



HEIDENHAIN



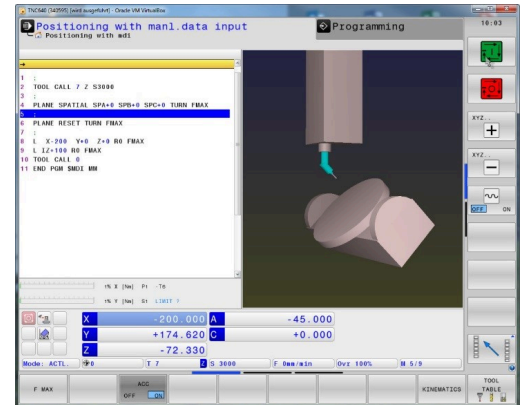
Solutions CN

Description pour FAQ 1410, cinématique de porte-outil pour tête à renvoi d'angle

Français (fr)
4/2017

1 Description pour FAQ 1410, intégration d'exemples de têtes à renvoi d'angle sur la TNC 640

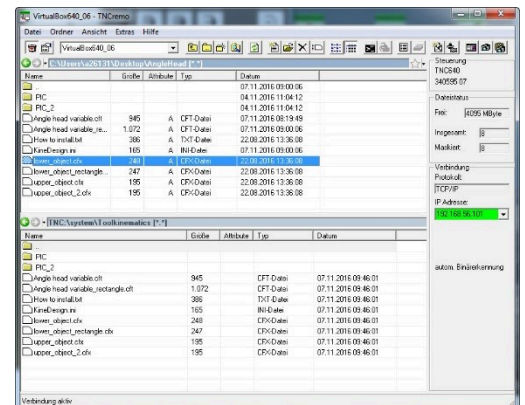
A partir du logiciel CN 340 59x-06, il est possible d'affecter des cinématiques de porte-outils sur une TNC 640, de manière à ce que la CN tienne compte des inclinaisons d'outils d'un point de vue cinématique. Une fois le contrôle anti-collision activé et les corps de collision décrits, les cinématiques des porte-outils font elles aussi l'objet d'une surveillance contre le risque de collision.



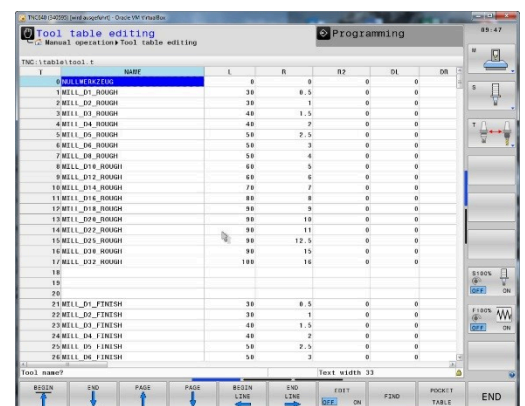
Description

Dans cet exemple, deux têtes à renvoi d'angle sont disponibles. Ces têtes à renvoi d'angle ont été créées de manière suffisamment neutre pour que vous puissiez adapter la cinématique et les corps de collision à votre application. Pour cela, procéder comme suit :

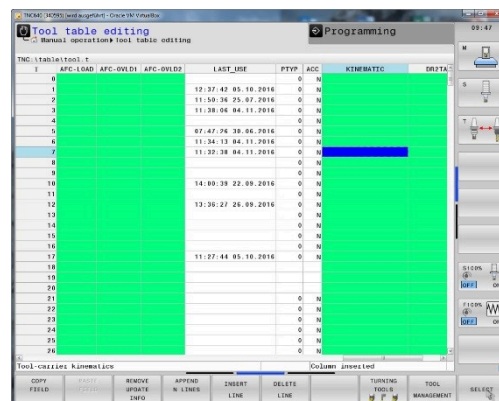
- Télécharger et décompresser le dossier AngleHead.zip
- Transférer l'ensemble du contenu du dossier vers le répertoire suivant de la CN : **TNC:\system\Toolkinematics**



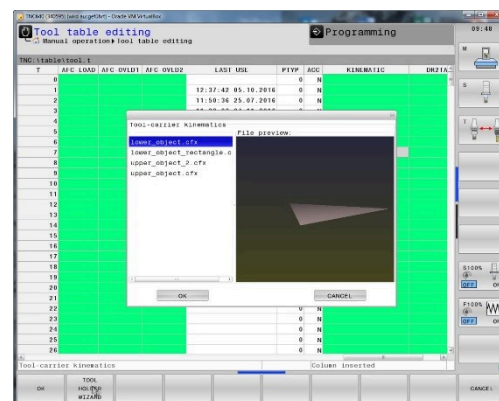
- Ouvrir le tableau d'outils
Si vous travaillez avec la gestion avancée des outils, ouvrir TOOL.T en mode **Programmation**
- Régler la softkey **EDITER** sur ON
- Positionner le curseur sur la colonne KINEMATIC, à la ligne de l'outil auquel vous souhaitez affecter le porte-outil



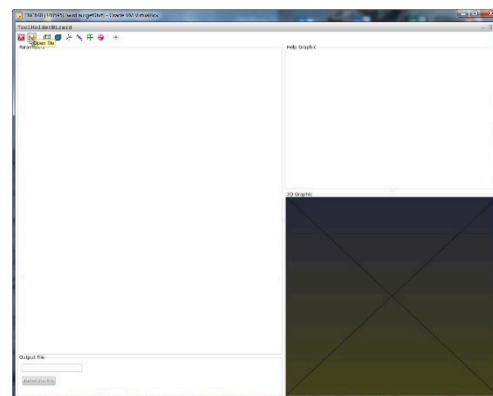
- ▶ Appuyer sur la softkey **SELECTION**



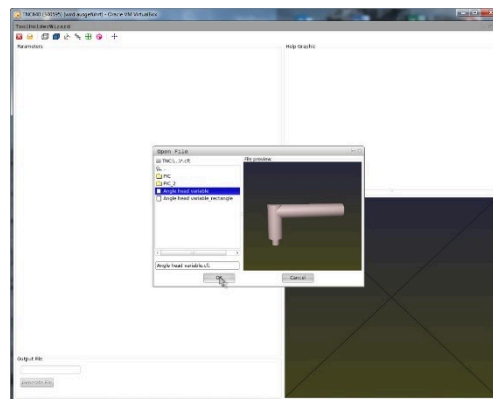
- ▶ Appuyer sur la softkey **TOOL HOLDER WIZARD**



- ▶ La CN ouvre un troisième Bureau (desktop).
- ▶ Sélectionner l'icône **OUVRIR**



- ▶ Sélectionner le fichier .ctx de la tête à renvoi d'angle que souhaitez utiliser
- ▶ Confirmer la sélection avec **OK**



- ▶ Définir les paramètres de la tête à renvoi d'angle de manière à ce qu'elle corresponde à celle que vous utilisez.

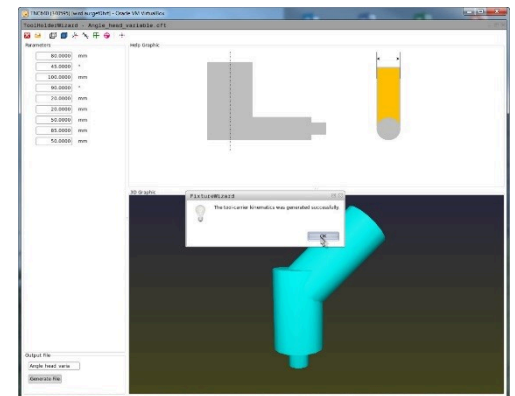
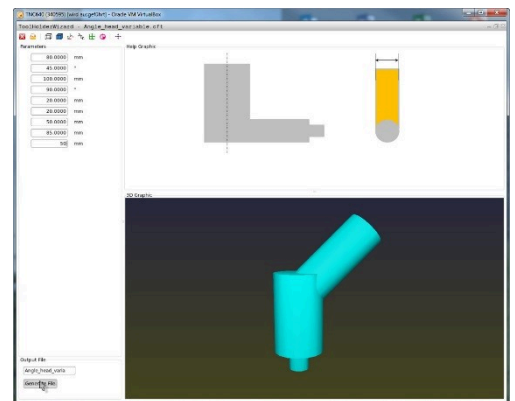
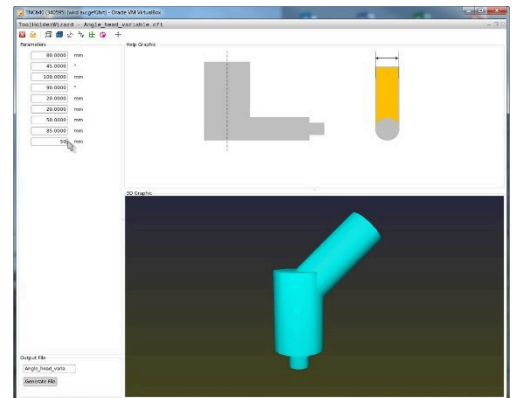


Notez que les données de longueur et de rayon que contient le tableau d'outils ne s'appliquent qu'à partir de l'extrémité de la tête à renvoi d'angle.

- ▶ Sous **Fichier de sortie**, indiquer le nom sous lequel vous souhaitez mémoriser la cinématique de porte-outil définie en tant que fichiers .cfx
- ▶ Cliquer sur **Générer fichier**

- ▶ La CN indique que le fichier de porte-outil a été généré.
- ▶ Cliquer sur **OK**
- ▶ Fermer le troisième Bureau (desktop)

- ▶ Dans le tableau d'outils, appuyer sur de nouveau sur la softkey **SELECTION**



Tool table editing

Manual operation tool table editing

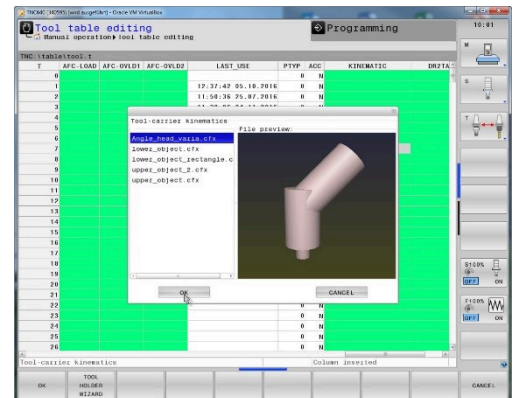
NO.	AFC-LOAD	AFC-DWID	AFC-DWID	LAST_USED	FTYP	ACC	KINEMATIC	DRYTA
1				12:37:42 05.10.2016	0	M		
2				11:55:36 25.07.2016	0	M		
3				11:39:06 04.11.2016	0	M		
4					0	M		
5				07:47:26 30.08.2016	0	M		
6				11:34:13 04.11.2016	0	M		
7				11:32:38 04.11.2016	0	M		
8					0	M		
9					0	M		
10				14:09:39 22.09.2016	0	M		
11					0	M		
12				13:36:37 26.09.2016	0	M		
13					0	M		
14					0	M		
15					0	M		
16					0	M		
17				11:27:44 05.10.2016	0	M		
18					0	M		
19					0	M		
20					0	M		
21					0	M		
22					0	M		
23					0	M		
24					0	M		
25					0	M		
26					0	M		

Tool carrier kinematic

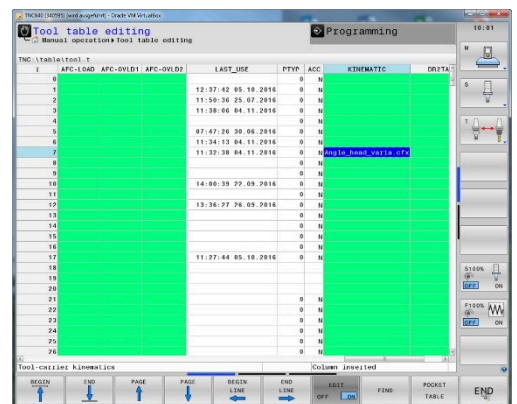
Column inserted

COPI F2/ID COPY F2/ID REMOVE UPDATE N LINES INDENTY DELETE TURNING TOOLS MANAGEMENT SELECT

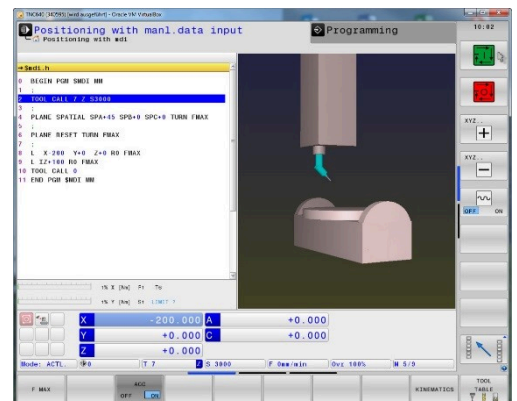
- Sélectionner le fichier .cfx créé dans la fenêtre auxiliaire
- Confirmer la sélection avec **OK**



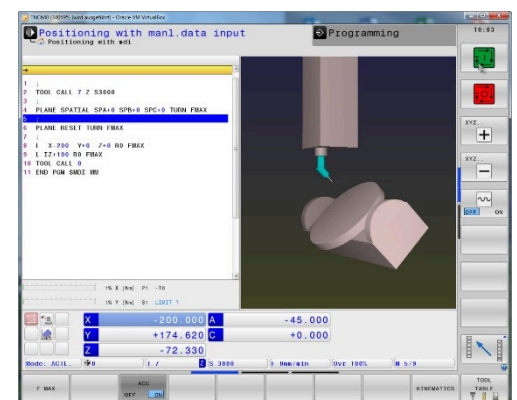
- La CN inscrit le nom du fichier .cfx dans la colonne CINEMATIQUE.
- Fermer le tableau d'outil ou éditer d'autres outils



- Dans le programme, appeler l'outil avec la séquence **TOOL CALL**
- Utiliser une fonction PLANE pour aligner le système de coordonnées par rapport à l'axe d'outil



- Avec l'angle dans l'espace **SPA0 SPB0 SPC0**, la CN incline les axes des têtes ou les axes des tables (selon la cinématique de la machine) de manière à ce que l'axe de l'outil se trouve perpendiculaire à la surface de la pièce.



2

**Extrait du manuel
utilisateur**

2.1 Principes de base

Le gestionnaire de porte-outils vous permet de créer et de gérer des porte-outils. La commande numérique tient compte des porte-outils dans ses calculs.

Comme la commande tient compte des dimensions des têtes à renvoi d'angle, les porte-outils des têtes à renvoi d'angle fournissent de précieuses informations pour les usinages réalisés sur des machines à trois axes avec les axes d'outil **X** et **Y**.

En combinant l'option de logiciel 8 **Advanced Function Set 1**, vous pouvez incliner le plan d'usinage au même angle que les têtes amovibles à renvoi d'angle, et ainsi poursuivre l'usinage avec l'axe d'outil **Z**.

En combinant l'option de logiciel 40 **Dynamic Collision Monitoring**, vous pouvez surveiller tous les porte-outils et ainsi les protéger contre le risque de collision.

Pour que la commande tienne compte des porte-outils dans ses calculs, vous devez effectuer les étapes suivantes :

- Enregistrer les modèles de porte-outils
- Paramétrer les modèles de porte-outils
- Affecter les porte-outils paramétrés

2.2 Enregistrer les modèles de porte-outils

Nombreux sont les porte-outils qui ont une forme géométrique identique et qui se distinguent uniquement dans leurs dimensions. Pour vous éviter de devoir concevoir vous-même vos porte-outils, HEIDENHAIN met des modèles de porte-outils à votre disposition. Ces modèles de porte-outils sont des modèles 3D qui ont tous une géométrie propre mais dont les dimensions peuvent être modifiées.

Les modèles de porte-outils se trouvent sous **TNC:\system \Toolkinematics** et portent la terminaison **.cft**.



Si votre commande ne dispose pas de modèles de porte-outils, téléchargez les données de votre choix depuis :

<https://www.klartext-portal.com/fr/astuces/solutions-cn/>



Si vous avez besoin d'autres modèles de porte-outils, contactez le fabricant de votre machine ou un autre prestataire.



Il se peut que les modèles de porte-outils se composent de plusieurs fichiers partiels. Si ces fichiers partiels sont incomplets, la commande affiche un message d'erreur.

N'utiliser que des modèles de porte-outils complets !

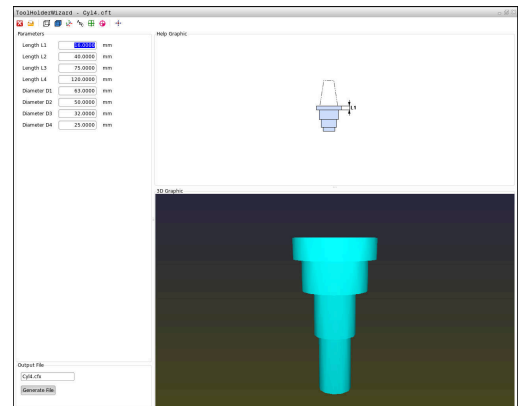
2.3 Paramétrer les modèles de porte-outils










Pour que la commande puisse tenir compte des porte-outils dans ses calculs, vous devez prévoir à la fois les modèles des porte-outils et leurs dimensions réelles. Utiliser l'outil auxiliaire **ToolHolderWizard** pour procéder à ce paramétrage.

Les porte-outils que vous avez paramétrés avec la terminaison **.cfx** doivent être enregistrés sous **TNC:\system\Toolkinematics**.

L'outil auxiliaire **ToolHolderWizard** se commande avec une souris. La souris vous permet également de paramétrer le partage d'écran de votre choix. Pour cela, vous devez déplacer la ligne de séparation entre les zones **Paramètre**, **Figure d'aide** et **Graphique 3D** en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé.

Dans l'outil auxiliaire **ToolHolderWizard**, vous disposez des icônes suivantes :



Icône	Fonction
	Fermer l'outil auxiliaire
	Ouvrir le fichier
	Commuter entre le modèle filaire et la vue volumique
	Commuter entre la vue ombrée et la vue transparente
	Afficher/masquer les vecteurs de transformation
	Afficher/masquer la désignation des objets de collision
	Afficher/masquer les points de contrôle
	Afficher ou masquer des points de mesure
	Restaurer la vue initiale du modèle 3D



Si le modèle de porte-outil ne contient ni vecteurs de transformation, ni désignations, ni points de contrôle, ni points de mesure, l'outil auxiliaire **ToolHolderWizard** n'exécute aucune fonction lorsque l'icône d'une de ces fonctions est actionnée.

Paramétrer un modèle de porte-outil en Mode Manuel

Pour paramétrer et sauvegarder un modèle de porte-outil, procéder comme suit :



- ▶ Appuyer sur la touche **Mode Manuel**



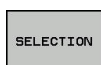
- ▶ Appuyer sur la softkey **TABLEAU D'OUTILS**



- ▶ Appuyer sur la softkey **EDITER**



- ▶ Amener le curseur dans la colonne **CINEMATIQUE**



- ▶ Appuyer sur la softkey **SELECTION**



- ▶ Appuyer sur la softkey **TOOL HOLDER WIZARD**
- > La commande ouvre l'outil auxiliaire **ToolHolderWizard** dans une fenêtre auxiliaire.



- ▶ Appuyer sur l'icône **OUVRIR FICHIER**
- > La commande ouvre une fenêtre auxiliaire.
- ▶ Sélectionner le modèle de porte-outil souhaité à l'aide de l'image d'aperçu
- ▶ Appuyer sur **OK**
- > La commande ouvre le modèle de porte-outil sélectionné.
- > Le curseur se trouve sur la première valeur paramétrable.
- ▶ Adapter les valeurs
- ▶ Entrer le nom du porte-outil paramétré dans la zone **Fichier de sortie**
- ▶ Appuyer sur le bouton **GENERER FICHIER**
- ▶ Réagir au besoin au retour de la commande
- ▶ Appuyer sur l'icône **FERMER**
- > La commande ferme l'outil auxiliaire.



Paramétrer un modèle de porte-outil en mode Programmation

Pour paramétrer et sauvegarder un modèle de porte-outil, procéder comme suit :



- ▶ Appuyer sur la touche **Programmation**



- ▶ Appuyer sur la touche **PGM MGT**
- ▶ Sélectionner le chemin d'accès **TNC:\system \Toolkinematics**
- ▶ Sélectionner un modèle de porte-outil
- > La commande ouvre l'outil auxiliaire **ToolHolderWizard** avec le modèle de porte-outil sélectionné.
- > Le curseur se trouve sur la première valeur paramétrée.
- ▶ Adapter les valeurs
- ▶ Entrer le nom du porte-outil paramétré dans la zone **Fichier de sortie**
- ▶ Appuyer sur le bouton **GENERER FICHIER**
- ▶ Réagir au besoin au retour de la commande
- ▶ Appuyer sur l'icône **FERMER**
- > La commande ferme l'outil auxiliaire.



2.4 Affecter des porte-outils paramétrés

Pour que la commande puisse prendre en compte un porte-outil paramétré dans ses calculs, vous devez affecter le porte-outil à un outil et **appeler à nouveau l'outil**.



Il se peut que les porte-outils soient paramétrés à partir de plusieurs fichiers partiels. Si ces fichiers partiels sont incomplets, la commande affiche un message d'erreur.

N'utiliser que des porte-outils qui ont été paramétrés en entier !

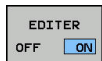
Pour affecter un porte-outil paramétré à un outil, procéder comme suit :



- ▶ Mode de fonctionnement : appuyer sur la touche **Mode Manuel**



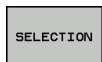
- ▶ Appuyer sur la softkey **TABLEAU D'OUTILS**



- ▶ Appuyer sur la softkey **EDITER**



- ▶ Amener le curseur sur la colonne **CINEMATIQUE** de l'outil dont vous avez besoin



- ▶ Appuyer sur la softkey **SELECTION**
- ▶ La commande ouvre une fenêtre auxiliaire contenant les porte-outils paramétrés.
- ▶ Sélectionner le porte-outil de votre choix à l'aide de l'image d'aperçu
- ▶ Appuyer sur la softkey **OK**
- ▶ La commande reprend dans la colonne **CINEMATIQUE** le nom du porte-outil sélectionné.
- ▶ Quitter le tableau d'outils

