature, et le Client y renonce.

---

## Limites et exclusions de la garantie

Les composants sujets à usure pendant l'utilisation normale et dans le temps, comprenant sans s'y limiter, la peinture, la finition et l'état des fenêtres, les ampoules électriques, les garnitures, les racleurs, les joints, le système d'enlèvement des copeaux (c'est-à-dire les vis, les chutes pour les copeaux), les courroies, les filtres, les galets des portes, les doigts du changeur d'outil, etc., sont exclus de cette garantie. Les procédures d'entretien spécifiées par le Fabricant doivent être respectées et consignées afin de maintenir cette garantie. Cette garantie est annulée si le Fabricant détermine que (i) le produit Haas a été exposé à des manipulations et utilisations incorrectes, a été négligé et accidenté, a été mal entreposé, mal installé, mal entretenu, ou utilisé pour une opération ou une application inadéquate, y compris l'utilisation de liquides de refroidissement ou autres inadéquats (ii) que le produit Haas a été incorrectement réparé par le client, par un technicien non autorisé, ou par une autre personne non autorisée, (iii) que le Client ou toute autre personne a essayé de modifier le produit Haas sans l'autorisation préalable du Fabricant et/ou (iv) que le produit Haas a été utilisé pour une utilisation non commerciale (telle qu'une utilisation personnelle ou ménagère). Cette garantie ne couvre pas les dommages ou défauts dus à des événements extérieurs qui échappent au contrôle raisonnable du Fabricant comprenant, sans s'y limiter, le vol, le vandalisme, le feu, les conditions climatiques (pluie, inondation, vent, foudre ou tremblement de terre) ou les actes de guerre ou de terrorisme.

Sans limiter la généralité d'une quelconque des exclusions ou limitations décrites dans d'autres paragraphes de ce certificat, cette garantie ne comprend pas la garantie qu'un produit quelconque de Haas sera conforme aux spécifications de production établies par quiconque, ou d'autres exigences, ou que le fonctionnement d'un produit quelconque de Haas se fera de manière ininterrompue ou sans erreur. Le Fabricant décline toute responsabilité quant à l'utilisation d'un produit quelconque de Haas par quiconque, et le Fabricant n'encourra aucune responsabilité envers quiconque pour toute défaillance dans la conception, production, opération, performance ou autre, de tout produit de Haas, autre que la réparation ou le remplacement du même produit comme indiqué ci-dessus dans cette garantie.

---

## **Limite de responsabilité et de dommages**

Le Fabricant n'est pas responsable devant le Client ou toute autre personne, de toute compensation, consécutive, corrélative, punitive, spéciale, ou autre dommage ou réclamation, soit par une action sous contrat ou délit civil, survenant de ou relatif à tout produit de Haas, ou d'autres produits ou services fournis par le Fabricant ou un distributeur agréé, un technicien de service ou un représentant autorisé du Fabricant (collectivement appelés « représentant autorisé ») ou de la défaillance de pièces, ou de produits fabriqués à l'aide d'un produit de Haas, même si le Fabricant ou tout représentant autorisé a été avisé de la possibilité de tels dommages, lesquels dommages ou réclamations comprennent, sans que ce soit limité à cela, la perte de profit, la perte de données, la perte de produits, la perte de revenu, la perte d'utilisation, le coût de temps d'indisponibilité, la cote d'estime de l'entreprise, tout dommage à un équipement, aux lieux ou autre propriété de quiconque, et tout dommage qui peut être provoqué par un mauvais fonctionnement d'un produit de Haas. Tous les dommages et responsabilités de ce genre sont rejetés par le Fabricant et le Client y renonce. La seule responsabilité du Fabricant, et le recours exclusif du Client, pour les dommages et réclamations basés sur une cause quelconque, seront limités à la réparation ou au remplacement, à la discrétion du Fabricant, des produits Haas défectueux comme stipulé par cette garantie.

Le Client a accepté les limites et restrictions stipulées dans ce certificat, comprenant, sans s'y limiter, la restriction de ses droits de recouvrer des dommages-intérêts dans le cadre de son marché avec le Fabricant ou son représentant autorisé. Le Client comprend et reconnaît que le prix des produits Haas serait plus élevé si le Fabricant devait être responsable des dommages et réclamations allant au-delà de cette garantie.

## **Accord complet**

Le présent certificat de garantie remplace tout autre et tous les autres accords, promesses, représentations ou garanties, verbales ou écrites, entre les parties aux présentes ou par le Fabricant en ce qui concerne l'objet de ce certificat, et contient tous les engagements et accords entre les parties ou par le Fabricant en ce qui concerne un tel objet. Le Fabricant par la présente rejette expressément tout autre accord, promesse, représentation ou garantie, verbale ou écrite, qui vient en supplément de, ou n'est pas cohérent avec, tout terme ou condition de ce certificat. Aucun terme ou condition stipulés dans ce certificat ne peut être modifié ou amendé, sauf si un accord écrit en a été donné et a été signé par le Fabricant et le Client. Nonobstant ce qui précède, le Fabricant honorera une extension la garantie seulement dans le cas où elle étend la période applicable de la garantie.

## **Transférabilité**

Cette garantie est transférable du Client initial à une autre partie si la machine CNC est vendue au cours d'une vente privée, avant la fin de la période de garantie, à condition qu'une notification écrite correspondante soit fournie au Fabricant et que cette garantie ne soit pas arrivée à expiration au moment du transfert. Le destinataire du transfert de cette garantie sera assujéti à tous les termes et conditions de ce Certificat.

---

## Divers

Cette garantie sera régie par les lois de l'État de Californie sans application de règlements sur les conflits entre les lois. Tout conflit inhérent à cette garantie sera résolu dans une cour de justice compétente siégeant à Venturi County, Los Angeles County ou Orange County, Californie. Tout terme ou provision contenus dans ce certificat qui est invalide ou inexécutable dans une situation ou une juridiction quelconque n'affectera pas la validité ou la force exécutoire des termes et provisions des présentes ou la force exécutoire du terme ou de la provision en cause dans toute autre situation ou toute autre juridiction.



---

## Réactions des clients

Si vous avez des questions ou préoccupations particulières concernant le Manuel de l'utilisateur, contactez-nous sur notre site Web sur [www.HaasCNC.com](http://www.HaasCNC.com). Utilisez le lien « Nous contacter » et envoyez vos commentaires au « Customer Advocate » (Porte-parole du client).

Rejoignez, en ligne, les propriétaires de produits Haas et faites partie de la grande communauté CNC sur ces sites :



[haasparts.com](http://haasparts.com)  
Your Source for Genuine Haas Parts



[www.facebook.com/HaasAutomationInc](http://www.facebook.com/HaasAutomationInc)  
Haas Automation on Facebook



[www.twitter.com/Haas\\_Automation](http://www.twitter.com/Haas_Automation)  
Follow us on Twitter



[www.linkedin.com/company/haas-automation](http://www.linkedin.com/company/haas-automation)  
Haas Automation on LinkedIn



[www.youtube.com/user/haasautomation](http://www.youtube.com/user/haasautomation)  
Product videos and information



[www.flickr.com/photos/haasautomation](http://www.flickr.com/photos/haasautomation)  
Product photos and information

---

# Politique de satisfaction des clients

Cher Client de Haas,

Votre complète satisfaction et l'estime que vous nous portez sont extrêmement importantes pour Haas Automation, Inc. et pour le concessionnaire Haas (HFO - Haas Factory Outlet, Magasin d'usine Haas) où vous avez acheté votre équipement. Normalement, votre HFO résoudra rapidement vos problèmes relatifs aux transactions d'achat ou à l'utilisation de votre équipement.

Toutefois, si cette résolution ne vous satisfait pas pleinement, et si vous avez eu un contact avec un membre de la direction du HFO, avec son directeur général ou le propriétaire du HFO, veuillez procéder comme suit :

Contactez le Porte-parole client de Haas Automation au 805-988-6980. Pour que nous puissions résoudre vos problèmes le plus rapidement possible, veuillez avoir à portée de main les informations suivantes lorsque vous appelez :

- Le nom de votre société, l'adresse et le numéro de téléphone
- Les numéros de modèle et de série de la machine
- Le nom du concessionnaire et le nom de la personne que vous avez contactée auparavant
- La nature de votre problème

Si vous voulez écrire à Haas Automation, utilisez l'adresse suivante :

Haas Automation, Inc. U.S.A.

2800 Sturgis Road

Oxnard CA 93030

À l'attention de : Customer Satisfaction Manager

Email : [customerservice@HaasCNC.com](mailto:customerservice@HaasCNC.com)

Dès que le contact avec le Centre de service à la clientèle de Haas Automation aura été établi, nous nous emploierons au mieux, en travaillant directement avec vous et votre HFO, pour rapidement résoudre vos problèmes. Nous savons, chez Haas Automation, qu'une bonne relation entre client, distributeur et Fabricant assure à tous une réussite continue.

International :

Haas Automation, Europe

Mercuriusstraat 28, B-1930

Zaventem, Belgique

Email : [customerservice@HaasCNC.com](mailto:customerservice@HaasCNC.com)

Haas Automation, Asie

No. 96 Yi Wei Road 67,

Waigaoqiao FTZ

Shanghai 200131 R.P.C.

Email : [customerservice@HaasCNC.com](mailto:customerservice@HaasCNC.com)

---

# Déclaration de conformité

Produit : Fraiseuse (Verticale et horizontale)\*

\*Y compris toutes les options installées en usine ou sur site par un Magasin d'usine certifié Haas (HFO)

Fabriqué par : Haas Automation, Inc.  
2800 Sturgis Road, Oxnard, CA 93030  
**805-278-1800**

Nous déclarons, en responsabilité exclusive, que les produits mentionnés ci-dessus et auxquels cette déclaration fait référence, sont conformes aux règlements indiqués dans la directive CE concernant les centres d'usinage :

- Directive machinerie 2006/42/CE
- Directive Compatibilité électromagnétique 2014 / 30 / CE
- Normes supplémentaires :
  - EN 60204-1:2006/A1:2009
  - EN 12417:2001+A2:2009
  - EN 614-1:2006+A1:2009
  - EN 894-1:1997+A1:2008
  - EN ISO 13849-1:2015

RoHS2 : CONFORME (2011/65/EU) par exemption selon documentation des fabricants.

Exemptions :

- a) Outil industriel stationnaire de grande taille.
- b) Plomb en tant qu'élément d'alliage dans l'acier, l'aluminium et le cuivre.
- c) Le cadmium et ses composants dans les contacts électriques.

Personne autorisée à compiler le dossier technique :

Jens Thing

Adresse :

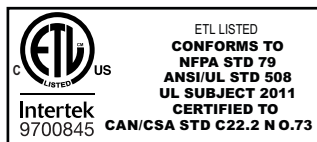
Haas Automation Europe  
Mercuriusstraat 28  
B-1930 Zaventem  
Belgique

États-Unis : Haas Automation certifie que cette machine est conforme aux normes de conception et de fabrication listées ci-dessous. Le fonctionnement de cette machine sera conforme aux normes listées ci-dessous dans la mesure où l'opérateur respecte, de manière continue, les exigences des normes d'opération, de maintenance et de formation.

- *OSHA 1910.212 - Exigences générales pour toutes les machines*
- *ANSI B11.5-1983 (R1994) Machines de perçage, fraisage et alésage*
- *ANSI B11.19-2010 Critère de performance pour la conservation*
- *ANSI B11.23-2002 Consignes de sécurité pour les centres d'usinage et les machines de fraisage, perçage et alésage à commande numérique*
- *ANSI B11.TR3-2000 Évaluation et réduction des risques - Directives d'estimation, d'évaluation et de réduction des risques associés aux machines-outils*

CANADA : En tant que fabricants d'équipement d'origine, nous déclarons que les produits listés se conforment aux règlements tel que stipulé dans la Section 7 du Règlement 851 relative aux examens d'hygiène et de sécurité avant démarrage (Pre-Start Health and Safety Reviews Section 7 of Regulation 851) des règlements de la Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail (Occupational Health and Safety Act Regulations) pour les établissements industriels en ce qui concerne les dispositions et les normes de protection des machines.

De plus, le présent document satisfait à la provision par avis écrit pour exemption à partir de l'inspection prédémarrage concernant les machines répertoriées, comme souligné dans les Directives de santé et de sécurité de l'Ontario, les Directives PSR datées de novembre 2016. Les Directives PSR considèrent qu'un avis par écrit de la part du fabricant de l'équipement d'origine déclarant la conformité selon les normes applicables peut être accepté pour l'exemption suite à l'examen d'hygiène et de sécurité avant-démarrage.



All Haas CNC machine tools carry the ETL Listed mark, certifying that they conform to the NFPA 79 Electrical Standard for Industrial Machinery and the Canadian equivalent, CAN/CSA C22.2 No. 73. The ETL Listed and cETL Listed marks are awarded to products that have successfully undergone testing by Intertek Testing Services (ITS), an alternative to Underwriters' Laboratories.



Haas Automation has been assessed for conformance with the provisions set forth by ISO 9001:2008. Scope of Registration: Design and Manufacture of CNC Machines Tools and Accessories, Sheet Metal Fabrication. The conditions for maintaining this certificate of registration are set forth in ISA's Registration Policies 5.1. This registration is granted subject to the organization maintaining compliance to the noted standard. The validity of this certificate is dependent upon ongoing surveillance audits.

## Instructions initiales

---

# Manuel de l'opérateur destiné à l'utilisateur et autre ressource en ligne

Ce manuel aborde le fonctionnement et la programmation s'appliquant à toutes les fraiseuses Haas.

Une version en anglais de ce manuel est fournie à tous les clients et porte le nom de « **Instructions générales** ».

Pour de nombreuses autres régions du monde, il existe une traduction de ce manuel portant le nom de « **Traduction des instructions générales** ».

Ce manuel contient une version non signée de la « **Déclaration de conformité** » de l'Union européenne obligatoire. Les clients européens se voient fournir une version anglaise signée de la Déclaration de conformité avec le nom du modèle et le numéro de série.

En plus de ce manuel, une énorme quantité d'information est disponible en ligne sur : [www.haascnc.com](http://www.haascnc.com) dans la section Service.

Ce manuel ainsi que les traductions sont disponibles en ligne pour les machines datant de jusqu'à il y a 15 ans environ.

Le contrôle CNC de votre machine contient également l'intégralité de ce manuel dans de nombreuses langues et est disponible en appuyant sur le bouton **[HELP]** (AIDE).

De nombreux modèles de machines sont fournis avec un supplément au manuel également disponible en ligne.

Des informations concernant toutes les options de machine sont également disponibles en ligne.

Informations sur l'entretien et la maintenance disponibles en ligne.

Le « **Guide d'installation** » en ligne contient des informations et des listes de contrôle concernant les exigences relatives aux systèmes électriques et de ventilation, l'extracteur optionnel de brouillard, les dimensions et le poids d'expédition, les instructions de levage, les fondations et l'emplacement, etc.

Les conseils sur le liquide d'arrosage à utiliser et l'entretien du système d'arrosage se trouvent dans le manuel de l'opérateur et en ligne.

Les diagrammes pneumatiques et de ventilation se situent derrière le panneau de porte de lubrification et la porte de contrôle CNC.

Types de lubrification, de graisse, d'huile et de fluide hydraulique listés sur un autocollant présent sur le panneau de lubrification de la machine.





# Mode d'emploi de ce manuel

Afin d'obtenir le bénéfice maximal de votre nouvelle machine Haas, lisez attentivement ce manuel et consultez-le souvent. Le contenu de ce manuel est aussi disponible sur la commande de votre machine dans la fonction AIDE.

important: Avant d'utiliser la machine, prenez connaissance du chapitre sur la sécurité dans le Manuel de l'opérateur.

## Indications d'avertissements

Tout au long de ce manuel, des énoncés importants sont mis en exergue dans le texte principal à l'aide d'icônes et de mots de signal associés : « Danger », « Warning », « Caution », ou « Note » (Danger, Avertissement, Attention, Note). L'icône et le mot de signal indiquent la sévérité de la condition ou de la situation. Bien lire ces instructions et les suivre très attentivement.

Description	Exemple
<b>Danger</b> signifie qu'une condition ou situation présente <b>provoquera une blessure grave ou mortelle</b> si vous ne suivez pas l'instruction donnée.	 <i>danger: Ne pas marcher ici. Risque d'électrocution, blessures graves ou dommages à la machine. Ne pas monter ou se tenir dans cette zone.</i>
<b>Avertissement</b> signifie qu'une condition ou situation présente <b>provoquera des blessures de gravité modérée</b> si vous ne suivez pas l'instruction donnée.	 <i>warning: Ne jamais placer vos mains entre le changeur d'outils et la tête de broche.</i>
<b>Attention</b> signifie qu'une <b>blessure mineure ou un dommage à la machine pourrait se produire</b> si vous ne suivez pas l'instruction donnée. Il se peut aussi que vous ayez à répéter une procédure si vous ne suivez pas l'instruction donnée sous la note Attention.	 <i>caution: Mettez la machine hors tension avant d'effectuer des tâches de maintenance.</i>
<b>Note</b> signifie que le texte donne <b>des informations supplémentaires, des clarifications ou des conseils utiles</b> .	 <i>Remarque : Suivez ces directives si la machine est équipée d'une table à dégagement Z étendu.</i>

---

## Conventions de texte utilisées dans ce Manuel

Description	Exemple de texte
Le texte <b>Bloc de codes</b> donne des exemples de programmes.	G00 G90 G54 X0. Y0. ;
Une <b>Référence de bouton de contrôle</b> donne le nom d'une touche ou d'un bouton de contrôle sur lequel vous avez appuyé.	Appuyez sur <b>[CYCLE START]</b> (Démarrage Cycle).
Un <b>Chemin de fichier</b> décrit une séquence des répertoires du système de fichiers.	<i>Service &gt; Documents et logiciel &gt; ...</i>
Une <b>Référence de mode</b> décrit un mode de machine.	MDI (IDM)
Un <b>Élément d'écran</b> décrit un objet sur l'affichage de la machine avec lequel vous interagissez.	Sélectionner l'onglet <b>SYSTEM</b> .
<b>Sortie de système</b> décrit le texte que le contrôle de la machine affiche en réponse à vos actions.	FIN DE PROGRAMME
<b>Entrée utilisateur</b> décrit le texte que vous devez entrer dans le contrôle de la machine.	G04 P1 ;
<b>Variable</b> n indique une plage d'entiers non négatifs de 0 à 9.	Dnn représente D00 à D99.





---

# Contenu

<b>Chapter 1</b>	<b>Introduction . . . . .</b>	<b>1</b>
	1.1 Généralités . . . . .	1
	1.2 Postes de travail UMC. . . . .	1
	1.3 Définitions des axes UMC-500/750 . . . . .	2
	1.4 Définitions des axes UMC-1000. . . . .	4
	1.5 Spécifications des UMC-500 . . . . .	4
	1.6 Spécifications des UMC-750 . . . . .	6
	1.7 Spécifications des UMC-750P. . . . .	8
	1.8 Spécifications des UMC-1000. . . . .	10
<b>Chapter 2</b>	<b>UMC - Installation . . . . .</b>	<b>13</b>
	2.1 UMC - Installation . . . . .	13
<b>Chapter 3</b>	<b>Système de sondage intuitif sans fil (Wireless Intuitive Probing System - (WIPS)). . . . .</b>	<b>15</b>
	3.1 Principes de base de WIPS des UMC. . . . .	15
	3.2 Principes de base de VPS des UMC . . . . .	15
	3.3 Décalages des points zéro de rotation de la machine (MRZP) . . . . .	16
	3.3.1 Vérification des décalages MRZP avec VPS . . . . .	16
<b>Chapter 4</b>	<b>G234 - Contrôle du point central de l'outil (Tool Center Point Control - TCPC) . . . . .</b>	<b>19</b>
	4.1 G234 - Contrôle du point central de l'outil (TCPC) (Groupe 08). . . . .	19
<b>Chapter 5</b>	<b>G254 - Décalage dynamique d'origine (DWO). . . . .</b>	<b>23</b>
	5.1 G254 Décalage d'origine dynamique (DWO) (Groupe 23) . . . . .	23
<b>Chapter 6</b>	<b>Réglage des décalages d'origine et d'outil . . . . .</b>	<b>29</b>
	6.1 Réglage du décalage d'origine de l'axe B. . . . .	29
	6.2 Réglage du décalage d'origine de l'axe C. . . . .	29
	6.3 Réglage manuel des décalages d'origine des axes X, Y et Z. . . . .	30
	6.4 Réglage des décalages d'origine des axes X, Y et Z à l'aide de WIPS . . . . .	34
<b>Chapter 7</b>	<b>Dégagement de l'axe rotatif et Réglage 247. . . . .</b>	<b>37</b>
	7.1 Dispositif rotatif rapide G28 (Origine) . . . . .	37
	7.2 247 - Déplacement simultané de XYZ au cours du changement d'outils	37

---

<b>Chapter 8</b>	<b>Entretien</b>	<b>.39</b>
	8.1 Introduction	.39
	8.2 Calendrier d'entretien UMC	.39
	8.3 Informations supplémentaires en ligne	.42
	<b>Index.</b>	<b>.43</b>

# Chapter 1: Introduction

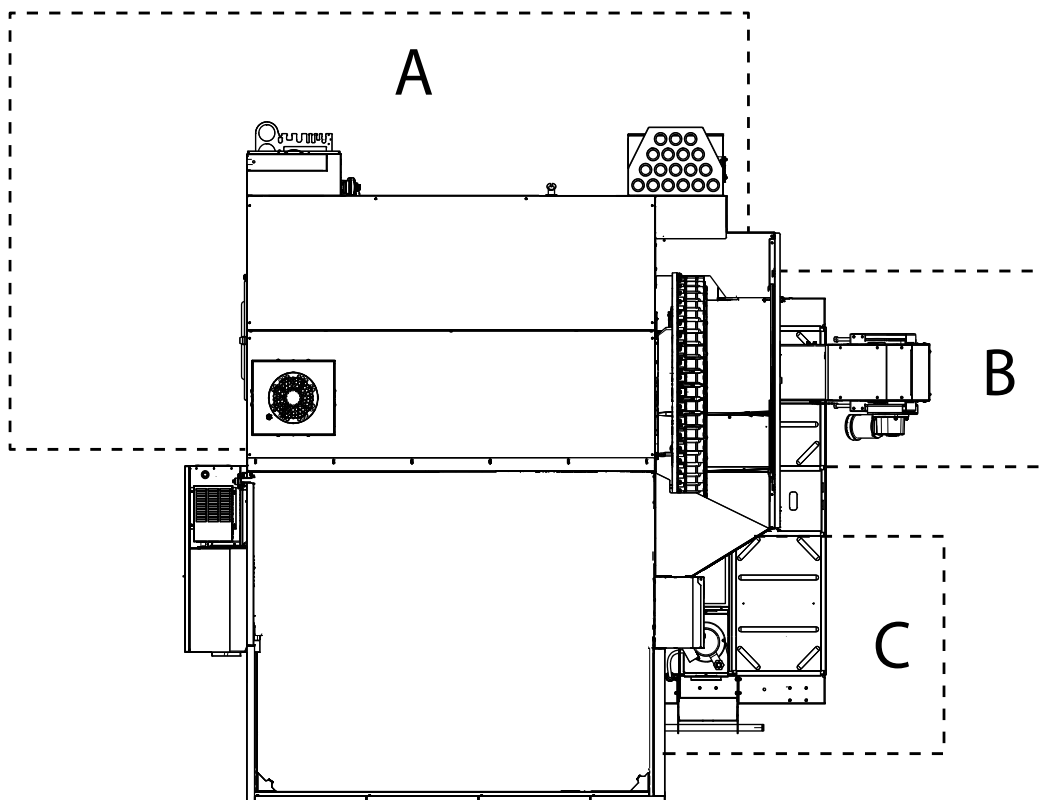
## 1.1 Généralités

Le présent supplément du manuel de l'opérateur décrit les fonctionnalités et fonctions uniques des UMC. Voir votre Manuel de l'utilisateur pour les opérations de contrôle, la programmation et autres informations générales sur la fraiseuse.

Les détails particuliers de la famille de produits UMC, y compris des informations qui n'entrent pas dans le cadre de ce document, peuvent être obtenus sur le site [www.HaasCNC.com](http://www.HaasCNC.com).

## 1.2 Postes de travail UMC

**F1.1:** Ce diagramme illustre les trois zones de l'opérateur du UMC.

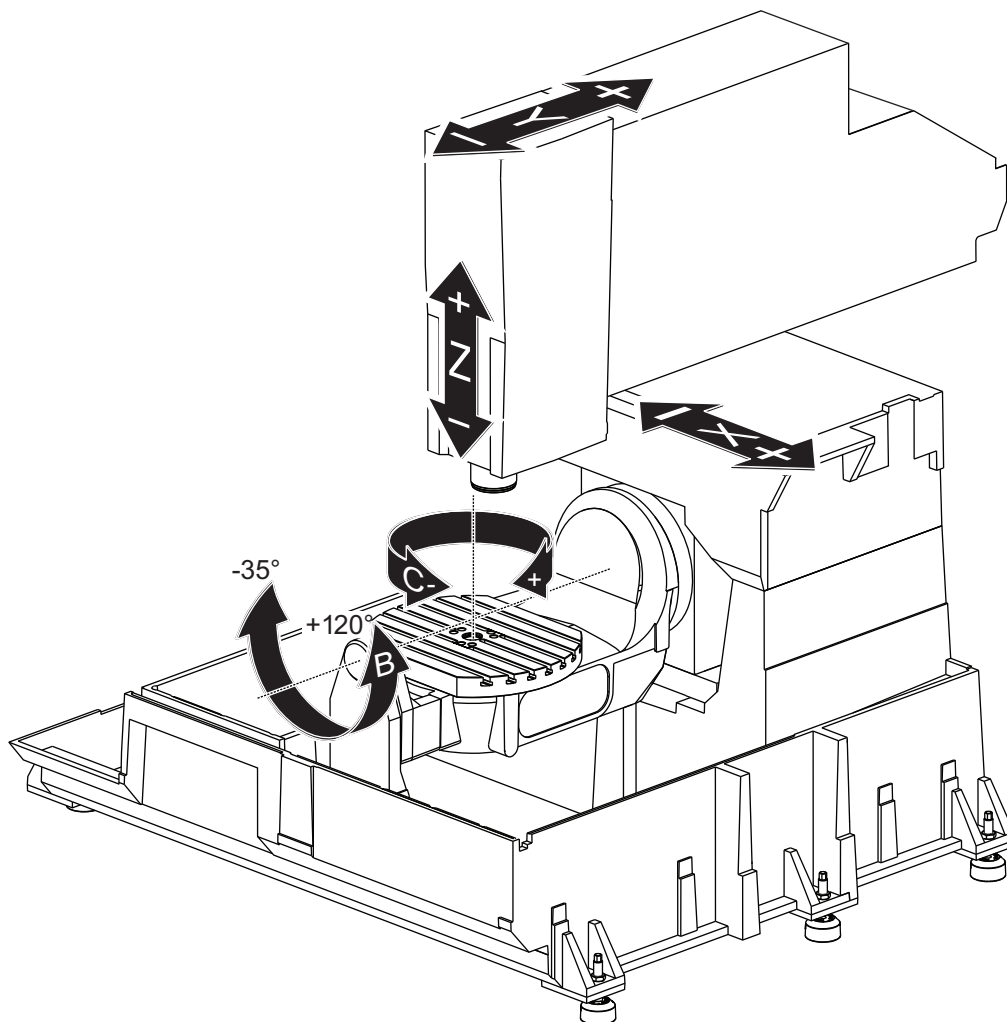


- **A** : Poste opérateur.
- **B** : Vérifier et entretenir le convoyeur de copeaux.

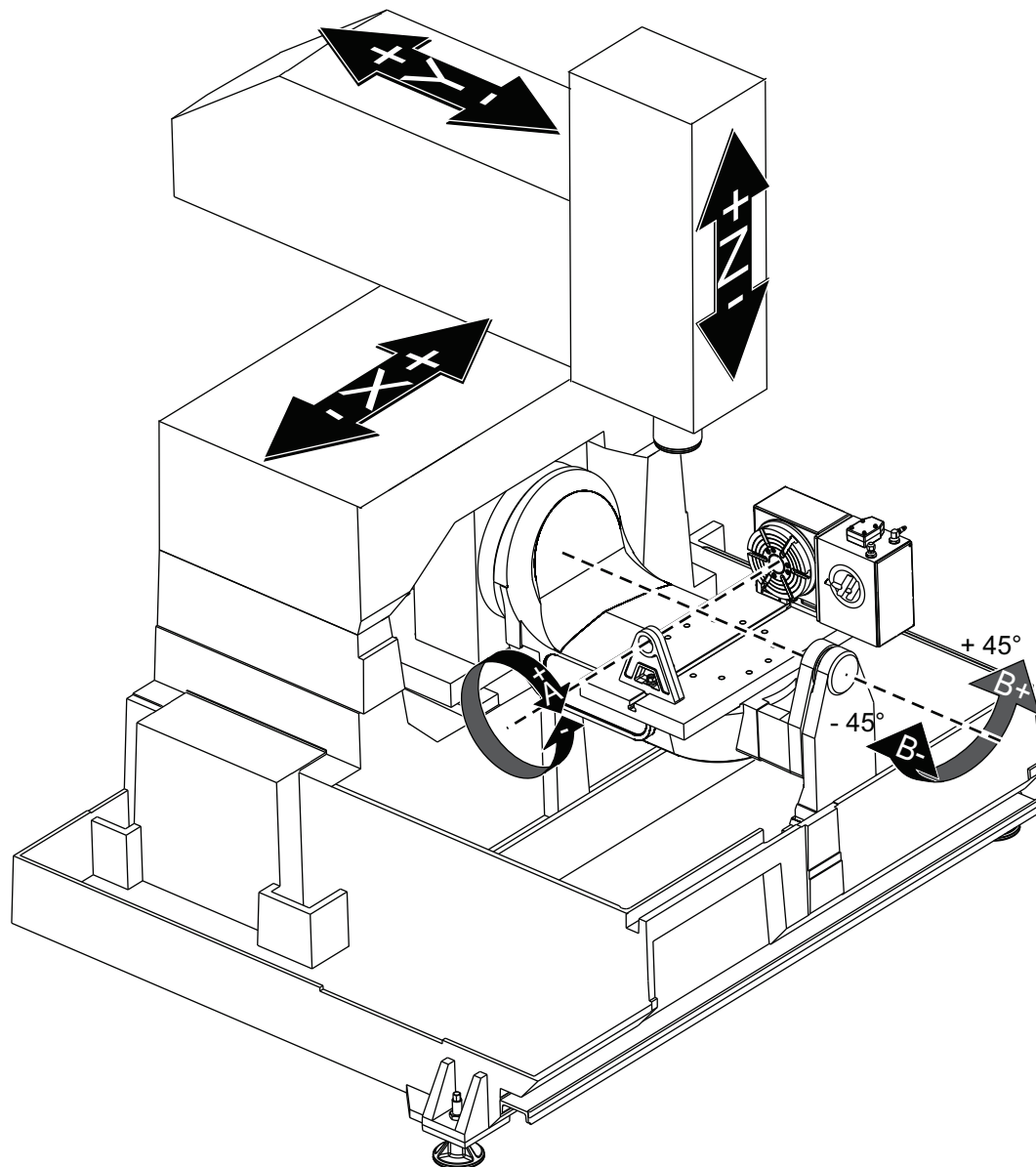
- C : Vérifier et entretenir le liquide de coupe, les pompes d'arrosage et les lubrifiants.

## 1.3 Définitions des axes UMC-500/750

F1.2: Ce diagramme illustre les (5) axes disponibles sur le UMC-500/750.

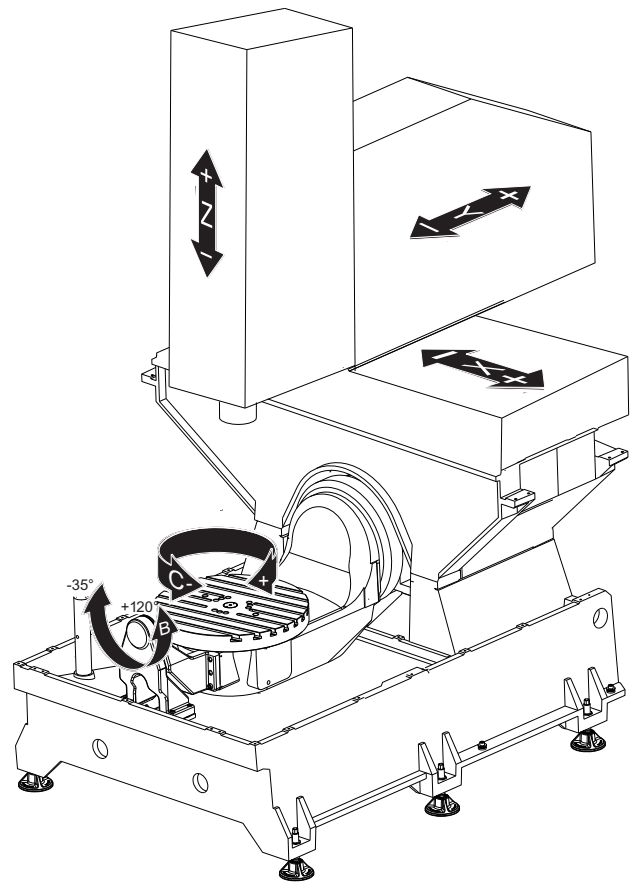


**F1.3:** Ce diagramme illustre les (5) axes disponibles sur le UMC-750P.



# 1.4 Définitions des axes UMC-1000

F1.4: Ce diagramme illustre les (5) axes disponibles sur le UMC-1000.



# 1.5 Spécifications des UMC-500

T1.1: Spécifications des UMC-500

Déplacements		
	S.A.E	Métriques
Axe X	24 po	610 mm
Axe Y	16"	406 mm
Axe Z	16"	406 mm

Déplacements		
	S.A.E	Métriques
Rotation d'axe C	Rotation de 360°	
Inclinaison de l'axe B	-35° à +120°	
Distance du nez de broche à la table (min)	4 po	102 mm
Distance du nez de broche à la table (max)	20 po	508 mm
Pour les dimensions détaillées de la machine, y compris les informations sur le volume de travail, voir le dessin des machines UMC-500 sur le site <a href="http://www.haascnc.com">www.haascnc.com</a> .		

Plateau		
	S.A.E	Métriques
Diamètre du plateau/plaque	15,7"	400 mm
Largeur des rainures en T	5/8 po	16 mm
Distance entre centres des rainures en T	2.48 po	63 mm
Nombre de rainures en T standards	5	
Max. Poids sur la table (distribué de manière homogène)	500 lb	226,8 kg

### T1.2: Exigences générales

Exigences générales		
	S.A.E	Métriques
Débit d'air requis	4 scfm, 100 psi	113 l/min, 6.9 bar
Contenance liquide d'arrosage	55 gal	208 L

Exigences générales		
	S.A.E	Métriques
Besoin en courant électrique, Tension basse	195-260 VCA / 100A	
Spécifications d'alimentation électrique, haute tension	354-488 VAC / 50A	
Poids de la machine	11900 lb	5400 kg

T1.3: Caractéristiques standard

Caractéristiques standard
Commande du point central d'outil (TCPC), Décalage d'origine dynamique (DWO), Manette de marche manuelle*, Deuxième origine*, Macros*, Orientation de la broche (SO)*, Rotation des coordonnées et mise à l'échelle (COORD)*, Système intuitif de palpeur sans fil (WIPS) Voir le manuel de l'opérateur de fraiseuse (96-8210) pour informations sur ces fonctionnalités.

1.6 Spécifications des UMC-750

T1.4: Spécifications des UMC-750

Déplacements		
	S.A.E	Métriques
Axe X	30 po	762 mm
Axe Y	20 po	508 mm
Axe Z	20 po	508 mm
Rotation d'axe C	Rotation de 360°	
Inclinaison de l'axe B	-35° à +120°	
Distance du nez de broche à la table (min)	4 po	102 mm



Déplacements		
	S.A.E	Métriques
Distance du nez de broche à la table (max)	24 po	610 mm
Pour les dimensions détaillées de la machine, y compris les informations d'enveloppe de travail, voir le dessin des machines UMC-750 sur le site <a href="http://www.haas.com">www.haas.com</a> .		

Plateau		
	S.A.E	Métriques
Diamètre du plateau/plaque	19.7 po	500 mm
Largeur des rainures en T	5/8 po	16 mm
Distance entre centres des rainures en T	2.48 po	63 mm
Nombre de rainures en T standards	7	
Max. Poids sur la table (distribué de manière homogène)	660 lb	300 kg

### T1.5: Exigences générales

Exigences générales		
	S.A.E	Métriques
Débit d'air requis	4 scfm, 100 psi	113 l/min, 6.9 bar
Contenance liquide d'arrosage	75 gal	284 L
Spécifications d'alimentation électrique, Tension faible	195-260 VCA / 100A	
Spécifications d'alimentation électrique, haute tension	354-488 VAC / 50A	
Poids de la machine	18 000 lbs	8165 kg

T1.6: Caractéristiques standard

Caractéristiques standard
Contrôle du point central d'outil (TCPC), Décalage d'origine dynamique (DWO), Manette marche par à-coups*, Deuxième origine*, Macros*, Orientation de broche (SO)*, Rotation des coordonnées et mise à l'échelle (COORD)*, TSC-Ready, Système intuitif de palpeur sans fil (WIPS) Voir le manuel de l'opérateur de fraiseuse (96-8210) pour informations sur ces fonctionnalités.

1.7 Spécifications des UMC-750P

T1.7: Spécifications des UMC-750P

Déplacements		
	S.A.E	Métriques
Axe X	30 po	762 mm
Axe Y	20 po	508 mm
Axe Z	20 po	508 mm
Rotation d'axe A	Rotation de 360°	
Inclinaison de l'axe B	De -45 ° à +45 °	
Distance du nez de broche à la table (max.)	25 po	635 mm
Distance du nez de broche à la table (min.)	5 po	127 mm
Pour les dimensions détaillées de la machine, y compris les informations d'enveloppe de travail, voir le dessin des machines UMC-750 sur le site <a href="http://www.haas.com">www.haas.com</a> .		

Table		
	S.A.E	Métriques
Longueur	40,0"	1016 mm
Largeur	15,0"	381 mm
Largeur des rainures en T	5/8 po	16 mm
Nombre de rainures en T standards	1	
Max. Poids sur la table (distribué de manière homogène)	660 lb	300 kg

**T1.8:** Exigences générales

Exigences générales		
	S.A.E	Métriques
Débit d'air requis	4 scfm, 100 psi	113 l/min, 6.9 bar
Contenance liquide d'arrosage	75 gal	284 L
Spécifications d'alimentation électrique, Tension faible	195-260 VCA / 100A	
Spécifications d'alimentation électrique, haute tension	354-488 VAC / 50A	
Poids de la machine	18 000 lbs	8165 kg

**T1.9:** Caractéristiques standard

Caractéristiques standard
<p>Contrôle du point central d'outil (TCPC), Décalage d'origine dynamique (DWO), Manette marche par à-coups*, Deuxième origine*, Macros*, Orientation de broche (SO)*, Rotation des coordonnées et mise à l'échelle (COORD)*, TSC-Ready, Système intuitif de palpeur sans fil (WIPS)</p> <p>Voir le manuel de l'opérateur de fraiseuse (96-8210) pour informations sur ces fonctionnalités.</p>

## 1.8 Spécifications des UMC-1000

### T1.10: Spécifications des UMC-1000

Déplacements		
	S.A.E	Métriques
Axe X	40"	1016 mm
Axe Y	25 po	635 mm
Axe Z	25 po	635 mm
Rotation d'axe C	Rotation de 360°	
Inclinaison de l'axe B	-35° à +120°	
Distance du nez de broche à la table (min)	4 po	102 mm
Distance du nez de broche à la table (max)	29"	737 mm
Pour les dimensions détaillées de la machine, y compris les informations sur le volume de travail, voir le dessin des machines UMC-1000 sur le site <a href="http://www.haascnc.com">www.haascnc.com</a> .		

Table		
Diamètre du plateau/plaque	25 po	635 mm
Largeur des rainures en T	5/8 po	16 mm
Distance entre centres des rainures en T	4,92"	125 mm
Nombre de rainures en T standards	5	
Max. Poids sur la table (distribué de manière homogène)	1 000 lb	454 kg

**T1.11:** Exigences générales

<b>Exigences générales</b>		
Débit d'air requis	4 scfm, 100 psi	113 l/min, 6.9 bar
Contenance liquide d'arrosage	55 gal	208 L
Besoin en courant électrique, Tension basse	195-260 VCA / 100A	
Spécifications d'alimentation électrique, haute tension	354-488 VAC / 50A	
Poids de la machine	17 000 lb	7711 kg



# Chapter 2: UMC - Installation

## 2.1 UMC - Installation

Les procédures d'installation des UMC se trouvent sur le site de maintenance Haas. Vous pouvez également scanner le code ci-dessous avec votre appareil mobile pour accéder directement à la procédure.

**F2.1:** Installation de l'UMC-500



**F2.2:** Installation de l'UMC-750



**F2.3:** Installation de l'UMC-1000







# Chapter 3: Système de sondage intuitif sans fil (Wireless Intuitive Probing System - (WIPS))

## 3.1 Principes de base de WIPS des UMC

Le Système de palpation intuitif sans fil (WIPS)) est une fonctionnalité standard sur la série des UMC. Ce système peut effectuer toutes les routines de sondage standards qui se trouvent dans les gabarits WIPS, et comprend également des routines de sondage spéciales spécifiques aux UMC. Ces programmes de palpeur spéciaux ont recours à une balle d'outillage sur base magnétique afin de trouver automatiquement le centre de rotation de la machine. Voir page 5 pour plus d'informations sur ce processus.

Normalement, on utilise WIPS pour régler les décalages d'outils et d'origine, mais l'UMC possède un calibre de longueur d'outil maître si jamais les décalages devaient être définies manuellement (si, par exemple, la pointe d'un palpeur se casse ou que les batteries se vident). Le gabarit de longueur d'outil fourni avec la machine a une longueur unique gravée sur l'outil.

**NOTE:**

*Lorsque les décalages de longueur d'outil sont réglés manuellement, il faut aussi régler manuellement le décalage d'origine de l'axe Z.*

## 3.2 Principes de base de VPS des UMC

Le Système de programmation visuelle (VPS) (qui contient le Système de palpation intuitif sans fil (WIPS)) est une fonctionnalité standard sur la série des UMC. Ce système peut effectuer toutes les routines de sondage standards qui se trouvent dans les gabarits WIPS, et comprend également des routines de sondage spéciales spécifiques aux UMC. Ces programmes de palpeur spéciaux ont recours à une balle d'outillage pour trouver automatiquement le centre de rotation de la machine. Voir page 5 pour plus d'informations sur ce processus.

Normalement, on utilise WIPS pour régler les décalages d'outils et d'origine, mais l'UMC possède un calibre de longueur d'outil maître si jamais les décalages devaient être définies manuellement (si, par exemple, la pointe d'un palpeur se casse ou que les batteries se vident). Le gabarit de longueur d'outil fourni avec la machine a une longueur unique gravée sur l'outil.



**NOTE:**

*Lorsque les décalages de longueur d'outil sont réglés manuellement, il faut aussi régler manuellement le décalage d'origine de l'axe Z.*

### 3.3 Décalages des points zéro de rotation de la machine (MRZP)

Les corrections du point zéro rotatif de la machine (machine rotary zero point, MRZP) sont des réglages de contrôle qui définissent les centres de rotation de la table rotative par rapport aux positions d'origine des axes linéaires. Les Réglages 255, 256 et 257 définissent ce qui suit :

255 - Correction X MRZP

Position du point central de rotation de l'axe B par rapport à la position d'origine de l'axe X.

256 - Correction Y MRZP

Position du point central de rotation de l'axe C par rapport à la position d'origine de l'axe Y.

257 - Correction Z MRZP

Position du point central de rotation de l'axe B par rapport à la position d'origine de l'axe Z.

La valeur stockée dans chacun de ces réglages correspond à la distance de la position d'origine de l'axe linéaire au centre de rotation d'un axe rotatif. Le Réglage 9 détermine si les valeurs sont affichées en pouces ou en millimètres.

Les décalages des points zéro de rotation de la machine (MRZP) sont réglés en usine.

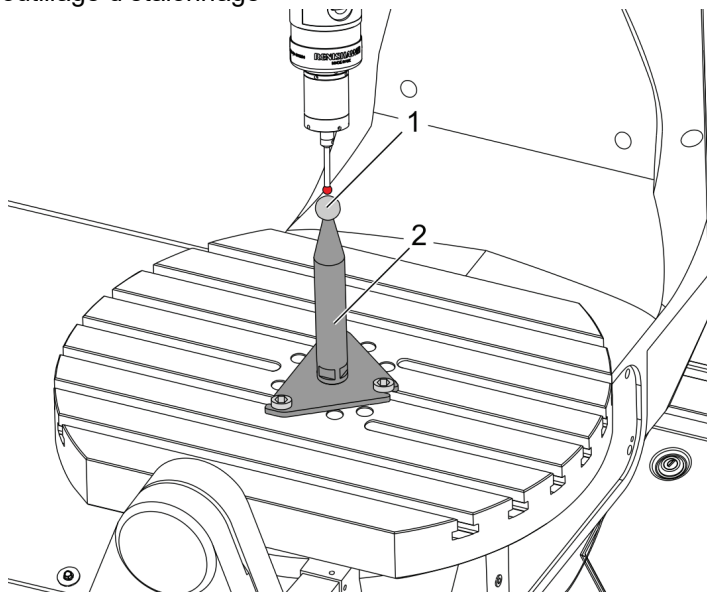
#### 3.3.1 Vérification des décalages MRZP avec VPS

Les décalages MRZP peuvent changer avec le temps. Afin de s'assurer que les décalages MRZP des UMC-500/750/1000 sont corrects, procédez comme suit :

1. Placer la balle d'outillage au centre de l'axe X.

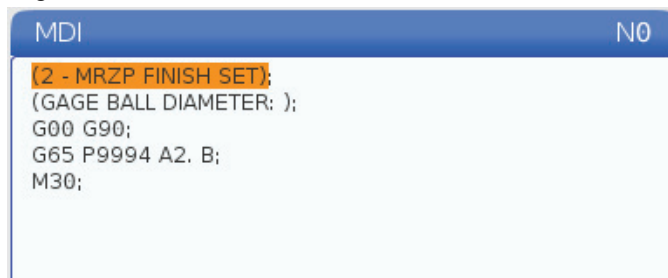
**IMPORTANT:**

*Assurez-vous que la balle d'outillage est fermement fixée au montage d'étalonnage. Ne pas trop serrer la balle d'outillage.*

**F3.1:** Balle d'outillage d'étalonnage

2. Placez le palpeur de travail dans la broche.
3. Positionnez le palpeur de travail sur la balle d'outillage.
4. Naviguer jusqu'à **[EDIT]>VPS>PROBING>CALIBRATION>MRZP** et sélectionner Inclinaison Axe B Ensemble de finition rotatif Axe C et appuyer sur **[ENTER]**.
5. Tapez le diamètre de la balle d'outillage et appuyez sur **[ENTER]**.
6. Suivez les invites afin de générer le programme de palpeur. Entrer dans le mode MDI et appuyer sur **[CYCLE START]**.

Le programme génère le code G et exécute le programme.

**F3.2:** Programmé généré Inclinaison Axe B Ensemble de finition MRZP rotatif Axe C

7. Le programme place automatiquement les valeurs dans les variables macro #10121 à #10123. Ces variables indiquent la distance de déplacement de l'axe point zéro rotatif de la machine à partir de la position d'origine des axes X, Y et Z.
8. Si les emplacements des MRZP ont été changés, entrez les valeurs des variables macro #10121, #10122 et #10123 respectivement dans les Réglages 255, 256 et 257.



# Chapter 4: G234 - Contrôle du point central de l'outil (Tool Center Point Control - TCPC)

## 4.1 G234 - Contrôle du point central de l'outil (TCPC) (Groupe 08)

Le contrôle de point central de l'outil G234 (Tool Center Point Control, TCPC)) est une fonctionnalité de logiciel du contrôle des CNC de Haas qui permet de correctement exécuter un programme de contournage à 4 ou 5 axes lorsque la pièce à usiner n'est pas située dans la position exacte spécifiée par un programme généré par CAM. Ceci élimine le besoin de publier à nouveau un programme à partir du système CAM lorsque les positions programmées et réelles de la pièce à usiner sont différentes.

Le contrôle des CNC de Haas combine les centres de rotation connus de la table rotative (MRZP) et la position de la pièce à usiner (c'est-à-dire le décalage d'origine G54) dans le système de coordonnées. TCPC s'assure que ce système de coordonnées reste fixe par rapport à la table ; lorsque les axes rotatifs tournent, le système de coordonnées linéaires tourne avec eux. Comme toute autre configuration de travail, un décalage d'origine doit être appliqué à la pièce à usiner. Ceci indique au contrôle de la CNC Haas où se trouve la pièce à usiner sur la table de la machine.

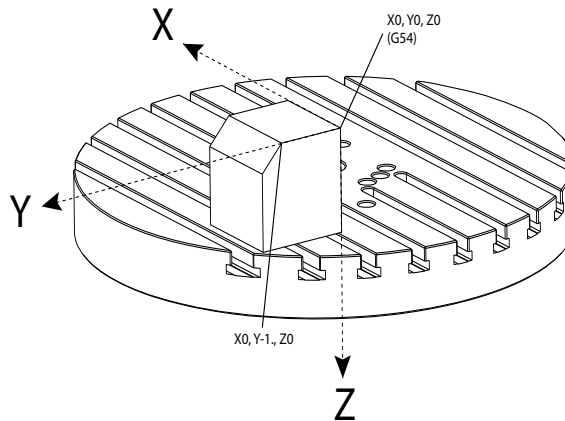
L'exemple conceptuel et les illustrations de cette section représentent un segment de ligne d'un programme 4 ou 5 axes.

**NOTE:**

*Pour plus de clarté, les illustrations de cette section ne montrent pas le dispositif de serrage de la pièce. Par ailleurs, les dessins représentatifs, étant conceptuels, ne sont pas à l'échelle et ne figurent pas le déplacement exact des axes décrits dans le texte.*

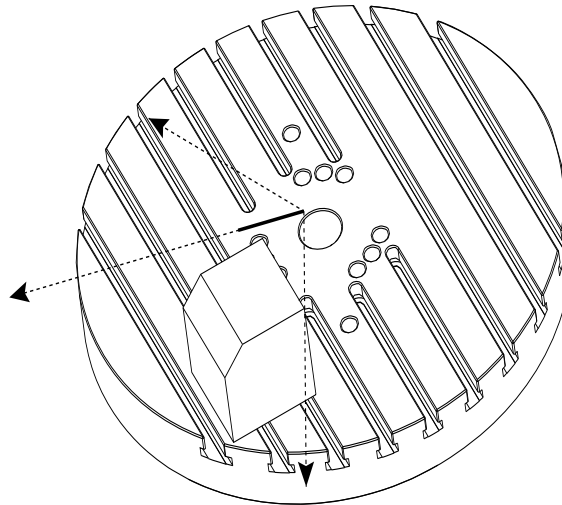
Le bord en ligne droite mis en évidence dans la Figure **F4.1** est définie par les points (X0, Y0, Z0) et (X0, Y-1, Z0). Le déplacement le long de l'axe Y est tout ce que nécessite la machine pour créer le bord. La position de la pièce à usiner est définie par le décalage d'origine G54.

**F4.1:** Position de la pièce à usiner définie par G54

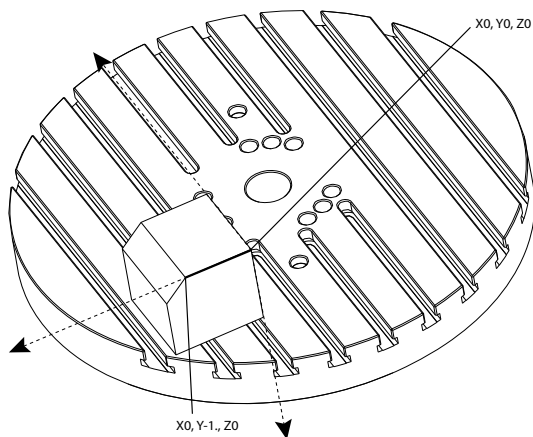


Dans la Figure **F4.2**, les axes B et C ont chacun tourné de 15 degrés. Pour créer le même bord, la machine doit effectuer un déplacement interpolé avec les axes X, Y et Z. Sans TCPC, il faudrait publier à nouveau le programme CAM pour la machine afin de correctement créer ce bord.

**F4.2:** G234 (TCPC) désactivé et les axes B et C ayant tourné



TCPC est appelé dans la Figure **F4.3**. Le contrôle des CNC de Haas connaît les centres de rotation connus de la table rotative (MRZP) et la position de la pièce à usiner (décalage d'origine G54). Ces données sont utilisées pour effectuer le déplacement désiré de la machine à partir du programme original généré par CAM. La machine suit une trajectoire X-Y-Z- interpolée pour créer ce bord, bien que le programme ne commande que simplement un déplacement d'axe simple le long de l'axe Y.

**F4.3: G234 (TCPC) activé et les axes B et C ayant tourné****G234 Exemple de programme**

```

%O00003 (TCPC SAMPLE)
G20
G00 G17 G40 G80 G90 G94 G98
G53 Z0.
T1 M06
G00 G90 G54 B47.137 C116.354 (POSITION ROTARY AXES)
G00 G90 X-0.9762 Y1.9704 S10000 M03 (POSITION LINEAR AXES)
G234 H01 Z1.0907 (TCPC ON WITH LENGTH OFFSET 1, APPROACH IN
Z-AXIS)
G01 X-0.5688 Y1.1481 Z0.2391 F40.
X-0.4386 Y0.8854 Z-0.033
X-0.3085 Y0.6227 Z-0.3051
X-0.307 Y0.6189 Z-0.3009 B46.784 C116.382
X-0.3055 Y0.6152 Z-0.2966 B46.43 C116.411
X-0.304 Y0.6114 Z-0.2924 B46.076 C116.44
X-0.6202 Y0.5827 Z-0.5321 B63.846 C136.786
X-0.6194 Y0.5798 Z-0.5271 B63.504 C136.891
X-0.8807 Y0.8245 Z-0.3486
X-1.1421 Y1.0691 Z-0.1701
X-1.9601 Y1.8348 Z0.3884
G49 (TCPC OFF)
G00 G53 Z0.
G53 B0. C0.
G53 Y0.
M30%

```

**G234 Notes du programmeur**

Ces appuis sur les touches et les codes du programme annulent G234 :

- **[EMERGENCY STOP]**
- **[RESET]**
- **[HANDLE JOG]**
- **[LIST PROGRAM]**
- M02 – Fin de programme
- M30 – Fin et réinitialisation du programme
- G43 – Compensation + de longueur d'outil
- G44 – Compensation - de longueur d'outil
- G49 –G43 / G44 / G143 Annuler

Ces codes N'ANNULERONT PAS :G234

- M00 – Arrêt de programme
- M01 – Arrêt optionnel

Ces appuis sur les touches et ces codes de programme ont un effet sur :G234

- G234 appelle TCPC et annule G43
- Lors de l'utilisation de la compensation de longueur d'outil, G43 ou G234 doit être actif. G43 et G234 ne peuvent pas être actifs au même moment
- G234 annule le code H précédent. Un code H doit, par conséquent, être placé dans le même bloc que G234
- G234 ne peut pas être utilisé en même temps que G254 (DWO).

Ces codes ignorent 234 :

- G28 – Retour sur le zéro machine via le point de référence optionnel
- G29 – Déplacement vers la position via le point de référence G29
- G53 – Sélection de coordonnées non modales de machine
- M06 – Changement d'outils

L'invocation de G234 (TCPC) fait tourner l'enveloppe de travail. Si la position est proche des limites de course, la rotation peut placer la position actuelle de travail en dehors des limites de course et provoquer une alarme de course. Pour résoudre ceci, commander le déplacement de la machine vers le centre du décalage d'origine (ou près de la table sur une UMC), puis invoquez G234 (TCPC).

G234 (TCPC) est destiné aux programmes de contournage en 4 et 5 axes simultanés. Un décalage d'origine actif (G54, G55, etc.) est nécessaire pour utiliser G234



# Chapter 5: G254 - Décalage dynamique d'origine (DWO)

## 5.1 G254 Décalage d'origine dynamique (DWO) (Groupe 23)

Le Décalage d'origine dynamique G254 (DWO) est semblable au TCPC, avec la différence qu'il est désigné pour utilisation avec un positionnement 3+1 ou 3+2, et non pour un usinage en 4 ou 5 axes simultanés. Si le programme n'utilise pas les axes d'inclinaison et de rotation, l'utilisation de DWO est inutile.



**CAUTION:**

*La valeur du décalage d'origine de l'axe B qui est utilisée avec G254 DOIT être zéro.*

Avec DWO, il n'est plus nécessaire de configurer la pièce à usiner dans la position exacte programmée dans le système CAM. DWO applique les décalages appropriés afin de tenir compte des différences entre la position programmée de la pièce à usiner et sa position réelle. Ceci élimine le besoin de publier à nouveau un programme à partir du système CAM lorsque les positions programmées et réelles de la pièce à usiner sont différentes.

Le contrôle connaît les centres de rotation connus de la table rotative (MRZP) et la position de la pièce à usiner (décalage d'origine). Ces données sont utilisées pour effectuer le déplacement désiré de la machine à partir du programme original généré par CAM. Il est par conséquent recommandé d'appeler G254 après que le décalage d'origine désiré ait été commandé, et après toute commande de rotation de positionnement des 4e et 5e axes.

Après que G254 a été appelé, il faut spécifier une position des axes X, Y et Z avant une commande de coupe, même s'il rappelle la position actuelle. Le programme doit spécifier la position des axes X et Y dans un bloc et celle de l'axe Z dans un autre.



**CAUTION:**

*Avant d'effectuer un mouvement rotatif, utiliser la commande non modale de déplacement des coordonnées de machine G53 pour retirer en sécurité l'outil de la pièce et aménager un dégagement pour la rotation. Après achèvement de la rotation, spécifier une position des axes X, Y et Z avant une commande de coupe, même si elle rappelle la position actuelle. Le programme doit spécifier la position des axes X et Y dans un bloc et celle de l'axe Z dans un autre.*



**CAUTION:**

*Bien annuler G254 avec G255 lorsque le programme effectue un usinage à 4 ou 5 axes simultanés*

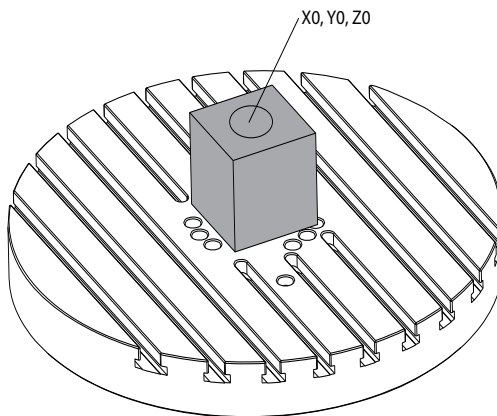


**NOTE:**

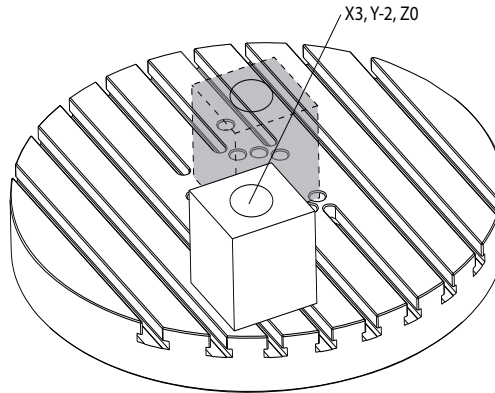
*Pour plus de clarté, les illustrations de cette section ne montrent pas le dispositif de serrage de la pièce.*

Le bloc dans la figure ci-dessous a été programmé dans le système CAM avec le trou central du haut situé au centre de la palette et défini comme X0, Y0, Z0.

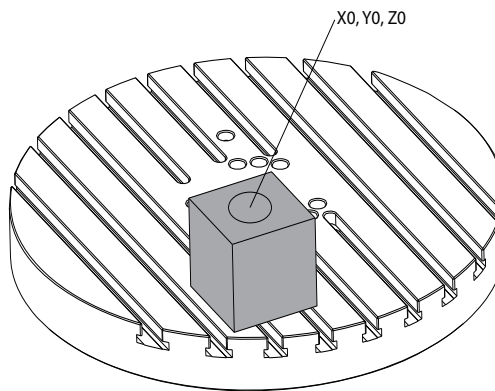
**F5.1:** Position programmée initiale



Dans la figure ci-dessous, la pièce à usiner réelle n'est pas placée dans cette position programmée. Le centre de la pièce à usiner est en fait situé à X3, Y-2, Z0 et est défini comme G54.

**F5.2:** Centre à G54, DWO désactivé.

DWO est invoqué dans la figure ci-dessous. Le contrôle connaît les centres de rotation connus de la table rotative (MRZP) et la position de la pièce à usiner (décalage d'origine G54). Le contrôle utilise ces données pour appliquer les réglages de décalage appropriés et pour s'assurer que la trajectoire d'outil correcte est appliquée à la pièce à usiner, comme prévu par le programme généré par CAM. Ceci élimine le besoin de publier à nouveau un programme à partir du système CAM lorsque les positions programmées et réelles de la pièce à usiner sont différentes.

**F5.3:** Centre avec DWO activé**G254 Exemple de programme**

```
%
O00004 (DWO SAMPLE) ;
G20 ;
G00 G17 G40 G80 G90 G94 G98 ;
G53 Z0. ;
```

```
T1 M06 ;
G00 G90 G54 X0. Y0. B0. C0. (G54 is the active work offset
for) ;
(the actual workpiece location) ;
S1000 M03 ;
G43 H01 Z1. (Start position 1.0 above face of part Z0.) ;
G01 Z-1.0 F20. (Feed into part 1.0) ;
G00 G53 Z0. (Retract Z with G53) ;
B90. C0. (ROTARY POSITIONING) ;
G254 (INVOKE DWO) ;
X1. Y0. (X and Y position command) ;
Z2. (Start position 1.0 above face of part Z1.0) ;
G01 Z0. F20. (Feed into part 1.0 ) ;
G00 G53 Z0. (Retract Z with G53) ;
B90. C-90. (ROTARY POSITIONING) ;
X1. Y0. (X and Y position command) ;
Z2. (Start position 1.0 above face of part Z1.0) ;
G01 Z0. F20. (Feed into part 1.0 ) ;
G255 (CANCEL DWO) ;
B0. C0. ;
M30 ;
%
```

### G254 Notes du programmeur

Ces appuis sur les touches et les codes du programme ont un effet sur G254 :

- **[EMERGENCY STOP]**
- **[RESET]**
- **[HANDLE JOG]**
- **[LIST PROGRAM]**
- G255 – Annuler DWO
- M02 – Fin de programme
- M30 – Fin et réinitialisation du programme

Ces codes n'annuleront PAS G254 :

- M00 – Arrêt de programme
- M01 – Arrêt optionnel

Certains codes ignorent G254 Ces codes n'appliqueront pas les deltas de rotation :

- \*G28 – Retour sur le zéro machine via le point de référence optionnel
- \*G29 – Déplacement vers la position via le point de référence G29
- G53 – Sélection de coordonnées non modales de machine
- M06 – Changement d'outils

Il est fortement recommandé de ne pas utiliser G28 ou G29 lorsque G254 est actif, et aussi lorsque les axes B et C ne sont pas à zéro.

1. G254 (DWO) est prévu pour un usinage 3+1 et 3+2, où les axes B et C ne sont utilisés que pour positionner.
2. Un décalage d'origine actif (G54, G55, etc.) doit être appliqué avant que G254 soit commandé.
3. Toute rotation doit être terminée avant que G254 soit commandé.
4. Après que G254 a été appelé, il faut spécifier une position des axes X-, Y- et Z- avant une commande de coupe, même s'il rappelle la position actuelle. Il est recommandé de spécifier les axes X et Y dans un bloc et l'axe Z dans un autre.
5. Annuler G254 avec G255 immédiatement après utilisation et avant TOUTE rotation.
6. Annuler G254 avec G255 chaque fois qu'un usinage 4 ou 5 axes simultanés est effectué.
7. Annuler G254 avec G255 et rétracter l'outil de sur une position sûre avant que la pièce à usiner soit repositionnée.



# Chapter 6: Réglage des décalages d'origine et d'outil

## 6.1 Réglage du décalage d'origine de l'axe B

Si le montage de fixation ou la pièce à usiner nécessite le réglage de l'axe B afin d'obtenir l'alignement correct pour l'usinage, utiliser cette procédure pour régler et enregistrer le décalage d'origine de l'axe B.

**CAUTION:**

*Ne pas utiliser le décalage de l'axe B si le programme utilise les Décalages d'origine dynamique (G254). La valeur du décalage de l'axe B doit être zéro.*

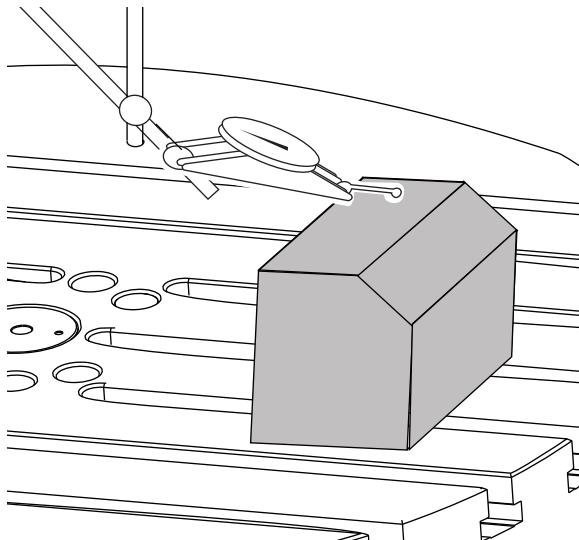
1. Régler l'axe B jusqu'à ce que la pièce à usiner soit positionnée avec la même orientation établie dans le programme. Habituellement, la surface supérieure du montage de fixation ou de la pièce à usiner est perpendiculaire à l'axe Z.
2. Naviguer jusqu'à **[OFFSET]>Work**. Faire défiler vers la valeur du décalage d'origine utilisée dans le programme (G54 dans cet exemple).
3. Mettez en surbrillance la valeur dans la colonne **B Axis**. Appuyer sur **[PART ZERO SET]** pour enregistrer la compensation.

## 6.2 Réglage du décalage d'origine de l'axe C

**NOTE:**

*Si le montage de fixation ou la pièce à usiner nécessitent le réglage de l'axe C afin d'obtenir l'alignement correct pour l'usinage, utiliser la procédure suivante pour régler et enregistrer le décalage d'origine de l'axe C.*

### F6.1: Réglage de l'orientation de la pièce à usiner sur l'axe C



1. Placer la pièce à usiner sur la sellette (dispositif de serrage de la pièce non illustré). Régler l'axe C jusqu'à ce que la pièce à usiner soit positionnée avec la même orientation établie dans le programme. Typiquement, une fonctionnalité de référence sur le montage de fixation ou la pièce à usiner est parallèle à l'axe X ou Y.
2. Naviguer vers **[OFFSET]>Work**. Faire défiler vers la valeur du décalage d'origine utilisée dans le programme (G54 dans cet exemple).
3. Mettez en évidence la valeur dans la colonne **C Axis**. Appuyer sur **[PART ZERO SET]** pour enregistrer la compensation.

## 6.3 Réglage manuel des décalages d'origine des axes X, Y et Z



#### NOTE:

Utiliser cette procédure si le palpeur WIPS est désactivé.



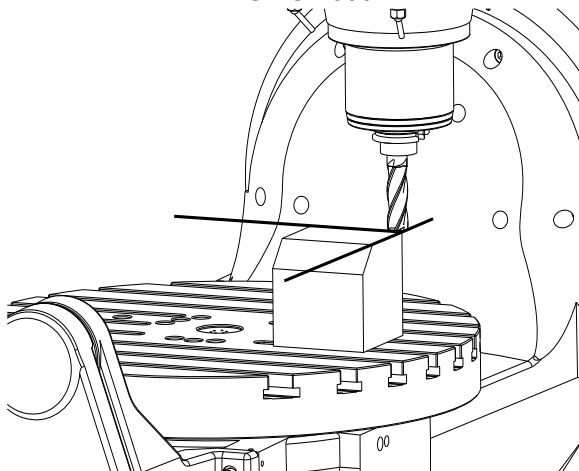
#### NOTE:

Voir le Manuel de l'opérateur des fraiseuses Haas pour les méthodes de réglage élémentaires des décalages et des outils.



1. Déplacer manuellement les axes X et Y vers la position zéro établie dans le programme.

## F6.2: Position zéro des axes X et Y des UMC-1000



2. Naviguer vers **[OFFSET]>Work**. Défilez vers la valeur du décalage d'origine utilisée dans le programme (G54 dans cet exemple).
3. Sélectionner la colonne **X Axis** de décalage des coordonnées de travail et appuyer sur **[PART ZERO SET]** pour régler la position zéro de l'axe X.
4. Appuyer à nouveau sur **[PART ZERO SET]** pour régler le point zéro de l'axe Y.

## F6.3: Réglage de la position zéro de l'axe X et réglage de la position zéro de l'axe Y

Offsets

ToolWork

Axes Info

G Code	X Axis	Y Axis	Z Axis	B Axis	C Axis
G52	0.	0.	0.	0.	0.
G54	-14.0000	-11.0000	0.	0.500	2.000
G55	0.	0.	0.	0.	0.
G56	0.	0.	0.	0.	0.
G57	0.	0.	0.	0.	0.
G58	0.	0.	0.	0.	0.
G59	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P1	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P2	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P3	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P4	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P5	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P6	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P7	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P8	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P9	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P10	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P11	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P12	0.	0.	0.	0.	0.

F1

Set Value

ENTER

Add To Value

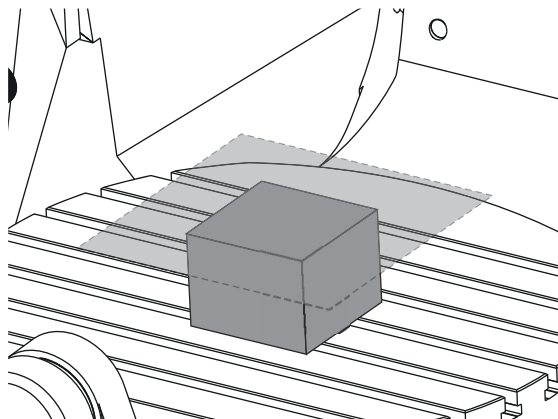
F4

Tool Offsets

Enter A Value

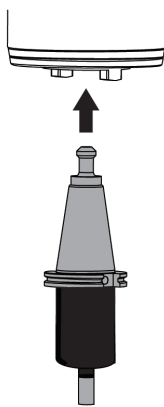
5. Déterminer un plan de réglage d'outil à utiliser pour le réglage de tous les décalages de longueur d'outil ; par exemple, utiliser la surface supérieure de la pièce à usiner.

**F6.4:** Exemple de Plan de réglage des outils (Partie supérieure de la pièce)

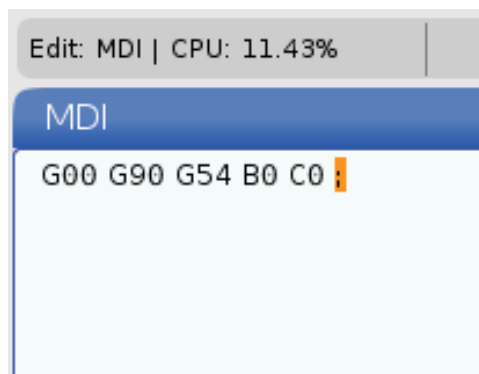


6. Charger l'outil gabarit maître compris avec WIPS dans la broche.

**F6.5:** Jauge d'outil maître

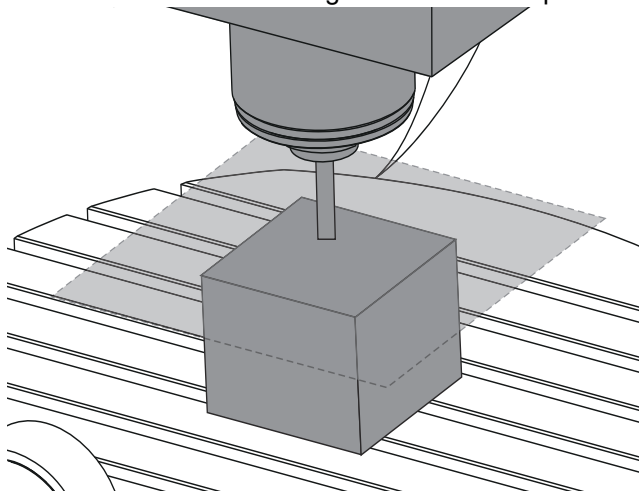


7. Assurez-vous que les axes B et C se trouvent sur le même point zéro réglé précédemment. (G00 G90 G54 B0 C0)



8. Sélectionner la colonne **Z** **AXIS** du décalage des coordonnées de travail.
9. Déplacer manuellement l'axe Z vers le plan de réglage des outils. S'assurer que l'extrémité de l'outil gabarit utilisé touche tout juste le plan de réglage. Il faut toucher tous les outils sur cette surface.

**F6.6:** Déplacer manuellement l'extrémité du gabarit outil sur le plan de réglage des outils



10. À l'aide de la colonne des décalages d'origine de l'axe Z utilisée dans le programme mis en évidence (G54 dans cet exemple), appuyer sur **[PART ZERO SET]**.
11. Soustraire la longueur de l'outil jauge maître fourni avec la machine de la valeur indiquée dans la colonne de l'axe Z. Entrer cette valeur comme correction dans la colonne de l'axe Z.

Par exemple, si le décalage d'origine de l'axe Z est -7.0000 et que la longueur du gabarit outil maître est 5.0000, le nouveau décalage d'origine de l'axe Z est -12.0000.

12. Toucher chacun des outils du programme sur le plan de réglage Z pour établir leurs décalages de longueur.

## 6.4 Réglage des décalages d'origine des axes X, Y et Z à l'aide de WIPS

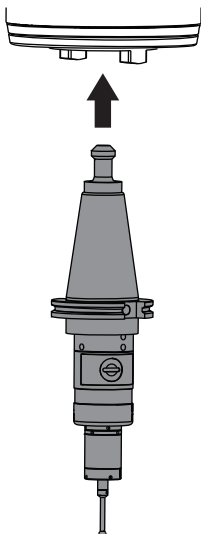
Si le système WIPS n'est pas utilisé, voir la section Réglage manuel des décalages d'origine des axes X-, Y- et Z, à partir de la page **29**.



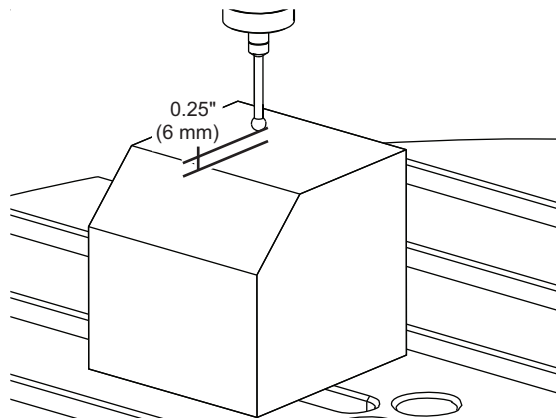
**NOTE:**

*Assurez-vous que le palpeur de réglage des outils et celui de la pièce sont étalonnés. Reportez-vous au manuel WIPS de Haas (96-10002) pour la procédure d'étalonnage.*

**F6.7:** Décalage d'origine des UMC-750 avec WIPS

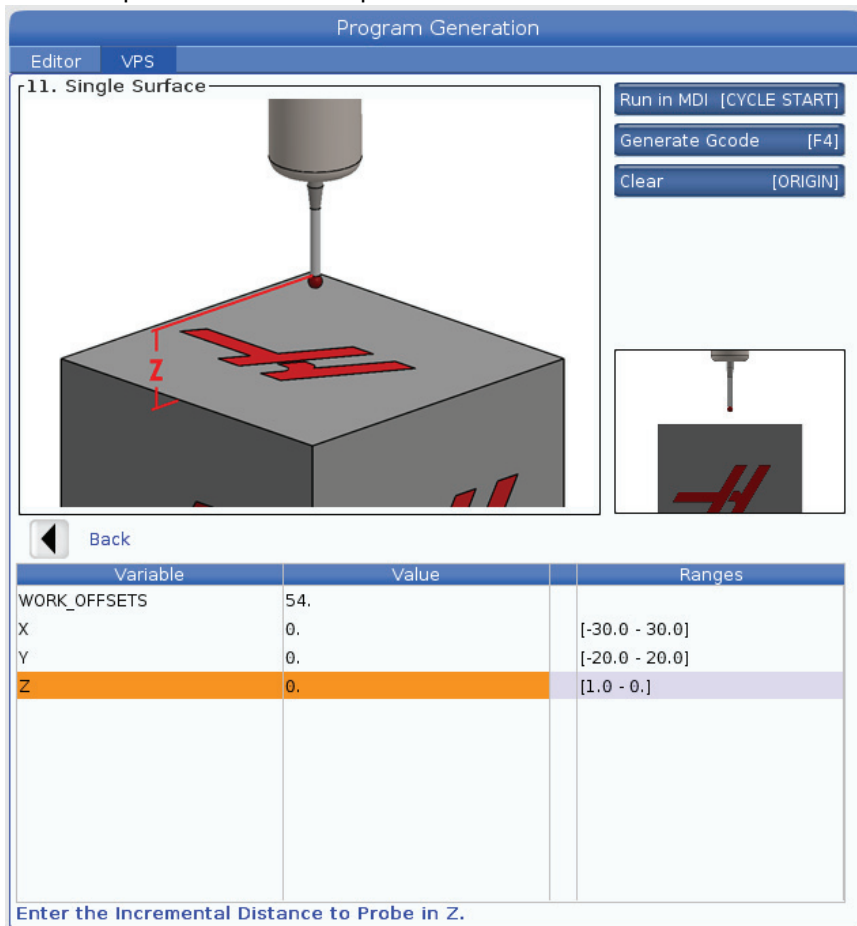


# F6.8: Départ du décalage d'origine de l'axe Z des UMC



1. Placez le palpeur de travail dans la broche.
2. Assurez-vous que les axes B et C se trouvent sur le même point zéro réglé précédemment. (G00 G90 G54 B0 C0). Si ces valeurs ne sont pas correctes, voir les sections Régler le décalage d'origine de l'axe B et Régler le décalage d'origine de l'axe C.
3. Régler, le cas échéant, les décalages des axes X et Y à l'aide des gabarits WIPS standards. Voir le manuel WIPS pour plus d'informations.
4. Positionnez la pointe du palpeur de travail à environ 0.25 po (6 mm) au-dessus de la surface zéro de l'axe Z.
5. Naviguer vers **[OFFSET] work**. Défilez vers la valeur du décalage d'origine utilisée dans le programme (G54 dans cet exemple).
6. Appuyez sur la touche flèche **[RIGHT]** du curseur jusqu'à atteindre le sous-menu **Probe Action**.
7. Saisir 11, puis appuyer sur **[ENTER]** pour attribuer **Single Surface Probe Action** à la correction..
8. Appuyer sur **[PART ZERO SET]** pour passer en **WPS**.
9. Sélectionnez la variable Z.

**F6.9:** VPS 11. Palpeur de surface unique



10. Tapez - . 5 (ou -12 si le contrôle est réglé en mesures métriques), puis appuyez sur **[ENTER]**.
11. Appuyer sur **[CYCLE START]**. Le palpeur mesure la distance jusqu'à la partie supérieure de la pièce et enregistre la valeur dans la colonne axe Z de décalage d'origine pour G54.
12. Utilisez le palpeur de réglage des outils pour régler chacun des décalages de longueur des outils.

# Chapter 7: Dégagement de l'axe rotatif et Réglage 247

## 7.1 Dispositif rotatif rapide G28 (Origine)

Cette fonctionnalité permet de retourner l'axe à zéro sur 360 degrés, ce qui économise du temps et du déplacement. L'axe doit avoir tourné sur au moins 360 degrés pour que la fonctionnalité de déroulement soit bénéfique.

Par exemple, si l'axe a tourné en tout de 960 degré pendant la course d'un programme, une commande de retour à zéro de l'axe, sans la fonctionnalité de déroulement provoquera la rotation en retour de 960 degrés avant que le contrôle de la CNC Haas considère que l'axe est revenu sur l'origine.

Avec G28 Rotatif rapide, l'axe rotatif tourne vers zéro suffisamment pour atteindre la position d'origine ; toutes les rotations précédentes sont ignorées par le contrôle. Dans l'exemple des 960 degrés, l'axe rotatif tourne de 240 degrés dans le sens négatif et s'arrête sur la position d'origine de la machine.

Pour utiliser cette fonctionnalité, le Réglage 108 doit être réglé sur **ON**. La commande de déroulement doit être incrémentielle (G91) Commande origine (G28).

Par exemple :

```
G54 G01 F100. C960. (rotary axis TURNS 960 DEGREES CLOCKWISE)
```

```
G28 G91 C0. (rotary axis ROTATES 240 DEGREES COUNTER-CLOCKWISE  
TO HOME)
```

## 7.2 247 - Déplacement simultané de XYZ au cours du changement d'outils

Le Réglage 247 définit la façon dont les axes se déplacent au cours d'un changement d'outils. Si le Réglage 247 est sur **OFF**, l'axe Z se retire d'abord, suivi par les axes X et Y. Cette fonctionnalité peut être utile dans l'évitement des collisions avec certaines configurations de montage de fixation. Si le Réglage 247 est sur **ON**, les axes se déplacent simultanément. Ceci peut provoquer des collisions entre l'outil et la pièce en raison des rotations des axes B et C. Il est fortement recommandé de laisser ce réglage sur **OFF** sur les UMC-750 en raison du risque élevé de collisions.





# Chapter 8: Entretien

## 8.1 Introduction


Un entretien régulier est important car il assure à votre machine une durée de vie longue et productive et un nombre minimal de temps morts. Les tâches de maintenance les plus communes sont simples ; vous pouvez les effectuer vous-mêmes. Vous pouvez également demander à votre Magasin d'usine Haas de vous communiquer leur programme de maintenance préventive complet qui présente les tâches complexes.

## 8.2 Calendrier d'entretien UMC

**T8.1:** Tableau de calendrier d'entretien

Élément d'entretien	Intervalle
<b>Changeur d'outil automatique - SMTC</b>	
Retirez les copeaux du changeur d'outil.	De manière hebdomadaire
Inspecter le bras du piston et le montage de réglage.	Six mois
Graisser les cames de changeur d'outil.	De manière annuelle
<b>Filtre auxiliaire</b>	
Remplacer le sac filtrant.	Vérifier la jauge
Inspecter les tuyaux à la recherche de craquelures.	Six mois
<b>Lubrification d'axe</b>	
Inspecter le niveau du réservoir de graisse.	De manière mensuelle
Inspecter les tuyaux à la recherche de craquelures.	Six mois
<b>Armoire électrique</b>	
Nettoyer les ventilations / filtres à commande vectorielle.	De manière mensuelle
<b>Enceinte</b>	

Élément d'entretien	Intervalle
Inspecter les vitres à la recherche de dommages.	De manière quotidienne
Surveiller le fonctionnement du verrouillage de sécurité.	De manière quotidienne
Inspecter les couvre-glissières et lubrifier.	De manière mensuelle
<b>Lubrification à quantité minimale</b>	
Nettoyer le filtre à l'extérieur du réservoir d'huile.	De manière annuelle
<b>Récupérateur d'huile</b>	
Inspecter le tube collecteur du récupérateur d'huile.	Six mois
<b>Pneumatique</b>	
Inspecter la pression du régulateur d'air de la broche.	De manière hebdomadaire
Inspecter les tuyaux à la recherche de craquelures.	Six mois
Nettoyer le solénoïde de purge par air comprimé.	De manière annuelle
<b>Pneumatique</b>	
Inspecter la pression du régulateur d'air de la broche.	De manière hebdomadaire
Inspecter les tuyaux à la recherche de craquelures.	Six mois
Nettoyer le solénoïde de purge par air comprimé	De manière annuelle
<b>Système de palpeur</b>	
Vérifier les batteries du palpeur.	Six mois
Vérifier l'étalonnage du palpeur.	Six mois

Élément d'entretien	Intervalle
<b>Axes rotatifs</b>	
Inspecter l'huile.	De manière annuelle
Remplacer l'huile.	Deux ans
Remplacer le cylindre d'équilibrage de l'axe A.	Deux ans
<b>Système standard de liquide d'arrosage</b>	
Nettoyer la crépine.	Comme nécessaire
Inspecter le niveau de liquide d'arrosage.	De manière hebdomadaire
Inspecter la concentration de liquide d'arrosage.	De manière hebdomadaire
Remplacer le fluide d'arrosage et nettoyer le réservoir complètement.	Six mois
Nettoyer le filtre standard de liquide d'arrosage.	Six mois
Vérifier que le remplissage de liquide d'arrosage fonctionne correctement.	Six mois
<b>Broche</b>	
Nettoyer et lubrifier le cône de broche.	Comme nécessaire.
Vérifier la force de la barre de traction de la broche.	De manière annuelle
<b>Broche HSK</b>	
Scannez le code QR pour obtenir les dernières informations de maintenance de la broche HSK.	

Élément d'entretien	Intervalle
<b>Lubrification de la broche</b>	
Inspecter le niveau du réservoir de lubrification.	De manière mensuelle
<b>Outillage</b>	
Graisser les tirettes.	Comme nécessaire.
<b>Arrosage à travers la broche (TSC)</b>	
Nettoyer le filtre TSC.	Six mois
Inspecter les tuyaux à la recherche de craquelures.	Six mois
Vérifier que la fonctionnalité de nettoyage automatique fonctionne correctement.	Six mois

## 8.3 Informations supplémentaires en ligne

Pour des informations actualisées et supplémentaires, comprenant conseils, astuces, procédures de maintenance et autres, visiter la page de maintenance de Haas à [diy.HaasCNC.com](http://diy.HaasCNC.com). Vous pouvez également scanner le code ci-dessous avec votre appareil mobile pour accéder directement à la page de maintenance de Haas :



# Index

<b>B</b>	
balle d'outillage .....	15
besoins en courant électrique .....	6, 11
<b>C</b>	
commande de point central d'outil G54 et .....	20
compensation de travail, réglage axe B .....	29
contenance liquide d'arrosage .....	5, 7, 9, 11
contrôle de point central d'outil .....	19
corrections axes linéaires (x,y,z) réglage manuel .....	30
corrections d'axes linéaires (x,y,z) réglage avec WIPS .....	34
<b>D</b>	
décalage d'origine dynamique (G254) .....	23
décalage d'origine, réglage axe c .....	29
déroulement rotation axe C .....	37
<b>E</b>	
entretien .....	39
exigences de débit d'air .....	5, 7, 9, 11
<b>I</b>	
installation UMC-1000 .....	13
UMC-500 .....	13
UMC-750 .....	13
<b>P</b>	
point zéro de rotation de la machine (MRZP) vérifier avec WIPS .....	16
<b>S</b>	
spécifications d'alimentation électrique .....	7, 9
<b>W</b>	
WIPS .....	15
calibre de longueur d'outil maître .....	15

---