



Haas Automation, Inc.

jauge d'outil maître

Supplément au manuel de l'opérateur
96-FR10002A
Révision C
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.

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. 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
Your Source for Genuine Haas Parts



www.facebook.com/HaasAutomationInc
Haas Automation on Facebook



www.twitter.com/Haas_Automation
Follow us on Twitter



www.linkedin.com/company/haas-automation
Haas Automation on LinkedIn



www.youtube.com/user/haasautomation
Product videos and information



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

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

Haas Automation, Asie
No. 96 Yi Wei Road 67,
Waigaoqiao FTZ
Shanghai 200131 R.P.C.
Email : 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 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 |
|---|---|
| <p>Danger signifie qu'une condition ou situation présente provoquera une blessure grave ou mortelle si vous ne suivez pas l'instruction donnée.</p> |  <p><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></p> |
| <p>Avertissement signifie qu'une condition ou situation présente provoquera des blessures de gravité modérée si vous ne suivez pas l'instruction donnée.</p> |  <p><i>warning: Ne jamais placer vos mains entre le changeur d'outils et la tête de broche.</i></p> |
| <p>Attention signifie qu'une blessure mineure ou un dommage à la machine pourrait se produire 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.</p> |  <p><i>caution: Mettez la machine hors tension avant d'effectuer des tâches de maintenance.</i></p> |
| <p>Note signifie que le texte donne des informations supplémentaires, des clarifications ou des conseils utiles.</p> |  <p><i>Remarque : Suivez ces directives si la machine est équipée d'une table à dégagement Z étendu.</i></p> |

Conventions de texte utilisées dans ce Manuel

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

Contenu

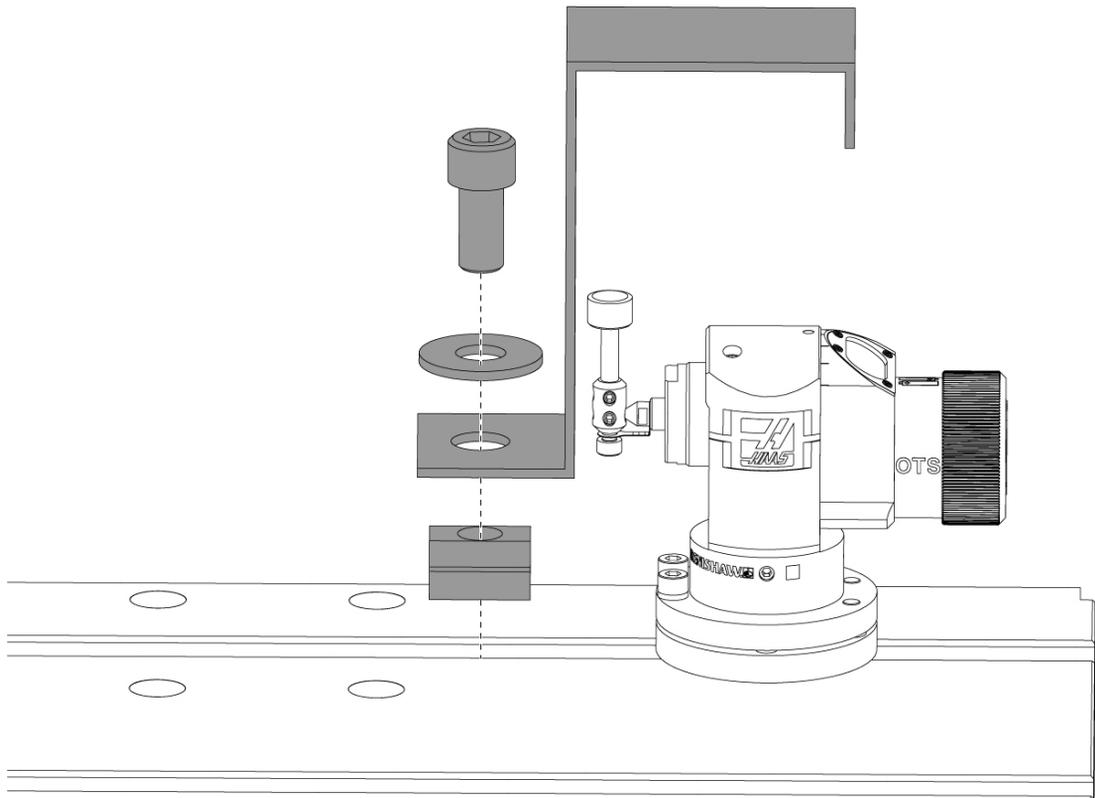
| | | |
|------------------|--|-----------|
| Chapter 1 | Configuration et fonctionnement | 1 |
| | 1.1 Déballer le palpeur | 1 |
| | 1.2 Activation du palpeur - NGC | 2 |
| | 1.3 Activation du palpeur - CHC | 3 |
| | 1.4 Étalonnage du palpeur - NGC | 4 |
| | 1.5 Étalonnage du palpeur - CHC | 5 |
| | 1.6 Fonctionnement - NGC | 8 |
| | 1.7 Fonctionnement - CHC | 11 |
| Chapter 2 | Installation | 17 |
| | 2.1 Installation OMI - NGC | 17 |
| | 2.2 Installation OMI - CHC | 18 |
| | 2.3 Installation électrique - NGC | 19 |
| | 2.4 Installation électrique - CHC | 21 |
| | 2.5 Installation du palpeur d'outil | 27 |
| | 2.6 Installation du palpeur de pièce | 32 |
| Chapter 3 | Dépannage | 37 |
| | 3.1 Dépannage | 37 |
| Chapter 4 | Entretien | 41 |
| | 4.1 Remplacement des piles | 41 |
| | 4.2 Pièces de rechange | 42 |
| | Index | 43 |

Chapter 1: Configuration et fonctionnement

1.1 Déballer le palpeur

Si WIPS est installé sur votre machine, retirez le support d'expédition du palpeur de table.
Si vous installez WIPS, reportez-vous à la section Installation.

F1.1: Ensemble de support d'expédition



Retirez le support d'expédition rouge et le matériel de montage associé.

1.2 Activation du palpeur - NGC

Si le WIPS n'est pas installé sur votre machine, un technicien de Haas Service doit télécharger et appliquer un patch de fichier de configuration à partir de <https://portal.haascnc.com>.

Cette procédure est utilisée pour vérifier que le palpeur de broche, le palpeur de table, l'OMI et la connexion du système à la commande fonctionnent tous correctement.

1. En mode MDI, entrez le programme suivant pour activer le palpeur de table :

```
M59 P2;  
G04 P1.0;  
M59 P3;
```

2. Appuyer sur **[CYCLE START]**.
3. Une fois ce programme exécuté, appuyez doucement sur le palpeur de table avec votre doigt. La console de commande doit émettre un bip chaque fois que le palpeur est déplacé.
4. Appuyez sur **[RESET]** pour mettre fin à l'activation.
5. En mode MDI, entrez le programme suivant et appuyez sur **[CYCLE START]** pour activer le palpeur de broche :

```
M59 P3;
```

6. Une fois ce programme exécuté, appuyez doucement sur le palpeur de broche avec votre doigt. La console de commande doit émettre un bip chaque fois que le palpeur est déplacé.
7. Appuyez sur **[RESET]** pour mettre fin à l'activation.
8. Si le palpeur ne parvient pas à faire bipper le boîtier de commande et que les fenêtres du palpeur sont correctement alignées, essayez d'abord de remplacer les piles du palpeur avant de tenter tout autre dépannage ou réparation, car des piles déchargées sont la source la plus probable de problèmes. Voir la section remplacement des piles pour les instructions.



WARNING:

N'UTILISEZ PAS le WIPS tant que les palpeurs n'ont pas été calibrés.

1.3 Activation du palpeur - CHC

Si le WIPS n'est pas installé sur votre machine, un technicien de Haas Service doit télécharger et appliquer un patch de fichier de configuration à partir de <https://portal.haascnc.com>.

Cette procédure est utilisée pour vérifier que le palpeur de broche, le palpeur de table, l'OMI et la connexion du système à la commande fonctionnent tous correctement.

1. En mode MDI, entrez le programme suivant pour activer le palpeur de table :

```
M59 P1133;  
G04 P1.0;  
M59 P1134;
```

2. Appuyer sur **[CYCLE START]**.
3. Une fois ce programme exécuté, appuyez doucement sur le palpeur de table avec votre doigt. La console de commande doit émettre un bip chaque fois que le palpeur est déplacé.
4. Appuyez sur **[RESET]** pour mettre fin à l'activation.
5. En mode MDI, entrez le programme suivant et appuyez sur **[CYCLE START]** pour activer le palpeur de broche :

```
M59 P1134;
```

6. Une fois ce programme exécuté, appuyez doucement sur le palpeur de broche avec votre doigt. La console de commande doit émettre un bip chaque fois que le palpeur est déplacé.
7. Appuyez sur **[RESET]** pour mettre fin à l'activation.
8. Si le palpeur ne parvient pas à faire biper le boîtier de commande et que les fenêtres du palpeur sont correctement alignées, essayez d'abord de remplacer les piles du palpeur avant de tenter tout autre dépannage ou réparation, car des piles déchargées sont la source la plus probable de problèmes. Voir la section remplacement des piles pour les instructions.



WARNING:

N'UTILISEZ PAS le WIPS tant que les palpeurs n'ont pas été calibrés.

1.4 Étalonnage du palpeur - NGC

Avant de commencer l'étalonnage, le stylet du palpeur d'outil doit être indiqué pour la réalisation de faces planes et la pointe rubis du palpeur de pièce doit être indiquée pour le faux-rond. Voir la section installation.

Naviguez vers Édition> VPS> Palpage> Étalonnage.

F1.2: Étalonnage du palpeur - NGC

Operation: MEM 12:56:17 Program Generation

MEM ...A_CALIBRATION_MAIN... NO

```

000010;
(GAGE BALL DIAMETER: 25.);
G00 G90;
G00 A0 C0 ;
G65 P9996 B25.000 (ENTER BALL DIA HERE) ;
M30 ;

```

VPS

To Switch Boxes [F4]
Load [ENTER]

Back Forward Search (TEXT) [F1], or [F1] to clear.

Current Directory: PROBING/CALIBRATION/

| File Name | Size | Last Modified |
|------------------------------------|-------------|-----------------------|
| Complete Probe Calibration | 19184 | 06/11/18 08:47 |
| Tool Probe Calibration | 7554 | 06/11/18 08:47 |
| Spindle Probe Length Calibration | 2168 | 06/11/18 08:47 |
| Spindle Probe Diameter Calibration | 3042 | 06/11/18 08:47 |
| MRZP Calibration | <DIR> | 06/11/18 08:47 > |
| Tool Loader Calibration | <DIR> | 06/11/18 08:47 > |

Main Spindle

STOP

Overrides

Feed: 100%
Spindle: 100%
Rapid: 100%

Spindle Speed: 0 RPM
Spindle Power: 0.0 KW
Surface Speed: 0 FPM
Chip Load: 0.00000 IPT
Feed Rate: 0.0000 IPM
Active Feed: 0.0000 IPM

Spindle Load(%) 0%

Setup Power Save

SIM:

Exécutez les trois programmes d'étalonnage dans l'ordre suivant :

1. Écran d'étalonnage du palpeur d'outil.
2. Étalonnage de la longueur du palpeur de broche.
3. Étalonnage du diamètre du palpeur de broche.

Pour exécuter un programme d'étalonnage, mettez-le en surbrillance et appuyez sur [ENTER].

Suivez les instructions à l'écran pour saisir les valeurs de chaque variable requise. Puis appuyez sur **[CYCLE START]** pour exécuter le programme d'étalonnage.

**NOTE:**

N'utilisez pas « Étalonnage complet du palpeur ». Il est destiné à être utilisé par l'usine pour vérifier la fonctionnalité du WIPS avant l'expédition. Il ne donne pas de résultats précis ou reproductibles.

**NOTE:**

Au lieu d'acheter un outil d'étalonnage de longueur pour le palpeur d'outil, vous pouvez insérer à l'arrière une fraise en bout usée dans un porte-outil de pince. Indiquez votre outil improvisé dans la broche pour minimiser le faux-rond. Mesurez avec précision le diamètre à la pointe de l'outil. Gravez le diamètre et la longueur sur votre outil improvisé pour référence future.

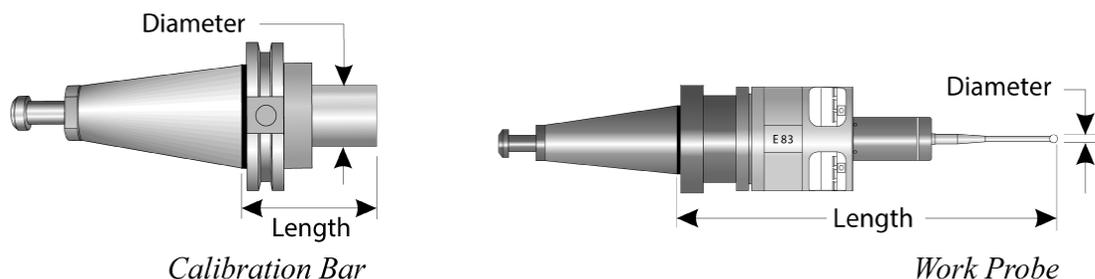
1.5 Étalonnage du palpeur - CHC

Étalonnage du palpeur d'outil :

Appuyez sur **[MDI]**, puis **[PRGRM CONVRs]**. Naviguez pour sélectionner l'onglet « Réglage » et appuyez sur **[WRITE/ENTER]**. Accédez à l'onglet Calibration du palpeur d'outil et appuyez sur **[WRITE/ENTER]**. Des instructions détaillées se trouvent dans le coin inférieur droit de l'écran de la machine.

1. Insérez la barre d'étalonnage dans la broche. N'importe quelle barre peut être utilisée pour calibrer le palpeur d'outil, si la longueur et le diamètre réels sont connus.
2. Déplacez manuellement l'axe Z jusqu'à environ 0,25" au-dessus du palpeur de table. Appuyez sur **[F1]** pour enregistrer la position.
3. Déplacez manuellement les axes X et Y vers une position centrale au-dessus du palpeur de table. Appuyez sur **[F1]** pour enregistrer les positions.
4. Appuyez sur la flèche vers le bas et entrez le numéro de correction d'outil ou le numéro d'outil. Appuyez sur **[WRITE/ENTER]**.
5. Appuyez sur la flèche vers le bas et entrez la longueur de l'outil. Cela doit être un nombre positif (+). Appuyez sur **[WRITE/ENTER]**.
6. Appuyez sur la flèche vers le bas et entrez le diamètre de l'outil. Cela doit être un nombre positif (+). Appuyez sur **[WRITE/ENTER]**.
7. Appuyez sur **[CYCLE START]**. La machine exécutera une routine d'étalonnage automatique et affichera « TERMINÉ » dans la zone d'état de l'étalonnage lorsque l'opération est terminée.

F1.3: Outil d'étalonnage et palpeur



Étalonnage du palpeur de pièce :

Dans le menu Réglage, accédez à l'onglet Étalonnage du palpeur de pièce et appuyez sur **[WRITE/ENTER]**. Des instructions détaillées se trouvent dans le coin inférieur droit de l'écran de la machine. Le palpeur de pièce est étalonné à l'aide d'un anneau d'étalonnage de diamètre intérieur (DI). Montez d'abord un anneau d'étalonnage sur la table (voir la figure à la page suivante). On peut également utiliser un trou foré de diamètre connu dans un outillage de fixation.

1. Placez la barre de calibrage dans la broche (utilisez « Libérer l'outil » pour changer d'outils).
2. Placez une cale d'épaisseur connue sur l'anneau de calibrage et faites glisser l'axe Z vers le bas jusqu'à ce que la barre touche juste la cale. Appuyez sur **F1** pour enregistrer la position de l'axe Z.
3. Saisissez la longueur exacte de la barre d'étalonnage. Appuyez sur **[WRITE/ENTER]**.
4. Entrez l'épaisseur de la cale. Appuyez sur **[WRITE/ENTER]**.



NOTE:

L'épaisseur de la cale peut être laissée à zéro.



CAUTION:

Passez au palpeur de pièce avant de continuer.

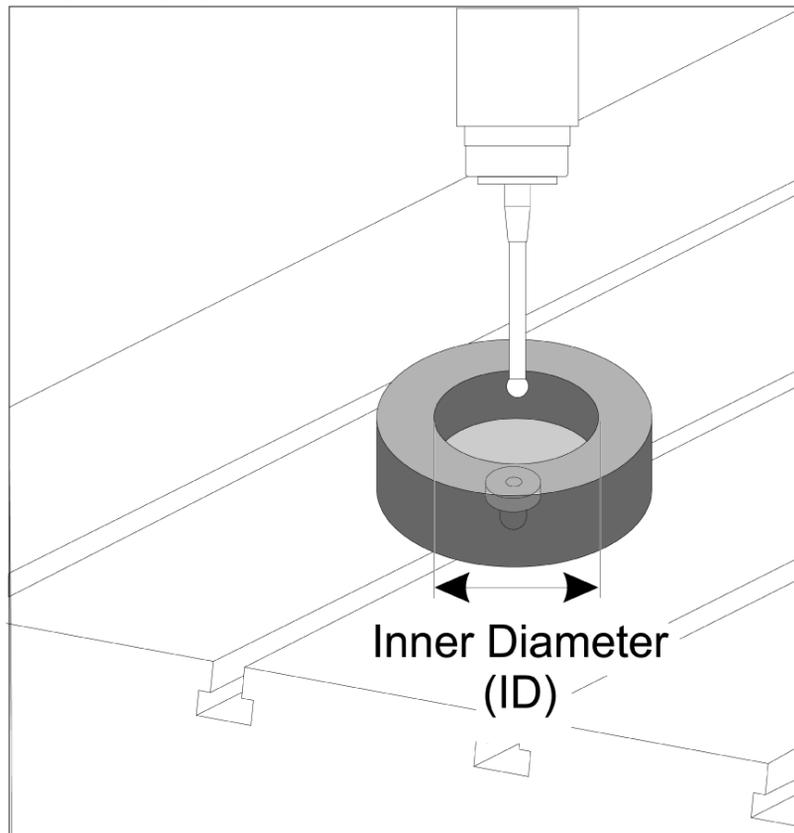
5. Placez le palpeur de pièce dans la broche (utilisez « Libérer l'outil » pour changer d'outils).
6. Entrez la longueur approximative du palpeur de pièce. Appuyez sur **[WRITE/ENTER]**.

- Entrez le diamètre de la balle sur le palpeur de pièce. Les palpeurs Renishaw standard utilisent une bille de 6 mm (0,2362"). Appuyer sur **[WRITE/ENTER]**.

**NOTE:**

N'importe quel anneau ou trou percé peut être utilisé tant que le diamètre est connu.

- Entrez le diamètre intérieur de l'anneau d'étalonnage. Appuyer sur **[WRITE/ENTER]**.
- Déplacez manuellement la machine jusqu'à ce que la pointe du palpeur de pièce soit au centre approximatif de l'anneau et à environ 0,30" au-dessus de la surface Z.
- Appuyez sur **[CYCLE START]** pour démarrer l'étalonnage. La boîte d'état d'étalonnage indiquera « TERMINÉ » lorsque le processus est terminé.

F1.4: Étalonnage de la jauge annulaire

1.6 Fonctionnement - NGC

Palpage d'outils

F1.5: Tableau des corrections d'outil

Edit: MDI
14:47:28

MDI
N3910

{2. Auto Length, Non-rotating};
 { SET TOOL LENGTH, NON-ROTATING };
 { TOOL = 9 };
 G00 G17 G40 G49 G80 G90;
 T9 M06;
 G65 P9995 A0. B1. C2. T9. E0. D0.;
 M30;

Offsets

Tool Work
Coolant Positon: 1

Active Tool: 50

| Tool Offset | Flutes | Actual Diameter | Tool Type | Tool Material | Tool Pocket | Category |
|-------------|--------|-----------------|-----------|---------------|-------------|----------|
| 1 | 2 | 0. | End Mill | User | 49 | * |
| 2 | 2 | 0. | None | User | 1 | |
| 3 | 2 | 0. | None | User | 2 | |
| 4 | 2 | 0. | None | User | 3 | |
| 5 | 2 | 0. | None | User | 4 | |
| 6 | 2 | 0. | None | User | 5 | |
| 7 | 2 | 0. | None | User | 6 | |
| 8 | 2 | 0. | None | User | 7 | |
| 9 | 2 | 0. | None | User | 8 | |
| 10 | 2 | 0. | None | User | 9 | |
| 11 | 2 | 0. | None | User | 10 | |
| 12 | 2 | 0. | None | User | 11 | |
| 13 | 2 | 0. | None | User | 12 | |
| 14 | 2 | 0. | None | User | 13 | |
| 15 | 2 | 0. | None | User | 14 | |
| 16 | 2 | 0. | None | User | 15 | |
| 17 | 2 | 0. | None | User | 16 | |
| 18 | 2 | 0. | None | User | 17 | |

Enter A Value

Tool Offset Measure
F1 To view options.
F4 Work Offset

Main Spindle

Spindle Speed: 0 RPM

Spindle Load: 0.0 KW

Surface Speed: 0 FPM

Chip Load: 0.00000

Feed Rate: 0.0000

Active Feed: 0.0000

Overrides

Feed: 100%

Spindle: 100%

Rapid: 50%

Spindle Load(%) 0%

Positions

(IN)

X -3.5181 0%

Y 0.0000 0%

Z -0.0004 0%

Operator

Timers And Counters

This Cycle: 0:00:21

Last Cycle: 0:00:21

Remaining: 0:00:00

M30 Counter #1: 538

M30 Counter #2: 538

Loops Remaining: 0

1,4648440

0.000000

Setup
Power Save

Input: |

Accédez au tableau des corrections d'outil et mettez en surbrillance l'outil que vous souhaitez palper.

Accédez à la colonne « type d'outil » et appuyez sur **[F1]** sélectionnez un type d'outil : Perceuse, cône, fraiseuse deux tailles, fraiseuse en bout, perceuse de pointage ou à bout sphérique.

F1.6: Variables de palpeur d'outil

Edit: MDI
14:47:40

MDI N3910

(2. Auto Length, Non-rotating);
 (SET TOOL LENGTH, NON-ROTATING);
 (TOOL = 9);
 G00 G17 G40 G49 G80 G90;
 T9 M06;
 G65 P9995 A0. B1. C2. T9. E0. D0.;
 M30;

Offsets

Tool Work

Active Tool: 50 Coolant Position: 1

| Tool Offset | Approximate Length | Approximate Diameter | Edge Measure Height | Tool Tolerance | Probe Type |
|-------------|--------------------|----------------------|---------------------|----------------|-------------|
| 1 | 3.5000 | 0.5000 | 0.1250 | 0. | 3-Len & Dia |
| 2 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 3 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 4 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 5 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 6 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 7 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 8 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 9 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 10 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 11 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 12 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 13 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 14 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 15 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 16 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 17 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |
| 18 | 0. | 0. | 0. | 0. | None |

Enter A Value

Automatic Probe Options
 Set Value
 Add To Value
 Work Offset

Main Spindle

Overrides

Feed: 100%

Spindle: 100%

Rapid: 50%

Spindle Speed: 0 RPM

Spindle Load: 0.0 KW

Surface Speed: 0 FPM

Chip Load: 0.00000

Feed Rate: 0.0000

Active Feed: 0.0000

Spindle Load(%) 0%

Positions Operator

(IN) Load

X -3.5181 0%

Y 0.0000 0%

Z -0.0004 0%

Timers And Counters

This Cycle: 0:00:21

Last Cycle: 0:00:21

Remaining: 0:00:00

M30 Counter #1: 538

M30 Counter #2: 538

Loops Remaining: 0

1.4648440

0.000000

Input: |

Accédez aux colonnes « Dimension approximative de l'outil » et « Type de palpeur » et remplissez-les.

Répétez les étapes 2 et 3 pour autant d'outils que vous souhaitez palper.

**NOTE:**

Pour mesurer uniquement la longueur de l'outil, laissez la valeur de « hauteur de mesure d'arête » à zéro et sélectionnez l'option 1 ou 2 dans le champ « type de palpeur ». Les diamètres d'outil ne seront pas mesurés.

Appuyez sur « mesure de correction d'outil » et sélectionnez une option de palpeur automatique.

Appuyez sur **[CYCLE START]**.

Palpage de la pièce

F1.7: Cycles de palpage de la pièce

Setup: Zero | 15:32:09

MEM ...A_CALIBRATION_MAIN... N0

000010;
 (GAGE BALL DIAMETER: 25.);
 G00 G90;
 G00 A0 C0 ;
 G65 P9996 B25.000 (ENTER BALL DIA HERE) ;
 M30 ;

Select A Probe Action

Bore | Boss | Rectangle Pocket | Rectangle Block

Web X Axis | Pocket X Axis | Web Y Axis | Pocket Y Axis

ENTER Select | CANCEL Cancel

Main Spindle

STOP
Overrides

Feed: 100%
 Spindle: 100%
 Rapid: 100%

Spindle Speed: 0 RPM
 Spindle Power: 0.0 KW
 Surface Speed: 0 FPM
 Chip Load: 0.00000 IPT
 Feed Rate: 0.0000 IPM
 Active Feed: 0.0000 IPM

Spindle Load(%) 0%

Positions Program G54 G49

X 0.0000 0% Load
 Y 0.0000 0% Load
 Z 0.0394 0% Load

Timers And Counters

This Cycle: 0:00:00
 Last Cycle: 0:00:00
 Remaining: 0:00:00
 M30 Counter #1: 0
 M30 Counter #2: 0
 Loops Remaining: 0

Setup | Power Save

SIM: [Green Bar]

Déplacez manuellement le palpeur de la pièce sur la fonction que vous souhaitez mesurer.

Accédez au tableau des décalages d'origine et sélectionnez le décalage dans lequel vous souhaitez enregistrer la mesure.

Appuyez sur **[F3]** et sélectionnez une action de palpage qui corresponde à la fonction que vous souhaitez mesurer. Puis appuyez sur **[ENTER]**.

Remplissez les champs obligatoires et appuyez sur **[CYCLE START]**.

Pour plus d'informations et d'instructions sur le palpage en cours, reportez-vous au manuel « Logiciel Inspection Plus pour les centres d'usinage Haas ».

1.7 Fonctionnement - CHC

Menus à onglets :



NOTE:

À partir de la version 16.04A du logiciel, les fonctions WIPS sont également disponibles à l'aide des tableaux de corrections. Ceci est décrit dans la section suivante.

Réglage d'outils :

Dans le menu Réglage, accédez à l'onglet Options du mode « Outil » et appuyez sur **[WRITE/ENTER]**.

F1.8: Palpeur d'outils - Menus à onglets

| MANUAL | SETUP | FACE | DRILL | POCKET MILLING | ENGRAVING | VQC |
|---|-------|--|-------|--|--|-----|
| Press ATC FWD or ATC REV to change the tool displayed. Press NEXT TOOL to change the tool in spindle. Press F2 to set tool dimensions with probe. | | Tool in Spindle: 1 Tool Displayed: 1 | | Tool Diameter <input type="text" value="0.0000 in"/> | TPI <input type="text" value="0.0000"/> | |
| | | Tool Type DRILL  | | Point <input type="text" value="OFF"/> | Z Length <input type="text" value="0.0000 in"/> | |
| | | Tool Material <input type="text" value="User"/> | | Flutes <input type="text" value="2"/> | Z Wear <input type="text" value="0.0000 in"/> | |
| | | | | Spindle RPM <input type="text" value="0"/> | Tool Wear <input type="text" value="0.0000 in"/> | |
| | | | | Feedrate <input type="text" value="0.0000 in"/> | Coolant Pos <input type="text" value="0"/> | |
| WORK | TOOL | TOOL PROBE CALIBRATION | | WORK PROBE CALIBRATION | | |

1. Sélectionnez le type d'outil : Foret, taraud, fraise deux tailles, fraise en bout ou foret centreur. Appuyez sur **[WRITE/ENTER]**.



NOTE:

Alternative pour la correction d'outil : Naviguez jusqu'à la case du numéro de correction d'outil. Entrez le numéro de correction et appuyez sur **[WRITE/ENTER]**. Vérifiez que la correction est correctement référencée dans le programme de pièces.

2. Appuyez sur **[F2]** pour définir les dimensions de l'outil à l'aide d'un palpeur.
 - Quand **[F2]** est pressé l'écran Dimensions Outil apparaît.
 - Saisissez les dimensions approximatives de l'outil.

- Appuyez sur **[CYCLE START]** pour régler automatiquement la longueur et le diamètre de l'outil.



NOTE:

Pour mesurer uniquement la longueur de l'outil, laissez la valeur de Z à zéro. Les diamètres d'outil ne seront pas mesurés. Cependant, les valeurs de diamètre doivent être saisies pour mesurer la longueur sur les fraises.

3. Pour passer à l'outil suivant dans le changeur d'outils, appuyez sur **[NEXT TOOL]**.

: *Les outils peuvent être chargés dans la broche pendant le réglage des outils en appuyant sur **[TOOL RELEASE]**.*

4. Les outils successifs peuvent être configurés avec le palpeur en répétant les étapes 1 à 3.

Réglage de travail :

Dans le menu Réglage, accédez à l'onglet Travail et appuyez sur **[WRITE/ENTER]**. Ce menu permet à l'utilisateur de sélectionner la surface souhaitée à palper. Des instructions détaillées se trouvent dans le coin inférieur droit de l'écran de la machine.

F1.9: Palpage de la pièce - Menus à onglets

The screenshot shows a menu with several tabs at the top: MANUAL, SETUP, FACE, DRILL, POCKET MILLING, ENGRAVING, and VQC. The main area contains the following elements:

- A box labeled "Wrk Zero Ofst" containing the number "54".
- Input fields for "X Offset" (0.), "Y Offset" (0.), and "Z Offset" (0.).
- Input fields for "A Offset" (Disabled) and "B Offset" (Disabled).
- A box labeled "Work Material" containing "NO MATERIAL SELECTED".
- Text on the left: "Press F2 to set offsets using probe."

At the bottom, there are four tabs: WORK, TOOL, TOOL PROBE CALIBRATION, and WORK PROBE CALIBRATION.

1. Sélectionner un système de coordonnées de travail. Appuyer sur **[WRITE/ENTER]**.
2. Appuyez sur **[F2]** pour définir des corrections à l'aide d'un palpeur.
3. Un écran contextuel s'affiche. Parcourez les fonctions de palpation. Sélectionnez une fonction en appuyant sur **[WRITE/ENTER]**.

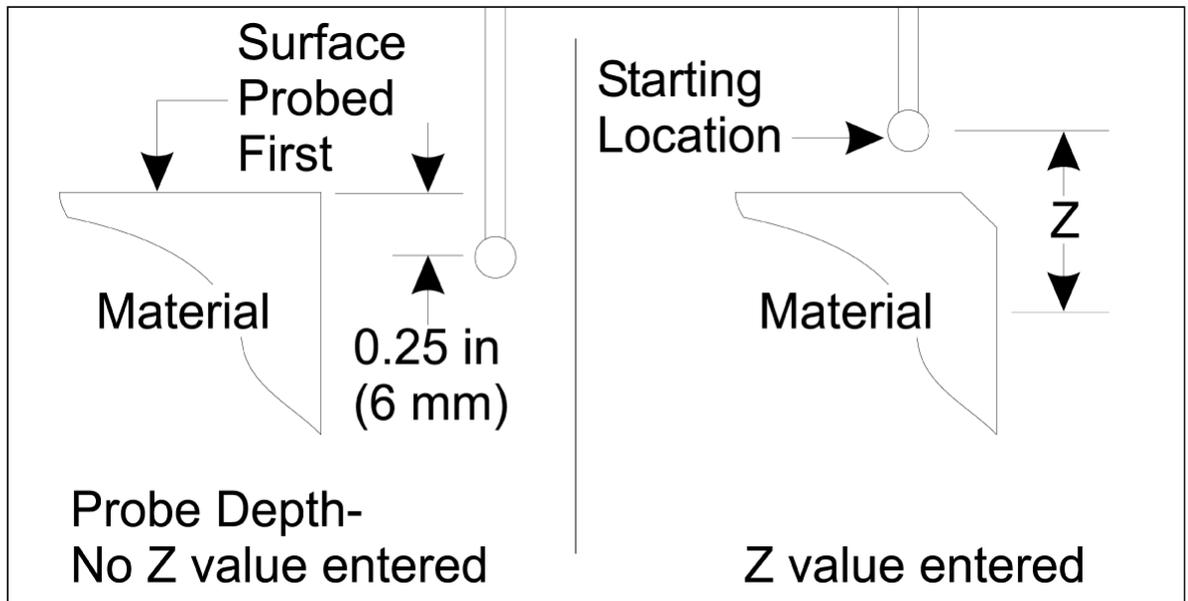
4. Suivez les instructions sur l'écran contextuel sélectionné, puis appuyez sur **[CYCLE START]**.

**NOTE:**

Les mesures d'incrément entrées par l'utilisateur dépendent du signe ; pour commander la palpeur à l'incrément Z spécifié, la valeur que vous entrez doit être négative.

:

Si la mesure incrémentale Z est laissée à zéro pour la plupart des routines de palpation de pièce qui l'utilisent (Bossage, Bloc rectangulaire, Web X, Web Y, Coin intérieur, Coin extérieur), une valeur par défaut est utilisée. Le palpeur se déplace d'abord vers le bas pour trouver la surface du matériau, puis sort par incréments X et Y prescrits, en palpant le coin à une profondeur par défaut (environ 1/4" (6 mm)). Si aucune surface n'est trouvée à une courte distance de l'emplacement de départ du palpeur, l'opération se déclenche. Si la pièce à usiner possède une fonction telle qu'un chanfrein ou un rayon, entrez un incrément Z suffisamment grand pour palper la surface sous la fonction. L'incrément Z commence à l'emplacement de départ du palpeur, et non à la surface de la pièce à usiner.

F1.10: Valeur Z

Pour des routines de palpation plus avancées que celles disponibles dans WIPS, consultez la documentation ou le site Web du fabricant du palpeur.

Tableaux des corrections :

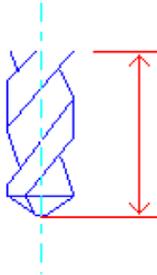
Ce mode de fonctionnement est disponible dans les versions 16.04A et ultérieures du logiciel de la fraiseuse.

Réglage d'outils :

F1.11: Palpeur d'outil - Tableaux de corrections

| << TOOL INFO | | PROBING | | | TOOL OFFSET >> | |
|--------------|--------------------|----------------------|---------------------|----------------|----------------|--|
| TOOL | APPROXIMATE LENGTH | APPROXIMATE DIAMETER | EDGE MEASURE HEIGHT | TOOL TOLERANCE | PROBE TYPE | |
| 1 | 1.3750 | 0.2500 | 0.2500 | 0. | 3-LEN & DIA | |
| 2 | 1.7500 | 0.3750 | 0.2500 | 0.0500 | 1-L ROTATING | |
| 3 | 0. | 0. | 0. | 0. | 0-NONE | |
| 4 | 0. | 0. | 0. | 0. | 0-NONE | |
| 5 | 0. | 0. | 0. | 0. | 0-NONE | |
| 6 | 0. | 0. | 0. | 0. | 0-NONE | |
| 7 | 0. | 0. | 0. | 0. | 0-NONE | |
| 8 | 0. | 0. | 0. | 0. | 0-NONE | |
| 9 | 0. | 0. | 0. | 0. | 0-NONE | |

ENTER A VALUE. PRESS [WRITE] TO ADD OR [F1] TO SET THE VALUE.

| | |
|---|---|
| TOOL PROBE HELP | Tool Type: DRILL |
| <p>Enter the approximate length of the tool to be measured.</p> <p>(Enter a positive number only).</p> |  |
| <p>Press the [TOOL OFFSET MEASUR] key to start the Automatic Probing Options.</p> | |

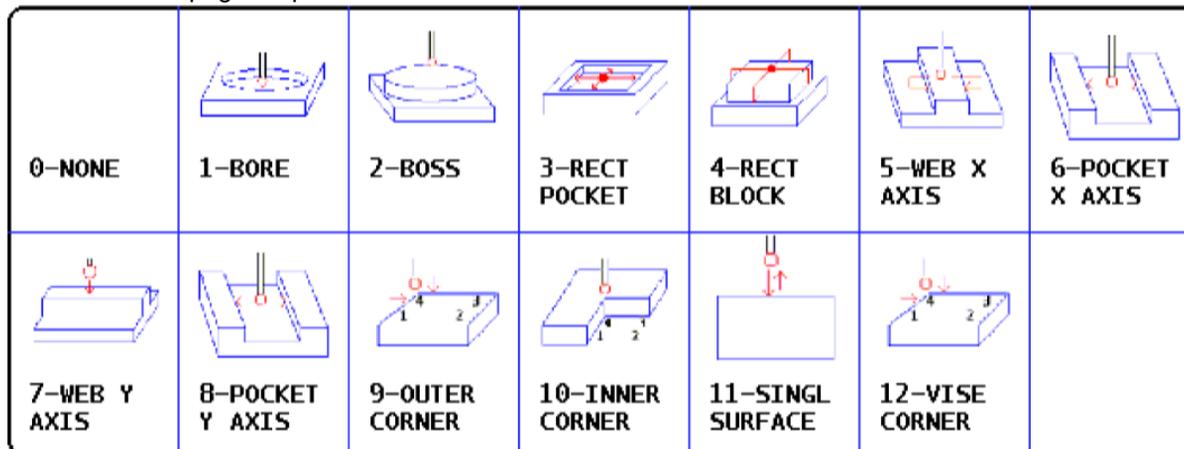
1. Appuyez sur **[MDI]**, puis **[OFFSET]** jusqu'à ce que le tableau des corrections d'outil soit active.
2. Parcourez les colonnes du tableau. Passer au-delà de la colonne extrême gauche ou droite d'un tableau permet de passer au tableau suivant. Trois tableaux sont disponibles : Correction d'outil, informations sur l'outil et palpage. Le panneau d'affichage situé directement sous les tableaux de corrections d'outils affichera les informations d'aide pertinentes lorsque le curseur sera déplacé.
3. Configurez chaque outil à palper dans le tableau comme suit :
 - Dans le tableau « Info outil », saisissez le type d'outil.
 - Dans le tableau « Palpage », entrez la longueur approximative de l'outil. Si le diamètre doit également être palpé, entrez une valeur approximative pour le

diamètre de l'outil et la distance de la pointe de l'outil où le diamètre sera mesuré. Saisissez une valeur de tolérance à l'usure dans la colonne appropriée (facultatif).

- Sélectionnez Type de palpeur. Si suffisamment d'informations sont saisies pour permettre au WIPS d'effectuer avec succès l'opération de palpation sélectionnée sur l'outil, cette valeur apparaîtra sur fond vert. Si l'arrière-plan est rouge ou blanc, l'opération de palpeur échouera pour cet outil. Le commentaire « L'outil # n'a pas toutes ses entrées » apparaîtra dans le programme généré.
4. Appuyez sur la touche **[TOOL OFFSET MEASUR]**. Sélectionnez l'une des options de palpeur et appuyez sur **[CYCLE START]** pour générer le programme **MDI** et exécutez-le, ou appuyez sur **[INSERT]** pour copier le programme dans le presse-papiers.

Réglage de travail :

F1.12: Palpage de pièce - Tableaux de corrections



| << AXES INFO | | WORK ZERO OFFSET | | AXES INFO >> | |
|--------------|---------------------|-------------------|--|--------------|--|
| G CODE | PROBE ACTION | WORK PROBE INPUTS | | | |
| G52 | DISABLED | Corner | | 0 | |
| G54 | INNER CORNER | Incremental Z | | 0. | |
| G55 | NONE | Incremental X | | 0. | |
| G56 | NONE | Incremental Y | | 0. | |
| G57 | NONE | | | | |
| G58 | NONE | | | | |
| G59 | NONE | | | | |
| G154 P1 | NONE | | | | |
| G154 P2 | NONE | | | | |
| G154 P3 | NONE | | | | |

1. Appuyez sur **[MDI]**, puis **[OFFSET]** jusqu'à ce que le tableau des décalages d'origine soit active.
2. Parcourez les colonnes du tableau. Passer au-delà de la colonne extrême gauche ou droite d'un tableau permet de passer au tableau suivant. Ce mode comporte deux tableaux : « Infos sur les axes » et « palpation de la pièce ». Naviguer vers le tableau « palpation de la pièce » est actif.
3. Sélectionnez une valeur de décalage d'origine. Entrez le numéro du tableau ci-dessus correspondant à l'opération de palpation à effectuer et appuyez sur **[WRITE/ENTER]**.
4. Appuyez sur la touche fléchée **RIGHT CURSOR** pour entrer les entrées du palpation de la pièce. Les informations d'aide s'affichent dans le panneau au-dessus du tableau des décalages d'origine pour l'opération sélectionnée.
5. Positionnez le palpeur comme indiqué et remplissez les entrées au besoin. **[CYCLE START]** pour générer le programme **[MDI]** et exécutez-le, ou appuyez sur **[INSERT]** pour copier le programme dans le presse-papiers.

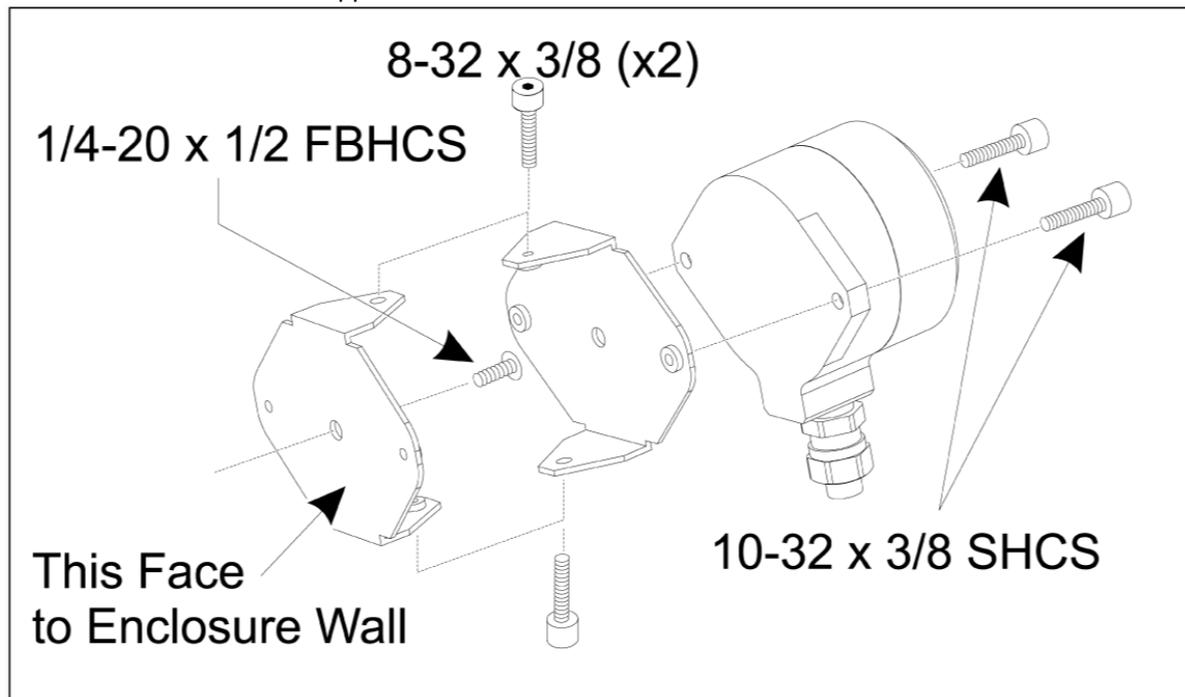
Chapter 2: Installation

2.1 Installation OMI - NGC

Si le WIPS n'est pas installé sur votre machine, un technicien de Haas Service doit télécharger et appliquer un patch de fichier de configuration à partir de <https://portal.haascnc.com>.

L'OMI détecte les signaux du palpeur dans un « cône » de 60° depuis la fenêtre OMI. Positionnez l'OMI de manière à ce qu'il reçoive un signal en ligne de mire à la fois du palpeur d'outil et du palpeur de pièce sur toute la plage de déplacement de la machine. Si une pièce rotative, un dispositif de fixation ou une pièce à usiner obstrue la ligne entre l'un ou l'autre des palpeurs et l'OMI pendant un cycle de palpation, la connexion sera perdue et le système émettra une alarme. Planifiez le réglage de votre machine pour éviter cela. Sur certaines grandes machines, il peut être nécessaire de soulever le palpeur d'outil de la table à l'aide d'un élévateur.

F2.1: Ensemble de support OMI



Fixez un support à l'OMI à l'aide de deux SHCS 10-32 x 3/8.

Fixez l'autre support à la paroi du boîtier de la machine à l'aide d'un FBHCS 1/4-20 x 1/2.

Fixez le support mural à l'ensemble OMI/support à l'aide de deux SHCS 8-32 x 3/8.

Faites passer le câble OMI hors du volume de travail et dans l'armoire de commande. Branchez le câble d'extension dans la prise marquée « prise du palpeur I/F » sur les cartes E/S et branchez le câble OMI dans le câble d'extension. Assurez-vous que tous les câbles passent dans les gaines de câblage de l'armoire de commande.

2.2 Installation OMI - CHC

Si le WIPS n'est pas installé sur votre machine, un technicien de Haas Service doit télécharger et appliquer un patch de fichier de configuration à partir de <https://portal.haascnc.com>.

L'OMI détecte les signaux du palpeur dans un « cône » de 60° depuis la fenêtre OMI. Positionnez l'OMI de manière à ce qu'il reçoive un signal en ligne de mire à la fois du palpeur d'outil et du palpeur de pièce sur toute la plage de déplacement de la machine. Si une pièce rotative, un dispositif de fixation ou une pièce à usiner obstrue la ligne entre l'un ou l'autre des palpeurs et l'OMI pendant un cycle de palpation, la connexion sera perdue et le système émettra une alarme. Planifiez le réglage de votre machine pour éviter cela. Sur certaines grandes machines, il peut être nécessaire de soulever le palpeur d'outil de la table à l'aide d'un élévateur.



NOTE:

Pour les machines VF, EC, GR, MDC et fraiseuse super mini mill, une carte d'E/S 3080U ou 3083U ou ultérieure est requise pour installer le WIPS. Pour les Mini Mills et toutes les machines TM, une carte d'E/S 3082V ou ultérieure est requise.

Installation du logiciel WIPS :

Le WIPS nécessite des versions logicielles M14.05A (processeur Coldfire I / II et LCD 10"), ou M15.04E (processeur Coldfire II et écran LCD 15") ou version ultérieure. Installez les macros WIPS dans la mémoire du programme. Contactez votre revendeur pour obtenir les dernières macros WIPS. Six paramètres doivent être définis :

Paramètre 57, bit 17 « Permettre la rotation et la mise à l'échelle » réglé sur « 1 »

Paramètre 57, bit 21 « M19 Orientation de la broche » réglé sur « 1 »

Paramètre 57, bit 22 « Activer la macro » réglé sur « 1 »

Paramètre 57, bit 23 « Inverser le sens de la marche » réglé sur « 0 » (Renishaw)

Paramètre 315, bit 31 « Système de programmation intuitif » réglé sur « 1 » (16.03 et versions antérieures)

Paramètre 732 « Palpeur IPS » réglé sur « 2 »

Assemblage du support OMI :

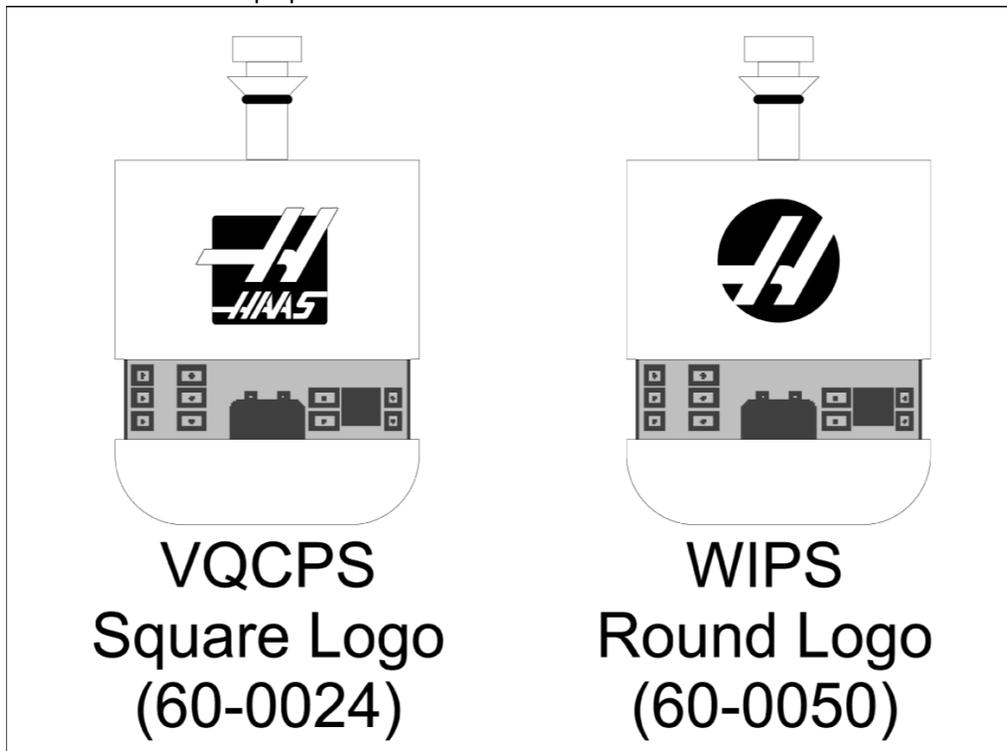
Voir la section NGC de l'installation de l'OMI.

Identification du palpeur de broche Renishaw :

L'OMP40 pour le WIPS ne fonctionnera pas avec le VQCPS.

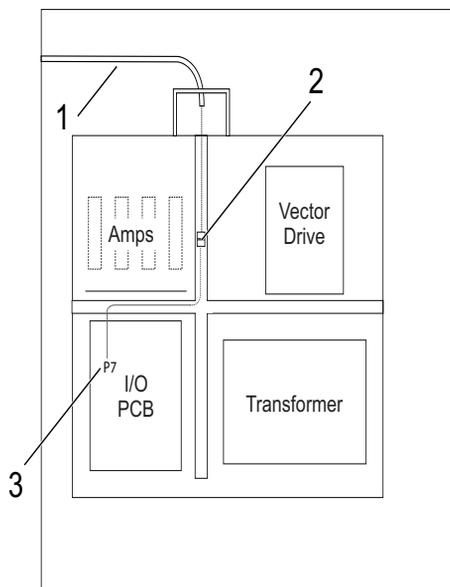
L'OMP40 pour le VQCPS ne fonctionnera pas avec le WIPS.

Les deux sondes peuvent être différenciées par le logo Haas sur le palpeur, comme indiqué :

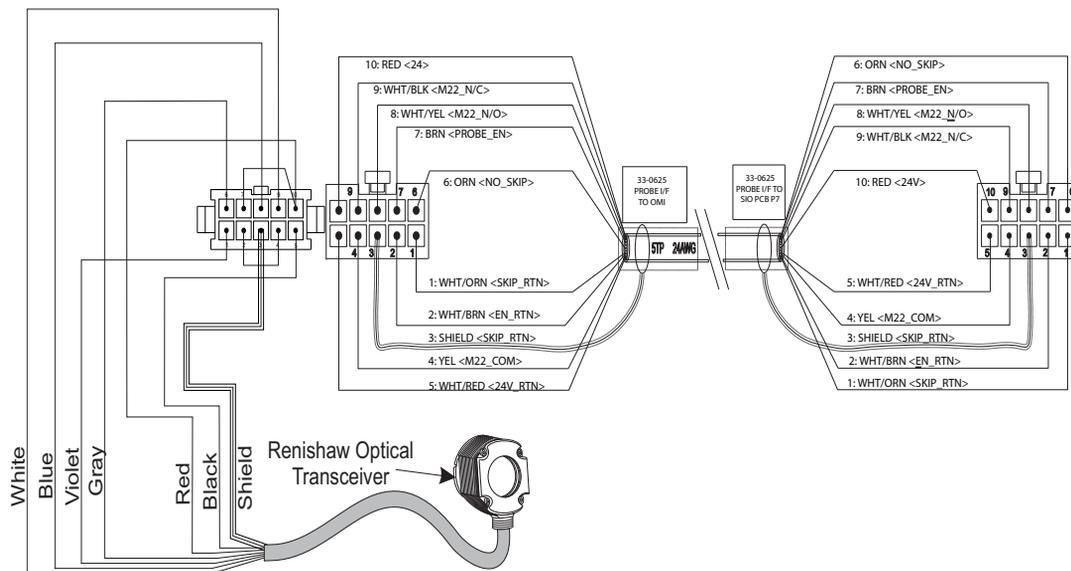
F2.2: Identification du palpeur**2.3 Installation électrique - NGC****Installation électrique Renishaw**

1. Faites passer le câble OMI par le haut de l'armoire de commande comme indiqué, en fonction de l'installation effectuée [1].
2. Connectez le câble OMI et les fiches de câble 33-0625 [2].
3. Branchez le câble du palpeur Haas 33-0625 dans la prise P7 sur la carte PCB d'E/S [3].

F2.3: Connexions des câbles - 33-0625



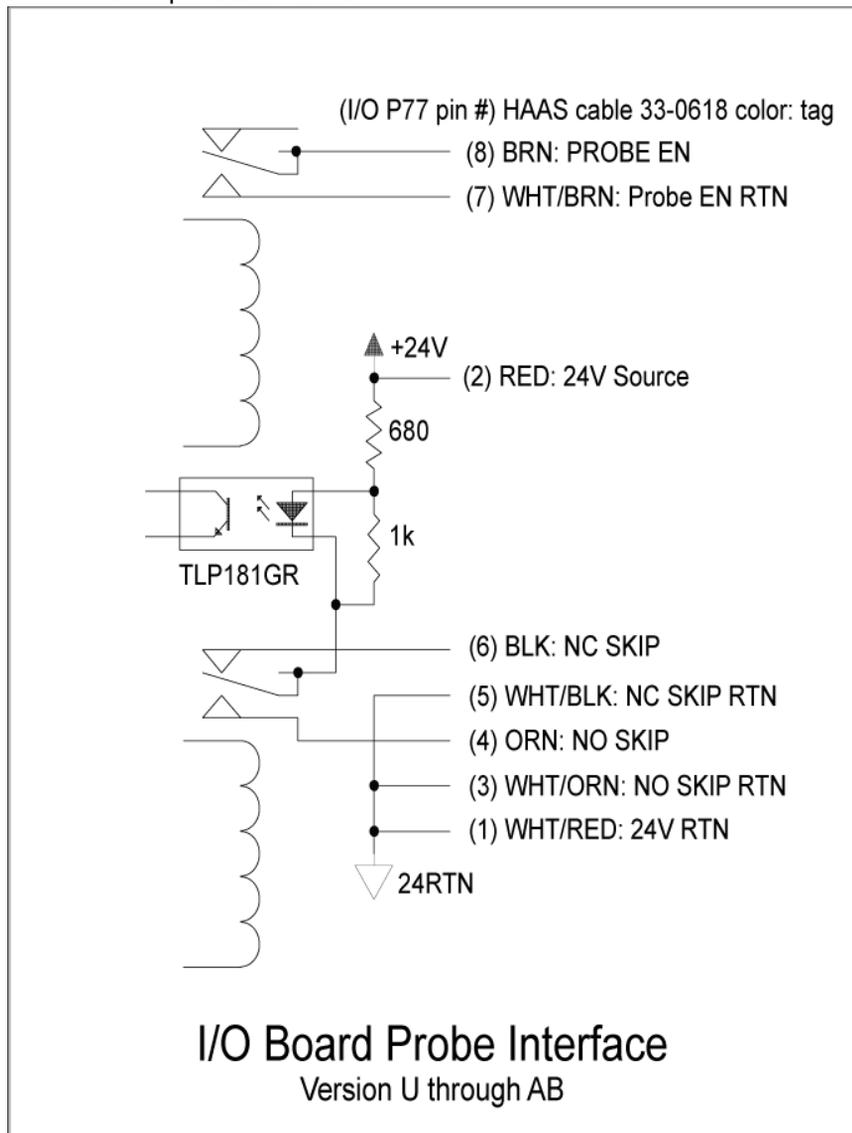
F2.4: Brochage OMI - 33-0625



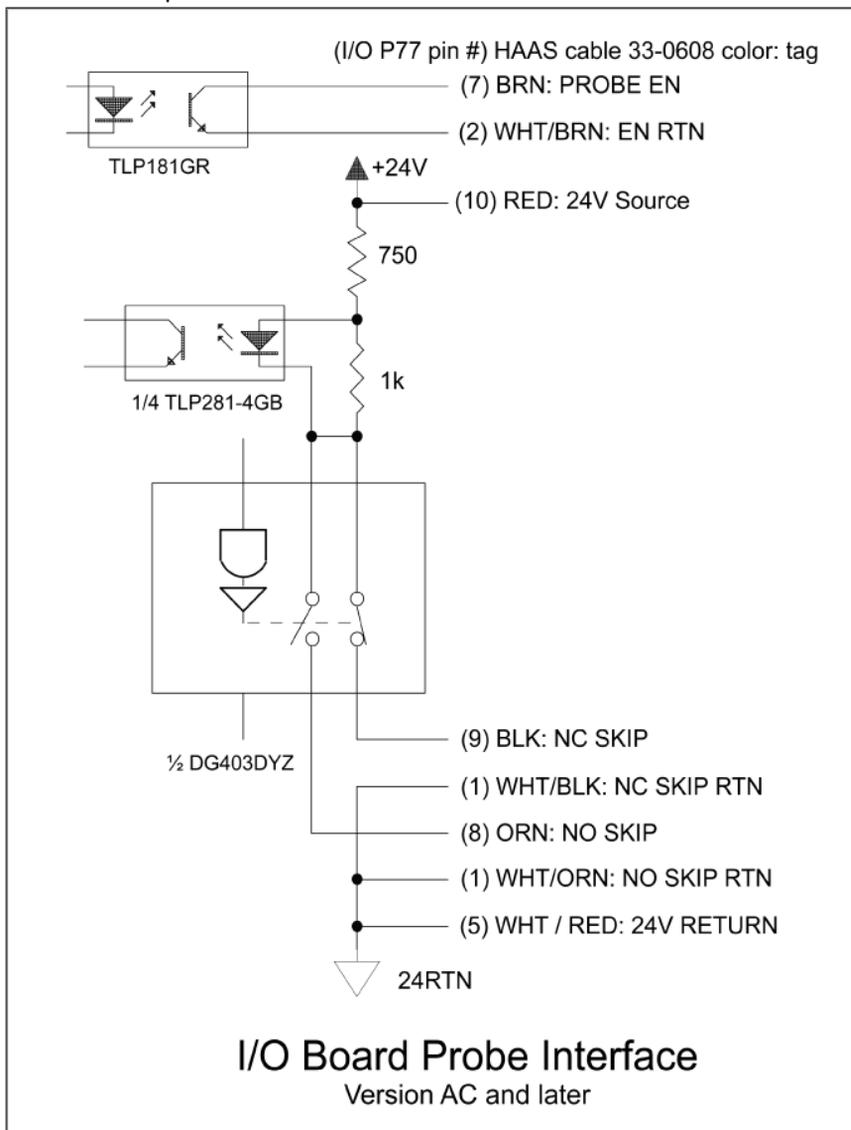
2.4 Installation électrique - CHC

Schémas électriques

F2.5: Schéma électrique d'E/S - U-AB



F2.6: Schéma électrique des E/S - CA et versions ultérieures



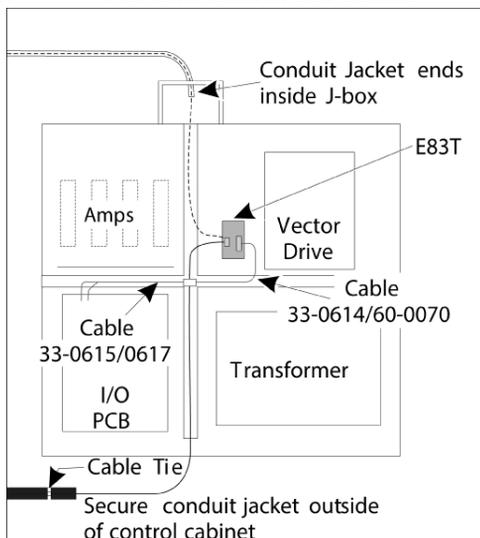
Acheminement des câbles :

Entrée supérieure dans l'armoire de commande : Faites passer le conduit de câbles dans la boîte en J en haut de l'armoire de commande. Tirez le câble vers le bas à travers le canal vertical central et acheminez-le vers l'unité E83T. Connectez le câble OMI à la prise à 6 broches de l'E83T.

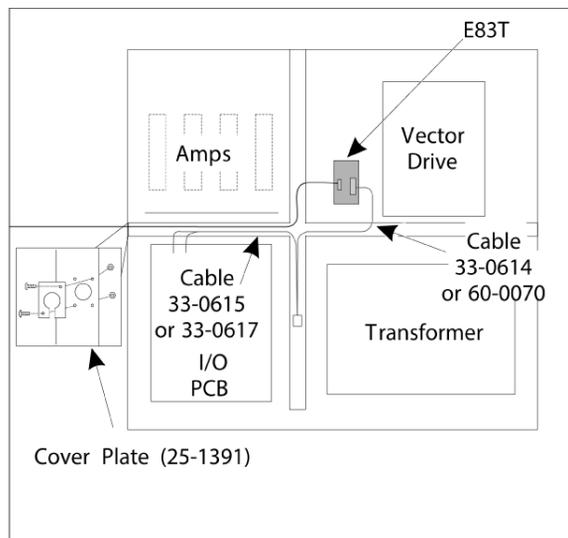
Entrée inférieure dans l'armoire de commande : Faites passer le conduit de câbles en bas de l'armoire de commande. Fixez la gaine du conduit à l'extérieur de l'armoire de commande avec un serre-câble. Faites passer le câble par le canal vertical central et branchez-le sur la fiche à 6 broches de la prise E83T.

Entrée latérale dans l'armoire de commande : Utilisez le trou libre sur le côté de l'armoire le plus proche du canal de fil au-dessus de la carte de circuit imprimé d'entrée/sortie. Faites glisser la plaque de couverture (25-1391) sur le conduit et fixez-la à l'armoire à l'aide de deux PPHS 8-32 x 3/8" et de deux écrous hexagonaux 8-32 avec rondelles de blocage. Fixez l'extrémité du conduit à la plaque de couverture avec l'écrou du conduit. Acheminez le câble OMI le long du canal central du fil horizontal et connectez-le à la prise à 15 broches de l'unité E83T.

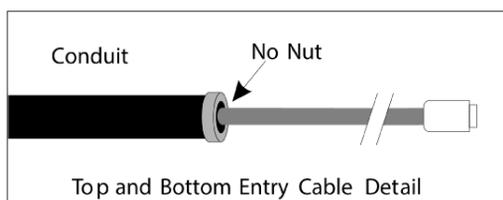
F2.7: Acheminement des câbles



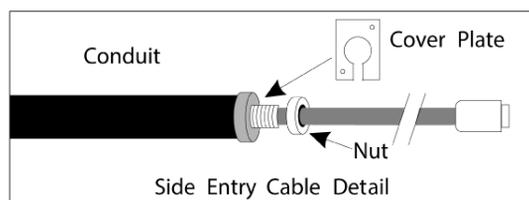
Upper / Lower entry into Control Cabinet



Side Entry Connection



Top and Bottom Entry Cable Detail



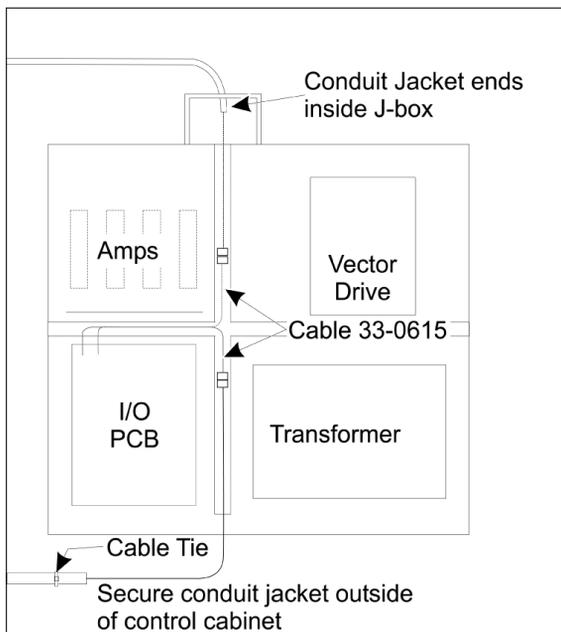
Side Entry Cable Detail

CONNEXIONS DES CÂBLES :

Installation électrique Renishaw - jusqu'à la version E/S AB :

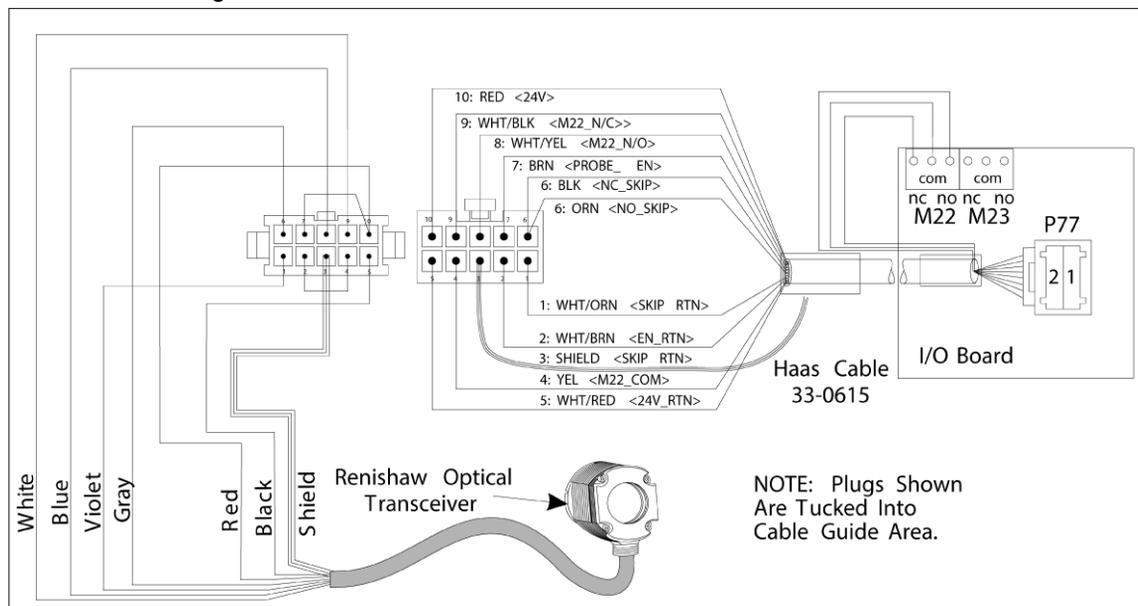
1. Faites passer le câble OMI par le haut ou le bas de l'armoire de commande comme indiqué, selon l'installation effectuée.
2. Reliez le câble OMI et les fiches du câble 33-0615. Branchez le câble du palpeur Haas 33-0615 dans la prise P77 sur la carte d'E/S. Branchez le cavalier du câble du palpeur dans M22.

F2.8: Connexions des câbles - 33-0615



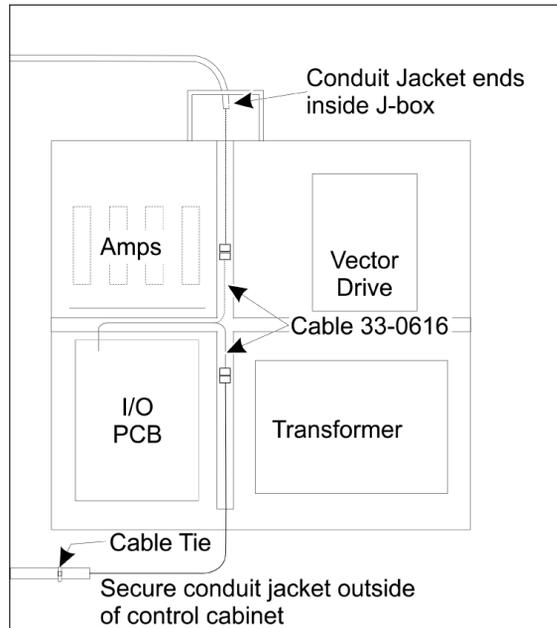
Upper / Lower entry into Control Cabinet

F2.9: Brochage OMI - 33-0615



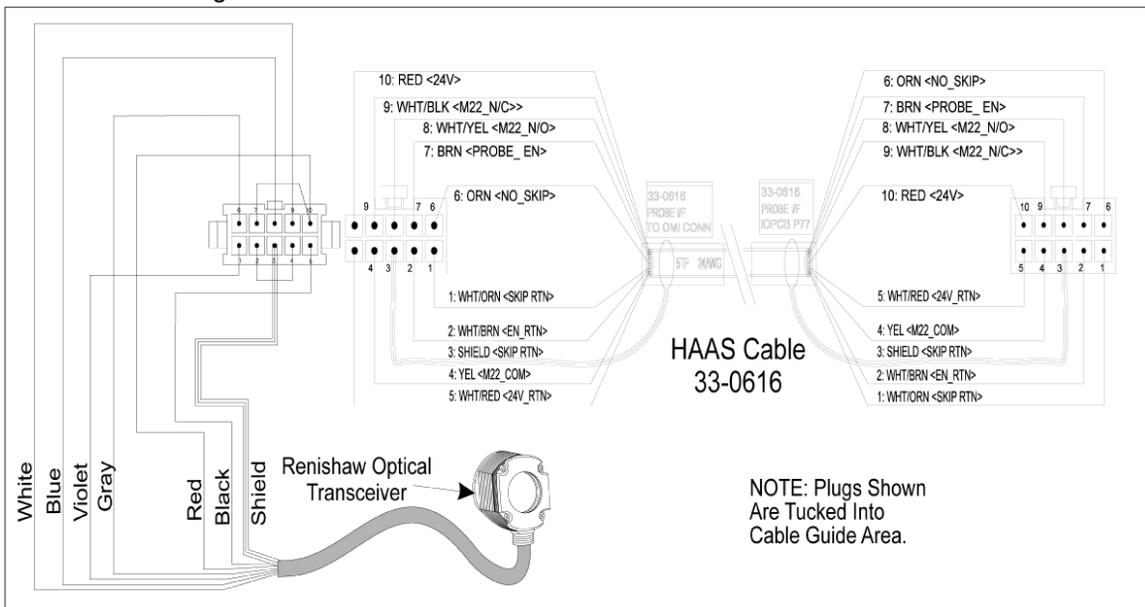
Installation électrique Renishaw E/S Version AC et versions ultérieures :

1. Faites passer le câble OMI par le haut ou le bas de l'armoire de commande comme indiqué, selon l'installation effectuée.
2. Reliez le câble OMI et les fiches du câble 33-0616. Branchez le câble du palpeur Haas 33-0616 dans la prise P77 de la carte E/S.

F2.10: Connexions des câbles - 33-0616

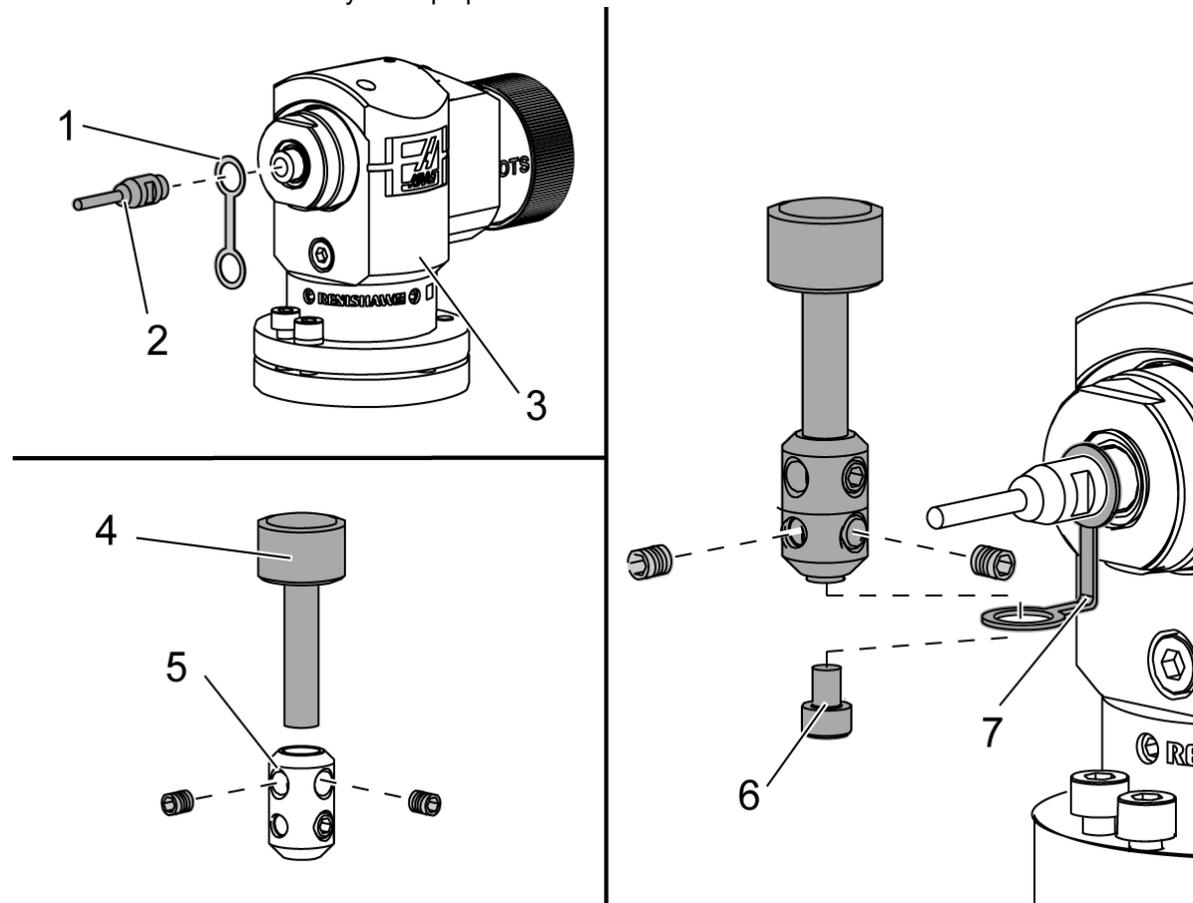
Upper / Lower entry into Control Cabinet

F2.11: Brochage OMI - 33-0616



2.5 Installation du palpeur d'outil

F2.12: Installation du stylet de palpeur d'outil



Placez la sangle de retenue [1] sur le support de l'arbre sur le corps du palpeur [3].

Installez l'arbre [2] dans le support d'arbre. Serrez l'arbre avec la clé plate.

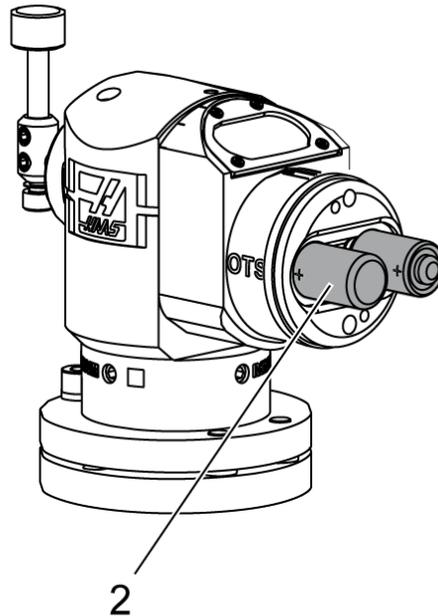
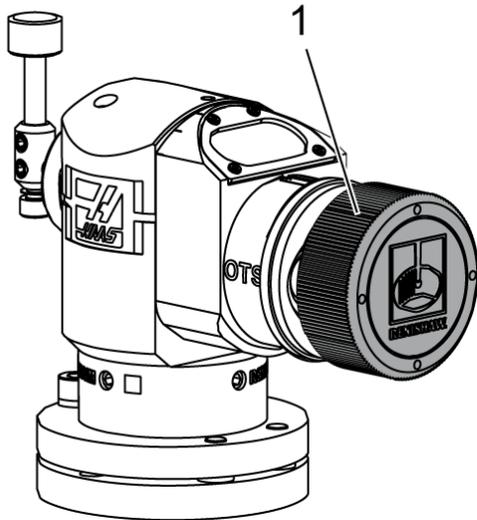
Placer le stylet [4] dans le support du stylet [5]. Serrez les vis de fixation avec le tournevis.

Pliez la sangle de retenue à 90 degrés comme illustré [7].

Placez le stylet sur l'arbre du palpeur. Serrez les vis de fixation avec le tournevis.

Fixez la sangle de retenue au bas de l'assemblage du stylet à l'aide de la vis incluse [6].

F2.13: Installation des piles du palpeur d'outil



NOTE:

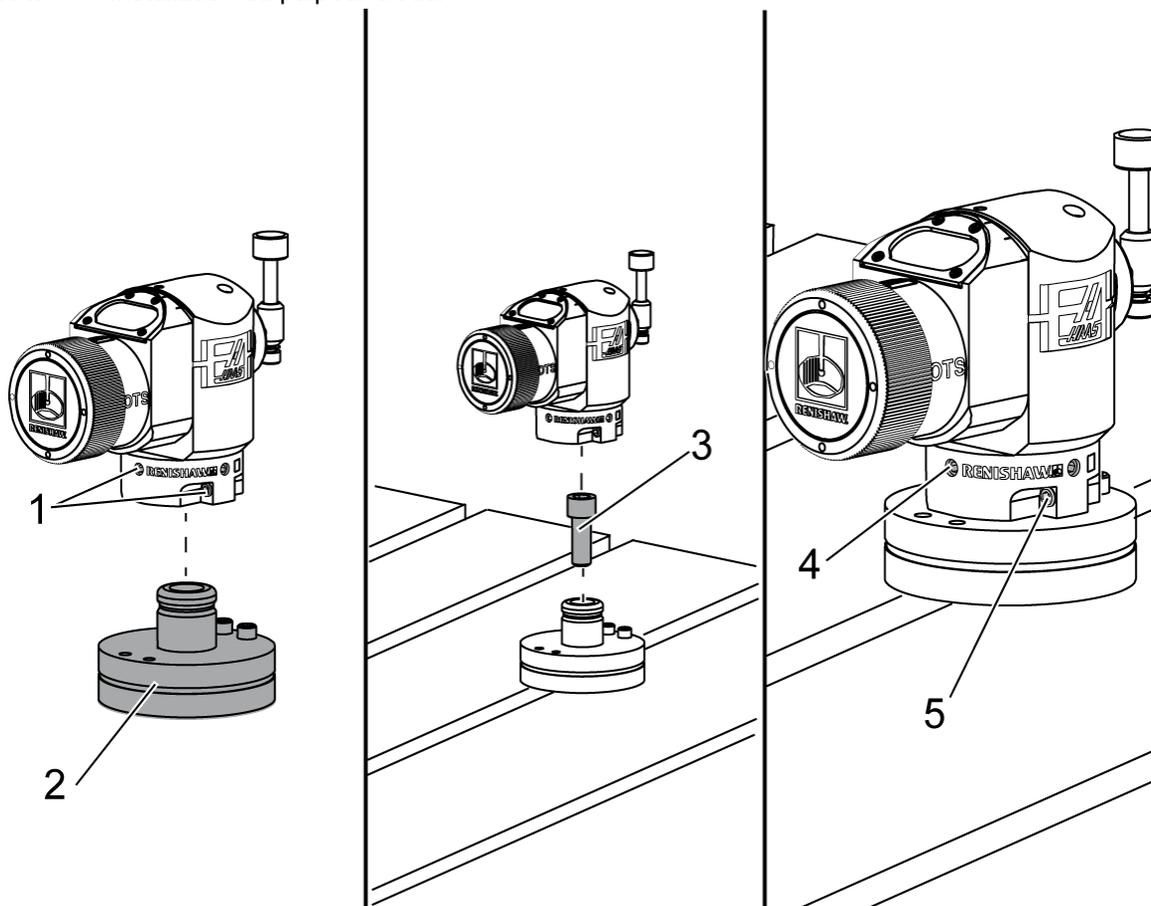
Ne touchez pas le stylet lorsque vous insérez les piles. Cela peut modifier les réglages.

Retirez le couvercle des piles [1].

Sur les nouveaux palpeurs, assurez-vous de retirer le blindage en plastique entre les piles [2] et les contacts.

Installez les piles et le couvercle des piles.

F2.14: Installation du palpeur d'outil



L'emplacement recommandé du palpeur d'outil est sur le côté droit de la table, loin du changeur d'outils. Cette position permet également à la fenêtre du palpeur de ne pas être exposée aux copeaux qui volent, prolongeant ainsi la durée de vie du palpeur. La broche doit avoir une course suffisante pour atteindre les quatre côtés du stylet du palpeur. Laissez 2" de course sur les quatre côtés du stylet du palpeur pour l'étalonnage.

Les palpeurs Renishaw mesurent les diamètres d'outils en utilisant la course (+Y) et (-Y). Assurez-vous que le montage du palpeur de table permet une course en Y suffisante pour la mesure du diamètre de l'outil ; par exemple, laissez au moins 5" de course totale autour du palpeur de la table pour mesurer des diamètres d'outil jusqu'à 6". Laissez 3" de course pour mesurer des diamètres d'outil jusqu'à 3".

Desserrez les (6) vis de fixation [1] autour du corps du palpeur.

Retirez la base [2] du corps du palpeur.

Utilisez une vis à tête creuse 3/8" - 16 x 1 [3] pour ancrer la base à la table de la machine.

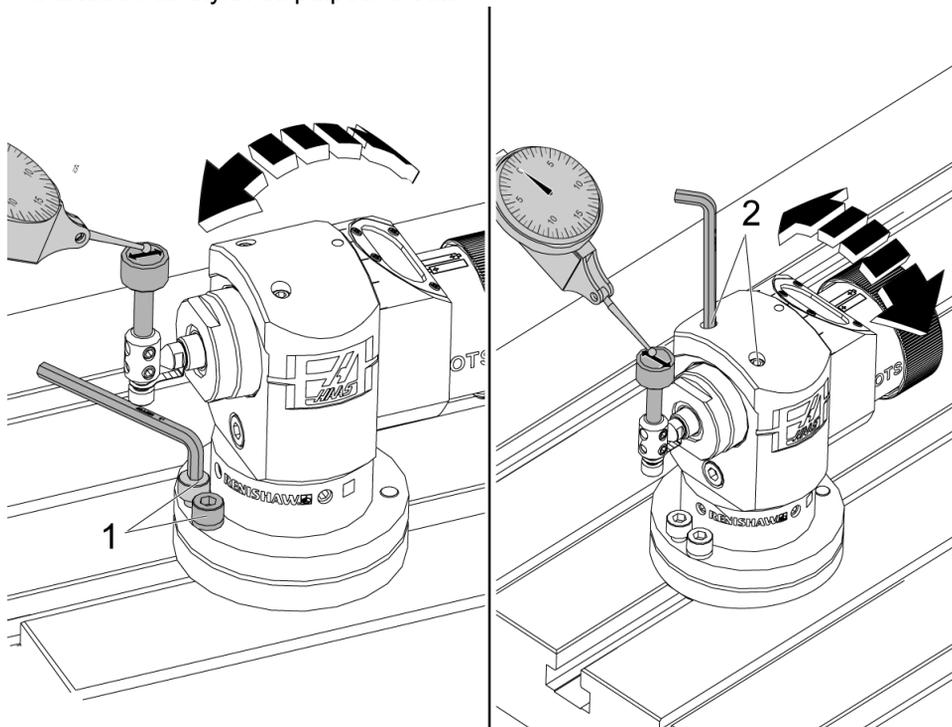
Placez le corps du palpeur sur la base.

Serrez les (4) vis de fixation du support de base [4].

Serrez les (2) vis de fixation de rotation de la base [5].

À l'aide de la marche manuelle, vérifiez soigneusement que le palpeur de l'outil n'entrera pas en collision avec une partie de la machine.

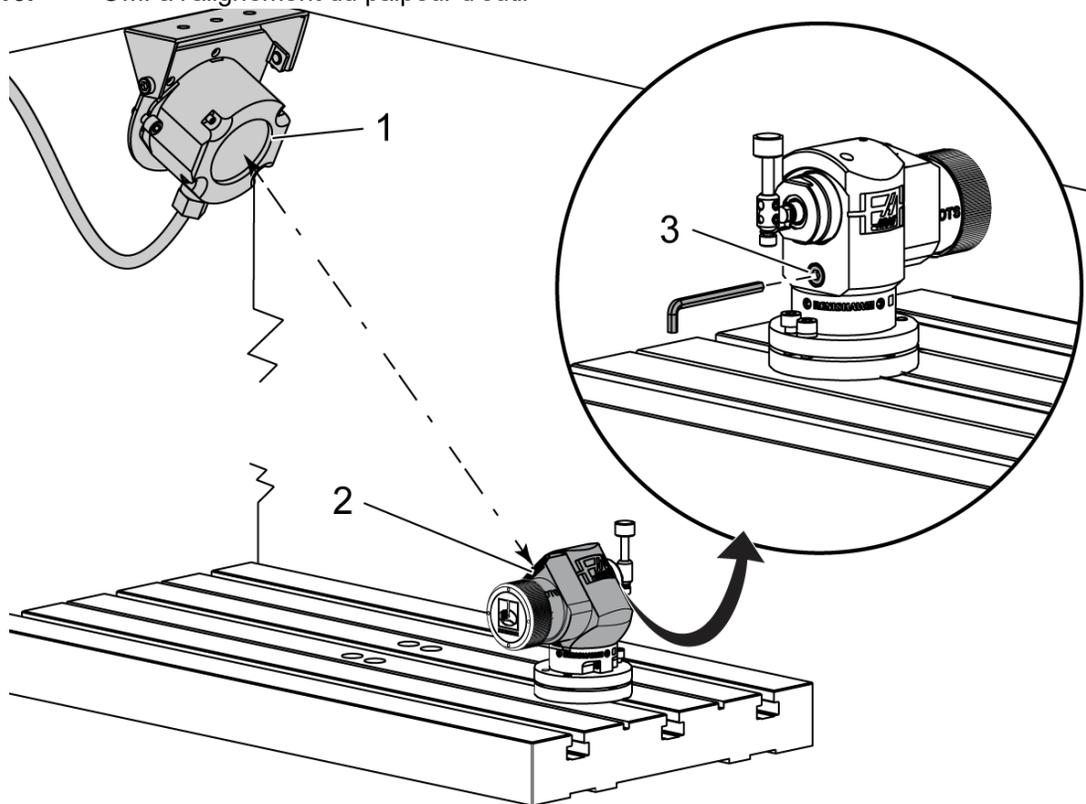
F2.15: Indication du stylet du palpeur d'outil



Fixez la base de votre indicateur à cadran à la broche et placez la pointe du comparateur sur le stylet du palpeur d'outil.

À l'aide de la marche manuelle, balayez l'indicateur sur le stylet sur l'axe X. Réglez les (2) vis [1] à la base du palpeur pour aligner le stylet d'un côté à l'autre afin de ne pas dépasser $\pm 0,0001$ " (0,003 mm).

À l'aide de la marche manuelle, balayez l'indicateur sur le stylet sur l'axe Y. Réglez les (2) vis [2] sur le corps du palpeur pour aligner le stylet d'avant en arrière afin de ne pas dépasser $\pm 0,0001$ " (0,003 mm).

F2.16: OMI à l'alignement du palpeur d'outil

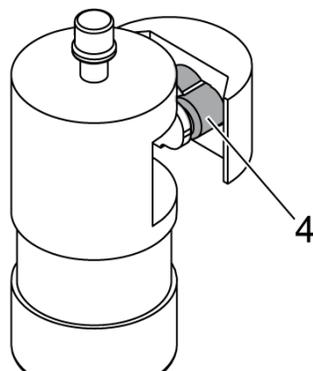
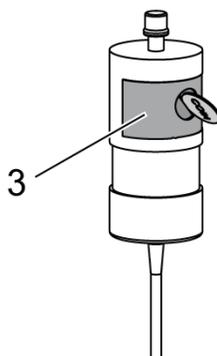
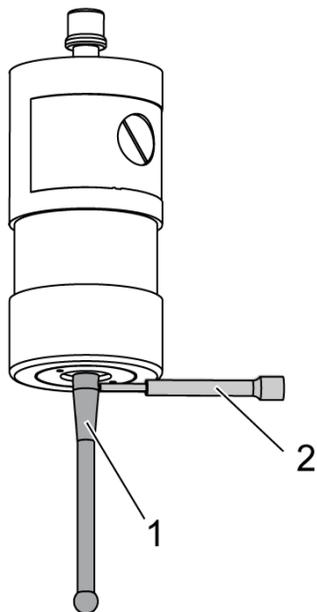
Desserrez la vis de fixation [3] sous le stylet.

Tournez le corps du palpeur de sorte que la fenêtre de transmission des données [2] pointe le récepteur OMI [1].

Serrez la vis de fixation.

2.6 Installation du palpeur de pièce

F2.17: Installation des piles du palpeur de pièce



Installez le stylet [1] dans le corps du palpeur.

Utilisez l'outil d'installation du stylet [2] pour serrer le stylet [1] dans le corps du palpeur [3].

Tournez l'outil jusqu'à ce que le stylet soit bien ajusté.

Utilisez une pièce de monnaie ou un tournevis pour retirer le couvercle du compartiment à piles [3].

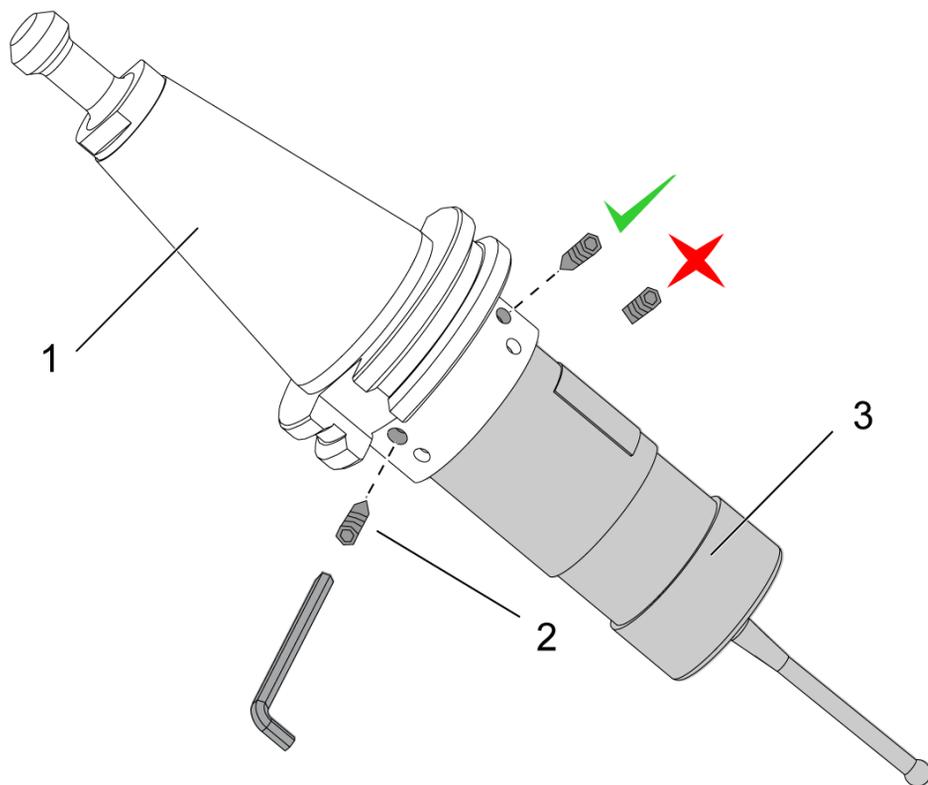


NOTE:

Ne touchez pas le stylet après avoir installé les piles. Toucher le stylet peut modifier les réglages.

Insérez des piles [4] dans le compartiment des piles.

Installez le compartiment des piles et serrez le couvercle.

F2.18: Palpeur d'outil - Installation du corps de palpeur

Si le palpeur n'est pas encore installé sur le porte-outil, suivez les étapes ci-dessous, sinon passez à l'étape 3 :

Desserrez toutes les vis de fixation du porte-outil du palpeur [1].

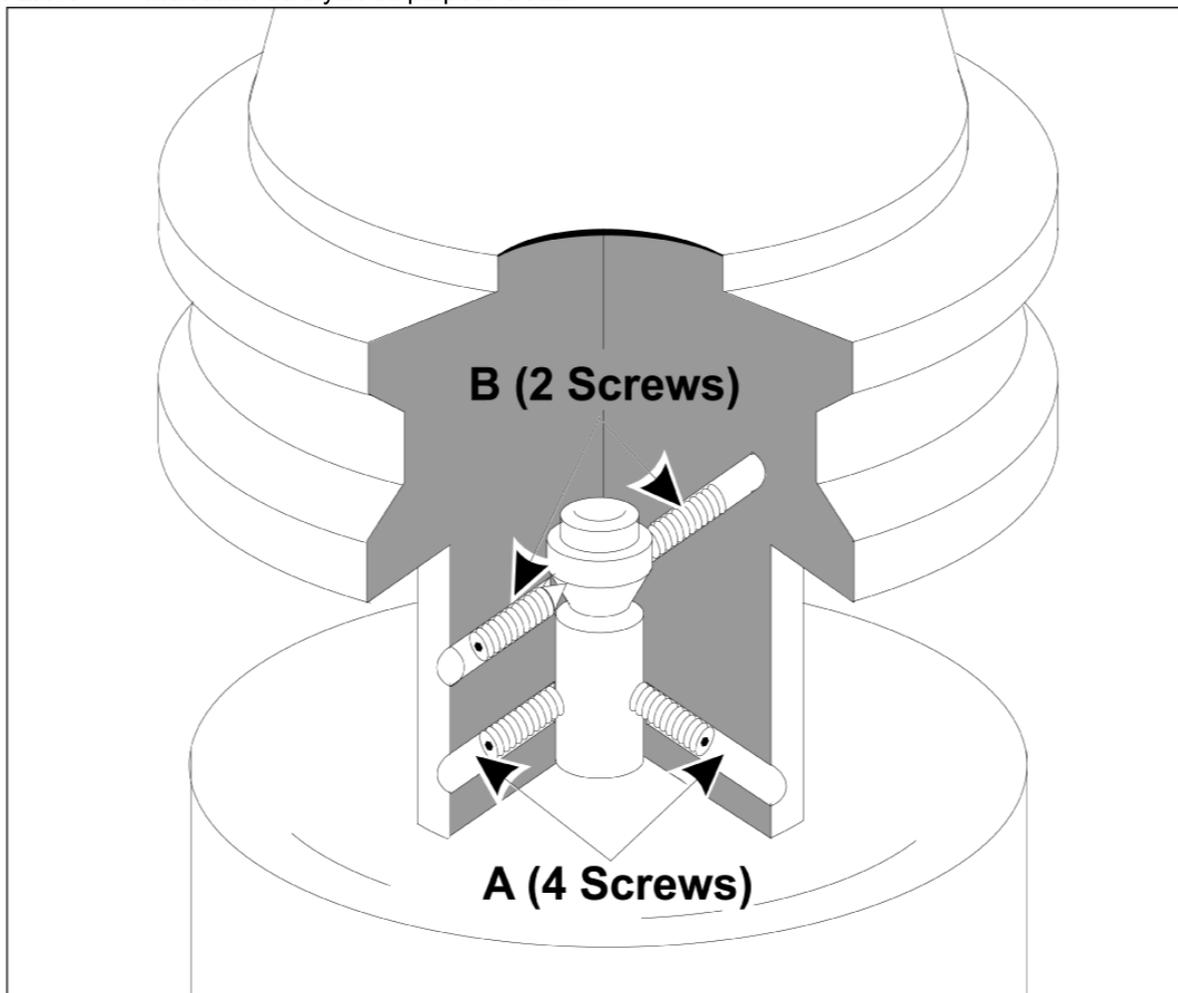
**NOTE:**

Les (2) vis de fixation supérieures maintiennent le corps du palpeur en place. Assurez-vous que les (2) vis de fixation supérieures du porte-outil du palpeur sont coniques.

Insérez le corps du palpeur [3] dans le porte-outil [1].

Utilisez la clé hexagonale [2] pour serrer les (2) vis de fixation supérieures.

F2.19: Indication du stylet du palpeur d'outil



Insérez le palpeur OMP40-2 dans la broche.

Une fois le palpeur de pièce installé dans la broche de la machine, placez un indicateur à cadran contre la bille du stylet et faites tourner le palpeur de pièce pour vérifier le faux-rond. Il ne doit pas dépasser 0,0002".

Si un réglage est nécessaire, desserrez légèrement les deux vis de fixation supérieures (« B »). Desserrez légèrement l'ensemble de vis de fixation inférieur (jeu de vis « A »).

Réglez progressivement les vis « A » en séquence et surveillez l'alignement, en desserrant d'un côté et en resserrant de l'autre, en alignant le palpeur.

Lorsque le palpeur est aligné à 0,0002" près, serrez chaque vis « B » tout en serrant la vis « A » opposée, chacune à 0,5 ft-lb maximum. Vérifiez à nouveau l'alignement et serrez les vis « A » restantes.

Lorsque l'installation de l'OMI, du palpeur d'outil et du palpeur de pièce est terminée, effectuez un étalonnage en 3 étapes. Voir la section Étalonnage.

Chapter 3: Dépannage

3.1 Dépannage

La plupart des problèmes de communication dans le système WIPS sont causés soit par des piles déchargées/faibles, soit par une accumulation de copeaux sur les fenêtres des palpeurs. Si les copeaux ont tendance à s'accumuler sur la fenêtre du palpeur de table, envisagez de programmer un lavage du liquide de coupe du palpeur avant d'effectuer les opérations du palpeur d'outil. Pour obtenir de l'aide à ce sujet, veuillez contacter votre revendeur.



NOTE:

La mesure de la tension des piles de palpeur avec un multimètre donnera de faux résultats.

Si un composant du système WIPS est déplacé, revérifiez l'alignement et recalibrez avant d'utiliser le système.

Référence d'alarme WIPS

| Alarme# | Titre de l'alarme | Remarques | Dépannage |
|---------|--------------------------------|--|--|
| 1086 | Chemin obstrué | Cycle de positionnement protégé uniquement. | Dégagez l'obstruction et recommencez à partir d'une position sûre. |
| 1088 | Pas de taux d'avance | Cycle de positionnement protégé uniquement. | Insérez l'entrée de code F et recommencez à partir d'une position sûre. Le taux d'alimentation de positionnement protégé recommandé est de 120 po/min. |
| 1089 | Aucune longueur d'outil activé | G43 ou G44 doit être actif avant que le cycle soit appelé. | Modifiez le programme et recommencez à partir d'une position sûre. |
| 1091 | Erreur de format | Les entrées sont mélangées, manquantes ou mal formatées. | Modifiez le programme et recommencez à partir d'une position sûre. |

| Alarme# | Titre de l'alarme | Remarques | Dépannage |
|---------|---|--|---|
| 1092 | Surface inattendue rencontrée | Cette alarme se produit si le palpeur est déjà déclenché avant un déplacement ou si le palpeur est déclenché alors qu'il positionne grossièrement le palpeur ou l'outil. | Supprimez le défaut et démarrez à partir d'une position sûre. Des copeaux peuvent être coincés autour de la paupière du palpeur. Réglez les projecteurs de travail de manière à ce qu'ils n'éclairant pas directement les fenêtres du palpeur ou du récepteur. Les réglages du palpeur de pièce peuvent ne pas être corrects. Voir la section Réglages du palpeur de pièce. |
| 1093 | Surface non trouvée | Cette alarme se produit si le palpeur ne s'est pas déclenché pendant le cycle de palpation. | Modifiez le programme et recommencez à partir d'une position sûre. Réglez les projecteurs de travail de manière à ce qu'ils n'éclairant pas directement les fenêtres du palpeur ou du récepteur. Les réglages du palpeur de pièce peuvent ne pas être corrects. |
| 1099 | Outil cassé | Cette alarme se produit si un outil est hors de la tolérance définie par l'utilisateur. | Remplacez l'outil défectueux et établissez une valeur de correction d'outil correcte. |
| 1101 | Échec de démarrage du palpeur ou échec de démarrage OTS | Lors du démarrage du palpeur, la broche doit atteindre une vitesse de 500 tr/min. | Vérifiez que la correction de vitesse de broche n'est pas active. Palpeur possiblement défectueux. |
| 1011 | OMP40 n'est pas calibré | Le palpeur de pièce n'est pas calibré. | Effectuez un étalonnage en 3 étapes. Voir la section Étalonage. |

| Alarme# | Titre de l'alarme | Remarques | Dépannage |
|--------------|-------------------------|--|--|
| 1106 ou 1107 | OMP40 doit être calibré | Le palpeur de pièce n'est pas calibré. | Effectuez un étalonnage en 3 étapes. Voir la section Étalonnage. |
| 1010 | OTS non calibré | La sonde d'outil n'est pas calibrée. | Effectuez un étalonnage en 3 étapes. Voir la section Étalonnage. |
| 1104 | OTS doit être calibré | La sonde d'outil n'est pas calibrée. | Effectuez un étalonnage en 3 étapes. Voir la section Étalonnage. |

**NOTE:**

Pour plus d'informations sur les réglages de palpeur de pièce et de table, consultez le guide de dépannage WIPS situé sous l'onglet service sur haascnc.com.

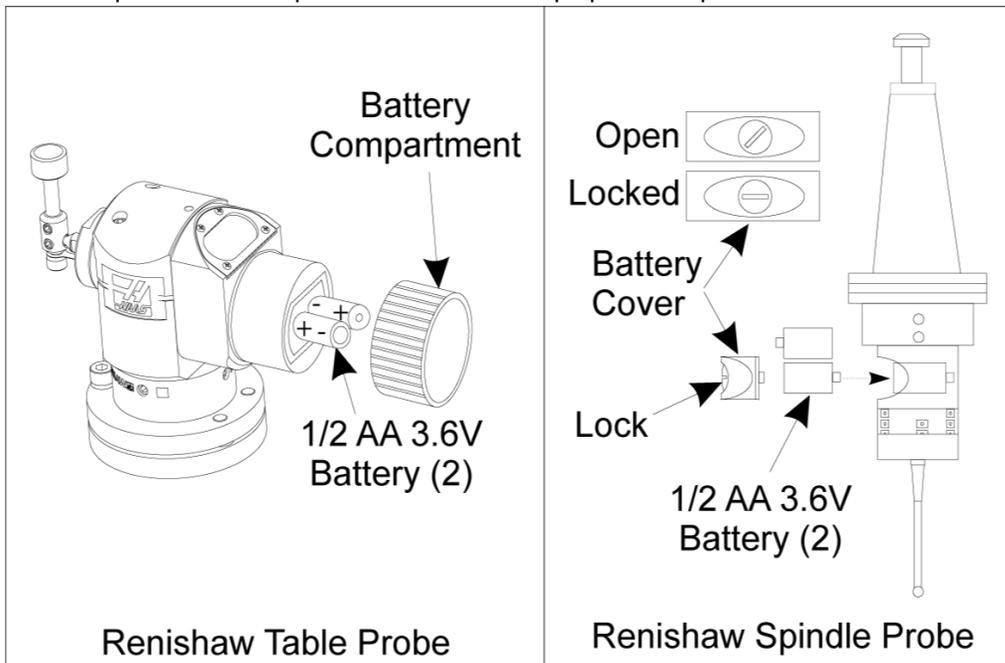
| Symptôme | Cause possible | Action corrective |
|---|---|---|
| Mesures incorrectes. Le palpeur ne donne pas de résultats de localisation reproductibles. | Le palpeur d'outil n'est pas calibré. | Effectuez un étalonnage en 3 étapes. Voir la section Étalonnage. |
| Mesures incorrectes. Le palpeur ne donne pas de résultats de localisation reproductibles. | Le stylet du palpeur est desserré. | Recentrez le stylet du palpeur avec l'axe de la broche. Voir la section Installation. |
| Mesures incorrectes. Le palpeur ne donne pas de résultats de localisation reproductibles. | Le stylet du palpeur n'est pas concentrique à l'axe de la broche (faux-rond). | Recentrez le stylet du palpeur avec l'axe de la broche. Voir la section Installation. |
| Mesures incorrectes. Le palpeur ne donne pas de résultats de localisation reproductibles. | Les programmes WIPS ou les variables de macro sont endommagés. | Chargez les derniers programmes de macro Renishaw. Assurez-vous d'écraser les programmes macro actuels. |

Chapter 4: Entretien

4.1 Remplacement des piles

Remplacement des piles du palpeur

F4.1: Remplacement des piles des outils et des palpeurs de pièce



Si les piles sont faibles, les LED verte et bleue du palpeur de pièce peuvent clignoter. Si les piles sont complètement déchargées, la LED rouge peut être constamment allumée.

Remplacez toujours les deux piles en même temps.

Ne vous fiez pas à un multimètre pour tester les piles. Les piles au lithium dans le palpeur peuvent lire 3,6 Volts à partir d'un multimètre, même si elles sont faibles.

Sonde de broche Renishaw - le palpeur de broche Renishaw contient deux piles 1/2 AA de 3,6 V.

Utilisez une pièce pour déverrouiller et retirer le couvercle des piles situé sur le côté du palpeur. Retirez les deux piles de 3,6 V, insérez-en de nouvelles et remplacez le couvercle des piles.

Sonde de table Renishaw - le palpeur de table Renishaw contient deux piles 1/2 AA de 3,6V.

Dévissez le couvercle/support du compartiment des piles situé sur le côté du palpeur. Retirez les deux piles de 3,6 V, insérez-en de nouvelles et remplacez le couvercle/support.



NOTE:

Pour référence future, écrivez la date sur les nouvelles piles avant de les installer. Les piles du palpeur de pièce ont une durée de vie d'environ 8 mois et les piles du palpeur de table ont une durée de vie d'environ 10 mois.



NOTE:

Ne touchez pas le stylet après avoir installé les piles. Toucher le stylet peut modifier les réglages.



NOTE:

Sur les nouveaux palpeurs, assurez-vous de retirer le blindage en plastique entre les piles et les contacts.

4.2 Pièces de rechange

T4.1: Pièces de rechange du palpeur

| Pièces Haas# | Description | Type de palpeur |
|--------------|--------------------------------------|-----------------|
| 60-0026 | Stylet en céramique | Broche |
| 93-2770 | Stylet à disque | Table |
| 60-0029 | Porte-stylet | Table |
| 60-0030 | Protection contre la rupture de lien | Table |
| 60-0034 | Extension | Table |

Index

| | | | |
|-----------------|----|--|----|
| A | | F | |
| Activation | | Fonctionnement | |
| CHC..... | 3 | CHC | 11 |
| NGC | 2 | NGC | 8 |
| D | | I | |
| Déballage | 1 | Installation du palpeur d'outil | 27 |
| Dépannage | 37 | Installation du palpeur de pièce | 32 |
| E | | Installation électrique | |
| Étalonnage | | CHC | 21 |
| CHC..... | 5 | NGC | 19 |
| NGC | 4 | Installation OMI | |
| | | CHC | 18 |
| | | NGC | 17 |
| | | R | |
| | | Remplacement des piles | 41 |

