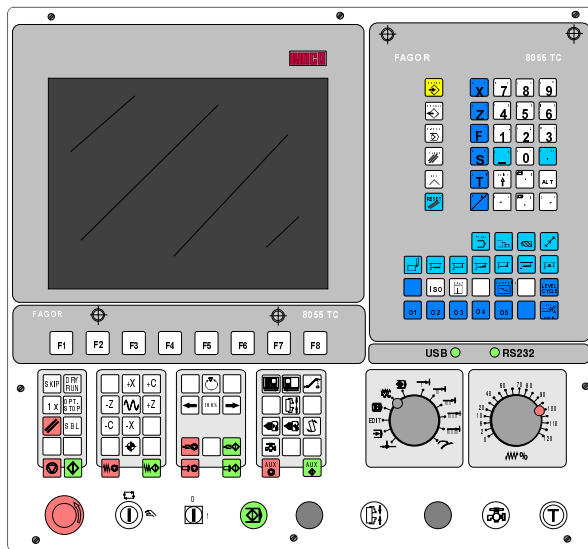


EMCO WinNC Fagor 8055 TC

Description du logiciel Version de logiciel à partir de 1.11



Description du logiciel EMCO WinNC Fagor 8055 TC Turning

Réf.-No. FR 1819

Edition A2004-10

Ces instructions sont disponibles à tout moment sous forme électronique (.pdf) sur la Homepage EMCO.

EMCO Maier Ges.m.b.H.

P.O. Box 131

A-5400 Hallein-Taxach/Austria

Phone ++43-(0)62 45-891-0

Fax ++43-(0)62 45-869 65

Internet: www.emco.at

E-Mail: service@emco.at

emco
industrial training systems

Remarque

Dans ces instructions de programmation, toutes les fonctions qui peuvent être exécutées avec WinNC sont décrites.
Toutes les fonctions ne sont pas disponibles; cela dépend de la machine, commandée par WinNC.



Avant-Propos

Le logiciel EMCO WinNC Fagor 8055 TC Tournage fait partie du concept de formation EMCO qui repose sur l'utilisation d'un PC.

Ce concept doit permettre d'apprendre à utiliser et à programmer une commande de machine sur PC.

Avec EMCO WinNC pour les tours EMCO TURN, les tours de la série EMCO PC TURN et CONCEPT TURN peuvent être pilotés directement par le PC.

L'utilisation d'une tablette graphique ou du clavier de commande (accessoire) simplifie grandement le maniement, et le mode de fonctionnement proche de la commande originale augmente la valeur didactique du système.

Pour compléter cette description du logiciel et la description de la machine, livrée avec la machine même, les documents didactiques suivants sont en cours de préparation: Éducatif-CD-ROM "WinTutorial" (Exemples, Fonctionnement, Description des ordres)

Ces instructions comprennent toutes les possibilités du logiciel de commande Fagor 8055 TC Tournage. De plus, les principales fonctions sont décrites simplement et clairement pour faciliter l'apprentissage autant que possible.

Si vous avez des demandes de renseignement ou des propositions d'amélioration, veuillez vous adresser directement à la société

EMCO MAIER Gesellschaft m. b. H.
Département Documentation technique
A-5400 Hallein, Austria

Table des matières



A: Fondements

Points de référence des tours EMCO	A 1
Zero Offset	A 2
Système de référence sur les tours	A 3
Positions de pièce absolues et incrémentales	A 4
Positions de pièce absolues	A 4
Positions de pièce incrémentales (relatives)	A 4

B: Description des touches

Clavier de commande, tablette graphique	B1
Pavé des adresses/numérique	B2
Touches de fonction	B3
Divisions de l'écran Ecran standard	B5
Touches de commande de la machine	B7
Description des touches	B7
Clavier allemand du PC	B9
Clavier anglais du PC	B11

C: Fonctionnement

Zone de fonctionnement Machine	C 1
Mode manuel JOG 	C 2
AUTOMATIQUE 	C 4

Gestion du programme C 5

Créer un programme de pièce	C 6
Effacer un programme de pièce	C 6
Copier un programme de pièce	C 7
Modifier un programme de pièce	C 8
Déplacer un cycle	C 8
Modifier un cycle	C 8
Effacer un cycle	C 9

Simulation graphique C 10

Simuler un cycle ou une opération	C 10
Simuler l'ensemble du programme de pièce	C 10
Simuler une partie du programme de pièce	C 10
Simuler le cycle ou l'opération mémorisé	C 11
Représentation graphique	C 12

D: Programmation

Sommaire Ordres M	D 2
Aperçu Cycles	D 3
Entrée des données de cycle	D 4
Entrée des données technologiques	D 5
ques pour les cycles de tournage	D 5
Entrée des données technologiques pour cycles de perçage et de filetage	D 6
Ebauche, finition, usinage complet	D 7

Cycles D 8

Cycles d'usinage	D 8
Positionnement 1	D 9
Positionnement 2	D 10
Cycle de Cylindrage 1 / 2	D 11
Cycle de Dressage 1 / 2	D 13
Cycle de Profil 1	D 14
Cycle de Profil 2	D 16
Cycle de Profil XC	D 17
Cycle de Profil ZC	D 18
Cycle de Filetage 1	D 19
Cycle de Filetage 2	D 21
Cycle de Filetage 3	D 23
Reparation Filet	D 25
Filetage de N Entrees	D 26
Cycle Conique 1 / 2 / 3	D 27
Cycle d'Arrondi 1	D 31
Cycle d'Arrondi 2	D 34
Cycle de Rainure 1 / 2	D 36
Cycle de Rainure 3 / 4	D 38
Cycle de Tronçonnage	D 40
Cycle de Perçage	D 41
Cycle de Taraudage	D 42
Percages Multiples	D 43
Taraudages Multiples	D 45
Clavettes Multiples	D 47

E: Programmation d'outil

Entrées se rapportant à l'outil	E 1
Avance F	E 1
Vitesse de broche S	E 2
Commande de l'outil	E 3
Mesure de l'outil	E 4
Mesure d'outil avec méthode d'effleurement	E 8

Service Information

cf. appendice

F: Déroulement du programme

Conditions préalables	F 1
Démarrage du programme, arrêt du programme	F 2

H: Alarmes et Messages

Alarmes des appareils d'entrée 3000 - 3999	H1
Alarmes machine 6000 - 7999	H2
Alarmes des contrôleurs d'axes 8000 - 9999	H10

A: Fondements

Points de référence des tours EMCO

M = Origine de la machine

Il s'agit d'un point non modifiable, défini par le fabricant de la machine.

On mesure toute la machine à partir de ce point.

"M" constitue en même temps l'origine du système de coordonnées.

R = Point de référence

Il s'agit d'une position dans le volume d'usinage qui est définie exactement par des interrupteurs fin de course.

Lorsque les chariots accostent le point "R", les positions des chariots se trouvent communiquées à la commande. Ceci est nécessaire après chaque interruption de courant.

N = Point de référence du logement de l'outil

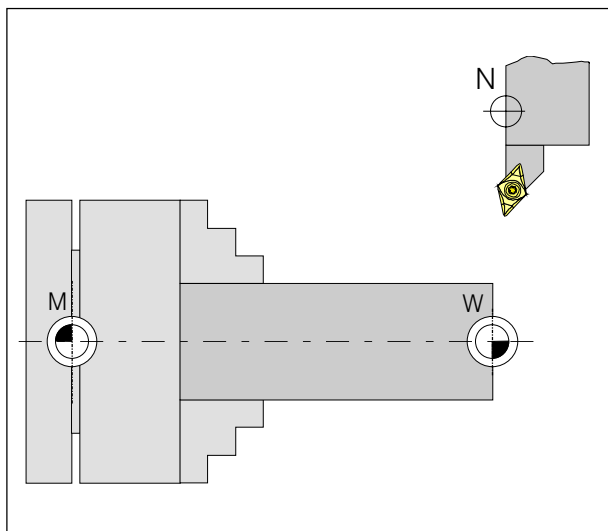
Il s'agit du point de départ pour la mesure des outils.

"N" se trouve en un point adéquat du système de porte-outil et il est défini par le fabricant de la machine.

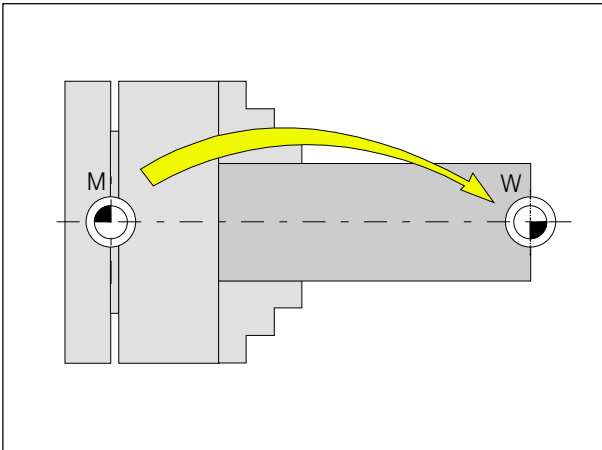
W = Origine de la pièce

Il s'agit du point de départ pour les indications de cotation dans le programme de pièce.

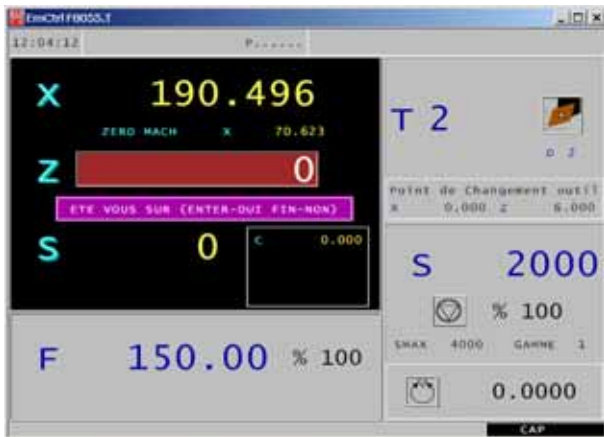
Ce point peut être défini librement par le programmeur et déplacé à loisir dans un programme de pièce.



Points de référence dans le volume d'usinage



Décalage d'origine de l'origine machine M à l'origine de la pièce W



Définition de la valeur d'axe dans la direction Z

Zero Offset

Dans les tours EMCO, le point d'origine de la machine "M" se trouve sur l'axe de tournage et sur la face avant de la bride de la broche. Cette position ne convient pas en tant que point de départ de la programmation. Avec le décalage d'origine, le système de coordonnées peut être déplacé en un point approprié dans le volume d'usinage de la machine.

Le décalage d'origine est effectué axe par axe.

- Appuyer sur la touche de l'axe voulu **X** ou **Z**.
- Entrer la valeur avec laquelle on veut prérégler l'axe.
- Pour reprendre l'entrée, appuyer sur **ENTER**, pour interrompre, sur **ESC**. WinNC ouvre le champ de dialogue : "Êtes-vous sûr?" (voir figure au milieu à gauche).
- Pour confirmer, appuyer sur **ENTER**, pour interrompre, sur **ESC**.

Exemple :

L'origine de la pièce doit être définie sur la face avant d'une pièce tournée.

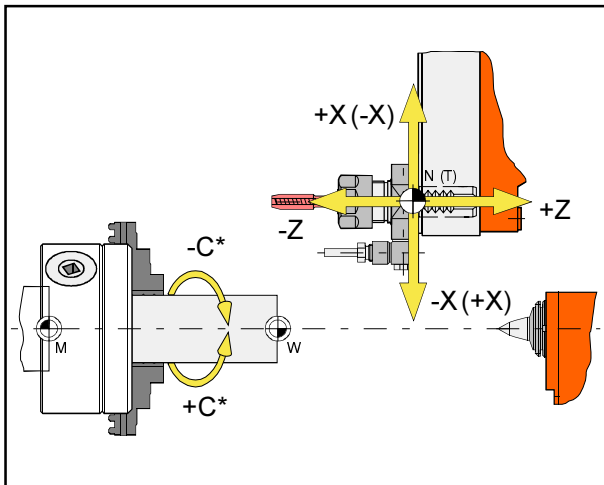
Exécution : Effleurez la face avant d'une pièce dressée avec un outil.

Appuyer sur **Z**.

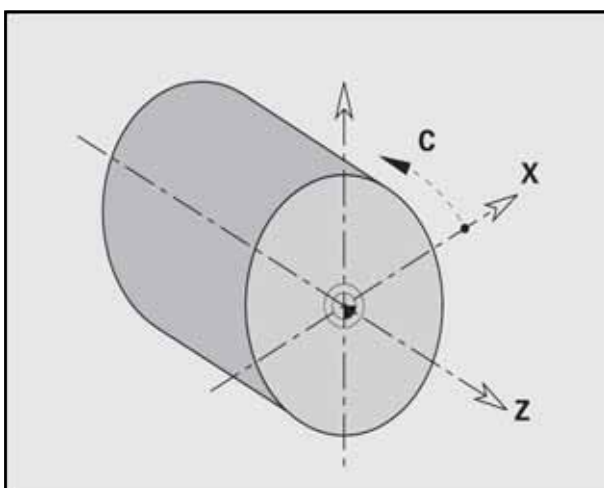
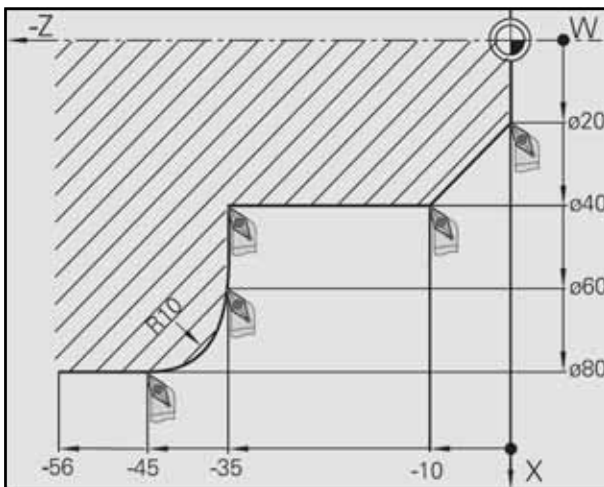
Entrez la valeur "0" et confirmez avec **ENTER**.

Appuyez à nouveau sur **ENTER**.

L'origine de la pièce W est maintenant prérégulée avec la valeur "0" dans la direction d'axe Z.



Les coordonnées absolues se rapportent à une position fixe et les coordonnées relatives à la position de l'outil.
 Les cotes de X, -X, entre parenthèses sont pour le PC TURN 50/55, car dans ce tour l'outil est devant le centre de tournage.
 * seulement pour outils entraînés



Système de référence sur les tours

Avec un système de référence, vous définissez clairement des positions dans un plan ou dans l'espace. L'indication d'une position se rapporte toujours à un point défini et elle est décrite par des coordonnées.

Dans le système rectangulaire (système cartésien), les trois directions sont définies comme axes X, Y et Z. Les axes sont respectivement perpendiculaires l'un par rapport à l'autre et se coupent en un point, l'origine. Une coordonnée indique l'écart par rapport à l'origine dans l'une de ces directions. Ainsi une position peut se décrire dans un plan par deux coordonnées et dans l'espace par trois coordonnées. La coordonnée X se trouve dans la direction du chariot transversal et la coordonnée Z dans la direction du chariot longitudinal.

Les indications de coordonnée dans la direction - décrivent des mouvements du système d'outil vers la pièce et les indications en direction + en partant de la pièce.

Les coordonnées qui se rapportent à l'origine sont désignées comme **coordonnées absolues**. Les coordonnées relatives se rapportent à une autre position quelconque (point de référence) dans le système de coordonnées. Les valeurs de coordonnées relatives sont aussi désignées comme valeurs de **coordonnées incrémentales**.

WinNC connaît des mouvements de déplacement linéaires ou circulaires entre des points programmés. En indiquant des coordonnées qui se suivent et des déplacements linéaires ou circulaires, vous pouvez programmer l'usinage d'une pièce.

Les indications de coordonnées des axes X et Z se rapportent à l'origine de la pièce (figure à gauche au milieu).

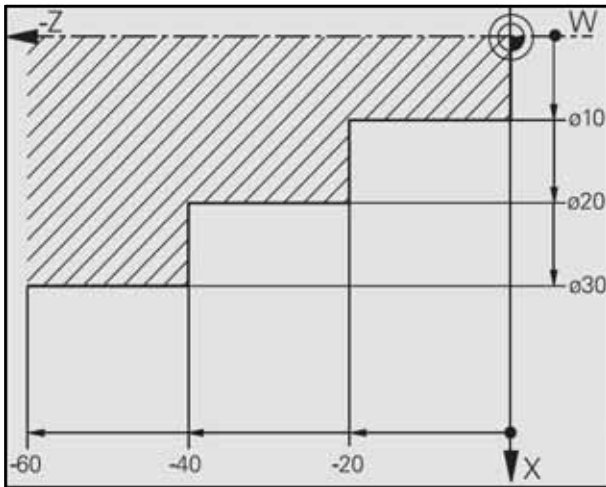
Les indications angulaires pour l'axe C se rapportent à "l'origine de l'axe C" (figure à gauche en bas).

Remarque :

Les machines de la famille EMCO PC ne disposent pas d'axes supplémentaires.



Positions de pièce absolues et incrémentales



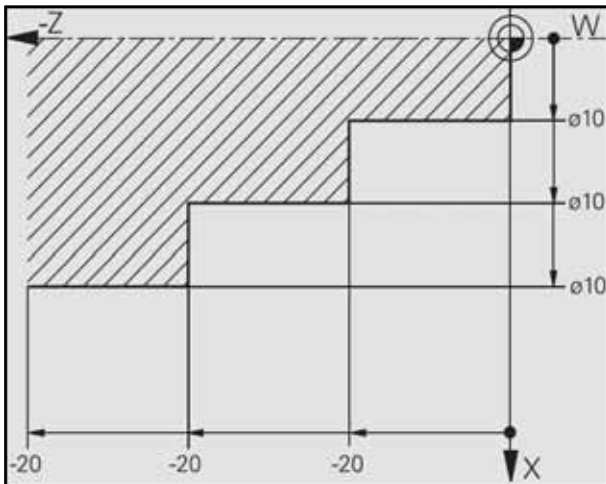
Positions de pièce absolues

Lorsque des coordonnées d'une position se rapportent à l'origine de la pièce, elles sont désignées comme coordonnées absolues.

Chaque position d'une pièce est définie clairement par des coordonnées absolues (figure en haut à gauche).

L'origine du système de coordonnées se trouve à l'origine de la machine "M" ou bien à l'origine de la pièce "W" après un décalage d'origine programmé. Tous les points de destination sont décrits en partant de l'origine du système de coordonnées, en indiquant les écarts respectifs X- et Z-.

Les écarts X sont indiqués comme cote de diamètre (comme sur les cotes du plan).



Positions de pièce incrémentales (relatives)

Les coordonnées incrémentales se rapportent à la dernière position programmée de l'outil qui sert d'origine relative (imaginaire). Les coordonnées incrémentales décrivent les déplacements réels de l'outil, d'où la désignation d'incrémentale.

Chaque position d'une pièce est définie clairement par des coordonnées incrémentales (figure au milieu à gauche).

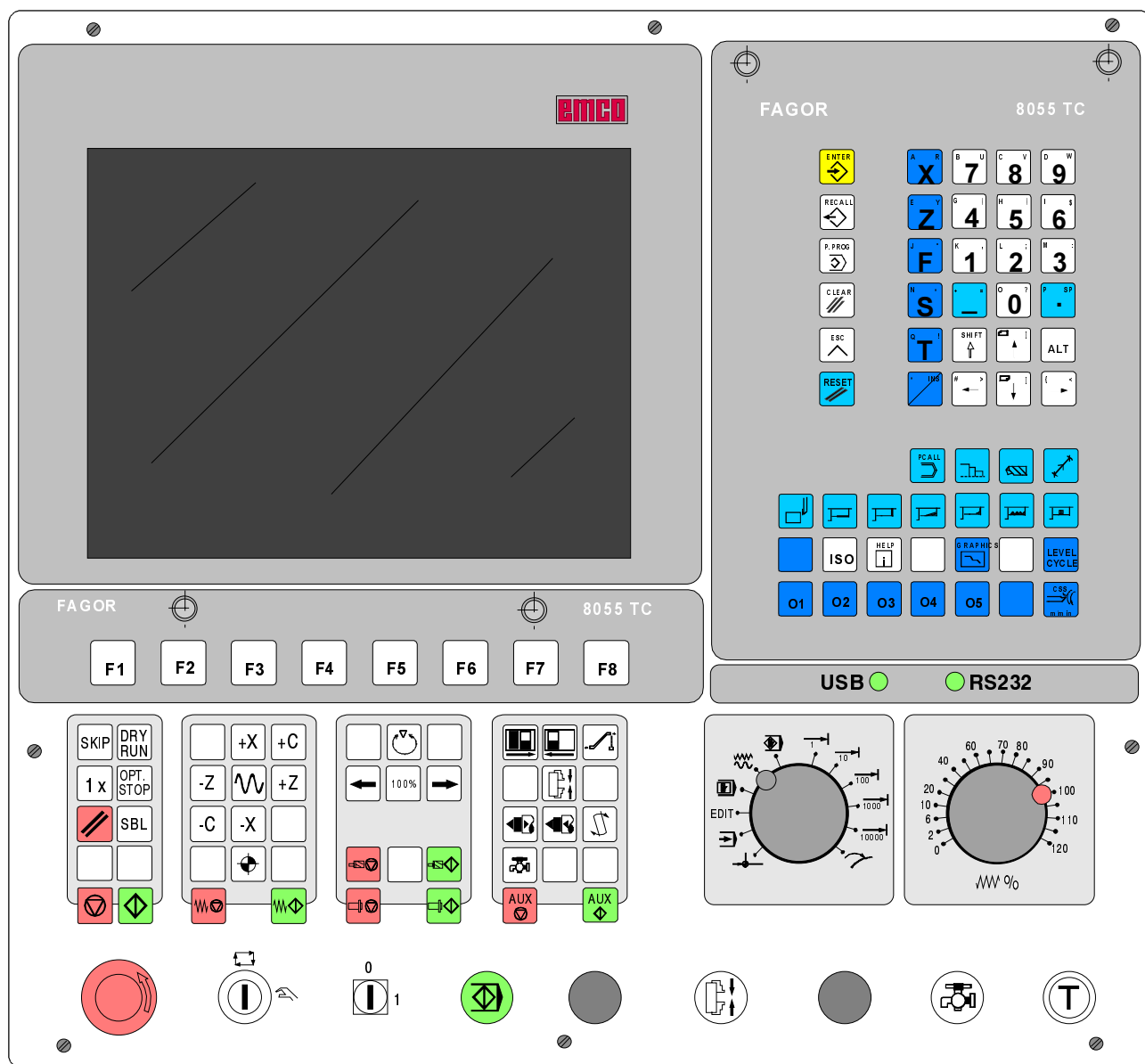
L'origine du système de coordonnées se trouve au point de référence du logement de l'outil "N" ou à la pointe de l'outil après un appel d'outil.

Dans une programmation en valeurs incrémentales, les déplacements réels de l'outil (de point à point) sont décrits.

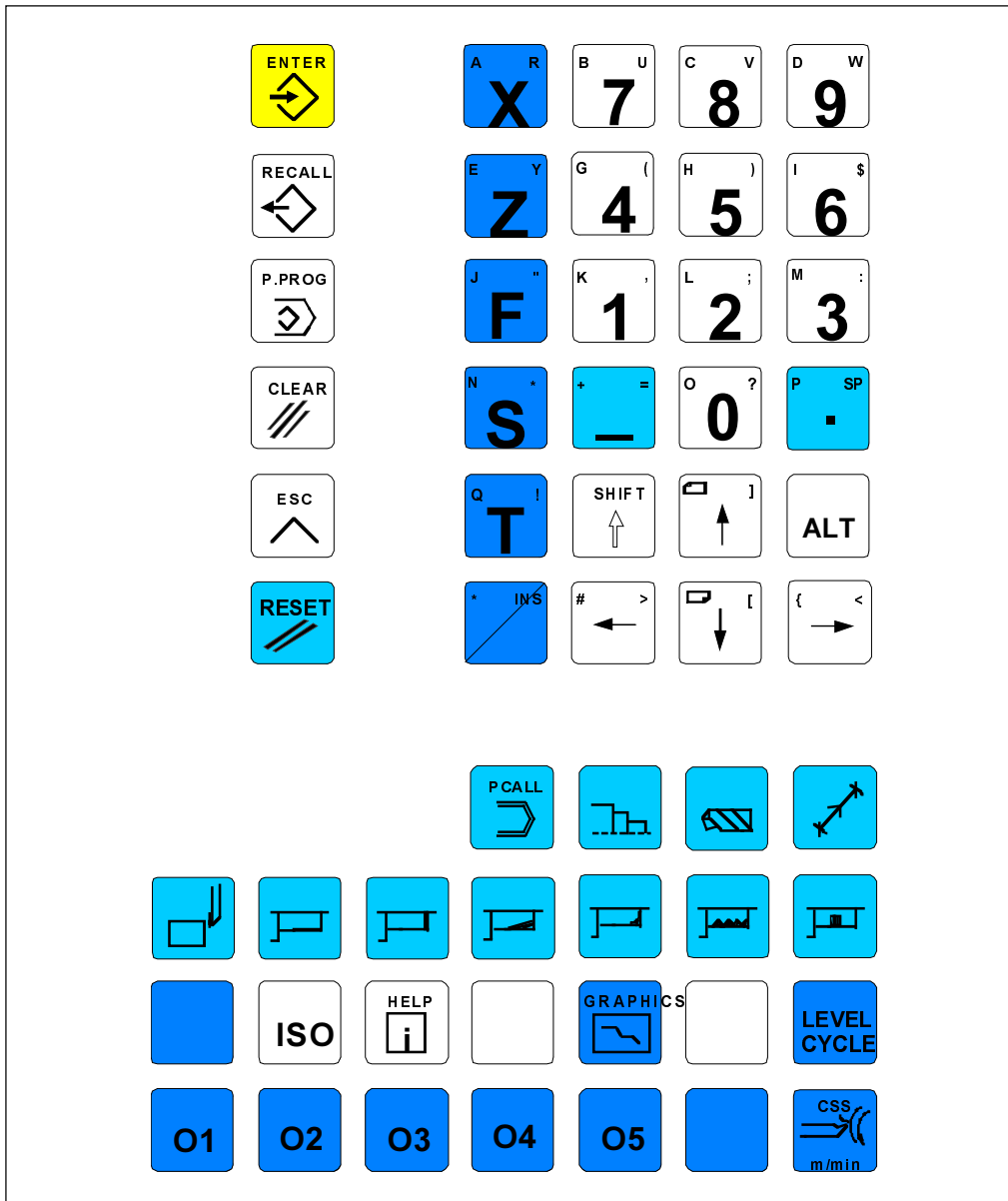
X est entré comme cote de rayon.

B: Description des touches

Clavier de commande, tablette graphique

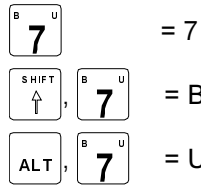


Pavé des adresses/numérique

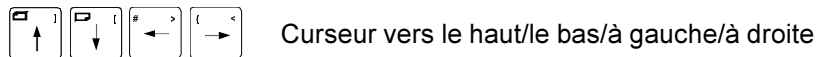


Touches de fonction

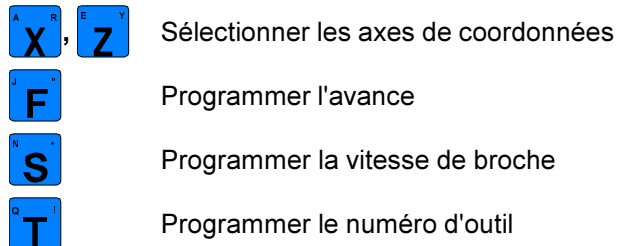
Entrée avec le clavier alphanumérique



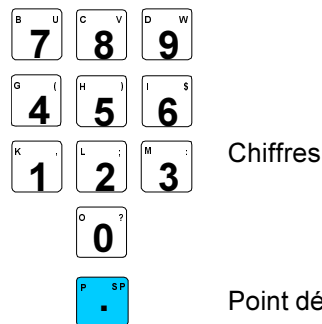
Déplacer le champ clair



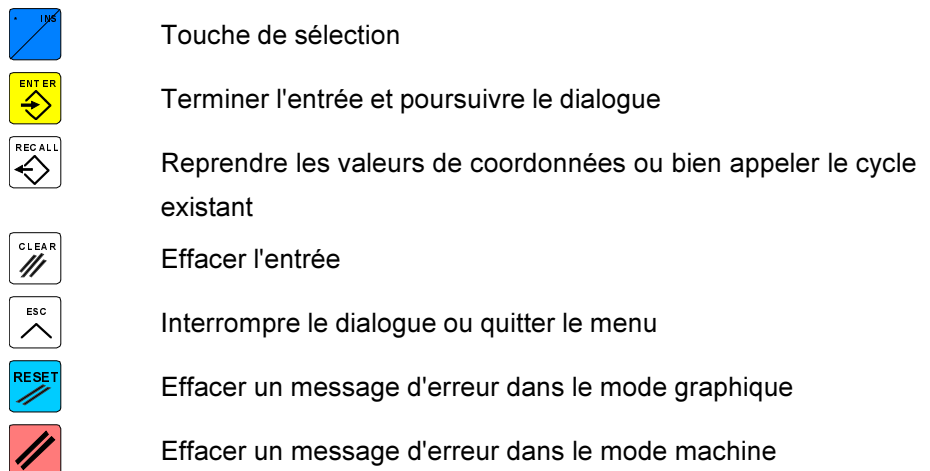
Entrer les axes de coordonnées, avance, broche, numéro d'outil



Entrer des chiffres



Editer



Gérer des programmes/fichiers, Fonctions WinNC

Créer, copier des programmes ou appeler la gestion des fichiers



Programmation ISO



Afficher l'aide



Représentation graphique



Commuter le menu de cycle



Vitesse de coupe constante (CSS) / (trpmn)

Cycles

Appel Sélection des cycles



Cycle de profil



Percer / Fraiser



Positionner



Mesure d'outil



Cycle de cylindrage



Cycle de dressage



Tournage conique



Tournage de rayon

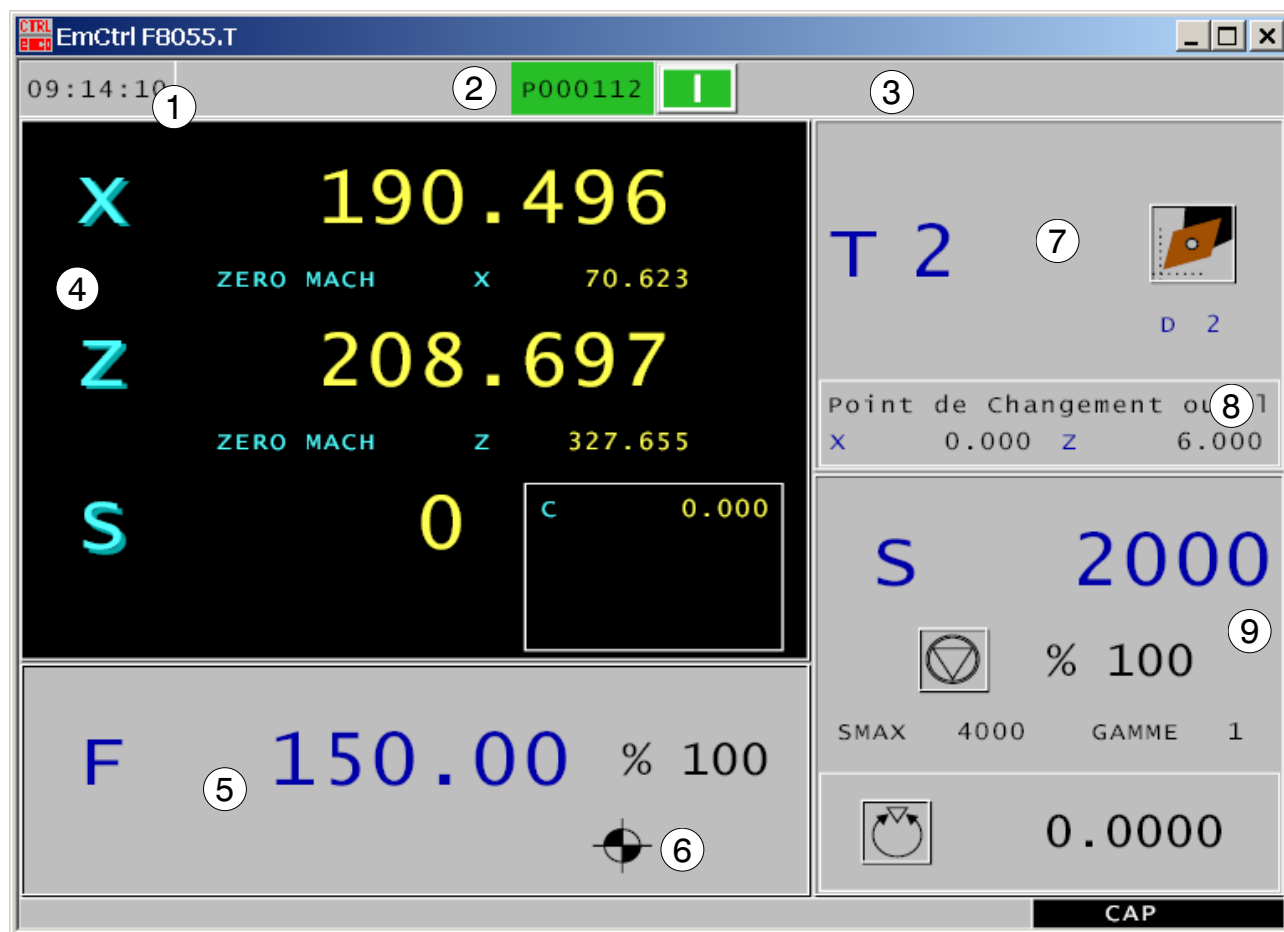



Cycle de filetage




Cycle de rainure

Divisions de l'écran Ecran standard



- | | |
|---|--|
| <p>1 Heure</p> <p>2 Cette fenêtre peut afficher les données suivantes:
SBK lorsque le mode d'exécution séquence par séquence est affiché.
P.... Numéro du programme sélectionné
Affichage de texte : "Positionnement", "Exécution", "Interruption", "RESET"</p> <p>3 Les affichages de texte WinNC sont visualisés dans cette fenêtre.</p> <p>4 Fenêtre de travail, affichages CN</p> <p>5 Affichage d'avance</p> <p>6 Affichage du mode de fonctionnement</p> <p>7 Cette fenêtre affiche le numéro de l'outil sélectionné "T" et de la valeur de correction "D".</p> | <p>8 Coordonnées du point de changement de l'outil rapportées à l'origine de la pièce.</p> <p>9 Cette fenêtre affiche toutes les informations sur la broche:
La vitesse de consigne sélectionnée "S", en fonctionnement avec tr/min.
Symbole Etat de broche (rotation à droite, rotation à gauche ou arrêt).
Pourcentage utilisé de la vitesse de broche
Tours de broche maxis
Gamme active
Positionnement de la broche
Vitesse de coupe constante </p> |
|---|--|

Avec la touche , on peut commuter entre écran standard et écran spécial.

Divisions de l'écran Ecran spécial

The screenshot shows a window titled "EmCtrl F8055.T" with a status bar at the top displaying "13:52:44", "1", "2", "P000001", "I", "3". The main area is divided into several sections:

- Section 1 (Top Left):** Time "13:52:44" and a circled "1".
- Section 2 (Top Center):** Program name "P000001" and a circled "2".
- Section 3 (Top Right):** A circled "3".
- Section 4 (Middle Left):** Program code:


```
%TOM1, MX,
(PCALL 9998)
(PCALL 9981, X=0, Z=0, I=15, J=3, D=2, E=2,
C=7, F=150, S=1500, T=5, G=0, N=2000, W=5, R
=1, K=0.5, P150=1, P152=8)
(PCALL 9981, X=0, Z=0, I=30, J=3, D=2, E=2,
C=7, F=150, S=1500, T=6, G=0, N=2000, W=6, R
=1, K=0.5, P150=1, P152=8)
```

 A circled "4" is placed over the first line.
- Section 6 (Middle Right):** G01 parameters:



```
G01
F 0.00 T1 D1
PARTC : 0
CYTIME : 00:00:00:00
TIMER : 12:12:12
```

 A circled "6" is placed over the "G01" line.
- Section 5 (Bottom):** A table showing axis status:

COMMANDE	ACTUEL	RESTE	ERREUR	PORSUITE
	X	190.496	X	0.000
	Z	208.697	Z	0.000
	C	0.000	C	0.000

 A circled "5" is placed over the "Z" row. Below the table, there are fields for "THEORIQUE", "T/MN", and "M/MIN" with values "S 1000", "S 0", and "S 0" respectively.
- Section 3 (Bottom Right):** A "CAP" button.

- 1 Heure
- 2 Cette fenêtre peut afficher les données suivantes:
SBK lorsque le mode d'exécution séquence par séquence est affiché.
P.... Numéro du programme sélectionné
Affichage de texte : "Positionnement", "Exécution", "Interruption", "RESET"
- 3 Les affichages de texte WinNC sont visualisés dans cette fenêtre.
- 4 Cette fenêtre affiche les lignes d'ordres du programme sélectionné.
- 5 Chaque axe dispose des champs suivants :
POSITIONACTUELLE indique la position réelle ou la position actuelle de l'axe..
COURSE RESTANTE affiche la distance restante que l'axe doit encore parcourir pour atteindre la valeur de coordonnée programmée..
La broche dispose des champs suivants:
VALEUR THEORIQUE vitesse de consigne programmée S.
Tr/min Vitesse en tr/min
M/MIN Vitesse de coupe en mètres/minute
- 6 Cette fenêtre affiche l'état des fonctions G activées et des fonctions auxiliaires M.
PARTC indique le nombre de pièces qui ont été exécutées l'une après l'autre avec le même programme.
CYTIME affiche le temps qui s'est écoulé pendant l'exécution de la pièce.

Avec la touche , on peut commuter entre écran standard et écran spécial.

Touches de commande de la machine

Les touches de commande de la machine se trouvent à la partie inférieure du clavier de commande et de la tablette graphique.

Toutes les fonctions ne sont pas actives; ceci dépend de la machine et des accessoires utilisés.

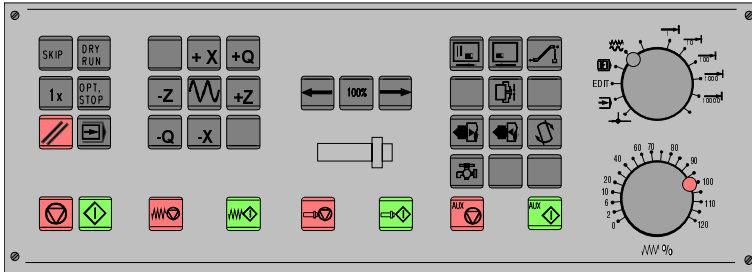


Tableau de commande machine - Clavier de commande EMCO

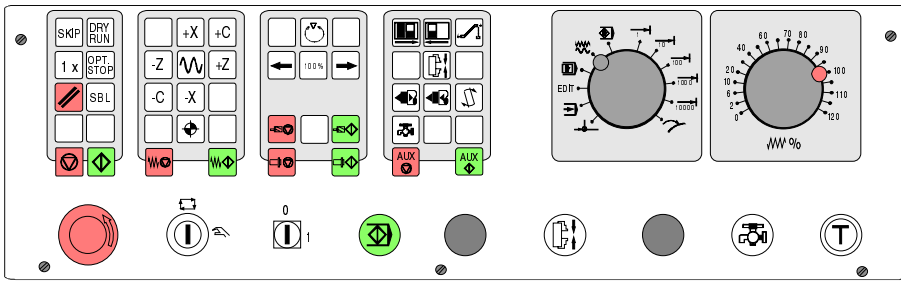






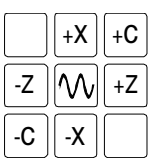



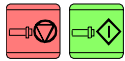




Tableau de commande machine de la série EMCO Concept-Turn

Description des touches

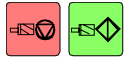
	SKIP (Les séquences optionnelles ne sont pas exécutées)
	DRY RUN (Marche d'essai des programmes)
	OPT STOP (Arrêt du programme avec M01)
	RESET
	Execution de programme pas a pas
	Arrêt programme / Démarrage programme
	Mouvement d'axe manuel
	Points de référence avancement dans tous les axes
	Arrêt avance / Démarrage avance
	Correction de la broche plus faible/100%/plus grand





Arrêt broche / Démarrage broche; Démarrage broche dans les modes de fonctionnement - manuel ou volant électronique. Marche à droite: Appuyer brièvement sur la touche , marche à gauche: Appuyer au moins 1 sec. sur la touche 



Positionnement de la broche



Arrêt outil entraîné / Démarrage outil entraîné; Démarrage broche dans les modes de fonctionnement - manuel ou volant électronique. Marche à droite: Appuyer brièvement sur la touche , marche à gauche: Appuyer au moins 1 sec. sur la touche 



Touche de validation ouverture / fermeture de porte



Ouverture / fermeture de porte



Ouverture / fermeture organe de serrage



Recul / avance du fourreau



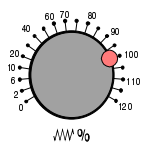
Pivoter porte-outil



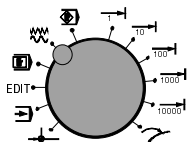
Commutateur agent d'arrosage (agent d'arrosage marche/arrêt)



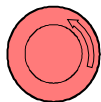
AUX OFF / AUX ON (entraînements auxiliaires marche/arrêt)



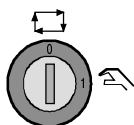
Commutateur de correction avance / avance rapide



Commutateur de sélection des modes de fonctionnement (description détaillée - voir description de la machine)



ARRET D'URGENCE (Déverrouillage en tournant le bouton)



Interrupteur à clef Mode spécial (voir Description de la machine)



Touche de démarrage CN supplémentaire

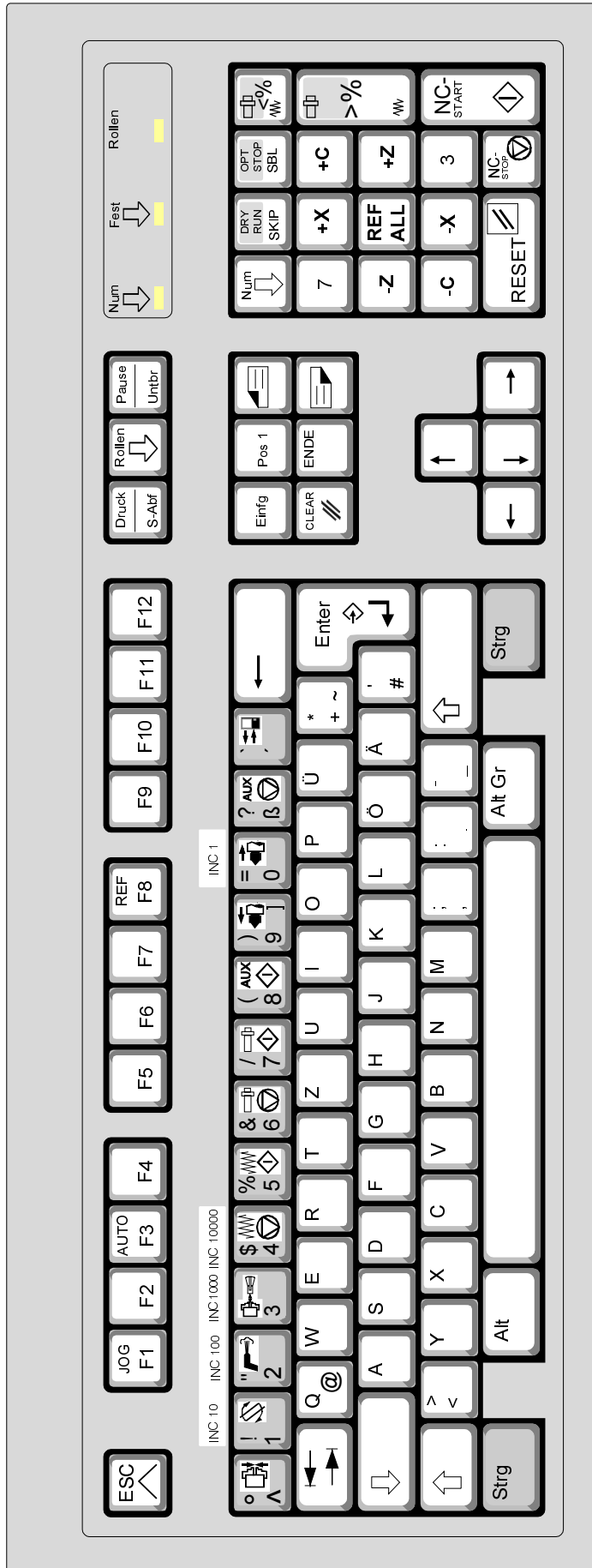


Touche d'organe de serrage supplémentaire



Sans fonction

Clavier allemand du PC



= 4
 = \$
 Strg =
 Strg = = INC 1 000
 Alt =

Les touches entourées d'un cadre sont des fonctions spéciales pour la commande et la machine. Pour activer les fonctions des touches hachurées, il faut appuyer en même temps sur la touche Ctrl et Alt.

Certaines alarmes sont acquittées avec la touche ESC.

La combinaison de touches Strg 2 est affectée en fonction de la machine :





























- MILL 55: Soufflerie EN/HORS
- MILL 105: Arrosage EN/HORS
- MILL 125: Arrosage EN/HORS

L'affectation des fonctions des accessoires est décrite dans le chapitre "Fonctions des accessoires".

Les fonctions de la machine sur le clavier numérique ne sont actives que si la touche NUM-Lock n'est pas active.





Affectation des touches - Clavier allemand du PC

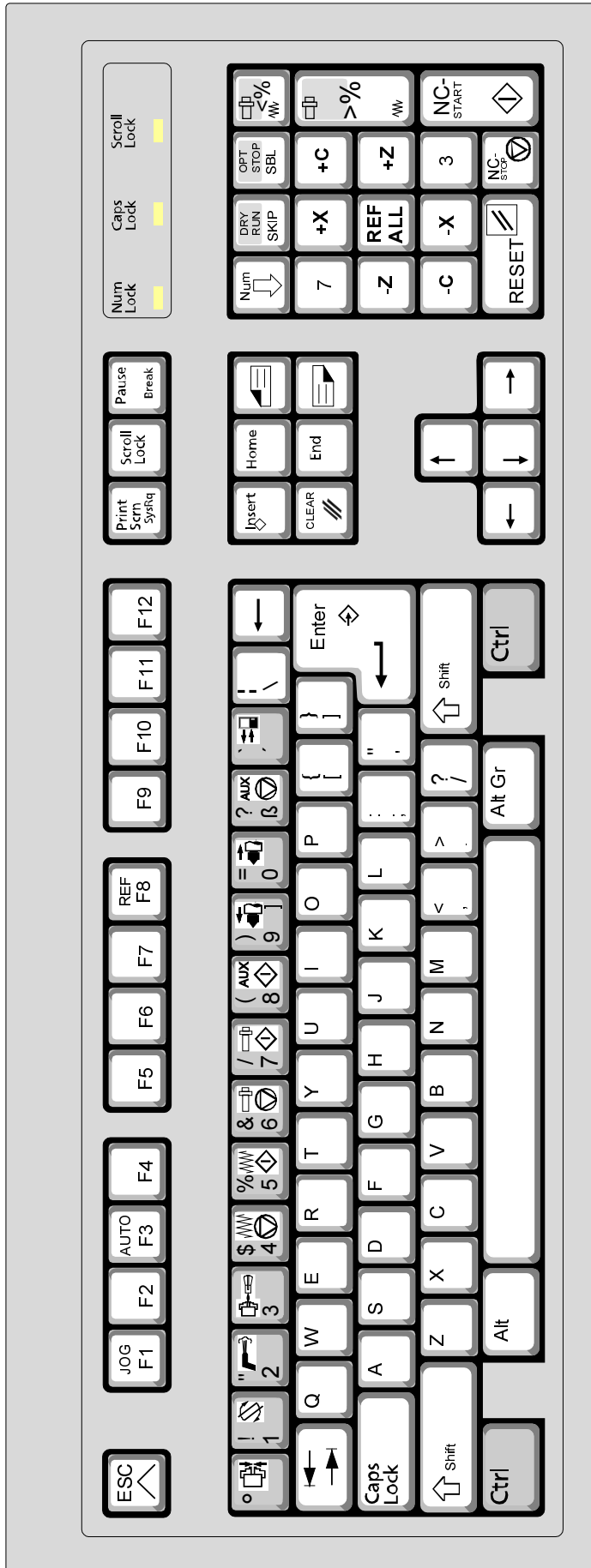
	Mesure d'outil		VCC m/min
	Cycle de cylindrage		GRAPHICS
	Cycle de dressage		ISO
	Tournage conique		Commuter menu de cycle
	Tournage de rayon		Positionner la broche
	Filetage		P. PROG
	Cycle de rainure		RECALL
	 HELP		Touche de sélection
	 PCALL		Reset avec simulation graphique
	 Cycle de profil		Déplacer le champ clair
	 Percer		
			
			

Remarque:

Sélection des touches machine par le clavier du PC :

- 1) Maintenir la touche  pressée.
- 2) Appuyer sur la touche machine et la relâcher.
- 3) Lâcher la touche .

Clavier anglais du PC



Les touches entourées d'un cadre sont des fonctions spéciales pour la commande et la machine. Pour activer les fonctions des touches hachurées, il faut appuyer en même temps sur la touche Ctrl et Alt.

Certaines alarmes sont acquittées avec la touche ESC.

























La combinaison de touches Strg 2 est affectée en fonction de la machine :

- MILL 55: Soufflerie EN/HORS
- MILL 105: Arrosage EN/HORS
- MILL 125: Arrosage EN/HORS

L'affectation des fonctions des accessoires est décrite dans le chapitre "Fonctions des accessoires".



Les fonctions de la machine sur le clavier numérique ne sont actives que si la touche NUM-Lock n'est pas active.

Affectation des touches Clavier anglais du PC

	Mesure d'outil		VCC m/min
	Cycle de cylindrage		GRAPHICS
	Cycle de dressage		ISO
	Tournage conique		Commuter menu de cycle
	Tournage de rayon		Positionner la broche
	Filetage		P. PROG
	Cycle de rainure		RECALL
	HELP		Touche de sélection
	PCALL		Reset avec simulation graphique
	Cycle de profil		Déplacer le champ clair
	Percer		
			
			

Remarque:

Sélection des touches machine par le clavier du PC :

- 1) Maintenir la touche  pressée.
- 2) Appuyer sur la touche machine et la relâcher.
- 3) Lâcher la touche .


C: Fonctionnement



Zone de fonctionnement Machine


La zone de fonctionnement de la machine comprend toutes les fonctions et grandeurs qui permettent des actions sur la machine outil et saisissent l'état de la machine.

On distingue deux modes de fonctionnement:

- Mode manuel JOG 
Permet le fonctionnement manuel et le réglage de la machine.
Pour le réglage, il y a les fonctions suivantes :

Accoster le point de référence (Réf) 

Déplacer d'un incrément  ...  10000

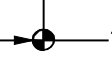




- AUTOMATIQUE 
Exécution entièrement automatique des programmes de pièce.

Ces modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés par les touches de fonction reconfigurables (clavier PC) ou bien par le commutateur des modes de fonctionnement.

Mode manuel JOG

Accoster le point de référence









En accostant le point de référence, vous synchronisez la commande avec la machine.

- Mettez le commutateur des modes de fonctionnement sur: .
- Actionnez les touches directionnelles  ou  pour accoster le point de référence dans l'axe respectif, et ce de manière analogue pour tous les axes.
- Avec la touche  ou , le point de référence est accosté automatiquement dans l'axe Z et ensuite dans les axes X et Y.

Lorsque le point de référence est atteint, sa position est affichée sur l'écran comme position actuelle. La commande est maintenant synchronisée avec la machine.

Déplacement manuel des chariots

Vous pouvez déplacer manuellement les axes de la machine au moyen des touches directionnelles.






- Mettez le commutateur des modes de fonctionnement sur .
- Avec les touches , , , , ,  etc., les axes sont déplacés dans la direction correspondante tant que la touche est pressée.
- La vitesse d'avance est réglée par le commutateur Override.
- Si la touche  est pressée simultanément, les chariots se déplacent en marche rapide (seulement avec PC MILL 300).

Danger de collision



Faire attention aux obstacles dans l'espace de travail (organes de serrage, pièces fixées, etc.).

Déplacer les chariots avec pré réglage de coordonnées








- Mettez le commutateur des modes de fonctionnement sur .
 - Appuyez sur les touches de l'axe voulu  ou . WinNC encadre la valeur de coordonnée de l'axe correspondant.
 - Entrez la valeur avec laquelle vous voulez pré régler l'axe.
 - Pour confirmer, appuyer sur  afin que WinNC déplace l'axe à la coordonnée voulue avec la vitesse réglée F.
- Pour interrompre, appuyer sur .

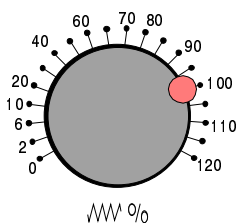
Déplacer les chariots par incréments

Avec le positionnement pas à pas, WinNC déplace un axe de la machine de l'incrément que vous définissez.

Vous pouvez déplacer les axes de la machine pas à pas au moyen des touches directionnelles.

INC 1	1/1000 mm	par pression sur touche
INC 10	1/100 mm	par pression sur touche
INC 100	1/10 mm	par pression sur touche
INC 1000	1 mm	par pression sur touche

- Mettez le commutateur des modes de fonctionnement sur INC ( ou Alt+0 ... Alt+4 sur le clavier du PC pour régler un incrément individuel).
- Avec les touches , , , , , etc., les axes sont déplacés de l'incrément réglé dans la direction correspondante en appuyant sur une touche.
- La vitesse d'avance est réglée avec le commutateur Override.
- Si la touche  est pressée simultanément, les chariots se déplacent en marche rapide (seulement avec PC MILL 300).



AUTOMATIQUE

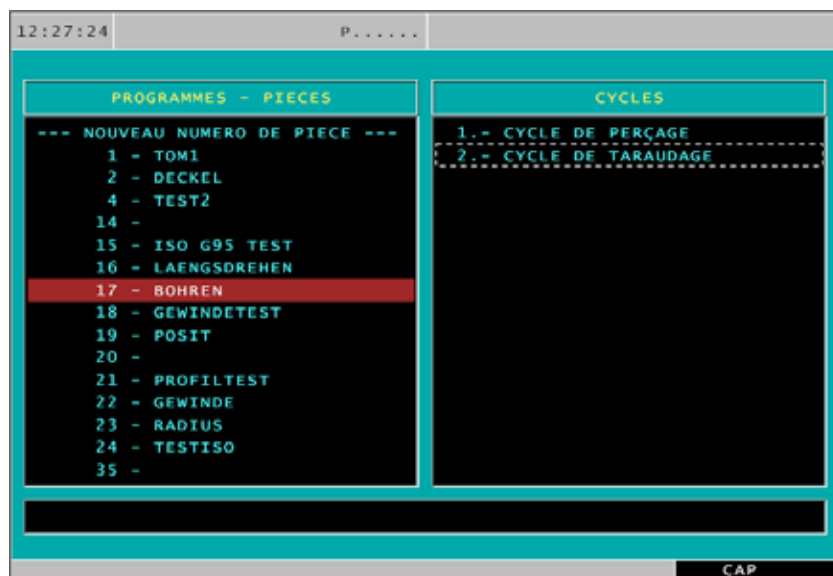
Dans le mode de fonctionnement AUTOMATIQUE (suite de séquences pour déroulement du programme), vous pouvez exécuter les programmes de pièce de manière entièrement automatique.

Conditions préalables à l'exécution de programmes de pièce :


- Le point de référence a été accosté.
- Le programme de pièce est chargé dans la commande.
- Les valeurs de correction nécessaires ont été vérifiées et entrées (p. ex. décalages d'origine, corrections d'outil).
- Les verrouillages de sécurité sont activés (p. ex. porte de protection contre les copeaux fermée).



voir Chapitre F - Déroulement du programme.





Gestion du programme



Un programme se compose d'une suite de cycles.

Appuyez sur la touche  pour accéder à la gestion de programme.

A gauche, vous voyez le répertoire des programmes de pièce enregistrés dans WinNC. S'il y a plus de programmes que ceux qui sont affichés, utilisez les touches  et  pour vous déplacer dans la liste. Pour feuilleter en avant ou en arrière, appuyez sur la combinaison de


touches   et  .

Si l'un de ces programmes se compose de cycles du mode TC, ces cycles sont affichés dans la colonne droite.

Remarque :

Si le mode "Mesure d'outil" est sélectionné, il n'y a pas d'accès direct à la gestion du programme.

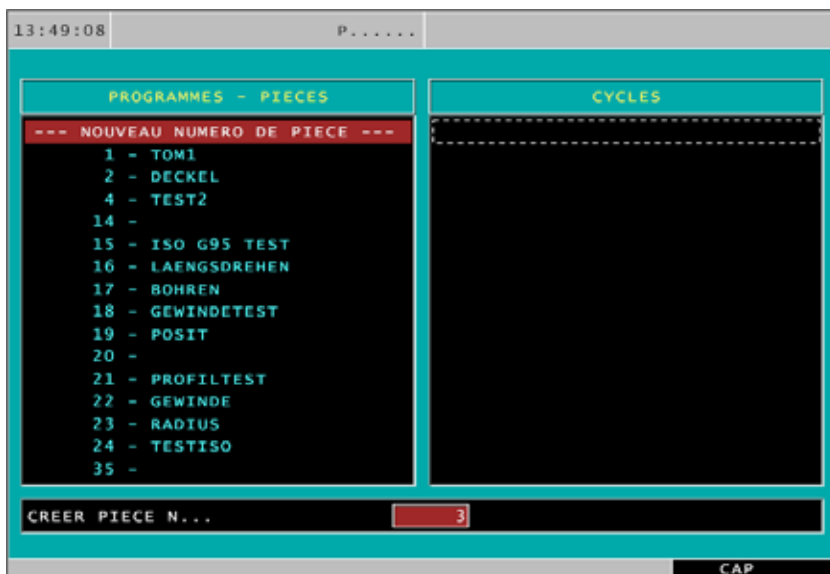
Appuyez d'abord sur  pour quitter le mode et






ensuite sur .






Avec la gestion du programme, vous avez les possibilités suivantes :

- Créer un programme de pièce
- Effacer un programme de pièce
- Modifier un programme de pièce
- Copier un programme de pièce





Créer un programme de pièce



- Appuyez sur la touche .
- Avec le champ clair dans la colonne gauche, sélectionnez l'option "-NOUVEAU NUMERO DE PIECE-".
- Appuyez sur la touche . Entrez un numéro de programme et appuyez sur . Lorsqu'un programme avec ce numéro existe déjà, le message : "NUMERO DE PIECE EXISTANT." apparaît.  recouvre le programme existant et  permet de sélectionner un nouveau numéro de programme.


- Entrez le nom du programme et appuyez sur .
- Avec les touches curseur, passez au champ de cycle et définissez toutes les valeurs d'un cycle.
- Appuyez sur  pour reprendre le cycle dans le programme de pièce.
- Déplacez le champ clair à la position du programme à laquelle le cycle doit être enregistré et confirmez avec .
- Entrez le prochain cycle et enregistrez avec  .



Effacer un programme de pièce

- Appuyez sur la touche . Déplacez le champ clair sur le programme à effacer.
- Appuyez sur la touche . WinNC ouvre le champ de dialogue : "ETES VOUS SUR?".
- Avec , le programme est effacé; avec , vous pouvez interrompre.

Copier un programme de pièce



- Appuyer sur la touche . Déplacez le champ clair sur le programme à copier.


- Appuyez sur la touche . WinNC ouvre le champ de dialogue: "COPIER DANS PIECE N..." (voir figure à gauche). Entrez le numéro du programme et confirmez avec . Le programme est enregistré sous le nouveau numéro et demeure sous l'ancien numéro.

- Lorsqu'un programme existe déjà avec le numéro indiqué, WinNC ouvre le champ de dialogue: "NUMERO DE PIECE EXISTANT." (voir figure en bas à gauche). Avec



vous pouvez

interrompre. Pour recouvrir un programme existant, appuyez




sur , entrez un nouveau nom de programme et

confirmez avec .



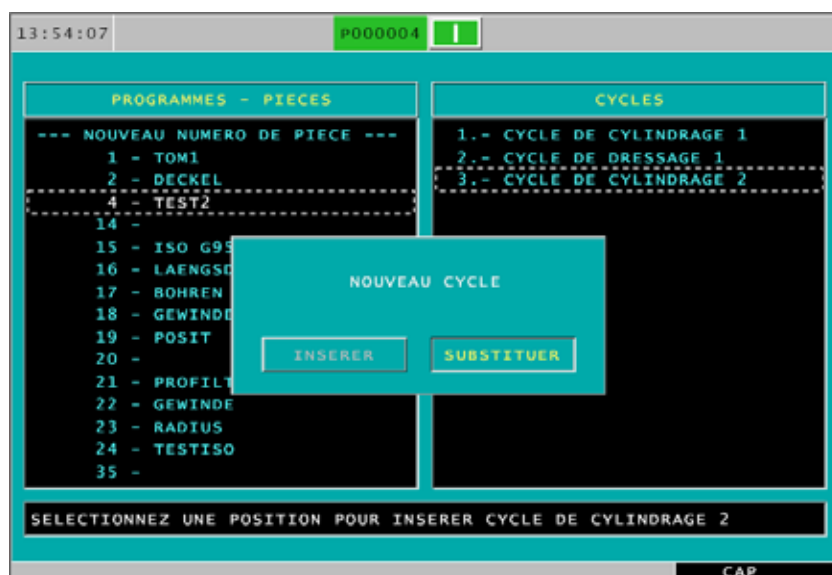
Modifier un programme de pièce






Déplacer un cycle

- Appuyer sur la touche . Déplacez le champ clair sur le programme voulu. Les cycles sont affichés.
- Passez au champ des cycles  et mettez le champ clair sur le cycle que vous voulez déplacer.
- Appuyez sur la touche .
- Déplacez le champ clair à l'emplacement après lequel le cycle doit être inséré et confirmez avec



Modifier un cycle








- Appuyer sur la touche . Déplacez le champ clair sur le programme voulu. Les cycles sont affichés.
- Passez au champ des cycles  et mettez le champ clair sur le cycle que vous voulez modifier.
- Appuyez sur la touche .
- Faites les modifications et appuyez sur  et .
- WinNC ouvre le champ de dialogue "INSERER" ou "SUBSTITUER" (voir figure à gauche).

Avec "INSERER", le cycle modifié est inséré en plus. L'ancien cycle demeure.

Avec "SUBSTITUER", l'ancien cycle est recouvert par le cycle modifié.

- Sélectionnez "INSERER" ou "SUBSTITUER" et confirmez avec .

Effacer un cycle

- Appuyer sur la touche . Déplacez le champ clair au programme voulu. Les cycles sont affichés.
- Avec , passez au champ des cycles et placez le champ clair sur le cycle que vous voulez effacer.
- Appuyez sur la touche .
- WinNC ouvre le champ de dialogue : "ETES VOUS SUR?". Avec , le cycle est effacé; avec , vous pouvez interrompre.


Simulation graphique

Chaque cycle ou opération peut être testé avec la simulation graphique après l'entrée.

La simulation graphique permet de détecter des erreurs géométriques, comme des positions erronées, des défauts de contour, un mauvais outil, etc.



On ne peut pas détecter les erreurs technologiques comme une vitesse ou des avances erronées.

Simuler un cycle ou une opération

- Entrez entièrement le cycle voulu.
- Appuyez sur la touche .





Simuler l'ensemble du programme de pièce

- Appuyer sur la touche  pour appeler le répertoire des programmes de pièce enregistrés.
- Avec le curseur, sélectionnez dans la colonne gauche le programme de pièce qui doit être simulé (voir figure au milieu à gauche).
- Appuyez sur la touche .





Simuler une partie du programme de pièce

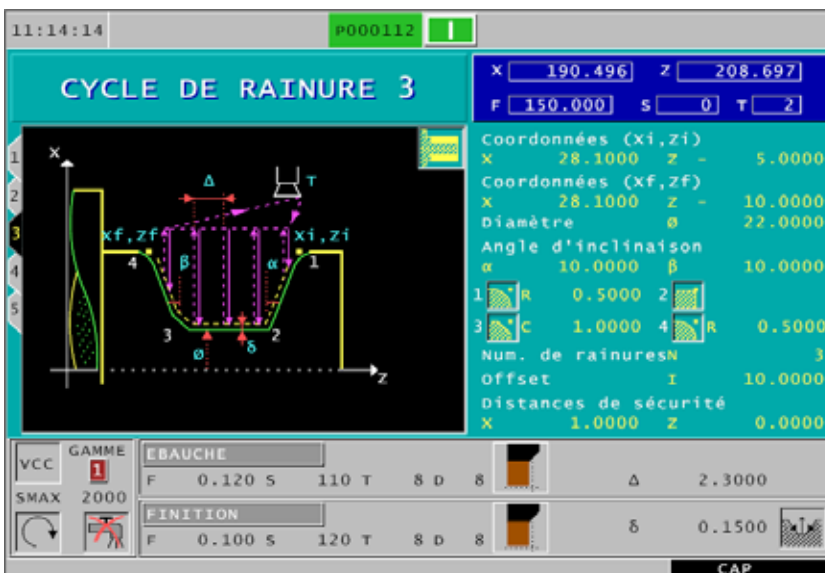
- Appuyer sur la touche  pour appeler le répertoire des programmes de pièce enregistrés.
- Avec le curseur, sélectionnez dans la colonne gauche le programme et dans la colonne droite l'opération à partir de laquelle le programme doit être simulé (voir figure au milieu à gauche). Tous les cycles suivants sont aussi simulés.
- Appuyez sur la touche .




Simuler le cycle ou l'opération mémorisé

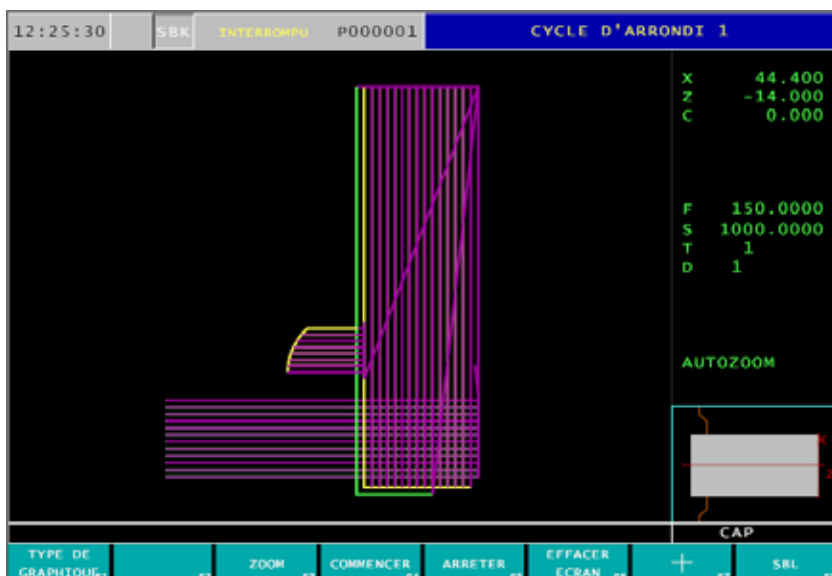
- Appuyer sur la touche  pour appeler le répertoire des programmes de pièce enregistrés.
- Sélectionner avec le curseur dans la colonne gauche le programme de pièce qui contient l'opération ou le cycle enregistré et, dans la colonne de droite, l'opération ou le cycle à simuler (voir figure en haut à gauche).




- Appuyer sur la touche . Le cycle enregistré est affiché avec toutes les indications de valeurs (voir figure au milieu à gauche).



- Appuyez sur la touche .

Représentation graphique



Lorsque vous appuyez sur la touche , WinNC affiche la page de représentation graphique (voir figure à gauche). Pour quitter la représentation graphique, appuyez sur la touche  ou la touche .

WinNC a les touches de fonction suivantes :

TYPE DE GRAPHIQUE F1	Type de représentation graphique
ZOOM F3	Zoom
COMMENCER F4	Démarrer la simulation
ARRETER F5	Arrêter la simulation
EFFACER ECRAN F6	Effacer l'écran
+ F7	Commuter entre les barres des touches de fonction
DESACTIVER GRAPHIQUES F8	Retour au menu de cycle, de programme ou standard sélectionné auparavant
SBL F8	Séquence par séquence

X-Z	F1
X-C	F2
Z-C	F3
X-Z SOLID	F5

Type de graphique

TYPE DE
GRAPHIQUE F1

X-Z, XC, ZC

Dans ce type de graphique (XZ, XC, ZC), les mouvements de l'outil sont représentés avec des lignes de couleur dans les plans sélectionnés. Sur l'écran, seul le côté d'usinage de la pièce est représenté (+X jusqu'à l'axe de tournage).

X-Z SOLID

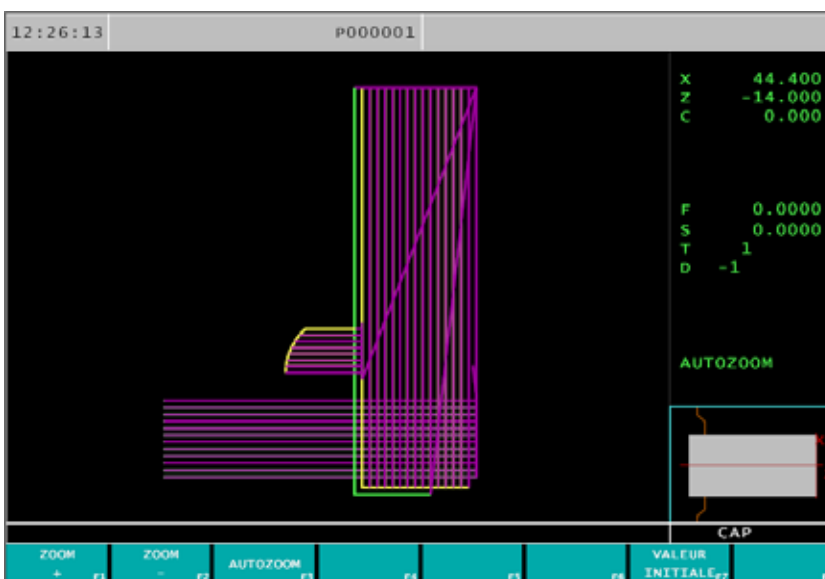
Ce type de représentation ne peut être sélectionné qu'avec la simulation graphique 3D **3D-View** (accessoire en option).

Avec la touche

COMMENCER
F4

, vous pouvez démarrer la simulation.

Zoom

ZOOM
F3

Avec cette touche, vous pouvez

agrandir

ZOOM

+

F1

manuellement l'espace de représentation ou le réduire

ZOOM

-

F2

AUTOZOOM
F3

agrandit ou réduit l'espace de représentation automatiquement à la dimension de la fenêtre.

Avec les touches curseur



, l'image de simulation peut être déplacée.

Séquence par séquence

SBL

F8



Avec cette touche, la simulation est arrêtée après chaque séquence. La simulation peut être poursuivie avec la touche

COMMENCER

F4

Le mode séquence par séquence est activé lorsque le symbole

SBK

apparaît dans la fenêtre de simulation.

Pour désactiver, appuyer à nouveau sur

SBL

F8

D: Programmation

Remarque:

Dans ces instructions de programmation, toutes les fonctions qui peuvent être exécutées avec WinNC Fagor 8055 TC Tournage sont décrites.

Toutes les fonctions ne sont pas disponibles; cela dépend de la machine, commandée par WinNC.

Exemple :

Le tour Concept TURN 55 n'a pas de broche principale avec réglage de position. On ne peut donc pas programmer de position de broche.



Sommaire Ordres M

ORDRE	SIGNIFICATION
M0	Arrêt programmé
M1	Arrêt conditionnel (arrêt du programme seulement avec OPT.STOP)
M2	Fin du programme
M3	Broche EN sens des aiguilles d'une montre
M4	Broche EN sens contraire
M5	Broche HORS
M6	Changement d'outil
M7	Graissage minimum EN
M8	Arrosage EN
M9	Arrosage HORS
M10	Frein de broche EN
M11	Frein de broche HORS
M20	RECUK du fourreau
M21	AVANCE du fourreau
M23	RECUK du bac de récupération
M24	AVANCE du bac de récupération pour récupérer
M25	OUVRIR organe de serrage
M26	FERMER organe de serrage
M30	Fin du programme principal
M32	Fin de programme avec nouveau démarrage pour embarreur
M52	Mode avec axe circulaire (axe C EN)
M53	Mode axe circulaire (axe C HORS)
M57	Broche oscillation EN
M58	Broche oscillation HORS
M67	Avance de barre / Embarreur Avance EN
M68	Avance de barre / Embarreur HORS
M69	Changement de barre
M71	Soufflerie EN
M72	Soufflerie HORS
M90	Mandrin de serrage manuel
M91	Mandrin de serrage à traction
M92	Mandrin de serrage à pression
M93	Surveillance de la position finale HORS
M94	Usinage de barre EN
M95	Usinage de barre HORS

Aperçu Cycles



Appel Sélection des cycles



Cycle de profil



Percer / Fraiser



Positionner



Cycle de cylindrage



Cycle de dressage



Cycle conique



Cycle de rayon

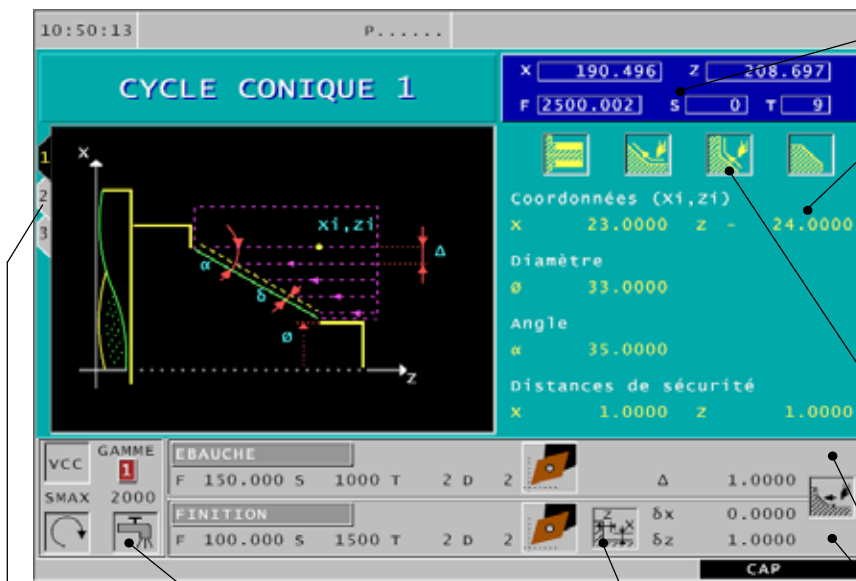


Cycle de filetage








Cycle de rainure


Entrée des données de cycle



Valeurs réelles actuelles

Champs d'entrée: Les valeurs sont reprises par .

Sélection des champs avec les touches curseur , , , .

Les champs de sélection peuvent être sélectionnés avec les touches curseur et commutés avec la touche  (p.ex. Usinage intérieur / Usinage extérieur).


Champs pour données technologiques.

Surépaisseur de finition: On peut sélectionner soit une surépaisseur de finition selon le tranchant acier



ou bien une surépaisseur de finition par axe

Pompe d'arrosage MARCHE/ARRET : Sert à sélectionner ou désélectionner la pompe d'arrosage pendant le cycle respectif (la pompe d'arrosage est coupée automatiquement "après" le cycle).

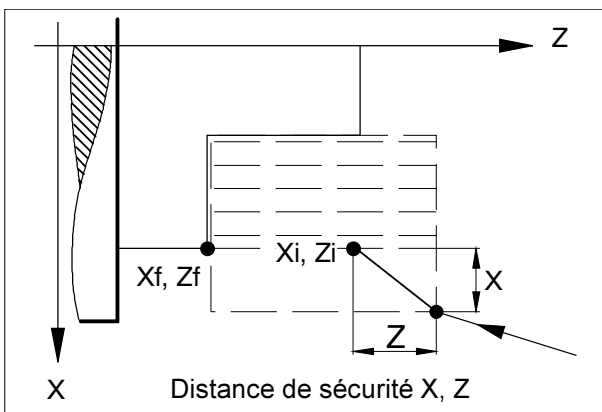
La fenêtre principale de cycle affiche les niveaux disponibles. Le cycle actif actuellement est mis en valeur. Pour le changement de plan dans le groupe de cycles, appuyez sur la touche .

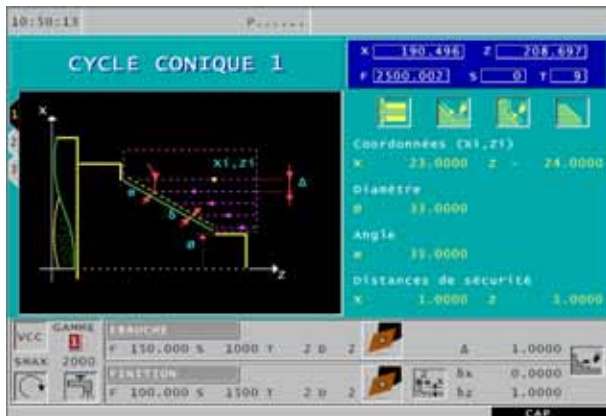
Distance de sécurité

Pour éviter des collisions avec la pièce pendant les cycles d'usinage, on peut définir un point de démarrage qui est accosté avant le point de démarrage du cycle.


La distance de sécurité X, Y donne la position de ce point de démarrage par rapport au point de démarrage du cycle.

La distance de sécurité en X est toujours programmée comme valeur de rayon.





• Avance

L'avance de travail est entrée au paramètre F. Mettez le curseur sur le champ F, entrez la nouvelle valeur et reprenez avec . Dans les cycles d'usinage (par ex. cycle conique), vous pouvez programmer différentes avances pour l'ébauche et la finition.

• Outil

Entrez en T et D (plusieurs valeurs de correction sont possibles par outil) l'outil respectif et la correction de l'outil.

Dans les cycles d'usinage (par ex. cycle conique), vous pouvez programmer différents outils pour l'ébauche et la finition (voir Chapitre E - Programmation des outils).

• Approche

Pour l'ébauche, on entre en Δ l'approche par passe (= profondeur de coupe). La répartition de la profondeur totale se fait de manière régulière si bien que l'approche réelle est plus petite ou égale à Δ .

Avec δ , on indique la surépaisseur de finition (= profondeur de coupe pour passe de finition) qui doit rester lors de l'ébauche.

• Direction d'exécution

Avec certains cycles, vous pouvez sélectionner la direction d'exécution.



Le long de l'axe Z,



Le long de l'axe X.

Modifiez le réglage avec .

Entrée des données technologiques pour les cycles de tournage

• Vitesse / Vitesse de coupe


La vitesse / vitesse de coupe est entrée au paramètre S.


Placez le curseur sur le champ S, entrez la nouvelle valeur et reprenez avec .

Au point GAMME, réglez la gamme correspondante. Dans les cycles d'usinage (par ex. cycle conique), vous pouvez programmer différentes vitesses pour l'ébauche et la finition.


• Sens de rotation

Le sens de rotation est affiché dans le champ .

ou .



Placez le curseur sur le champ du sens de rotation et modifiez le sens de rotation avec .

• Vitesse constante / Vitesse de coupe constante

La vitesse constante est réglée par  RPM; la vitesse de coupe constante par CSS.

Changez le réglage avec .

• Arrosage

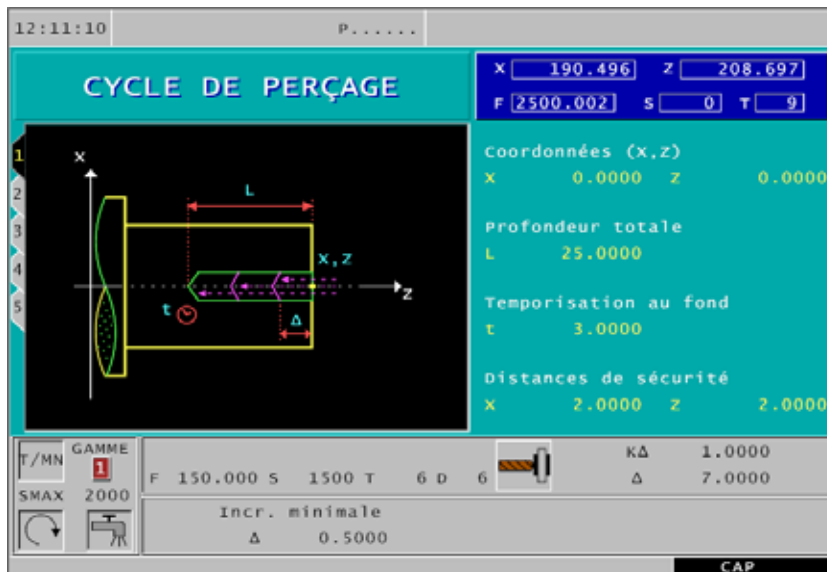
Le réglage de la pompe d'arrosage est affiché dans le champ . Placez le curseur sur le champ de la direction de tournage et activer ou désactiver la pompe d'arrosage avec .

Attention

Si vous usinez à vitesse de coupe constante (CSS), vous devez entrer une vitesse maximale (SMAK) qui correspond à la vitesse autorisée pour la situation de serrage respective.



Entrée des données technologiques pour cycles de perçage et de filetage



Exemple 1:

Profondeur totale de perçage $L = 20\text{mm}$,
Course de perçage $\Delta = 7\text{mm}$, Facteur de réduction
 $K\Delta = 1$

La commande calcule automatiquement le nombre d'approches nécessaires à partir de L et Δ :

$$20 : 7 = 2,85 \approx 3$$

Il y a donc 3 opérations de perçage jusqu'à ce que la profondeur totale de perçage $L = 20\text{mm}$ soit atteinte.

1. Profondeur de perçage = 7mm
2. Profondeur de perçage = 14mm
3. Profondeur de perçage = 20mm

Exemple 2:

Profondeur totale de perçage $L = 20\text{mm}$,
Course de perçage $\Delta = 7\text{mm}$, Facteur de réduction
 $K\Delta = 0,8$

1. Profondeur de perçage = Δ
= 7mm
2. Profondeur de perçage = $\Delta + (\Delta * K\Delta)$
= $7 + (7 * 0,8)$
= $12,6\text{mm}$
3. Profondeur de perçage = $\Delta + (K\Delta * (\Delta + (\Delta * K\Delta)))$
= $7 + (0,8 * 12,6)$
= $17,08\text{mm}$
4. Profondeur de perçage = L
= $20,000\text{mm}$

Δ Course de perçage

1ère profondeur d'une opération de perçage.

$K\Delta$ Facteur de réduction

Facteur duquel les courses de perçage suivantes sont réduites.

Incrément minimal Δ

Plus petite approche voulue (seulement avec approche décroissante)

$K\Delta = 0$ ou 1 : pas de facteur de réduction (course de perçage inchangée). La répartition de la profondeur totale est effectuée régulièrement. L'approche est calculée automatiquement (voir exemple 1).

$K\Delta \neq 1$: première opération de perçage avec profondeur = Δ , deuxième opération de perçage avec profondeur = $\Delta + (\Delta * K\Delta)$, troisième opération de perçage avec profondeur = $\Delta + (K\Delta * (\Delta + (\Delta * K\Delta)))$ (voir exemple 2)

Ebauche, finition, usinage complet

Les cycles

- Cycle de cylindrage, cycle de dressage
- Cycle conique 1, 2
- Cycle d'arrondi 1, 2
- Cycle de rainure 1 - 4
- Cycle de profil 1, 2

peuvent être programmés comme cycle d'ébauche, de finition ou complet (ébauche + finition).

Pour l'ébauche et la finition, on peut choisir respectivement différentes avances, vitesses et outils. Si des outils différents sont indiqués pour l'ébauche et la finition, le porte-outil accoste automatiquement un point de changement d'outil.

Usinage complet

Indiquez un outil pour l'ébauche et la finition. Les deux cycles sont exécutés l'un après l'autre avec les réglages et outils respectifs.

Ebauche

Comme outil de finition, sélectionnez l'outil T0. Le cycle de finition n'est pas exécuté ensuite.

Une surépaisseur de finition définie est prise en compte lors de l'ébauche.

L'ébauche se fait en plusieurs passes.

La profondeur totale est répartie en approches de tailles identiques. L'approche individuelle est plus petite ou égale à l'approche d'ébauche définie Δ .

Finition

Comme outil d'ébauche, sélectionnez l'outil T0. Le cycle d'ébauche n'est pas exécuté ensuite.

La finition se fait le long d'un contour en une approche avec un mouvement de coupe continu.











δ ... Surépaisseur de finition

Toutes les valeurs d'ébauche et de finition doivent être définies à nouveau dans chaque affichage de cycle.


Cycles

Cycles d'usinage

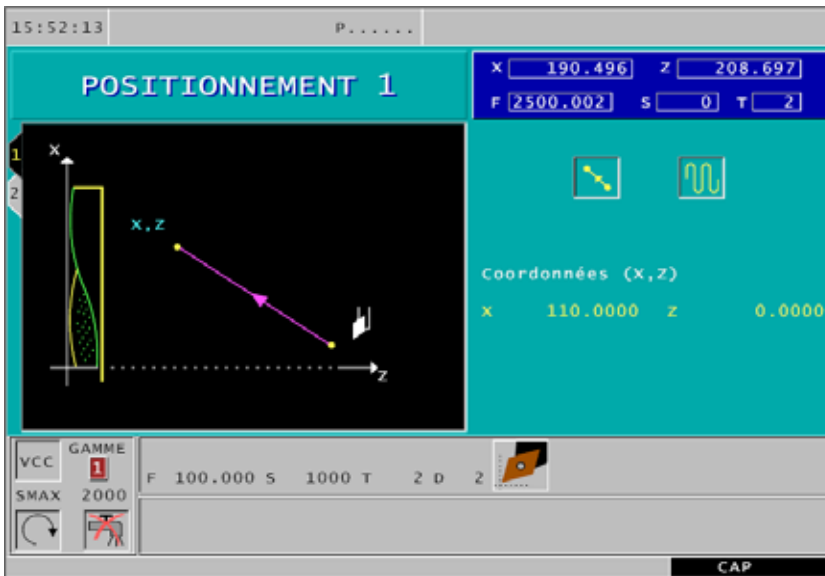
Vous pouvez appeler les cycles suivants directement avec une touche:

	Appel Sélection d'un cycle
	Cycle de profil
	Percer / Fraiser
	Positionner
	Cycle de cylindrage
	Cycle de dressage
	Cycle conique
	Cycle de rayon
	Filetage
	Cycle de rainure

Avec les cycles qui sont disponibles sous plusieurs versions (p.ex. Cycle Conique 1, Cycle Conique 2), vous pouvez feuilleter les différentes versions avec

la touche .


Positionnement 1



Avec Positionnement 1, vous pouvez déplacer l'outil en ligne droite ou le positionner.

Utilisation :


- Pour positionner l'outil avant l'usinage proprement dit,
- Pour déplacer l'outil entre deux cycles,
- Pour un tournage rectiligne (cycle de cylindrage, cycle de dressage, cycle conique) en une approche.


Sélection avec la touche ,

sélection Positionnement 1-2

avec .



Sélection avec ,

Confirmation avec .



L'outil se déplace en ligne droite à la position de destination à partir de la position actuelle.



L'outil se déplace en ligne droite à la position de destination à partir de la position actuelle, d'abord en X et ensuite en Y.



L'outil se déplace en ligne droite à la position de destination à partir de la position actuelle, d'abord en Z et ensuite en X.



L'outil se déplace en marche rapide.



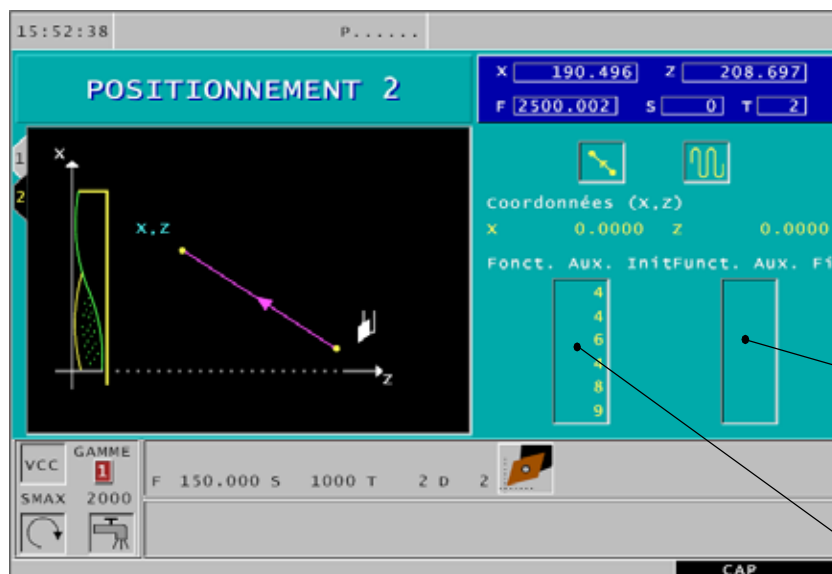
L'outil se déplace à la vitesse programmée F.

Coordonnées

La position de destination est indiquée par X et Z.

Positionnement 2

Entrée voir Positionnement 1.

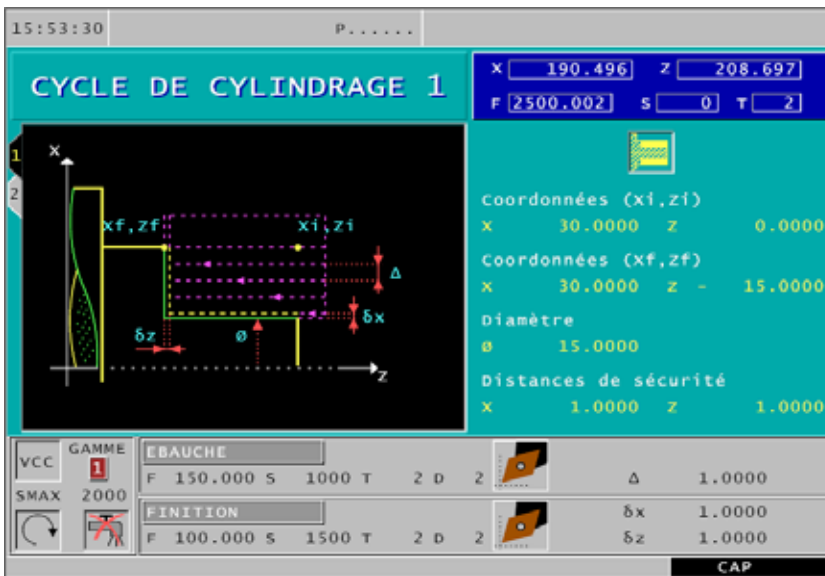



On peut en plus entrer des ordres M avec le Positionnement 2 (ordres auxiliaires, fonctions de commutation) qui sont exécutés respectivement avant et après le cycle.
(p. ex. Arrosage EN / HORS)
(voir Sommaire Ordres M Chapitre D)

Les fonctions M qui sont programmées dans la colonne "Fonct. Aux. Fin" se rapportent au mode de fonctionnement de la commande directement APRES le positionnement.

Les fonctions M qui sont programmées dans la colonne "Fonct. Aux. Init" se rapportent au mode de fonctionnement de la commande directement AVANT le positionnement.

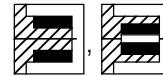
Cycle de Cyclindrage 1 / 2




Sélection avec la touche ,

sélection Cycle de Cyclindrage 1 /

2 avec .



Tournage extérieur /Tournage intérieur, Sélection avec .

Coordonnées (Xi, Zi)

Coordonnées du point de départ

Coordonnées (Xf, Zf)

Coordonnées du point final

Diamètre ø

Diamètre de tournage

Options pour les coins 1,2,3

On peut choisir les options suivantes pour tous les points:



angle aigu



arrondi (avec indication du rayon)



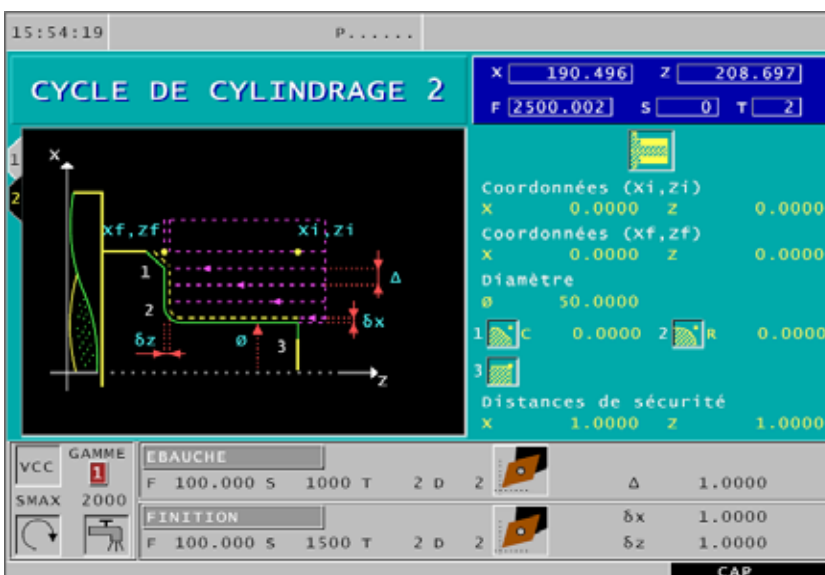
chanfreiné 45° (avec indication de grandeur C)

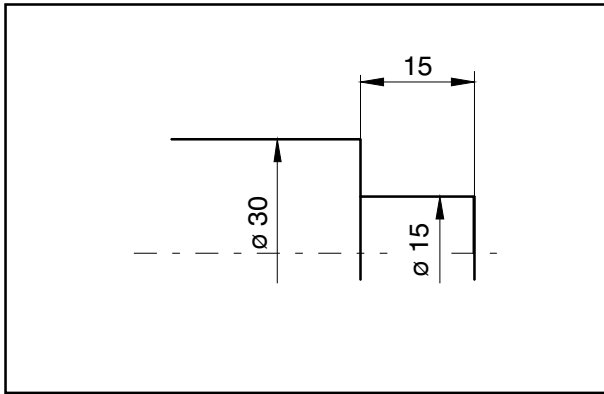
Distance de sécurité

Pour éviter des collisions avec la pièce pendant les cycles d'usinage, on peut définir un point de démarrage qui est accosté avant le point de démarrage du cycle.

La distance de sécurité X, Z donne la position de ce point de démarrage par rapport au point de démarrage du cycle.

La distance de sécurité en X est toujours programmée comme valeur de rayon.





**Remarque :**

Confirmer toutes les indications de valeurs avec



**Exemple de programme Cycle de Cylindrage 1**

Pour l'ébauche et la finition, on peut utiliser des outils différents.

Vous pouvez vous déplacer dans le programme de cycle avec les touches curseur ou la touche Enter.

- Sélection avec la touche , Sélection Cycle de cylindrage 1 avec .

Entrée du programme

- Sélectionner tournage extérieur  avec la touche .

Coordonnées (Xi,Zi)

X 30.0000
Z 0.0000

Coordonnées (Xf,Zf)

X 30.0000
Z -15.0000


Diamètre

∅ 15.0000

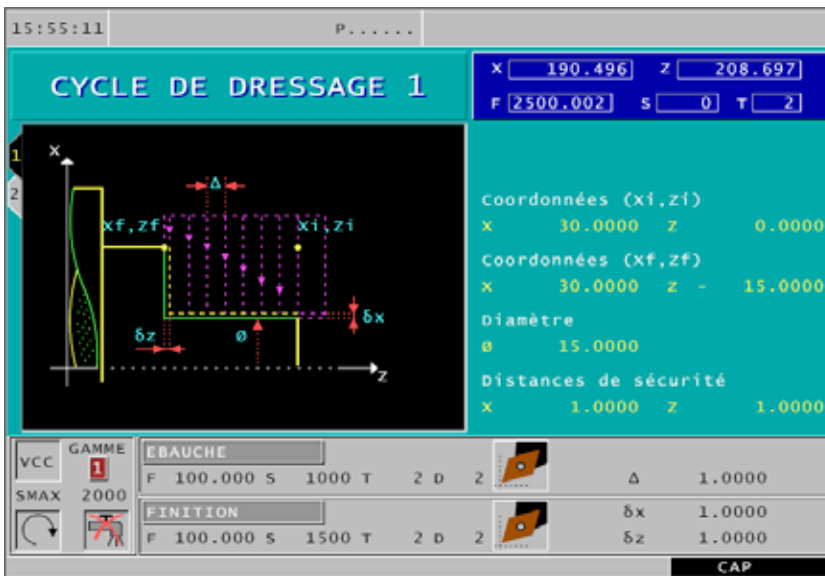
Distance de sécurité


X 1.0000
Z 1.0000

Entrer aussi toutes les données technologiques nécessaires (CSS, gamme, sens de rotation, vitesse maxi, fonction d'arrosage, données pour la fonction d'ébauche et de finition).

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

Cycle de Dressage 1 / 2



Sélection avec la touche ,

sélection Cycle de Dressage 1

avec .

Coordonnées (Xi, Zi)

Coordonnées du point de départ

Coordonnées (Xf, Zf)

Coordonnées du point final

Diamètre ø

Diamètre de tournage

Options pour les coins 1,2,3

On peut choisir les options suivantes pour tous les points:



angle aigu



arrondi (avec indication du rayon)



chanfreiné 45° (avec indication de grandeur C)

Distance de sécurité

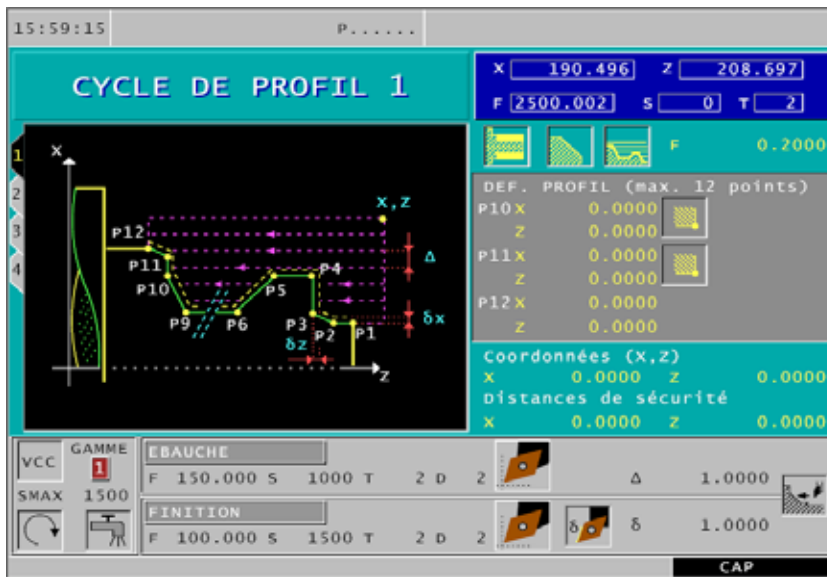
Pour éviter des collisions avec la pièce pendant les cycles d'usinage, on peut définir un point de démarrage qui est accosté avant le point de démarrage du cycle.

La distance de sécurité X, Z donne la position de ce point de démarrage par rapport au point de démarrage du cycle.


La distance de sécurité en X est toujours programmée comme valeur de rayon.



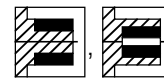
Cycle de Profil 1




Avec Cycle de Profil 1, vous pouvez créer un contour quelconque. Ce contour ne peut toutefois avoir plus de 12 points de position.

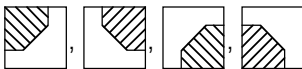
Sélection avec la touche .

sélection Cycle de Profil 1 avec

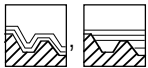


Tournage extérieur / Tournage intérieur,

Sélection avec .



Indication de la position du cône
On ne peut sélectionner que des positions possibles pour l'usinage intérieur / extérieur respectif.



Indication du mouvement
On peut choisir entre 2 positions (parallèle au contour, préébauche parallèle à l'axe).


Indication F ou E

Avance avec position de dépouille / surépaisseur sur le contour de la pièce brute (pièce pressée, coulée).

Remarque :

L'indication F ou E change lors de la commutation de parallèle à l'axe à parallèle au contour.

Remarque :

Le tournage de profil parallèle à l'axe  n'est pas disponible actuellement.

Coordonnées du point P

Coordonnées en X et Z

• On peut choisir les options suivantes pour tous les points de position :



angle aigu



arrondi (avec indication du rayon)



chanfreiné 45° (avec indication de grandeur

C)

Coordonnées (X, Z)

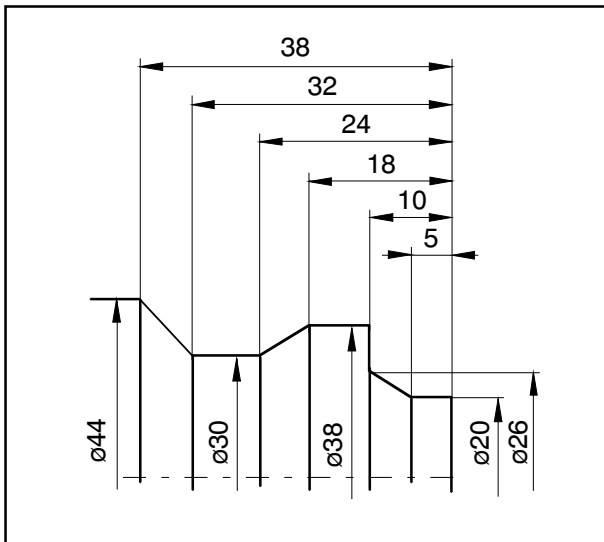
Coordonnées du point de départ (cote de la pièce brute)

Distance de sécurité

Indique le point de démarrage par rapport au point de départ du cycle.



Approche longitudinale, transversale.



Remarque :
 Confirmer toutes les entrées de valeur avec .
 Le dernier point de programme doit être programmé 2x lorsque moins de 12 points de contour sont définis.

Exemple de programme Cycle de Profil 1

Pour l'ébauche et la finition, on peut utiliser des outils différents.

Sélection avec la touche , sélection Cycle de

Profil 1 avec la touche .

Entrée du programme

Avec les touches curseur ou la touche Enter, vous pouvez vous déplacer dans le programme de cycle.

- Sélectionner tournage extérieur avec la touche .
- Sélectionner l'indication de la position de contour avec .
- Sélectionner l'indication du mouvement avec .

Valeur d'approche F F 0.200

Définition du contour (12 points maxi)

P1	X	20.0000	
	Z	0.0000	
P2	X	20.0000	R 0.500
	Z	-5.0000	
P3	X	26.0000	R 0.500
	Z	-10.0000	
P4	X	38.0000	C 0.500
	Z	-10.0000	
P5	X	38.0000	
	Z	-18.0000	
P6	X	30.0000	
	Z	-24.0000	
P7	X	30.0000	
	Z	-32.0000	
P8	X	44.0000	
	Z	-38.0000	
P9	X	44.0000	
	Z	-38.0000	

Coordonnées (X,Z)

X 50.0000
 Z 5.0000

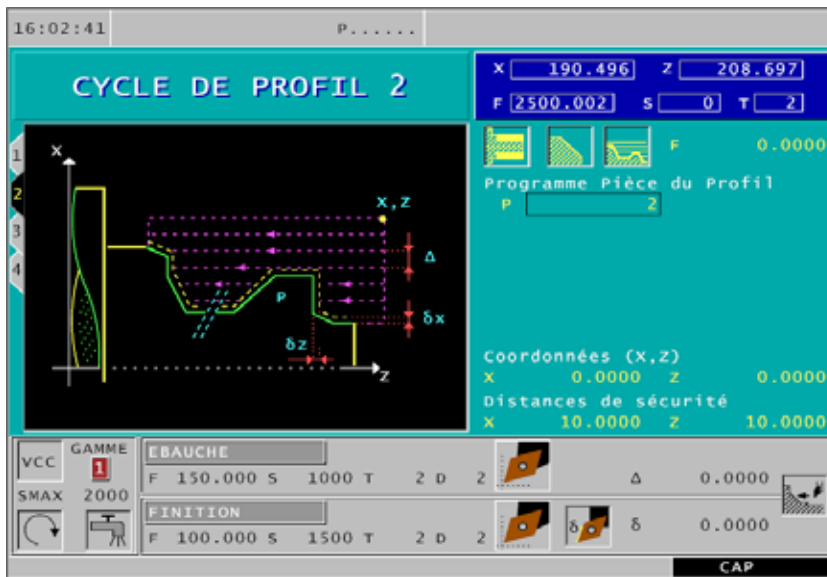
Distance de sécurité

X 1.0000
 Z 1.0000


Entrer aussi toutes les données technologiques nécessaires (approche longitudinale ou transversale, CSS, gamme, sens de rotation, vitesse maxi, fonction d'arrosage, données pour la fonction d'ébauche et de finition).

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique (voir Simulation graphique).

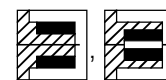
Cycle de Profil 2




Avec Cycle de Profil 2, vous pouvez créer un profil quelconque avec un nombre quelconque de points. Le contour est enregistré dans un sous-programme.

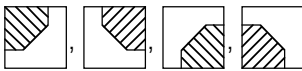
Sélection avec la touche .

sélection Cycle de Profil 2 avec



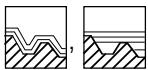
Tournage extérieur / intérieur,

sélection avec .



Indication de la position du cône.

On ne peut que sélectionner les positions qui sont possibles pour l'usinage respectif intérieur / extérieur.



Indication du mouvement

On peut choisir entre 2 positions (parallèle au contour, préébauche parallèle à l'axe).

Indication F ou E

Avance avec position de dépouille / surépaisseur sur le contour de la pièce brute (pièce pressée, coulée).

Numéro de programme pour le profil P

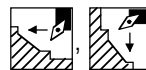
Sous-programme dans lequel le profil à usiner est décrit.

Coordonnées (X, Z)

Coordonnées du point de départ (cote de la pièce brute)

Distance de sécurité

Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.



Approche longitudinale, approche transversale.

Remarque:

L'indication F ou E change lors du passage de parallèle à l'axe à parallèle au profil.

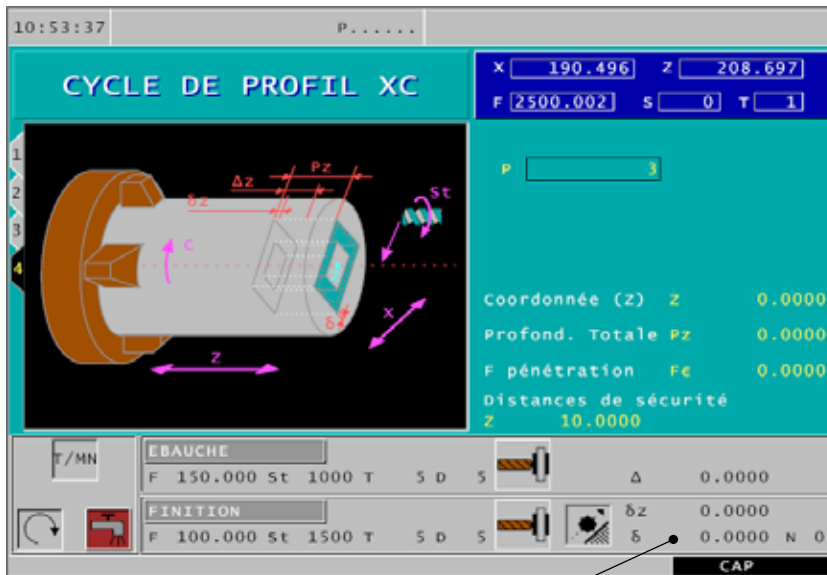
Dans le Cycle de Profil 2, le sous-programme est enregistré sous le numéro de programme **998001**. On peut programmer 1000 sous-programmes Cycle de profil 2.


Remarque:

Actuellement, on ne peut pas exécuter ce cycle.

Cycle de Profil XC

Avec Cycle de Profil XC, vous pouvez créer un nombre quelconque de profils avec un nombre quelconque de points. Le contour est enregistré dans un sous-programme.



Sélection avec la touche ,

sélection Cycle de Profil XC avec



Compensation du rayon de l'outil:



sans compensation,



avec compensation du rayon de l'outil à gauche,



avec compensation du rayon de l'outil à droite, sélection

avec .

- δ_z Surépaisseur de finition en Z
- δ Surépaisseur de finition en X
- N** Nombre d'approches de finition en Z

Numéro de programme pour le profil P

Sous-programme dans lequel le profil à usiner est décrit.

Coordonnées (Z)

Coordonnées du point de départ

Profondeur totale Pz

Profondeur de fraisage en mm

F Pénétration F_E

Avance de pénétration de l'outil en mm/min

Distance de sécurité Z

Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.

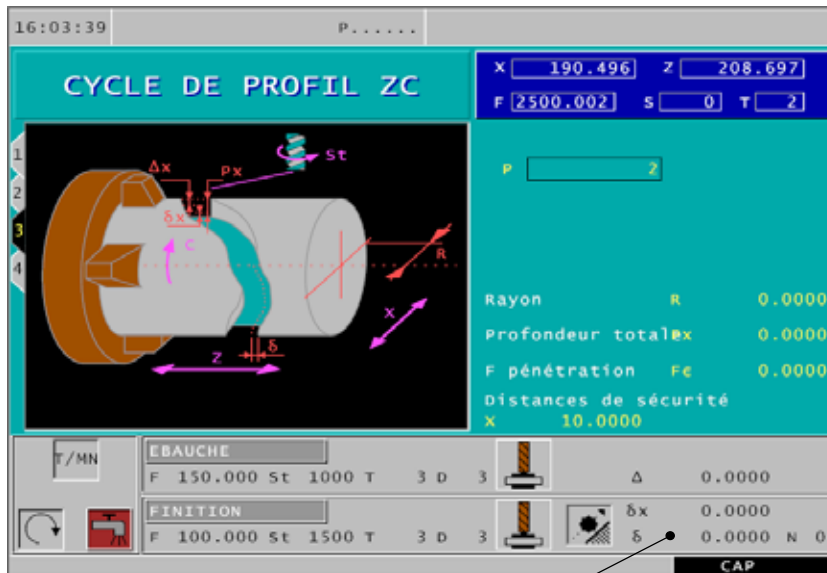
Hinweis:


Dans le Cycle de Profil XC, le sous-programme P3 est enregistré sous le numéro de programme 996003. On peut programmer 1000 sous-programmes Cycle de profil XC.

Ce cycle ne peut être programmé qu'en liaison avec des outils entraînés.

Cycle de Profil ZC

Avec Cycle de Profil ZC, vous pouvez créer un nombre quelconque de profils avec un nombre quelconque de points. Le contour est enregistré dans un sous-programme.



Sélection avec la touche .

sélection Cycle de Profil ZC avec



Compensation du rayon de l'outil:



sans compensation,



avec compensation du rayon de l'outil à gauche,



avec compensation du rayon de l'outil à droite, sélection

avec .

δ_x Surépaisseur de finition en X
 δ Surépaisseur de finition en Z
 N Nombre d'approches de finition en X

Numéro de programme pour le profil P

Sous-programme dans lequel le profil à usiner est décrit.

Rayon R

Rayon de tournage

Profondeur totale Px

Profondeur de fraisage en mm

F Pénétration F_E

Avance de pénétration de l'outil en mm/min

Distance de sécurité Z

Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.

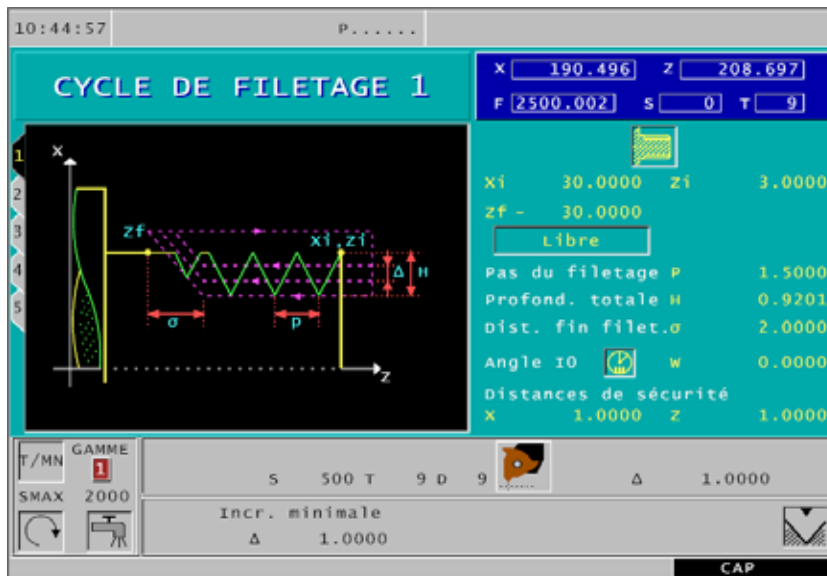
Remarque :

L'entrée et la programmation du profil se font comme dans le Cycle de Profil XC.


Dans le Cycle de Profil ZC, le sous-programme P2 est enregistré sous le numéro de programme **997002**. On peut programmer 1000 sous-programmes Cycle de profil ZC.

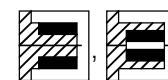
Ce cycle ne peut être programmé qu'en liaison avec des outils entraînés.


Cycle de Filetage 1



Le Cycle de Filetage 1 sert à réaliser des filetages longitudinaux (intérieurs et extérieurs).

Sélection avec la touche , sélection Cycle de Filetage 1 avec



Tournage extérieur / tournage intérieur, sélection avec .

Coordonnées (Xi,Zi)

Coordonnées du point de départ du filetage.

Coordonnée (Zf)

Coordonnée finale du filetage en Z.

Type de filetage

On peut sélectionner les types de filetage standards suivants:

- Libre filet à pas libre
- M (S.I.) Filet métrique à pas normal (Système International)
- M (S.I.F.) Filet métrique à pas fin
- B.S.W. (W) Filet Whitworth à pas normal
- B.S.F. Filet Whitworth à pas fin
- U.N.C. Filet américain unifié à pas normal
- U.N.F. Filet américain unifié à pas fin

Pas de filetage P

Pas du filetage.

Profondeur de filetage H

Profondeur du filetage.

Distance fin filet σ

Distance de sortie du filetage.

Angle I0 W

Valeur de position de la broche.

Distance de sécurité Z

Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.

Incrément minimum Δ

Plus petite approche voulue

Répéter le dernier incrément de filetage


Pour respecter les tolérances ou pour enlever une bavure, il est possible de répéter le dernier incrément de filetage sans approche.



....répéter le dernier incrément



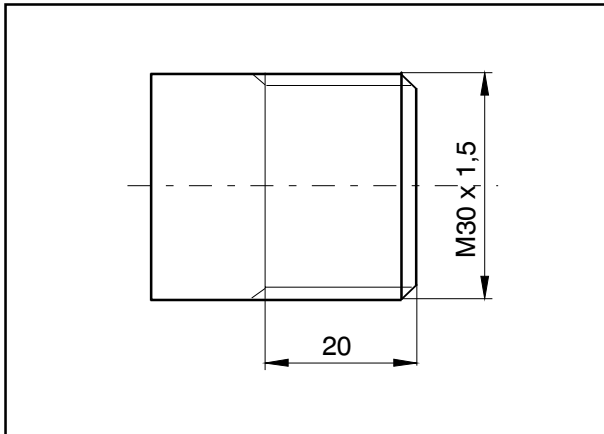
....ne pas répéter le dernier incrément

Sélection avec .

Remarque:

Avec le type de filetage "Filet à pas libre", on peut sélectionner le pas de filetage P et la profondeur de filetage H.

Avec tous les autres types de filetage, le pas de filetage P et la profondeur de filetage H sont prééglés automatiquement avec des valeurs standards.

**Remarque :**

Confirmer toutes les valeurs entrées par .

L'entrée de filetage doit être d'environ 2 x le pas de filetage → Le début Z est à 3 mm de la pièce.

Sur les filetages métriques, on a :


Filetage extérieur:


Profondeur de filetage = $0,61343 \times \text{pas de filetage}$

Filetage intérieur:

Profondeur de filetage = $0,5413 \times \text{pas de filetage}$



Exemple de programme Cycle de Filetage 1

Sélection avec la touche , sélection Cycle de

Filetage 1 avec la touche .

Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme de cycle avec les touches curseur ou la touche Enter.

- Sélectionner tournage extérieur  avec la touche .

Coordonnées (Xi,Zi)

X 30.0000
Z 3.0000

Coordonnée (Zf)

Z -30.0000

Type de filetage

Libre

Pas de filetage P

P 1.5000

Profondeur de filetage H

H 0.9201

Distance fin de filet σ

σ 2.0000


Angle I0 W

W 0,0000

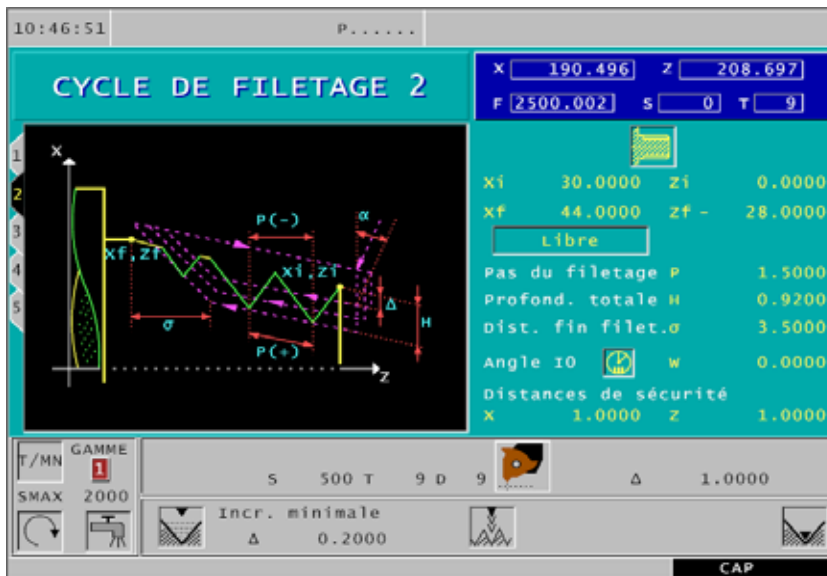
Distance de sécurité

X 1.000 Z 1.0000


Entrer aussi toutes les données technologiques (gamme, sens de rotation, vitesse, fonction d'arrosage, valeurs de tournage, incrément minimum Δ , dernier incrément de filetage).

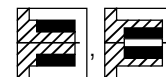
A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).


Cycle de Filetage 2



Le Cycle de Filetage 2 sert à réaliser des filetages coniques (intérieurs et extérieurs).

Sélection avec la touche , sélection Cycle de Filetage 2 avec



Tournage extérieur / tournage intérieur, sélection avec .

Coordonnées (Xi,Zi)

Coordonnées du point de départ du filetage.

Coordonnées (Xf,Zf)

Coordonnées finales du filetage.

Type de filetage

voir type de filetage au point Cycle de Filetage 1

Pas de filetage P

Pas du filetage.

Remarque :

Signe pas de filetage P:

Filetage conique : signe positif +

Filetage cylindrique : signe négatif -



Profondeur de filetage H

Profondeur du filetage.

Distance fin filet sigma

Distance de sortie du filetage.

Angle I0 W

Valeur de position de la broche.


Distance de sécurité Z


Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.


Incrément minimum Delta


Plus petite approche voulue (seulement avec approche descendante).

Approche décroissante ou constante

Sélectionner le type d'approche avec .

(, Approche le long des flancs, approche en zigzag ou approche centré)

 ...Approche décroissante (4 lignes)
(section de coupe identique)


 ...Approche constante (3 lignes)


Angle d'approche alpha


Demi-angle de flanc (normal 30°)

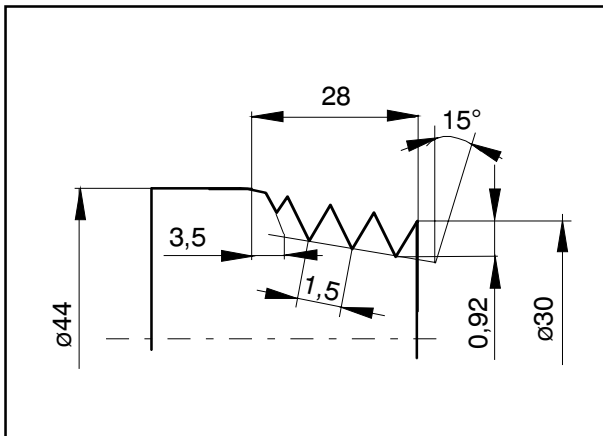
Répéter le dernier incrément de filetage

Pour respecter les tolérances ou pour enlever une bavure, il est possible de répéter le dernier incrément de filetage sans approche.

 ...répéter le dernier incrément



 ...ne pas répéter le dernier incrément

Sélection avec .

**Remarque :**



Confirmer toutes les valeurs entrées par

**Exemple de programme Cycle de Filetage 2**

Sélection avec la touche , sélection Cycle de Filetage 2 avec la touche .

Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme de cycle avec les touches curseur ou la touche Enter.

- Sélectionner tournage extérieur  avec la touche .

Coordonnées (Xi,Zi)

X 30.0000
Z 3.0000

Coordonnées (Xf,Zf)

X 44.0000
Z -28.0000

Type de filetage

Libre

Pas de filetage P

P 1.5000

Profondeur de filetage H

H 0.9200

Distance fin de filet σ

σ 3.5000

Angle I0 W

W 0,0000

Distance de sécurité

X 1.000 Z 1.0000

Entrer toutes les données technologiques nécessaires (gamme, sens de rotation, vitesse, fonction d'arrosage, valeurs de tournage).


Angle d'approche α

α 30

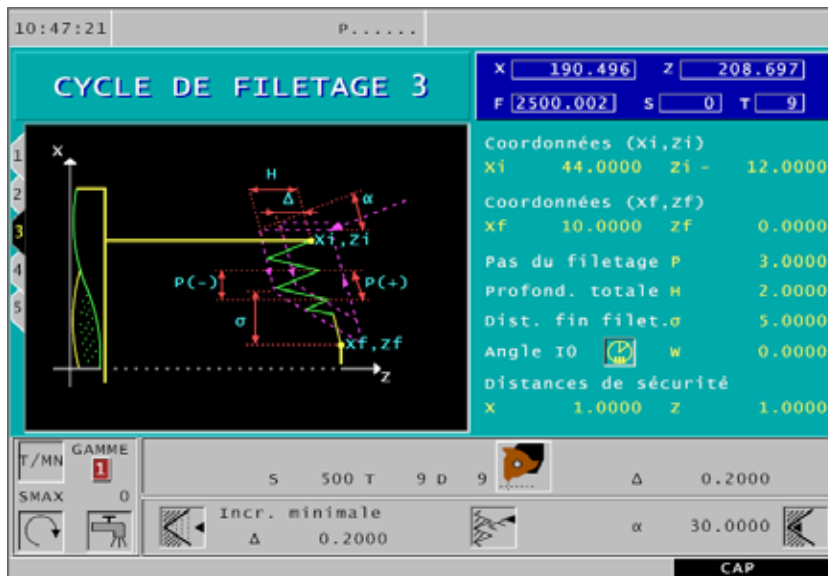
Approche décroissante ou constante**Incrément minimum Δ**

Δ 0,2


Type d'approche (zigzag, flancs ou centré)

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

Cycle de Filetage 3



Le Cycle de Filetage 3 sert à réaliser des filetages transversaux.

Sélection avec la touche , sélection Cycle de Filetage 3 avec



Coordonnées (Xi,Zi)

Coordonnées du point de départ du filetage.

Coordonnées (Xf,Zf)

Coordonnées finales du filetage.

Pas de filetage P

Pas du filetage.

Remarque :

Signe pas de filetage P:

Filetage conique : signe positif +

Filetage cylindrique : signe négatif -



Profondeur de filetage H

Profondeur du filetage.

Distance fin filet sigma

Distance de sortie du filetage.

Angle I0 W

Valeur de position de la broche.


Distance de sécurité Z

Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.




Incrément minimum Delta

Plus petite approche voulue (seulement avec approche décroissante).

Approche décroissante ou constante

Sélectionner le type d'approche avec .



(, , , Approche le long des flancs, approche en zigzag ou approche centrée)



....Approche décroissante (4 lignes)

(section de coupe identique)



....Approche constante (3 lignes)

Angle d'approche alpha

Demi-angle de flanc (normal 30°)

Répéter le dernier incrément de filetage


Pour respecter les tolérances ou pour enlever une bavure, il est possible de répéter le dernier incrément de filetage sans approche.

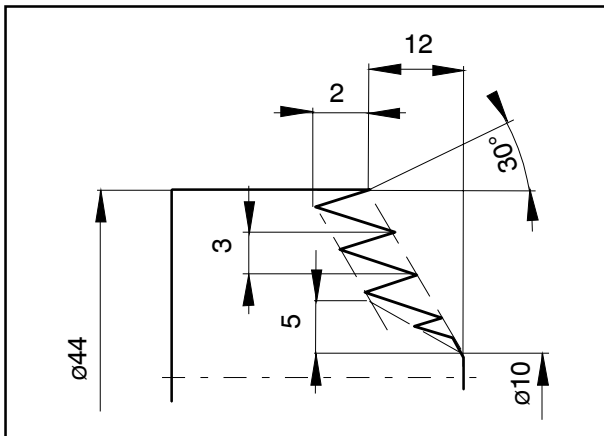


....répéter le dernier incrément





....ne pas répéter le dernier incrément

Sélection avec .

**Remarque :**



Confirmer toutes les valeurs entrées par

**Exemple de programme Cycle de Filetage 3**

Sélection avec la touche , sélection Cycle de Filetage 3 avec la touche .

Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme de cycle avec les touches curseur ou la touche Enter.

- Sélectionner tournage extérieur  avec la touche .

Coordonnées (Xi,Zi)

X 44.0000
Z -12.0000

Coordonnée (Xf,Zf)

X 10,0000
Z 0.0000

Type de filetage

Libre

Pas de filetage P

P -3.0000

Profondeur de filetage H

H 2.0000

Distance fin de filet σ

σ 3.5000

Angle I0 W

W 0,0000

Distance de sécurité

X 1.000 Z 1.0000

Entrer toutes les données technologiques nécessaires (gamme, sens de rotation, vitesse, fonction d'arrosage, valeurs de tournage).


Angle d'approche α

α 30

Approche décroissante ou constante**Incrément minimum Δ**

Δ 0,2


Type d'approche (zigzag, flancs ou centré)

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

Reparation Filet



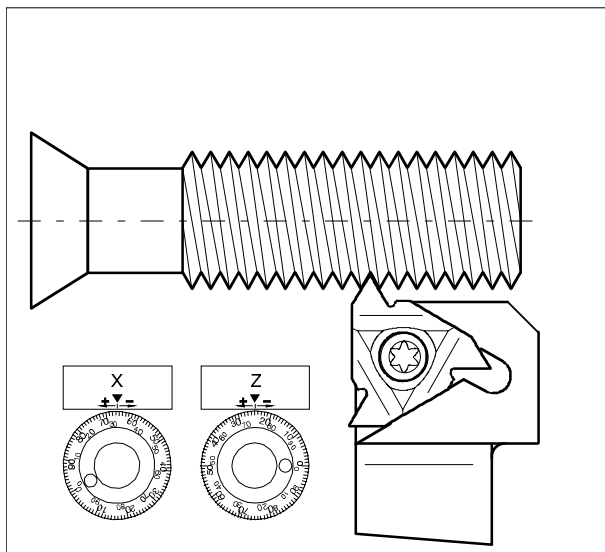
Avec le cycle Réparation Filet, on répare des filetages extérieurs, intérieurs et coniques.

Sélection avec la touche , sélection Réparation Filet avec



On a les mêmes entrées que dans le Cycle de Filetage 2.

- * voir type de filetage au Cycle de Filetage 1
- ** voir incrément de filetage au Cycle de Filetage 1



Effleurer le filetage

Remarque

En cas de réparation du filetage, indiquer toujours la distance de fin de filet σ ; dans le cas contraire, il peut y avoir des défauts de profil sur filetage existant déjà.



Remarque:

Actuellement, ce cycle n'est pas encore exécuté.



Pour que l'outil entre dans le filet lors de l'usinage, le filetage doit être accosté auparavant.


- Avec les volants, déplacez l'outil de filetage dans un fond de filet le moins endommagé possible.

Cote Z Gorge K

- Placez le curseur sur le champ d'entrée Cote Z Gorge.
- Appuyez sur la touche . La valeur de position de l'outil est écrite dans le champ d'entrée.
- Appuyez sur la touche .

Angle I0 W



- Placez le curseur sur le champ d'entrée pour angle I0.
- Appuyez sur la touche . La valeur de position de la broche est écrite dans le champ d'entrée.
- Appuyez sur la touche .

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

Filetage de N Entrées



Avec le cycle Filetage de N Entrées, on peut tailler des filetages extérieurs, intérieurs et coniques avec un nombre de passes/filets aussi grand que possible.

Sélection avec la touche , sélection Filetage de N Entrées avec .

On a les mêmes entrées que dans le Cycle de Filetage 2.

Coordonnées (Xi,Zi)

Coordonnées du point de départ du filetage.

Coordonnées (Xf,Zf)

Coordonnées finales du filetage.

Type de filetage

voir type de filetage au point Cycle de Filetage 1

Pas de filetage P

Pas du filetage.

Remarque :

Signe pas de filetage P:

Filetage conique : signe positif +

Filetage cylindrique : signe négatif -



Profondeur de filetage H

Profondeur du filetage.

Distance fin filet σ

Distance de sortie du filetage.

Angle I0 W

Valeur de position de la broche.


Distance de sécurité Z

Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.




Incrément minimum Δ

Plus petite approche voulue (seulement avec approche décroissante).

Approche décroissante ou constante

Sélectionner le type d'approche avec .



(, , , Approche le long des flancs, approche en zigzag ou approche centré)



....Approche décroissante (4 lignes)
(section de coupe identique)



....Approche constante (3 lignes)

Angle d'approche α

Demi-angle de flanc (normal 30°)

Répéter le dernier incrément de filetage


Pour respecter les tolérances ou pour enlever une bavure, il est possible de répéter le dernier incrément de filetage sans approche.



....répéter le dernier incrément



....ne pas répéter le dernier incrément

Sélection avec .

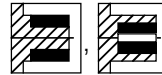
Cycle Conique 1 / 2 / 3



Sélection avec la touche , sélection 1 / 2 / 3 avec



Les cycles coniques 1, 2 et 3 ne se distinguent que par le mode d'indication de la cote du cône (point + angle + diamètre ou 2 points, ou point + angle + longueur de chanfrein).



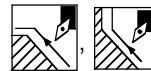
Tournage extérieur, tournage intérieur, sélection avec



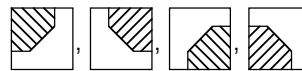
Lors de la commutation extérieur / intérieur, la représentation sur écran et les symboles d'entrée suivants changent selon le réglage.



Accostage du profil



Eloignement du contour



Indication de la position du cône..

On ne peut sélectionner que les positions qui sont possibles pour l'usinage intérieur / extérieur respectif.

Coordonnées (Xi, Zi)

Coordonnées du point de départ

Diamètre ø

Diamètre initial du cône (seulement dans le Cycle Conique 1)

Chanfrein Z

Longueur du chanfrein en direction de l'axe Z.

Angle α

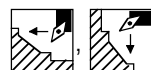
Angle du cône (seulement dans le Cycle Conique 1)

Coordonnées (Xf, Zf)

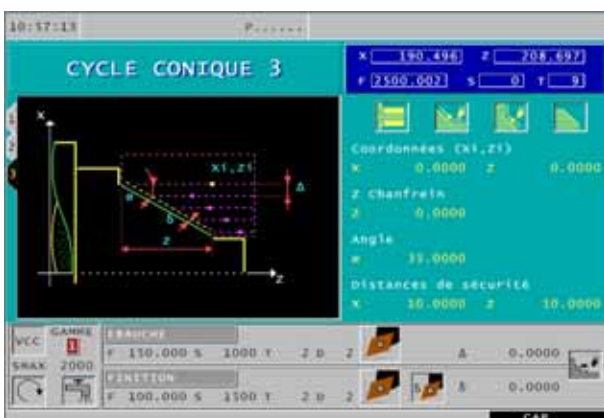
Coordonnées du point final (seulement dans le Cycle Conique 2)

Distance de sécurité

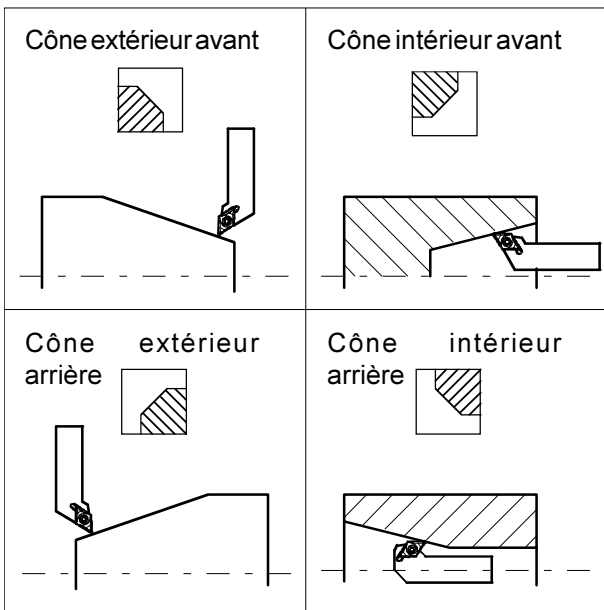
Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.



Approche longitudinale, approche transversale.





Position du cône



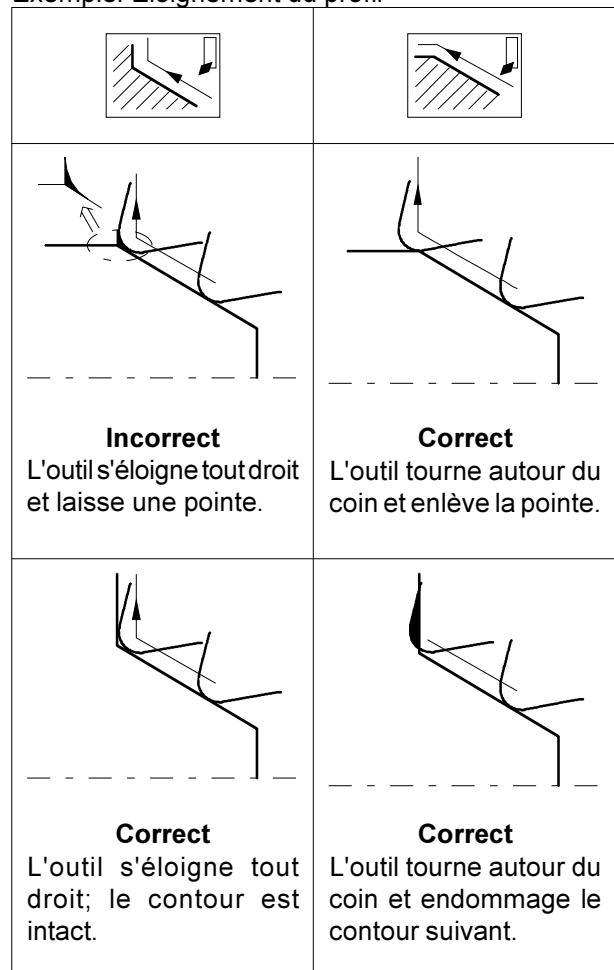
Accostage et éloignement du profil avec correction du rayon de l'outil

La commande compense automatiquement l'influence du rayon sur la pointe de l'outil. De manière à ne pas endommager les coins lors de

l'accostage (p. ex. ) ou de l'éloignement (p.ex.

) ou et à ne pas laisser de pointes, la forme du coin doit être indiquée.

Exemple: Eloignement du profil



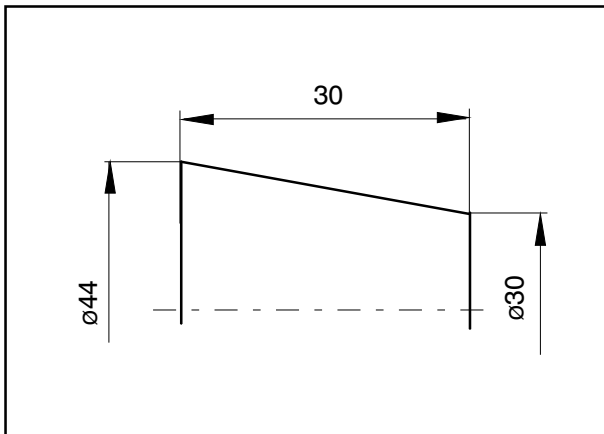
Sélectionner le champ de sélection. Avec la touche



, sélectionner le type de coin pour l'accostage et

l'éloignement et reprendre avec



**Remarque :**

Confirmer toutes les valeurs entrées par

**Exemple de programme Tournage de cône extérieur**



On peut utiliser des outils différents pour l'ébauche et la finition.



Sélection avec la touche , sélection Cycle



Conique 2 avec la touche .



Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme avec les touches curseur ou la touche Enter.

- Sélectionner tournage extérieur  avec la touche .

- Sélectionner l'accostage du profil  avec .

- Sélectionner l'éloignement du profil  avec .

- Sélectionner l'indication de la position du cône  avec .

Coordonnées (Xi,Zi)

X 30.0000
Z 0.0000


Coordonnées (Xf,Zf)

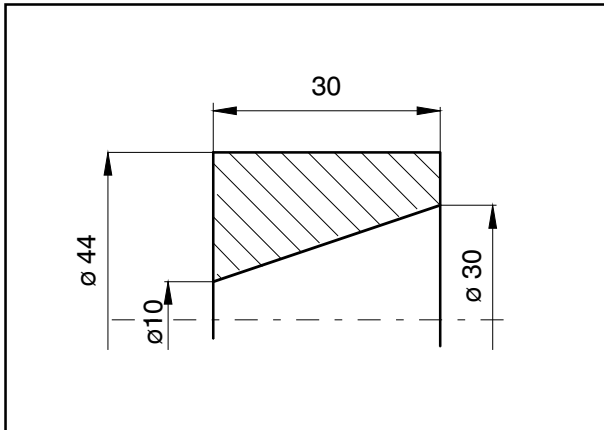
X 44.0000
Z -30.0000

Distance de sécurité

X 1.0000
Z 1.0000

Entrer aussi toutes les données technologiques (approche longitudinale ou transversale, CSS, gamme, sens de rotation, vitesse maxi, fonction d'arrosage, données pour la fonction d'ébauche et de finition).

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).


**Remarque :**

Confirmer toutes les valeurs entrées par

**Exemple de programme Tournage de cône intérieur**



On peut utiliser des outils différents pour l'ébauche et la finition.



Sélection avec la touche , sélection Cycle



Conique 2 avec la touche .



Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme avec les touches curseur ou la touche Enter.

• Sélectionner tournage intérieur  avec la touche .

• Sélectionner l'accostage du profil  avec .

• Sélectionner l'éloignement du profil  avec .

• Sélectionner l'indication de la position du cône  avec .

Coordonnées (Xi,Zi)

X 30.0000
Z 0.0000


Coordonnées (Xf,Zf)

X 10.0000
Z -30.0000

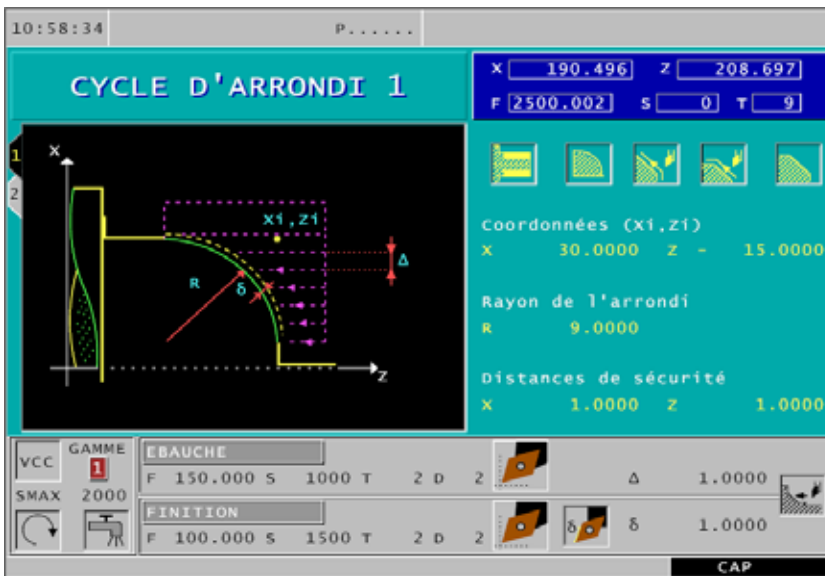
Distance de sécurité

X 1.0000
Z 1.0000


Entrer aussi toutes les données technologiques (approche longitudinale ou transversale, CSS, gamme, sens de rotation, vitesse maxi, fonction d'arrosage, données pour la fonction d'ébauche et de finition).


A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

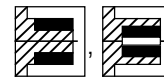
Cycle d'Arrondi 1




Avec Cycle d'Arrondi 1 vous pouvez usiner des quarts de cercle (entrée simplifiée).

Sélection avec la touche ,

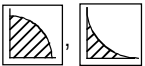
sélection 1 avec .



Tournage extérieur, tournage

intérieur, sélection avec .

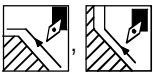
Lors de la commutation extérieur / intérieur, la représentation sur écran et les symboles d'entrée suivants changent selon le réglage.



Arrondi convexe, concave



Accostage du profil



Eloignement du profil



Indication de la position du rayon

On ne peut sélectionner que les positions qui sont possibles pour l'usinage intérieur / extérieur respectif.

Coordonnées (Xi, Zi)

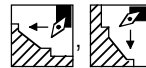
Coordonnées du coin sur lequel est créé le quart de cercle.

Rayon R

Rayon de l'arrondi

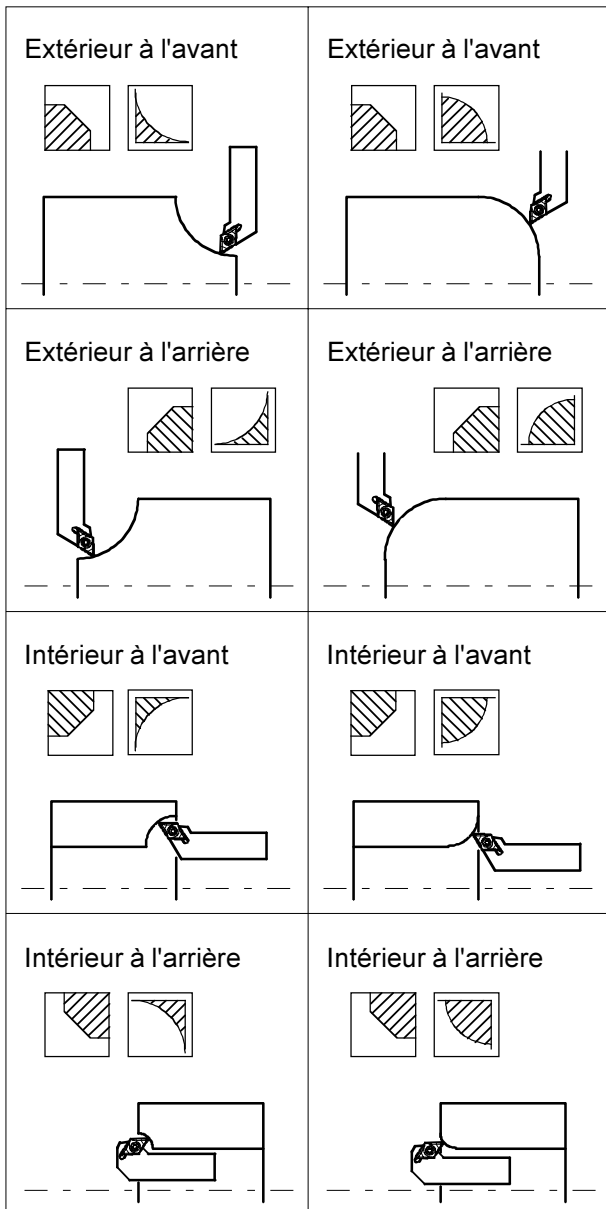
Distance de sécurité

Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.




Approche longitudinale, approche transversale.


Position de l'arrondi



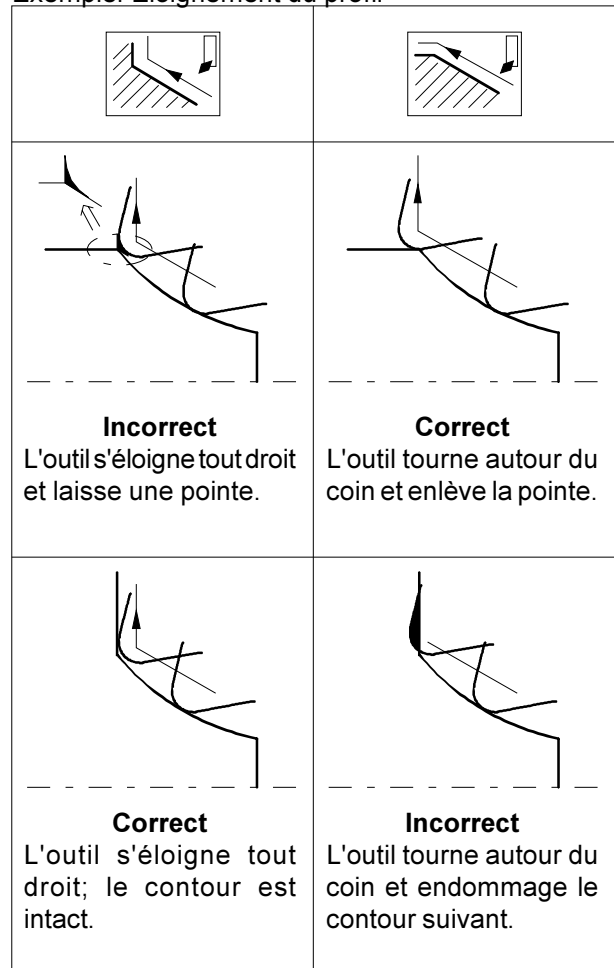
Accostage et éloignement du profil avec correction du rayon de l'outil

La commande compense automatiquement l'influence du rayon sur la pointe de l'outil. De manière à ne pas endommager les coins lors de

l'accostage (p. ex. ) ou de l'éloignement (p.ex.

) ou et à ne pas laisser de pointes, la forme du coin doit être indiquée.

Exemple: Eloignement du profil



Sélectionner le champ de sélection. Avec la touche

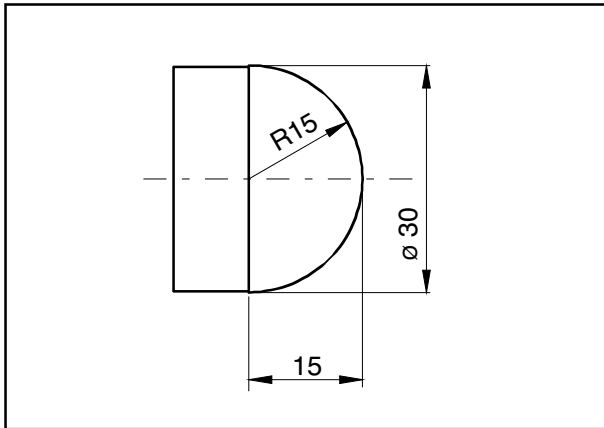


, sélectionner le type de coin pour l'accostage et

l'éloignement et reprendre avec





.

**Remarque :**

Confirmer toutes les valeurs entrées par










**Exemple de programme Cycle d'arrondi 1**

On peut utiliser des outils différents pour l'ébauche et la finition.

Sélection avec la touche , sélection Cycle d'arrondi 1 avec la touche .

Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme avec les touches curseur ou la touche Enter.

- Sélectionner tournage extérieur  avec la touche .
- Sélectionner type de rayon convexe .
- Sélectionner l'accostage du profil  avec .
- Sélectionner l'éloignement du profil  avec .
- Sélectionner l'indication de la position du cône  avec .

Coordonnées (Xi,Zi)

X 30.0000
Z 0.0000


Rayon

R 15.0000

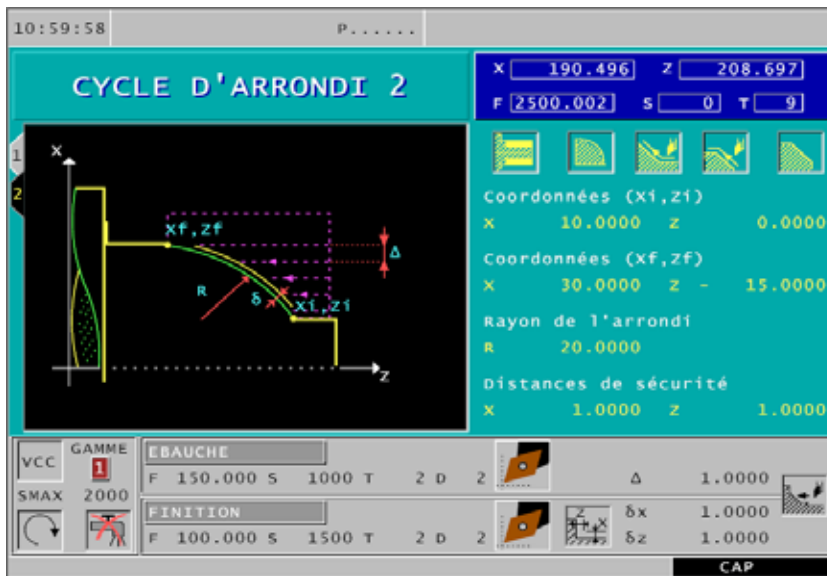
Distance de sécurité

X 1.0000
Z 1.0000


Entrer aussi toutes les données technologiques (approche longitudinale ou transversale, CSS, gamme, sens de rotation, vitesse maxi, fonction d'arrosage, données pour la fonction d'ébauche et de finition).


A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

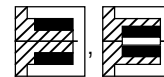
Cycle d'Arrondi 2




Avec Cycle d'Arrondi 2 vous pouvez usiner des segments circulaires.

Sélection avec la touche ,

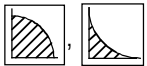
sélection 2 avec .



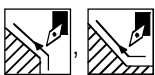
Tournage extérieur, tournage

intérieur, sélection avec .

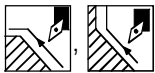
Lors de la commutation extérieur / intérieur, la représentation sur écran et les symboles d'entrée suivants changent selon le réglage.



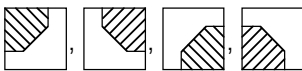
Arrondi convexe, concave



Accostage du profil



Eloignement du profil



Indication de la position du rayon

On ne peut sélectionner que les positions qui sont possibles pour l'usinage intérieur / extérieur respectif.

Coordonnées (Xi, Zi)

Coordonnées du point de départ de l'arrondi

Coordonnées (Xf, Zf)

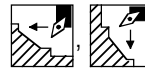
Coordonnées du point final de l'arrondi

Rayon R

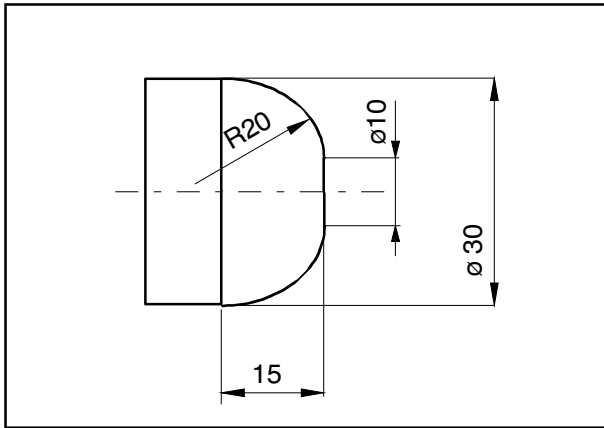
Rayon de l'arrondi


Distance de sécurité

Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.





Approche longitudinale, approche transversale.



Remarque :
 Confirmer toutes les valeurs entrées par 










Exemple de programme Cycle d'arrondi 2

On peut utiliser des outils différents pour l'ébauche et la finition.

Sélection avec la touche , sélection Cycle d'arrondi 2 avec la touche .

Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme avec les touches curseur ou la touche Enter.

- Sélectionner tournage extérieur  avec la touche .
- Sélectionner type de rayon convexe .
- Sélectionner l'accostage du profil  avec .
- Sélectionner l'éloignement du profil  avec .
- Sélectionner la position du rayon  avec .

Coordonnées (Xi,Zi)

X 10.0000
 Z 0.0000

Coordonnées (Xf,Zf)

X 30.0000
 Z -15.0000


Rayon

R 20.0000

Distance de sécurité


X 1.0000
 Z 1.0000

Entrer aussi toutes les données technologiques (approche longitudinale ou transversale, CSS, gamme, sens de rotation, vitesse maxi, fonction d'arrosage, données pour la fonction d'ébauche et de finition).

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

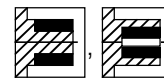
Cycle de Rainure 1 / 2

Avec le Cycle de Rainure 1, on réalise une rainure droite, longitudinale et avec Cycle de Rainure 2 une rainure droite sur la face avant.


Sélection avec la touche ,

sélection Cycle de Rainure 1 - 4

avec .



Tournage extérieur / intérieur,

sélection avec .

Coordonnées (Xi, Zi)

Coordonnées du point de départ de la rainure

Coordonnées (Xf, Zf)

Coordonnées du point final de la rainure

Diamètre \varnothing / coordonnée Z de la rainure

Diamètre du fond de la rainure ou cote Z - R (Profondeur de rainure).

Temporisation t

Temporisation au fond de la rainure

Num. de rainure N

Nombre de rainures.

Offset Rainure I

Ecart entre deux rainures (de $X_{i1}, Z_{i1} - X_{i2}, Z_{i2}$). Entrer 0 avec une rainure.

Distance de sécurité

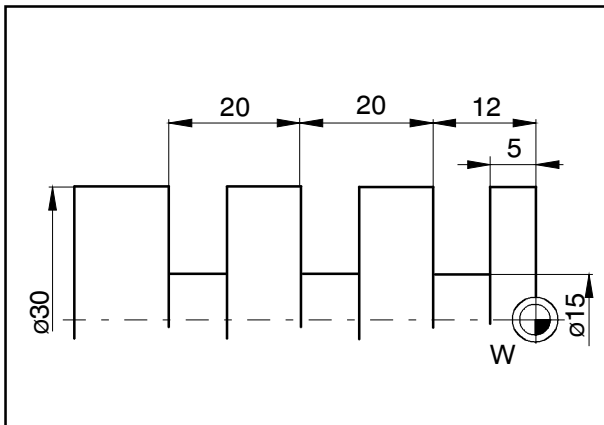
Indique la position du point de départ par rapport au point de démarrage du cycle.


Remarque :

La rainure est **égale ou plus grande** que la largeur de l'outil.

La largeur de l'outil (B) doit être impérativement entrée lors de la mesure de l'outil.



Le déport latéral (entrée: Δ) doit être légèrement plus faible que la largeur de l'outil.

**Remarque :**

Confirmer toutes les valeurs entrées par .
Le déport latéral (entrée: Δ) doit être légèrement plus faible que la largeur de l'outil.



Exemple de programme Cycle de Rainure 1

On peut utiliser des outils différents pour l'ébauche et la finition.

Sélection avec la touche , sélection Cycle de Rainure 1 avec la touche .

Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme avec les touches curseur ou la touche Enter.

- Sélectionner tournage extérieur  avec la touche .

Coordonnées (Xi,Zi)

X 30.0000
Z -5.0000

Coordonnées (Xf,Zf)

X 30.0000
Z -12.0000

Diamètre

ø 15.0000

Temporisation

t 0.5000

Num. rainure

N 3


Ecart rainure

I 20.0000

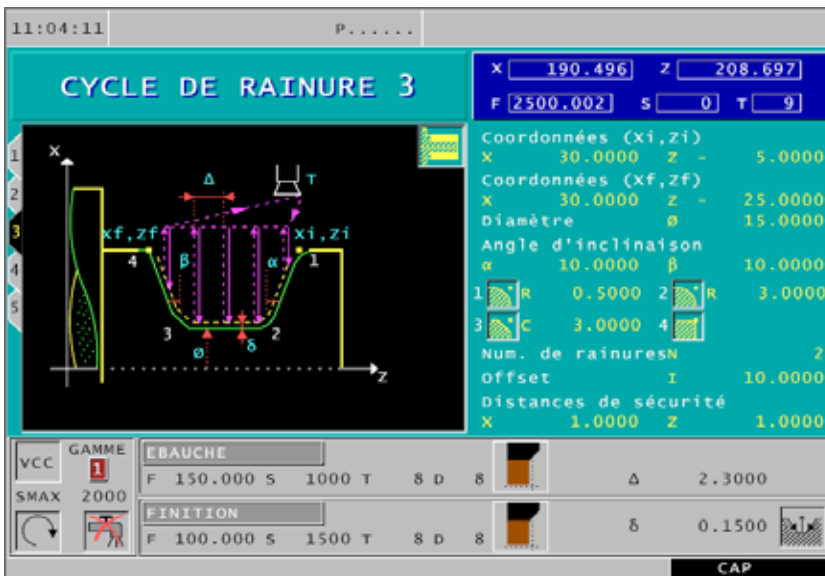
Distance de sécurité

X 1.0000
Z 1.0000



Entrer aussi toutes les données technologiques (CSS, gamme, sens de rotation, vitesse maxi, fonction d'arrosage, données pour la fonction d'ébauche et de finition).

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

Cycle de Rainure 3 / 4



Avec le Cycle de Rainure 3, on peut réaliser une rainure longitudinale conique et avec Cycle de Rainure 4 une rainure conique sur la face avant.




Sélection avec la touche , sélection 1 - 4 avec .

Entrées pour:

- Tournage extérieur/intérieur
- Coordonnées (Xi,Zi)
- Coordonnées (Xf,Zf)
- Diamètre \varnothing ou coordonnées Z (R) de la rainure (profondeur de rainure)
- Angle du flanc ($\alpha + \beta$)

Options des coins 1,2,3,4

On peut sélectionner les options suivantes pour tous les points.

-  à angle droit
-  arrondi (avec indication du rayon)
-  chanfreiné 45° (avec indication de la grandeur C)

Num. de rainure N

Nombre de rainures.





Offset Rainure I

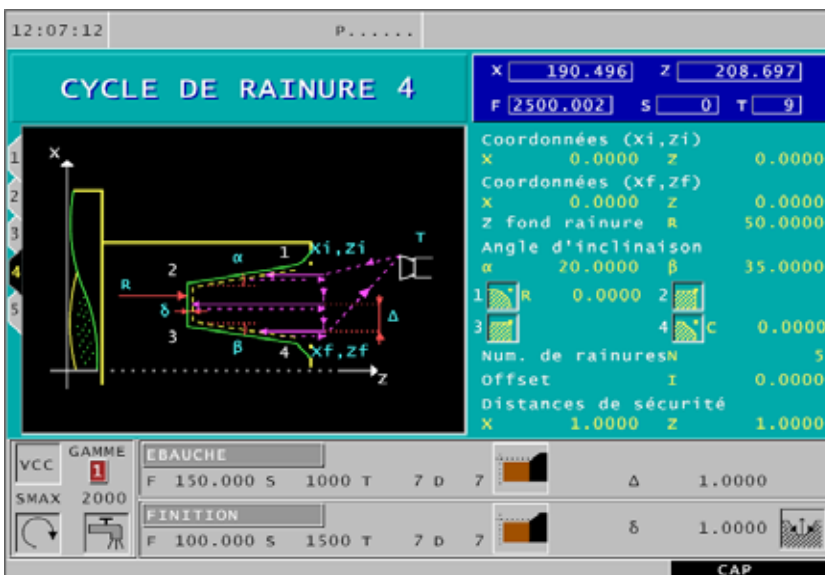
Ecart entre deux rainures (de $X_1Z_1 - X_2Z_2$). Entrer 0 avec une rainure.

Distance de sécurité

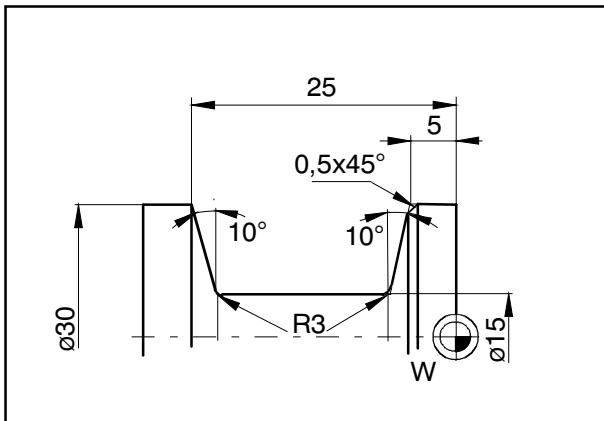
Indique la position du point de départ par rapport au point de démarrage du cycle.

Sélection du type d'usinage

-  , , sélectionner avec  et confirmer .





Remarque :
 La rainure est **égale ou plus grande** que la largeur de l'outil.
 La largeur de l'outil (B) doit être impérativement entrée lors de la mesure de l'outil.
 Le déport latéral (entrée: Δ) doit être légèrement plus faible que la largeur de l'outil.





Exemple de programme Cycle de Rainure 3

On peut utiliser des outils différents pour l'ébauche et la finition.

Sélection avec la touche , sélection Cycle de Rainure 3 avec la touche .

Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme avec les touches curseur ou la touche Enter.

- Sélectionner tournage extérieur  avec la touche .

Coordonnées (Xi,Zi)

X 30.0000
Z -5.0000

Coordonnées (Xf,Zf)

X 30.0000
Z -12.0000

Diamètre

ø 15.0000

Angle du flanc

α 10.0000 β 10.0000

- | | |
|--|--|
| 1  C 0.5000 | 2  R 3.0000 |
| 3  R 3.0000 | 4  |

Num. rainure


N 1

Ecart rainure


I 0.0000

Distance de sécurité

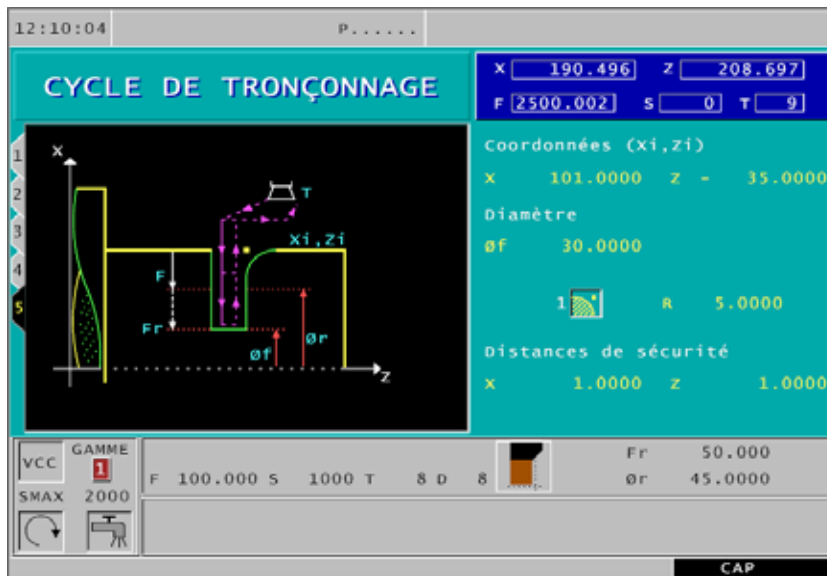
X 1.0000
Z 1.0000

Remarque :
Confirmer toutes les valeurs entrées par .
Le déport latéral (entrée: Δ) doit être légèrement plus faible que la largeur de l'outil.


Entrer aussi toutes les données technologiques (CSS, gamme, sens de rotation, vitesse maxi, fonction d'arrosage, données pour la fonction d'ébauche et de finition).

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

Cycle de Tronçonnage



Le Cycle de Tronçonnage sert à tronçonner rapidement des pièces tournées.

Sélection avec la touche ,

sélection Cycle de Tronçonnage

avec .

Remarque:

Pour tronçonner la pièce, sélectionner $\varnothing f = 0$.
La largeur de l'outil (B) doit être impérativement entrée lors de la mesure de l'outil.



Coordonnées (Xi,Zi)

Coordonnées du point de départ de la rainure

Diamètre $\varnothing f$

Diamètre final

Options des coins 1,2,3,4

On peut sélectionner les options suivantes pour tous les points.



à angle droit



arrondi (avec indication du rayon)



chanfreiné 45° (avec indication de la grandeur C)

Distance de sécurité

Indique la position du point de départ par rapport au point de démarrage du cycle.

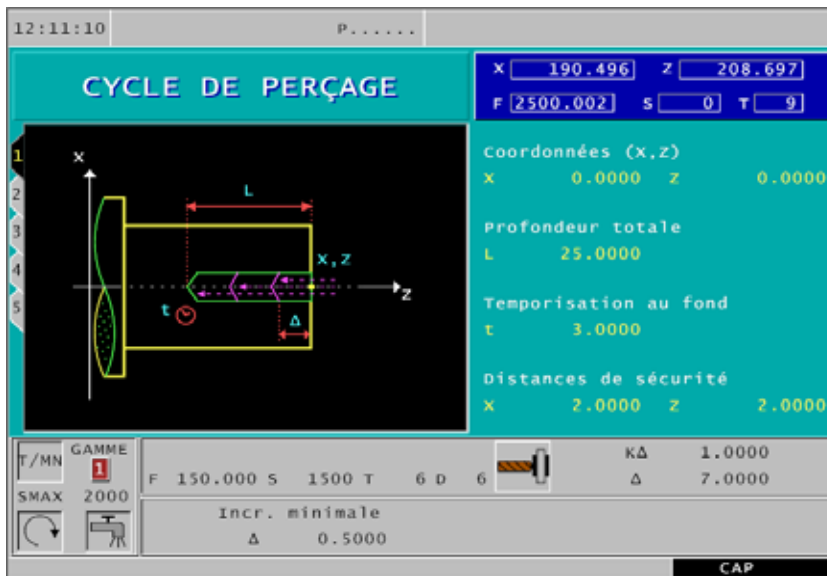
Diamètre $\varnothing r$


Diamètre intermédiaire

Avance de coupe Fr

Avance de tournage du diamètre intermédiaire au diamètre final. L'avance F est ajustée par étapes à l'avance Fr.

Cycle de Perçage



Sélection avec la touche .

sélection Cycle de Perçage avec



Coordonnées (X,Z)

Coordonnées du point de départ

Profondeur totale L

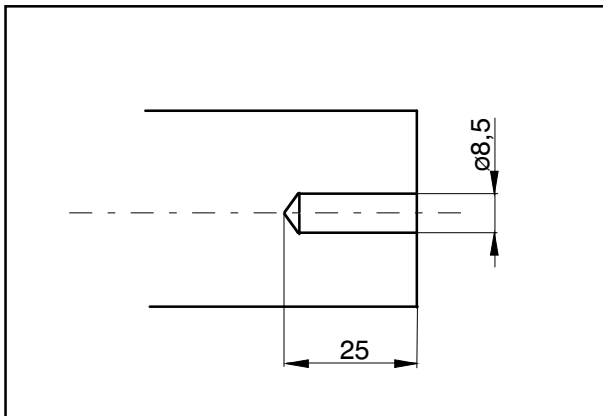
Profondeur effective de perçage en Z

Temporisation au fond t

Temporisation au fond en secondes


Distance de sécurité

Indique la position du point de départ par rapport au point de démarrage du cycle.



Exemple de programme Cycle de Perçage

Sélection avec la touche , sélection Cycle de

Perçage avec .

Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme de cycle avec les touches curseur ou la touche Enter.

Coordonnées (X,Z)

X 0.0000
Z 0.0000

Profondeur totale

L 25.0000

Temporisation au fond

t 3.0000

Distance de sécurité


X 2.0000
Z 2.0000

Remarque:

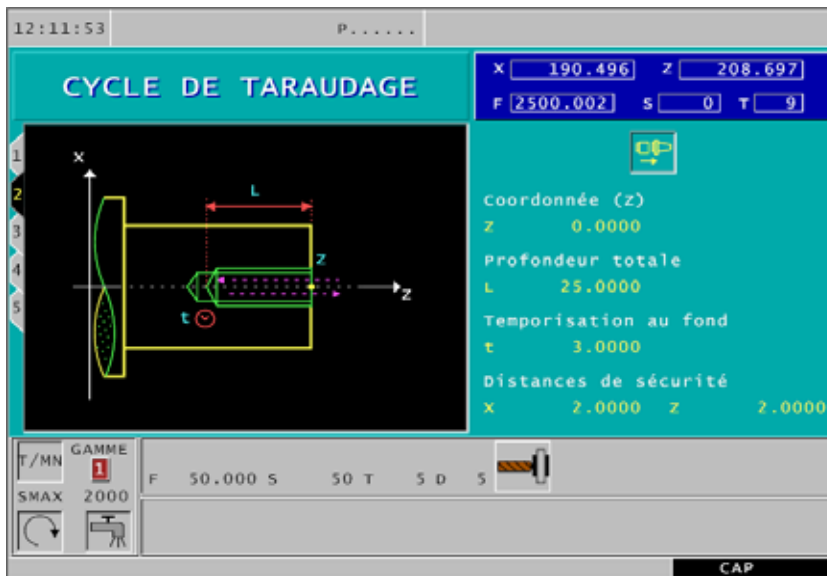
Entrer "toujours" 0 pour la valeur X, sinon il y a endommagement du profil de la pièce et éventuellement bris d'outil.


Confirmer toutes les valeurs entrées par .

Entrer aussi toutes les données technologiques (tr/min, gamme, sens de rotation, vitesse maxi, fonction d'arrosage, données de tournage).

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

Cycle de Taraudage



Sélection avec la touche .

sélection Cycle de Taraudage

avec .

Coordonnées (X,Z)

Coordonnées du point de départ

Profondeur totale L

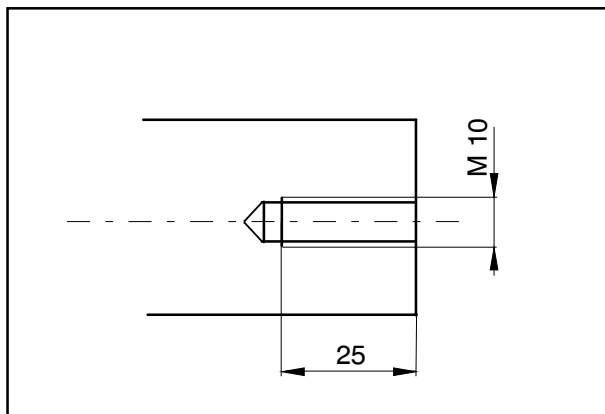
Profondeur de filetage en Z

Temporisation au fond t


Temporisation au fond en secondes


Distance de sécurité


Indique la position du point de départ par rapport au point de démarrage du cycle.



Compensation de longueur

Taraudage avec compensation de longueur

Taraudage sans compensation de longueur

Sélection avec .


Remarque

Taraudage seulement avec compensation de longueur.

Confirmer toutes les valeurs entrées par .

Exemple de programme Cycle de Taraudage

Sélection avec la touche , sélection Cycle de

Taraudage avec .

Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme de cycle avec les touches curseur ou la touche Enter.

Coordonnées (X,Z)

Z 0.0000

Profondeur totale

L 25.0000

Temporisation au fond


t 3.0000

Distance de sécurité

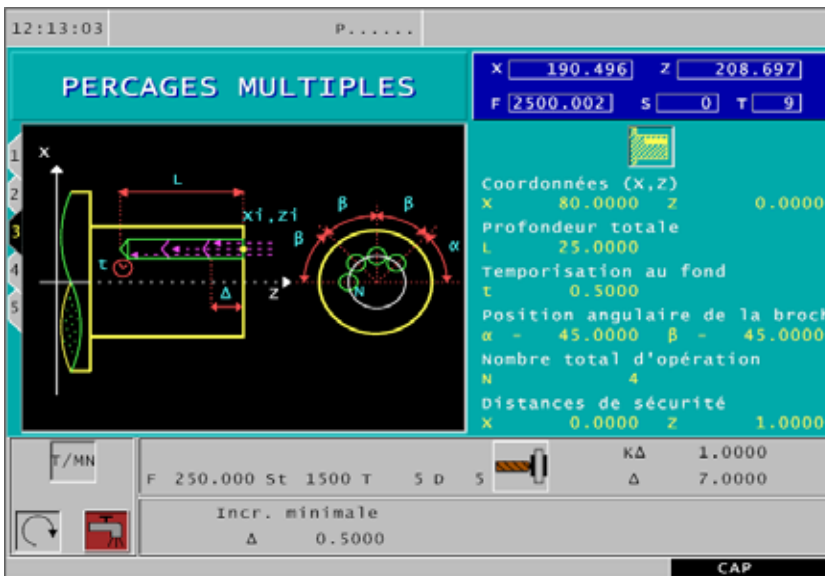
X 2.0000

Z 2.0000

Entrer aussi toutes les données technologiques (tr/min, gamme, sens de rotation, vitesse maxi, fonction d'arrosage, données de tournage).

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

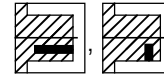
Percages Multiples



Sélection avec la touche

sélection Percages Multiples

avec



Percage longitudinal/transversal

sélection avec

Remarque:

L'avance doit toujours être programmée en mm/min.



.....Sens horaire



.....Sens contraire

Ce cycle ne peut être programmé qu'en liaison avec des outils entraînés.

Coordonnées (X,Z)

Coordonnées du point de départ (diamètre du cercle de trous)

Profondeur totale L

Profondeur effective de perçage en Z

Temporisation au fond t

Temporisation au fond en secondes

Position angulaire de la broche α, β

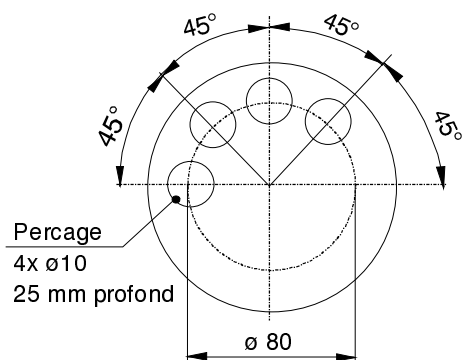
Décalage angulaire des perçages


Nombre total d'opérations N

Nombre de perçages

Distance de sécurité


Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.

**Remarque :**

Confirmer toutes les valeurs entrées par .



Exemple de programme Percages Multiples

Sélection avec la touche , sélection Percages

Multiples avec .

Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme de cycle avec les touches curseur ou la touche Enter.

Sélectionner taraudage transversal  avec la touche .

Coordonnées (X,Z)

X	80.0000
Z	0.0000

Profondeur totale

L	25.0000
---	---------

Temporisation au fond du perçage

t	0.5000
---	--------

Position angulaire de la broche

α	45.0000	β	45.0000
----------	---------	---------	---------


Nombre total d'opérations

N	4
---	---

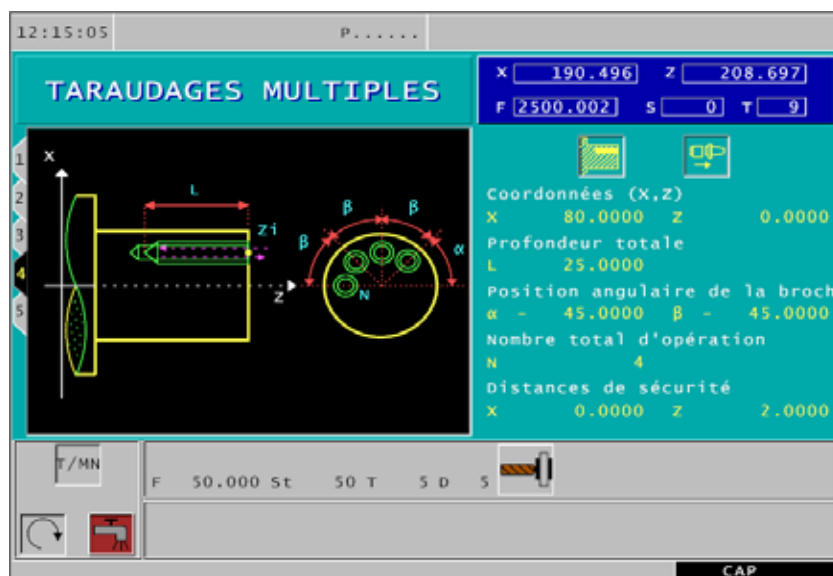
Distance de sécurité


X	0.0000
Z	2.0000

Entrer aussi toutes les données technologiques (fonction d'arrosage, vitesse maxi, données de tournage).

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

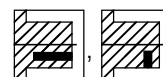
Taraudages Multiples



Sélection avec la touche .

sélection Taraudages Multiples

avec .



Taraudage longitudinal/transver-

sai sélection avec .


Compensation de longueur



....Taraudage avec compensation de longueur



....Taraudage sans compensation de longueur

Sélection avec .

Remarque :

L'avance F ressort de la formule:
 $F \text{ (avance)} = \text{Pas de filetage} \times \text{vitesse}$

Ce cycle ne peut être programmé qu'en liaison avec des outils entraînés.

Coordonnées (X,Z)

Coordonnées du point de départ (diamètre du cercle de trous)

Profondeur totale L

Profondeur effective de taraudage en Z

Position angulaire de la broche α, β

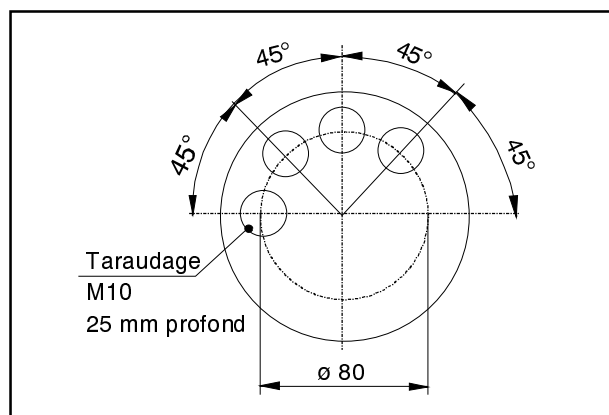
Décalage angulaire des perçages


Nombre total d'opérations N

Nombre de perçages

Distance de sécurité


Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.

**Remarque :**

Confirmer toutes les valeurs entrées par .


Exemple de programme Taraudages Multiples

Sélection avec la touche , sélection Taraudages

Multiples avec .

Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme de cycle avec les touches curseur ou la touche Enter.

Sélectionner taraudage transversal  avec la

touche .

Coordonnées (X,Z)

X	80.0000
Z	0.0000

Profondeur totale

L	25.0000
---	---------

Position angulaire de la broche

α	-45.0000	β	-45.000
----------	----------	---------	---------


Nombre total d'opérations

N	4
---	---

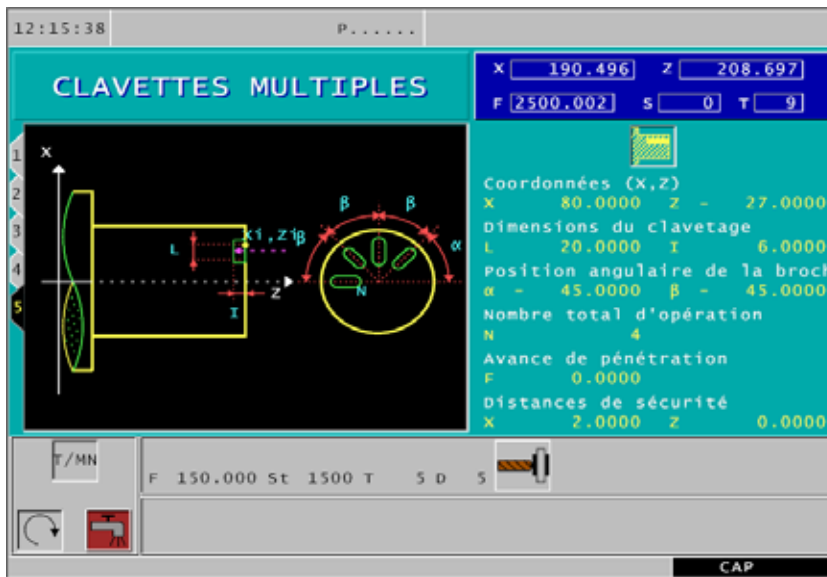
Distance de sécurité


X	0.0000
Z	2.0000

Entrer aussi toutes les données technologiques (fonction d'arrosage, vitesse maxi, données de tournage).

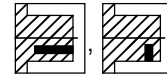
A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

Clavettes Multiples



Sélection avec la touche ,

sélection Clavettes Multiples avec



Fraisage de clavette longitudinal/transversal sélection avec



Remarque:

L'avance doit toujours être programmée en mm/min.

Ce cycle ne peut être programmé qu'en liaison avec des outils entraînés.



Coordonnées (X,Z)

Coordonnées du point de départ (diamètre du cercle de trous)

Dimensions du clavetage L, I

Longueur et profondeur du clavetage

Position angulaire de la broche α, β

Décalage angulaire des perçages

Nombre total d'opérations N

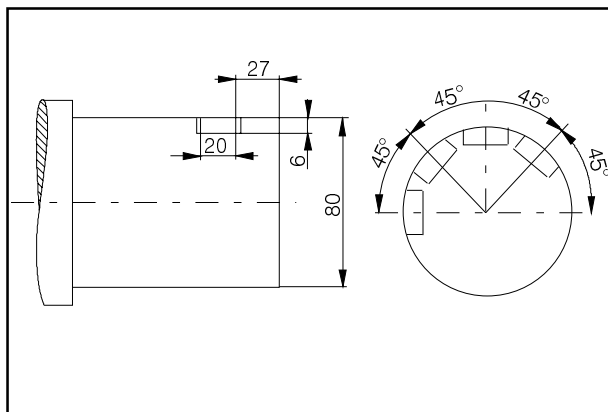
Nombre de perçages


Avance de pénétration F

Avance de pénétration en mm/min

Distance de sécurité


Indique la position du point de départ par rapport au point de départ du cycle.

**Remarque :**

Confirmer toutes les valeurs entrées par .


Exemple de programme Clavettes Multiples


Sélection avec la touche , sélection Clavettes

Multiples avec .

Entrée du programme

Vous pouvez vous déplacer dans le programme de cycle avec les touches curseur ou la touche Enter.

Sélectionner Clavetage longitudinal  avec la

touche .

Coordonnées (X,Z)

X 80.0000 Z -27.0000

Dimensions du clavetage

L 20.0000 I 6.0000

Position angulaire de la broche

α 45.0000 β 45.0000

Nombre total d'opérations

N 4


Avance de pénétration

F 100.0000

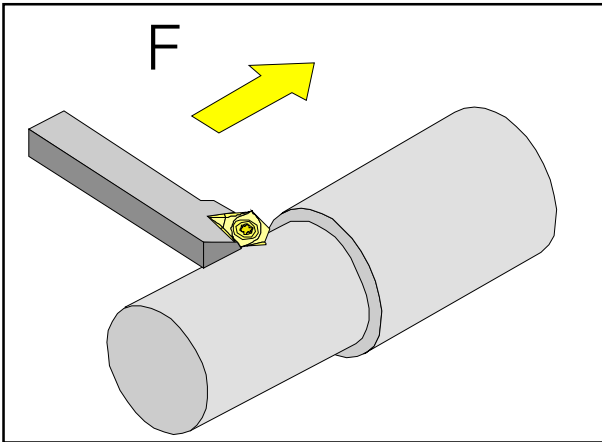
Distance de sécurité

X 2.0000 Z 0.0000

Entrer aussi toutes les données technologiques (fonction d'arrosage, vitesse maxi, données de tournage).

A la fin de l'entrée, le cycle peut être contrôlé à l'aide de la fonction graphique  (voir Simulation graphique).

E: Programmation d'outil



Entrées se rapportant à l'outil

Avance F

L'avance **F** est la vitesse en mm/min (pouce/min) à laquelle le centre de l'outil se déplace sur sa trajectoire. L'avance maximale peut être différente pour chaque axe de machine et elle est définie par les paramètres de la machine.

Entrée

- Appuyer sur la touche **F**.
- Entrer la valeur d'avance voulue.
- Appuyer sur la touche **ENTER** pour que WinNC accepte la nouvelle valeur pour l'avance d'axe.

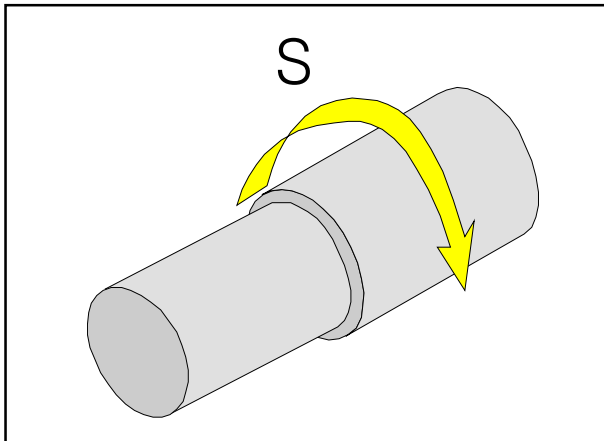
Appuyer sur **ESC** pour interrompre.

Marche rapide

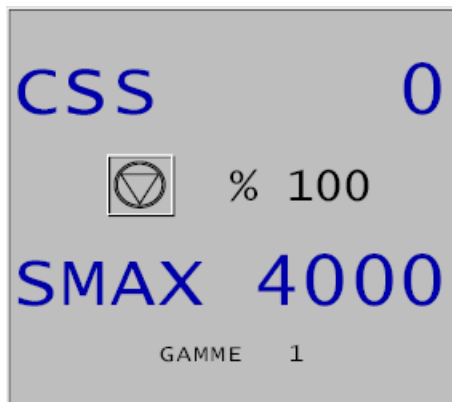
Pour la marche rapide, entrez F99999.

Changement pendant le déroulement du programme

Pendant le déroulement du programme, vous changez la vitesse avec le bouton Override F pour l'avance.



Champ de saisie pour vitesse de broche en tr/min



Champ de saisie pour vitesse de coupe constante (CSS)











Vitesse de broche S

WinNC permet de travailler avec des tours par minute (tr/min) et une orientation de broche ou bien avec vitesse de coupe constante (CSS).

Dans le mode Vitesse de coupe constante, vous définissez la vitesse tangentielle qui doit exister en permanence entre la pointe de l'outil et la pièce.

La vitesse de broche est donc fonction de la position de la pointe de l'outil par rapport à l'axe de tournage. Lorsque la pointe de l'outil s'éloigne de l'axe de tournage, la vitesse de broche diminue; lorsqu'elle se rapproche, la vitesse augmente.

Entrée

- Appuyez sur  pour passer de (tr/min) à (CSS).
- Pour sélectionner une autre vitesse de broche, appuyez sur la touche . Le champ clair passe à la valeur actuelle.
- Entrez la nouvelle valeur et appuyez sur la touche .
- Etat de la broche: Marche à droite; Appuyer brièvement sur la touche , Marche à gauche: Appuyer au moins 1 sec. sur la touche .
- Pourcentage (%) de vitesse de consigne de broche/de vitesse de coupe constante qui est utilisé. Pour modifier, appuyez sur ,  ou .
- Pour modifier la vitesse maxi de broche, appuyez sur la touche  deux fois. Le champ clair passe à la valeur actuelle.
- Entrez la nouvelle valeur et appuyez sur la touche .

Changement pendant le déroulement du programme

Pendant le déroulement du programme, vous changez la vitesse de broche avec le bouton Ovrerride S pour la vitesse de broche.





Commande de l'outil

La page standard de l'écran donne les informations suivantes sur l'outil:







- En grands chiffres le numéro "T" de l'outil sélectionné et une représentation graphique de sa pointe.
- Le facteur de correction lié à l'outil "D".
- Les valeurs de coordonnées du point de changement de l'outil.

Sélectionner un nouvel outil

- Appuyer sur la touche . Le champ clair passe au numéro d'outil actuel.
- Entrer le numéro de l'outil voulu.
- Confirmer avec la touche  pour que WinNC effectue le changement d'outil.
- Lorsque le nouvel outil est sélectionné, WinNC actualise la représentation graphique du facteur de forme du nouvel outil.

Point de changement de l'outil

Pour l'ensemble du programme de pièce, il y a seulement un point de changement de l'outil. Le point de changement d'outil programmé en dernier reste actif jusqu'à ce qu'un nouveau point soit défini.

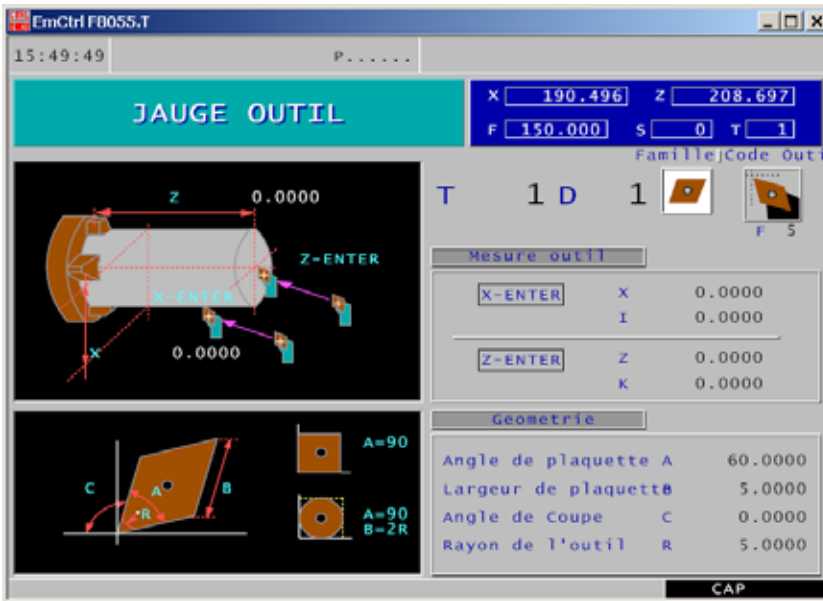
- Appuyer sur la touche . Le champ clair passe au numéro d'outil actuel.
- Appuyer sur les touches  et . Vous pouvez maintenant :
 - a.) entrer la valeur voulue à la main et confirmer avec .
 - b.) déplacer les axes au point voulu avec les touches JOG et entrer la position actuelle de la machine. Appuyer sur la touche . WinNC attribue la valeur de coordonnée au champ sélectionné. Confirmer avec .




Danger de collision

Lors de l'approche du point de changement de l'outil, faire attention à des collisions éventuelles entre la pièce, l'organe de serrage et l'outil.



Mesure de l'outil





Appuyer sur la touche  pour passer au mode de mesure d'outil.

Fixer une pièce


Fixez une pièce aux cotes connues dans le porte-pièce. Définissez les cotes de la pièce :

 (valeur) 

 (valeur) 

Définition des données d'outil

Définir le numéro d'outil "T":

(numéro d'outil) et appuyer sur .

Définir le facteur de correction "D":






(numéro du facteur de correction) et appuyer sur



Sélectionner le type ou la famille d'outil avec la

touche .


Les types suivants sont possibles:


-  (plaquette réversible rhomboïde)
-  (plaquette à fileter)
-  (plaquette à rainurer)
-  (plaquette réversible ronde)
-  (foret ou outil entraîné)

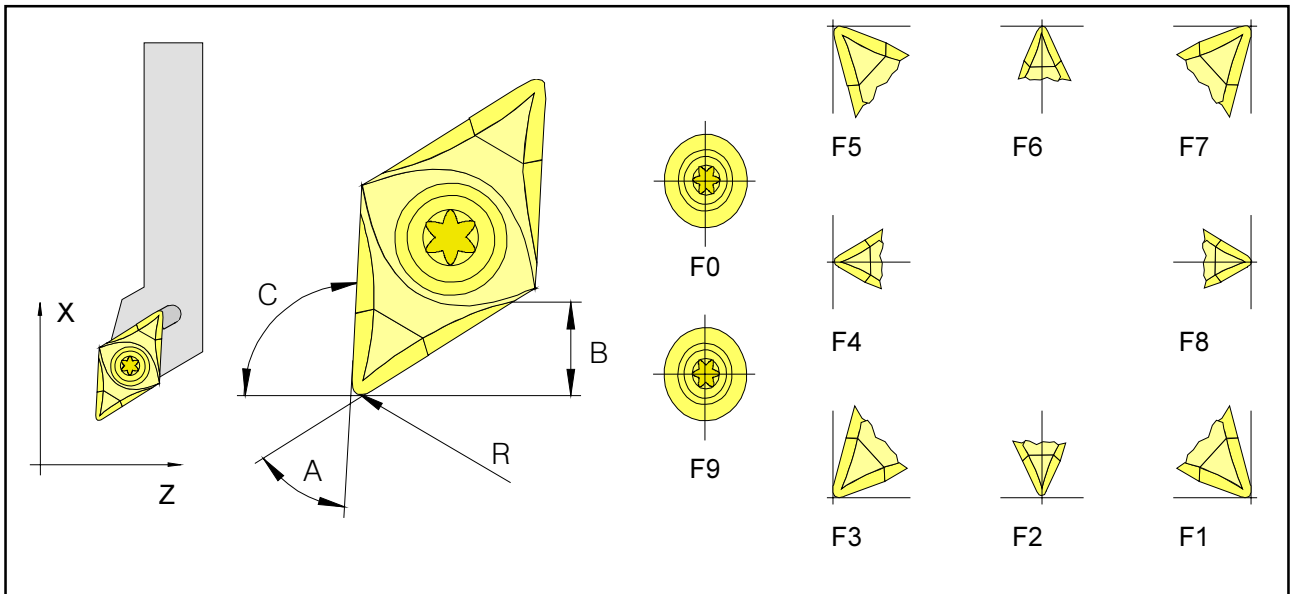
Définir le facteur de forme de l'outil avec la touche




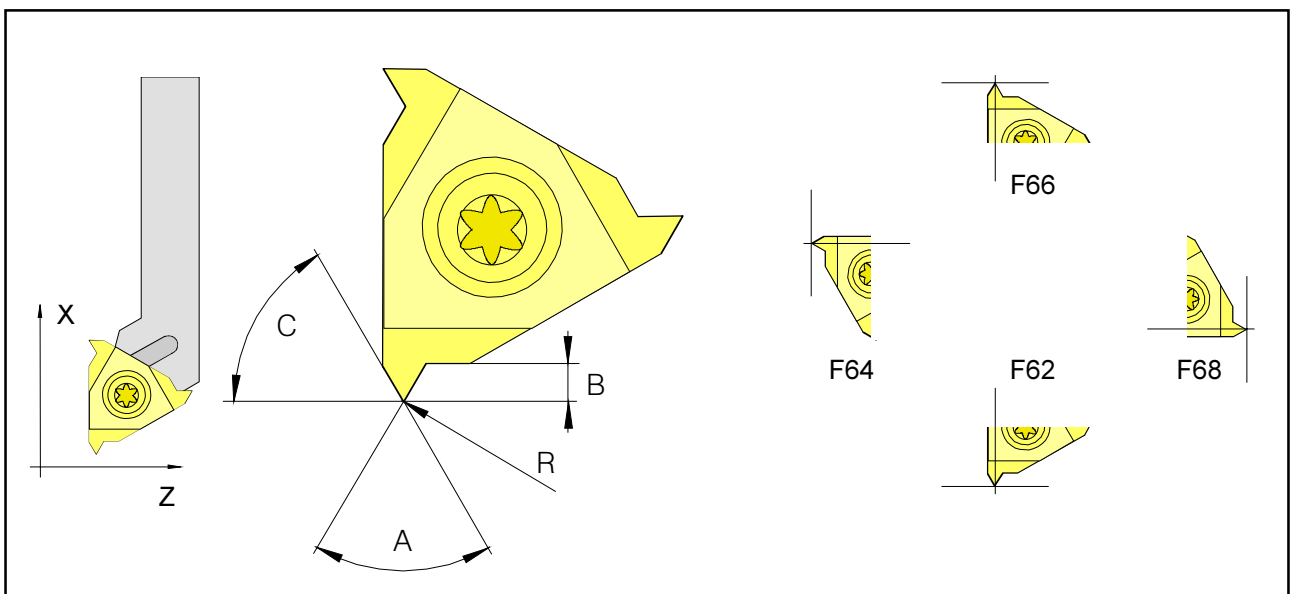
Remarque :


Confirmer toutes les entrées avec .

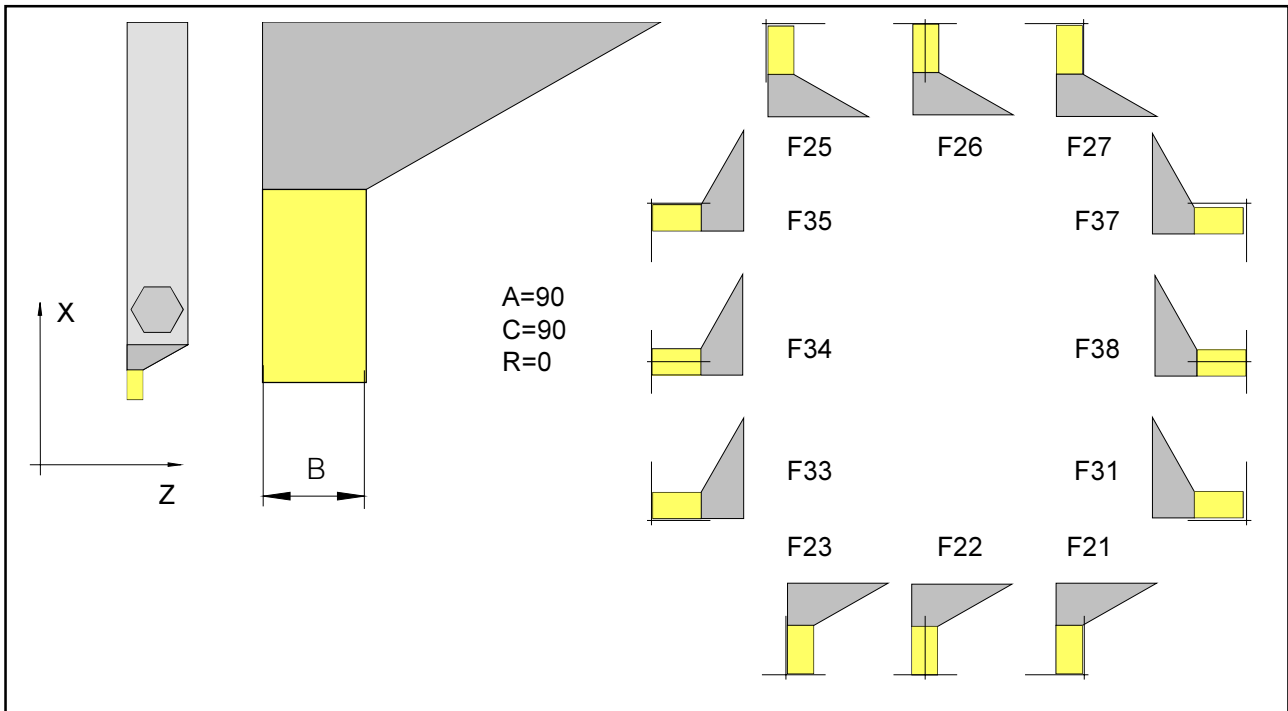
Facteurs de forme disponibles pour le type  :




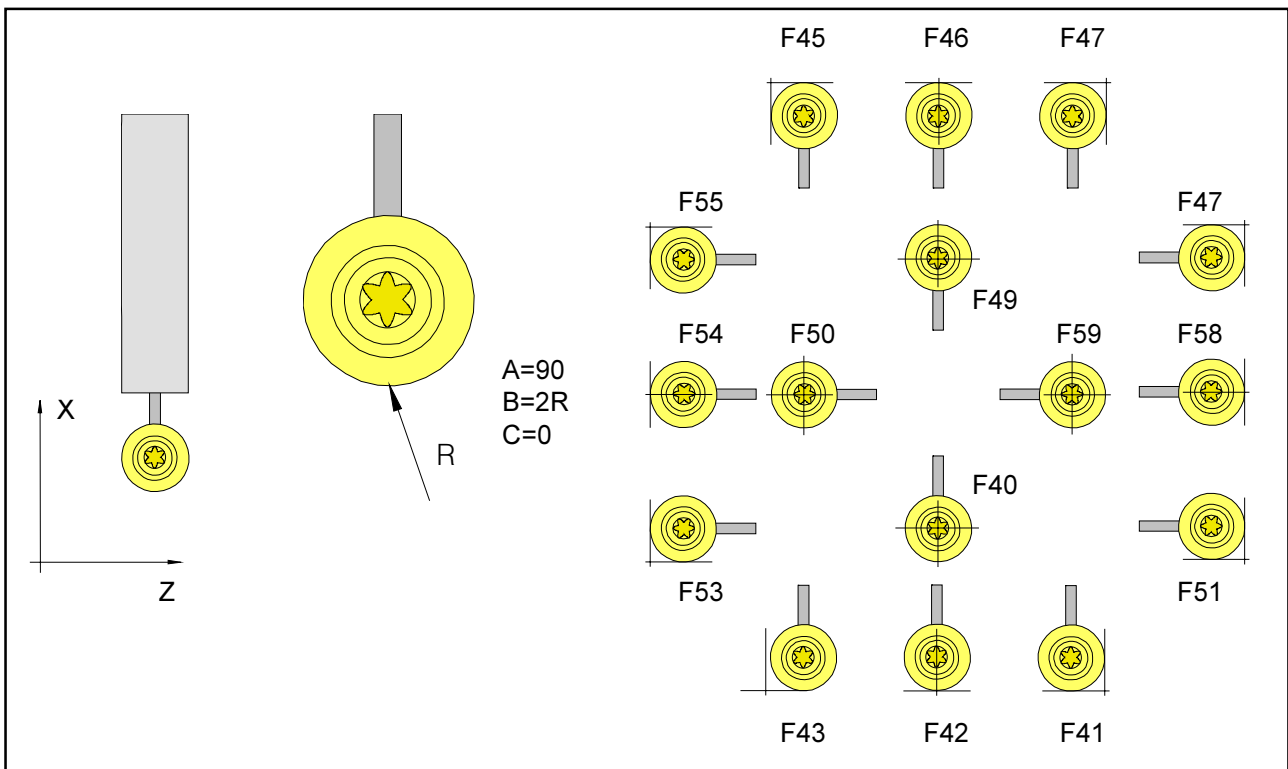
Facteurs de forme disponibles pour le type  :


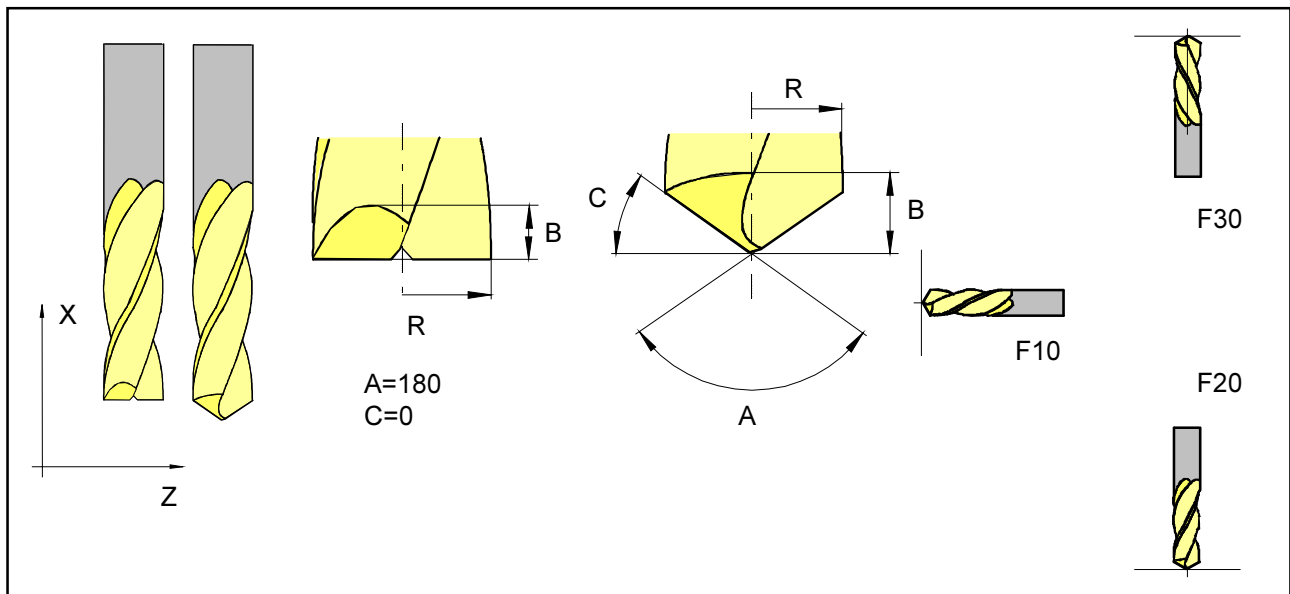


Facteurs de forme disponibles pour le type  :



Facteurs de forme disponibles pour le type  :



Facteurs de forme disponibles pour le type :**Remarque:**

Chez les forets, la longueur de l'arête de coupe doit être indiquée (voir figure).

Pour le foret standard avec un angle au sommet de 120°, ceci donne :

$$B = 0,5774 \times \varnothing$$

Dimensions de la plaquette de l'outil

- A Angle de plaquette
- B Largeur de plaquette
- C Angle de coupe
- R Rayon de l'outil

En règle générale, la pointe de l'outil n'est pas tranchante, mais arrondie.

Lors de la mesure d'outil, l'outil est mesuré sur deux points (tangentiels à l'axe X et Z).

Il en résulte des usinages qui ne sont pas parallèles à l'axe X ou Z et une erreur de cote qui atteint environ la moitié du rayon de coupe.

Cette erreur de cote est corrigée automatiquement par la commande.





Remarque :


Les données X, Z donnent les dimensions de l'outil en X et Z. Les données I, K donnent le facteur de correction que WinNC doit prendre en compte pour compenser l'usure de l'outil.

WinNC additionne la valeur du facteur de correction (I, K) à la longueur (X, Z) pour obtenir ainsi la longueur réelle d'outil (X+I) et (Z+K) qu'il doit utiliser.

La valeur "I" (facteur de correction de l'usure de longueur en direction X) doit être exprimée en diamètres.

**Mesure d'outil avec méthode d'effleurement**

- Entrer la valeur X de la pièce de contrôle de mesure.
- Définir avec "0" la valeur Z de la pièce de contrôle de mesure.
- Effleurer l'outil sur la longueur de la pièce et appuyer sur  .
- Effleurer l'outil sur le côté transversal de la pièce et appuyer sur  .
- L'outil est maintenant mesuré. WinNC actualise les données X et Z et met les valeurs de I et K sur 0.
- Définissez les données de géométrie d'outil pour les types d'outil respectifs.

Pour quitter la mesure d'outil, appuyer sur .

F: Déroulement du programme

Conditions préalables

Fixer le point de référence ou points zéros

Les points zéros utilisés doivent être mesurés et saisis.

Outils

Les outils utilisés doivent être mesurés et entrés.
Les outils doivent se trouver aux positions correspondantes (T) dans le changeur d'outil.

Point de référence

Le point de référence doit être accosté dans tous les axes.

Machine


La machine doit être opérationnelle.
La pièce doit être fixée sûrement.
Les pièces non fixées (par ex. clés de serrage, etc.) doivent être retirées du volume de travail pour éviter des collisions.
La porte de la machine doit être fermée pour le démarrage du programme.

Alarmes

Il ne doit y avoir aucune alarme.


Démarrage du programme, arrêt du programme

Sélectionnez un programme à exécuter.

Appuyez sur la touche .

Arrêter le programme avec , continuer avec



Interrompre le programme avec .

H: Alarmes et Messages

Alarmes des appareils d'entrée

3000 - 3999

Ces alarmes sont déclenchées par le clavier de commande ou par la tablette graphique.

Calibrage pour tablette graphique manque

Cause : Une tablette graphique a été configurée, mais non calibrée.

Remède : Calibrer la tablette graphique (Régler les coins) - voir Appareils externes d'entrée

3001 Erreur générale de communication RS232

Remède : Corriger la configuration de l'interface série.

3002 Clavier de commande pas présent

Remède : Raccorder et mettre sous tension le clavier de commande, ...

3003 Tablette graphique pas présente

Remède : Raccorder et mettre sous tension la tablette graphique, ...

3004 Erreur checksum dans le clavier de commande

Le clavier essaie automatiquement une nouvelle initialisation - si ceci demeure sans succès, mettre le clavier hors tension/sous tension.

3005 Erreur dans le clavier de commande

Le clavier essaie automatiquement une nouvelle initialisation - si ceci demeure sans succès, mettre le clavier hors tension/sous tension.

3006 Erreur lors de l'initialisation du clavier externe

Le clavier essaie automatiquement une nouvelle initialisation - si ceci demeure sans succès, mettre le clavier hors tension/sous tension.

Alarmes machine 6000 - 7999

Ces alarmes sont déclenchées par la machine. Les alarmes sont différentes selon les différentes machines.

Normalement, les alarmes 6000 - 6999 doivent être acquittées avec RESET. Les alarmes 7000 - 7999 sont des messages qui disparaissent souvent de nouveau lorsque la situation de déclenchement a été éliminée.

PC MILL 50 / 55, PC TURN 50 / 55

Les alarmes suivantes s'appliquent aux tours et fraiseuses de la série 50 / 55.

6000: ARRET D'URGENCE

La touche Arrêt d'urgence a été actionnée. Supprimez la situation de danger et déverrouillez la touche Arrêt d'urgence.

6001: DEPASSEMENT TEMPS DE CYCLE AP

Prévenir le Département après-vente EMCO.

6002: AP-AUCUN PROGRAMME CHARGE

Prévenir le Département après-vente EMCO.

6003: AP-MODULE DE DONNEES INEXISTANT

Prévenir le Département après-vente EMCO.

6004: AP-ERREUR DE MEMOIRE RAM

Prévenir le Département après-vente EMCO.

6009: DEFAUT MATERIEL - CIRCUIT SECURITE

Fin de course porte ou contacteur principal défectueux.

La machine ne peut pas fonctionner.

Prévenir le Département après-vente EMCO.

6010: ENTRAINEMENT AXE X PAS PRET

Carte moteur pas à pas défectueuse. Fusible 24 V ou 30 V défectueux. Vérifier les fusibles et les filtres de l'armoire de commande.

Prévenir le Département après-vente EMCO.

6011: ENTRAINEMENT AXE Y PAS PRET

voir 6010.

6012: ENTRAINEMENT AXE Z PAS PRET

voir 6010.

6013: ENTRAINEMENT PRINCIPAL PAS PRET

Alimentation défectueuse, câble défectueux, entraînement principal surchargé. Réduire la puissance.

Prévenir le Département après-vente EMCO.

6014: PAS DE VITESSE BROCHE PRINCIPALE

Cette alarme est déclenchée lorsque la vitesse de broche tombe au-dessous de 20 tr/min, ce qui est dû à une surcharge. Modifier les données de coupe (avance, vitesse, approche).

6019: DEPASSEMENT DE TEMPS ETAU

Fusible 24 V défectueux, matériel défectueux. Prévenir le Département après-vente EMCO.

6020: ETAU EN PANNE

Fusible 24 V défectueux, matériel défectueux. Prévenir le Département après-vente EMCO.

6024: PORTE DE MACHINE OUVERTE

La porte a été ouverte pendant un mouvement de la machine. Un programme CNC en cours est interrompu.

6025: CAPOT DES ENGRENAGES

Le capot a été ouvert pendant un mouvement de la machine. Un programme CNC en cours est interrompu.

Fermez le capot pour continuer.

6027: FIN DE COURSE PORTE DEFECTUEUX

Le fin de course de la porte automatique est décalé, défectueux ou mal câblé.

Prévenir le Département après-vente EMCO.

6028: DEPASSEMENT DE TEMPS PORTE

La porte automatique se coince. Alimentation en air comprimé insuffisante, fin de course défectueux.

Vérifier la porte, l'air comprimé, le fin de course ou prévenir le Département après-vente EMCO.

6030: PAS DE PIECE FIXEE

Aucune pièce fixée, palier étau décalé, came de commutation mal réglée, matériel défectueux.
Régler ou prévenir le Département après-vente EMCO.

6031: PANNE FOURREAU**6037: MANDRIN DEPASSEMENT DE TEMPS****6039: MANDRIN SURVEILLANCE DE PRESSION****6041: DEPASSEMENT TEMPS DE PIVOTEMENT CHANGEUR D'OUTIL**

Le changeur d'outil est coincé (collision ?), fusible 24 V défectueux, matériel défectueux.
Un programme CNC en cours est interrompu.
Vérifier s'il y a eu collision ou bien prévenir le Département après-vente EMCO.

6042: DEPASSEMENT TEMPS DE PIVOTEMENT CHANGEUR D'OUTIL

voir 6041.

6043: DEPASSEMENT TEMPS DE PIVOTEMENT CHANGEUR D'OUTIL

voir 6041.

6044: IMPULS. SYNCH. CHANGEUR DEFECTUEUSE

Matériel défectueux
Prévenir le Département après-vente EMCO.

6046: IMPUL. SYNCH. CHANGEUR MANQUE

Matériel défectueux
Prévenir le Département après-vente EMCO.

6048: TEMPS DE DIVISION DEPASSE

Appareil diviseur coincé (collision), alimentation insuffisante en air comprimé, matériel défectueux.
Vérifier s'il y a eu collision, vérifier l'air comprimé ou prévenir le Département après-vente EMCO.

6049: TEMPS DE VERROUILLAGE DEPASSE

voir 6048

6050: PANNE DE L'APPAREIL DIVISEUR

Matériel défectueux
Prévenir le Département après-vente EMCO.

7000: MOT T ERRONE PROGRAMME

Le programme CNC est arrêté.
Interrompre le programme avec RESET et corriger le programme.

7007: ARRET AVANCE

Dans le mode robotique, il y a un signal HIGH à l'entrée E3.7. L'arrêt avance est actif jusqu'à ce qu'il y ait un signal LOW à l'entrée E3.7.

7017: ACCOSTER LE POINT DE REFERENCE

Accostez le point de référence.

7040: PORTE DE MACHINE OUVERTE

La broche principale ne peut pas être enclenchée et NC-Start ne peut pas être activé.
Certains accessoires ne peuvent être utilisés qu'avec porte ouverte.
Fermez la porte de la machine pour démarrer un programme CNC.

7043: NOMBRE DE CONSIGNE ATTEINT

Un nombre préréglé de passages de programme est atteint. NC-Start ne peut pas être activé. Remettez le compteur de pièces à zéro pour continuer.

7050: PAS DE PIECE FIXEE

Après l'enclenchement ou une alarme, l'étau n'est ni en position finale avant ni en position arrière. NC-Start ne peut pas être activé.
Déplacez l'étau manuellement à une position finale valable.

7051: APPAREIL DIVISEUR PAS VERROUILLE

Après l'enclenchement ou après une alarme, l'appareil-diviseur n'est pas verrouillé. NC-Start ne peut pas être activé.

PC MILL 100 / 125/155

Les alarmes suivantes s'appliquent au PC MILL 100 /125/155.

6000: ARRET D'URGENCE

La touche Arrêt d'urgence a été actionnée.
Le point de référence est perdu, les entraînements auxiliaires sont coupés.
Supprimez la situation de danger et déverrouillez la touche.

6001: AP DEPASSEMENT TEMPS DE CYCLE

Prévenir le Département après-vente EMCO.

6002: AP-AUCUN PROGRAMME CHARGE

Prévenir le Département après-vente EMCO.

6003: AP-MODULE DE DONNEES INEXISTANT

Prévenir le Département après-vente EMCO.

6004: AP-ERREUR DE MEMOIRE RAM

Prévenir le Département après-vente EMCO.

6005: ECHAUFFEMENT TEMP.MODULE FREINAGE

L'entraînement principal a été freiné trop souvent, grands changements de vitesse en peu de temps. E4.2 actif

6006: RESISTANCE DE FREINAGE SURCHARGE

voir 6005

6007: CIRCUIT DE SECURITE DEFECTUEUX

Contacteur d'axe ou entraînement principal non désactivé avec machine hors circuit. Le contacteur est resté accroché ou bien défaut de contact. E4.7 n'était pas actif à l'enclenchement.

6008: ABSENCE D'ABONNE CAN

Vérifiez les fusibles ou prévenir le Département après-vente EMCO.

6009: CIRCUIT DE SECURITE DEFECTUEUX

Défaut Système de moteur pas-à-pas.
Un programme CNC en cours est arrêté; les entraînements auxiliaires sont coupés; le point de référence est perdu.
Prévenir le Département après-vente EMCO.

6010: ENTRAINEMENT AXE X PAS PRET

La carte moteur pas-à-pas est défectueuse ou trop chaude; un fusible ou le câblage est défectueux.
Un programme CNC en cours est arrêté; les entraînements auxiliaires sont coupés; le point de référence est perdu.
Vérifier les fusibles ou bien prévenir le Département après-vente EMCO.

6011: ENTRAINEMENT AXE Y PAS PRET

voir 6010.

6012: ENTRAINEMENT AXE Z PAS PRET

voir 6010.

6013: ENTRAINEMENT PRINCIPAL PAS PRET

L'alimentation de l'ent. principal est défectueux ou l'entraînement principal est trop chaud; un fusible ou le câblage est défectueux.
Un programme CNC en cours est arrêté; les entraînements auxiliaires sont coupés.
Vérifier les fusibles ou bien prévenir le Département après-vente EMCO.

6014: PAS DE VITESSE BROCHE PRINCIPALE

Cette alarme est déclenchée lorsque la vitesse de broche tombe au-dessous de 20 tr/min, ce qui est dû à une surcharge. Modifier les données de coupe (avance, vitesse, approche). Le programme CNC est interrompu et les entraînements auxiliaires sont coupés.

6024: PORTE DE MACHINE OUVERTE

La porte a été ouverte pendant un mouvement de la machine. Un programme CNC en cours est interrompu. Les entraînements auxiliaires sont coupés.

6040: CHANG. OUTIL-SURVEIL.VERROUILLAGE

Après procédure avec changeur d'outil, la tourelle est pressée vers le bas par l'axe Z. Position de broche erronée ou défaut mécanique. E4.3=0 à l'état inférieur.

6041: CHANGEUR D'OUTIL - DEPASSEMENT DU TEMPS DE PIVOTEMENT

Le plateau est coincé (collision?), fusible ou matériel défectueux.
Un programme en cours est interrompu. Vérifiez s'il y a eu collision, vérifiez les fusibles ou prévenez le Département après-vente EMCO.

6043-6046: TOURELLE REVOLVER SURVEILLANCE DE POSITION

Erreur de positionnement entraînement principal, erreur surveillance de position (interrupteur inductif de proximité défectueux ou déplacé, jeu), fusible défectueux, matériel défectueux.
L'axe Z peut avoir glissé de la denture avec machine coupée.
Un programme CNC courant est interrompu.
Prévenir le département après-vente EMCO.

6047: TOURELLE REVOLVER NON VERROUILLÉE

La tourelle revolver s'est déplacée de la position de verrouillage, interrupteur inductif de proximité défectueux ou déplacé, fusible défectueux, matériel défectueux.

Un programme CNC courant est interrompu.

Prévenir le département après-vente EMCO.

Lorsque la tourelle est décalée (aucun défaut), procéder comme suit:

Mettre la tourelle à la main en position de verrouillage.

Passer au mode de fonctionnement MANUEL (JOG).

Commuter l'interrupteur à clé.

Déplacer le chariot Z vers le haut jusqu'à ce que l'alarme ne soit plus affichée.

6050: M25 AVEC BROCHE PRINCIPALE EN MARCHÉ

Cause : Erreur de progr. dans programme CN

Le programme en cours est interrompu.

Les entraînements auxiliaires sont coupés.

Remède: Corriger le programme CN

6064: DISP. AUT. PORTE PAS PRET

Cause: Chute de pression du dispositif

Le dispositif est coincé.

Fin de course défectueux

Platines de sécurité défectueuses

Câblage défectueux

Fusibles défectueux

Le programme en cours est interrompu.

Les entraînements auxiliaires sont coupés.

Remède: Entretien du dispositif de porte.

6069: SERRAGE TANI NON OUVERT

Lors de l'ouverture du serrage, le manocontact ne s'ouvre pas dans les 400 ms. Manocontact défectueux ou bien problème mécanique. E22.3

6070: INTERRUPTEUR MAN. TANI MANQUANT

Lors de la fermeture du serrage, le manocontact ne répond pas. Pas d'air comprimé ou problème mécanique. E22.3

6071: APPAREIL DIVISEUR PAS PRIT

Le signal Servo Ready du convertisseur de fréquence manque. Température trop élevée entraînement TANI ou bien convertisseur de fréquence non opérationnel.

6072: ETAU PAS PRET

On a essayé de démarrer la broche avec étau ouvert ou sans pièce fixée. Blocage mécanique de l'étau. Alimentation insuffisante en air comprimé. Interrupteur d'air comprimé défectueux, fusible défectueux, matériel défectueux.

Vérifiez les fusibles ou contactez l'après-vente EMCO.

6073: APPAREIL DIVISEUR PAS PRET

Cause: Fin de course de verrouil. défectueux

Câblage défectueux

Fusible défectueux

Démarrage de broche avec appareil diviseur non verrouillé

Le programme en cours est interrompu.

Les entraînements auxiliaires sont coupés.

Remède: Entretien de l'appareil diviseur.

6074: DEPASSEMENT DE TEMPS APP. DIVISEUR

Cause: Blocage mécanique de l'appareil

Fin de course de verrouil. défectueux

Câblage défectueux

Fusible défectueux

Le programme en cours est interrompu.

Les entraînements auxiliaires sont coupés.

Remède: Entretien de l'appareil diviseur.

6075: M27 AVEC BROCHE PRINCIPALE EN MARCHÉ

Cause : Erreur de progr. dans programme CN

Le programme en cours est interrompu.

Les entraînements auxiliaires sont coupés.

Remède: Corriger le programme CN

7000: MOT T ERRONE PROGRAMME

Position d'outil programmée supérieure à 10.

Un programme CN en cours est arrêté. Inter-programme avec RESET, corriger le programme.

7016: ENCLENCHER ENTRAINEMENTS AUXIL.

Les entraînements auxiliaires sont coupés. Appuyez au moins 0,5 s sur la touche AUX ON (ce qui empêche un enclenchement non autorisé) pour enclencher les entraînements (une impulsion de graissage est délivrée).

7017: ACCOSTER LE POINT DE REFERENCE

Accoster le point de référence (Z avant X avant Y).

Lorsque le point de référence n'est pas actif, les mouvements manuels des axes d'avance ne sont possibles que dans la position du commutateur "Mode manuel".

7018: COMMUTER INTERRUPTEUR A CLE

Lors de l'activation de NC-Start, l'interrupteur était sur le mode manuel..

NC-Start ne peut pas être activé.

Commutez l'interrupteur pour exécuter un programme C

7020: MODE SPECIAL ACTIF

Mode spécial: La porte de la machine est ouverte; les entraînements auxiliaires sont enclenchés; le commutateur à clé est sur la position "Mode manuel" et la touche de validation est pressée.

Les axes peuvent être déplacés manuellement avec porte ouverte. Le changeur d'outil ne peut pas être pivoté avec porte ouverte. Un programme CNC ne peut être exécuté qu'avec broche à l'arrêt (DRYRUN) ou en mode séquence par séquence (SINGLE). Pour des raisons de sécurité, la fonction de la touche de validation est interrompue automatiquement après 40 sec. Il faut alors lâcher la touche et la presser de nouveau.

7021: DEGAGER CHANGEUR D'OUTIL

Le changement d'outil a été interrompu. Les déplacements ne sont pas possibles. Appuyez sur la touche de changeur d'outil en mode JOG. Le message apparaît après l'alarme 6040.

7022: INITIALISER LE CHANGEUR D'OUTIL !

voir 7021

7038: LUBRIFIANT DEFECTUEUX

L'interrupteur à pression est défectueux ou bouché. NC-Start ne peut pas être activé. Cette alarme peut être remise à zéro en mettant la machine hors/en service.

Prévenir le Département après-vente EMCO.

7039: LUBRIFIANT DEFECTUEUX

Trop peu de lubrifiant; interrupteur à pression défectueux.

NC-Start ne peut pas être activé.

Vérifier le lubrifiant, exécuter un cycle complet de lubrification ou bien prévenir le Département après-vente EMCO:

7040: PORTE DE MACHINE OUVERTE

La broche principale ne peut pas être enclenchée et NC-Start ne peut pas être activée.

Certains accessoires ne peuvent être utilisés qu'avec porte ouverte.

Fermez la porte de la machine pour démarrer un programme CNC.

7042: INITIALISER PORTE DE MACHINE

Chaque mouvement et NC-Start sont verrouillés. Ouvrez et fermez la porte pour activer les circuits de sécurité.

7043: NOMBRE DE CONSIGNE ATTEINT

Un nombre pré-réglé de passages de programme est atteint. NC-Start ne peut pas être activé. Remettez le compteur de pièces à zéro pour continuer

7054: ETAU OUVERT

Cause: Etou non fermé.

Lors de l'enclenchement de la broche principale avec M3/M4, il y a alarme 6072 (étou pas prêt).

Remède: Fermer l'étou.

7055: APPAREIL DIVISEUR NON VERROUILLÉ

Cause: Appareil diviseur non verrouillé.

Lors de l'enclenchement de la broche principale avec M3/M4, il y a alarme 6073 (appareil diviseur pas prêt).

Remède: Verrouiller l'appareil diviseur.

7270: OFFSET COMPENSATION ACTIVE !

Seulement avec PC-MILL 105

La compensation offset est déclenchée par la séquence suivante.

- Point de référence non actif
- Machine en mode de référence
- Commutateur à clé sur mode manuel
- Appuyer en même temps sur la touche CTRL et 4

Ceci doit être effectué lorsque le positionnement de la broche n'est pas terminé avant la procédure de changement d'outil (fenêtre de tolérance trop grande).

7271: COMPENSATION FINISHED, DATA SAVED!

voir 7270

PC TURN 120 / 125/155

Les alarmes suivantes s'appliquent aux tours PC TURN 120 / 125/155.

6000: ARRET D'URGENCE

La touche Arrêt d'urgence a été actionnée.
Le point de référence est perdu, les entraînements auxiliaires sont coupés.
Supprimez la situation de danger et déverrouillez la touche.

6001: AP DEPASSEMENT TEMPS DE CYCLE

Les entraînements auxiliaires sont coupés.
Prévenir le Département après-vente EMCO.

6002: AP-AUCUN PROGRAMME CHARGE

Les entraînements auxiliaires sont coupés.
Prévenir le Département après-vente EMCO.

6003: AP-MODULE DE DONNEES INEXISTANT

Les entraînements auxiliaires sont coupés.
Prévenir le Département après-vente EMCO.

6004: AP-ERREUR DE MEMOIRE RAM

Les entraînements auxiliaires sont coupés.
Prévenir le Département après-vente EMCO.

6007: CIRCUIT DE SECURITE DEFECTUEUX

Contacteur d'alimentation pour entraînement des axes et entraînement principal n'est pas retombé..
Vérifier le contacteur, éventuellement les contacts sont soudés.

6008: ABSENCE D'ABONNE CAN

Les entraînements auxiliaires sont coupés.
Vérifiez les fusibles ou prévenir le Département après-vente EMCO.

6009: CIRCUIT DE SECURITE DEFECTUEUX

Défaut Système de moteur pas-à-pas.
Un programme CNC en cours est arrêté; les entraînements auxiliaires sont coupés; le point de référence est perdu.
Prévenir le Département après-vente EMCO.

6010: ENTRAINEMENT AXE X PAS PRET

La carte moteur pas-à-pas est défectueuse ou trop chaude; un fusible est défectueux. Alimentation - Tension trop forte ou trop faible.
Un programme CNC en cours est arrêté; les entraînements auxiliaires sont coupés; le point de référence est perdu.
Vérifier les fusibles ou bien prévenir le Département après-vente EMCO.

6012: ENTRAINEMENT AXE Z PAS PRET

voir 6010.

6013: ENTRAINEMENT PRINCIPAL PAS PRET

L'alimentation de l'ent. principal est défectueux ou trop chaud; un fusible est défectueux. Alimentation - Tension trop forte ou trop faible.

Un programme CNC en cours est arrêté; les entraînements auxiliaires sont coupés; le point de référence est perdu.
Vérifier les fusibles ou bien prévenir le Département après-vente EMCO.

6014: PAS DE VITESSE BROCHE PRINCIPALE

Cette alarme est déclenchée lorsque la vitesse de broche tombe au-dessous de 20 tr/min, ce qui est dû à une surcharge. Modifier les données de coupe (avance, vitesse, approche).

Le programme CNC est interrompu, les entraînements auxiliaires sont coupés.

6015: AUCUNE VITESSE BROCHE PRINCIPALE

voir 6014

6024: PORTE DE MACHINE OUVERTE

La porte a été ouverte pendant un mouvement de la machine. Un programme CNC en cours est interrompu.

6040: SURVEILLANCE DE VERROUILLAGE STATIQUE DU CHANGEUR D'OUTIL

Le changeur d'outil n'est pas dans une position verrouillée; la platine du capteur est défectueuse; le câblage est défectueux; le fusible est défectueux.
Pivotez le changeur d'outil avec la touche de changeur d'outil, vérifiez les fusibles et prévenez le Département après-vente EMCO.

6041: CHANGEUR D'OUTIL - DEPASSEMENT DU TEMPS DE PIVOTEMENT

Le plateau est coincé (collision?), fusible ou matériel défectueux.

Un programme en cours est interrompu. Vérifiez s'il y a eu collision, vérifiez les fusibles ou prévenez le Département après-vente EMCO.

6042: DERANGEMENT THERMIQUE TOURELLE

Moteur de changeur d'outil trop chaud.
Avec le changeur d'outil, on ne peut effectuer que 14 opérations de pivotement par minute.

6043: CHANGEUR D'OUTIL - DEPASSEMENT DU TEMPS DE PIVOTEMENT

Le plateau est coincé (collision?), fusible ou matériel défectueux.

Un programme en cours est interrompu. Vérifiez s'il y a eu collision, vérifiez les fusibles ou prévenez le Département après-vente EMCO.

6044: RESISTANCE DE FREINAGE SURCHARGE

Réduire le nombre de modifications de la vitesse dans le programme.

6046: ENCODEUR CHANGEUR DEFECTUEUX

Fusible ou matériel défectueux.
Vérifiez les fusibles ou bien prévenez le Département après-vente EMCO.

6048: MANDRIN PAS PRET

On a essayé de démarrer la broche avec mandrin ouvert ou sans pièce fixée.

Blocage mécanique du mandrin, alimentation air comprimé insuffisante, fusible ou matériel défectueux.
Vérifiez les fusibles ou bien prévenez le Département après-vente EMCO.

6049: PINCE PAS PRETE

voir 6048.

6050: M25 AVEC BROCHE PRINCIPALE EN MARCHÉ

Avec M25, la broche principale doit être arrêtée (respecter la phase d'arrêt, év. programmer une temporisation).

6055: AUCUNE PIECE FIXEE

Cette alarme intervient quand, avec broche en rotation, l'organe de serrage ou le fourreau atteint une position finale.

La pièce a été éjectée de l'organe de serrage ou bien poussée dans l'organe de serrage par le fourreau.
Vérifier les réglages de l'organe de serrage et les forces de serrage. Modifier les valeurs de coupe.

6056: FOURREAU PAS PRET

On a essayé de démarrer la broche avec position non définie du fourreau, de déplacer un axe ou de déplacer le changeur d'outil.

Blocage mécanique du fourreau (collision?), alimentation air comprimé insuffisante, fusible ou interrupteur à aimant défectueux.

Vérifiez s'il y a collision, vérifiez les fusibles ou bien prévenez le Département après-vente EMCO.

6057: M20/M21 AVEC BROCHE PRINCIPALE EN MARCHÉ

Avec M20/M21, la broche principale doit être arrêtée (respecter la phase d'arrêt, év. programmer une temporisation).

6058: M25/M26 AVEC FOURREAU SORTI

Pour actionner l'organe de serrage dans un programme CN avec M25 ou M26, le fourreau doit être en position arrière.

6059: EXCES TEMPS PIVOTEMENT AXE C

L'axe C ne pivote pas vers l'intérieur dans les 4 secondes.

Raison : Trop peu de pression d'air ou mécanisme coincé.

6060: CONTROLE DE VERROUILLAGE AXE C

Le fin de course ne réagit pas lors du pivotement vers l'intérieur de l'axe C.

Vérifier le système pneumatique, mécanique et le fin de course.

6064: DISP. AUTOM. DE PORTE PAS PRET

Blocage mécanique de la porte (collision?), alimentation air comprimé insuffisante, fusible ou fin de course défectueux.

Vérifiez s'il y a collision, vérifiez les fusibles ou bien prévenez le Département après-vente EMCO.

6065: INCIDENT MAGASIN

Le magasin n'est pas prêt.

Vérifier s'il est enclenché, correctement raccordé et opérationnel ou bien le désactiver (WinConfig).

6066: INCIDENT DISPOSITIF DE SERRAGE

Pas d'air comprimé sur l'organe de serrage
Vérifier le système pneumatique et la position des détecteurs de l'organe de serrage.

7000: MOT T ERRONE PROGRAMME

Position d'outil programmée supérieure à 8.

Un programme CN en cours est arrêté. Interrompre le programme avec RESET, corriger le programme.

7016: ENCLENCHER ENTRAINEMENTS AUXIL.

Les entraînements auxiliaires sont coupés. Appuyez au moins 0,5 s sur la touche AUX ON (ce qui empêche un enclenchement non autorisé) pour enclencher les entraînements (une impulsion de graissage est délivrée).

7017: ACCOSTER LE POINT DE REFERENCE

Accoster le point de référence.

Lorsque le point de référence n'est pas actif, les mouvements manuels des axes d'avance ne sont possibles que dans la position du commutateur "Mode manuel".

7018: COMMUTER INTERRUPTEUR A CLE

Lors de l'activation de NC-Start, l'interrupteur était sur le mode manuel..

NC-Start ne peut pas être activé.

Commutez l'interrupteur pour exécuter un programme C

7019: PANNE GRAISSEUR PNEUMATIQUE !

alimenter huile de pneumatique

7020: MODE SPECIAL ACTIF

Mode spécial: La porte de la machine est ouverte; les entraînements auxiliaires sont enclenchés; le commutateur à clé est sur la position "Mode manuel" et la touche de validation est pressée.

Les axes peuvent être déplacés manuellement avec porte ouverte. Le changeur d'outil ne peut pas être pivoté avec porte ouverte. Un programme CNC ne peut être exécuté qu'avec broche à l'arrêt (DRYRUN) ou en mode séquence par séquence (SINGLE).

Pour des raisons de sécurité, la fonction de la touche de validation est interrompue automatiquement après 40 sec. Il faut alors lâcher la touche et la presser de nouveau.

7021: DEGAGER CHANGEUR D'OUTIL

Le changement d'outil a été interrompu.

Les déplacements ne sont pas possibles.

Appuyer sur la touche de changeur d'outil à l'état RESET de la commande.

7022: SURVEILLANCE DU BAC DE RECUP. !

Dépassement de temps pour le mouvement de pivotement.

Contrôler le système pneumatique ou bien si le mécanisme est coincé (év. pièce coincée).

7038: LUBRIFIANT DEFECTUEUX

L'interrupteur à pression est défectueux ou bouché. NC-Start ne peut pas être activé. Cette alarme peut être remise à zéro en mettant la machine hors/en service.

Prévenir le Département après-vente EMCO.

7039: LUBRIFIANT DEFECTUEUX

Trop peu de lubrifiant; interrupteur à pression défectueux.

NC-Start ne peut pas être activé.

Vérifier le lubrifiant, exécuter un cycle complet de lubrification ou bien prévenir le Département après-vente EMCO:

7040: PORTE DE MACHINE OUVERTE

La broche principale ne peut pas être enclenchée et NC-Start ne peut pas être activée.

Certains accessoires ne peuvent être utilisés qu'avec porte ouverte.

Fermez la porte de la machine pour démarrer un programme CNC.

7042: INITIALISER PORTE DE MACHINE

Chaque mouvement et NC-Start sont verrouillés.

Ouvrez et fermez la porte pour activer les circuits de sécurité.

7043: NOMBRE DE CONSIGNE ATTEINT

Un nombre préréglé de passages de programme est atteint. NC-Start ne peut pas être activé. Remettez le compteur de pièces à zéro pour continuer

7048: MANDRIN OUVERT

Ce message intervient lorsque le mandrin n'est pas fermé. Il disparaît dès qu'une pièce est fixée.

7049: MANDRIN - PAS DE PIECE FIXÉE

Aucune pièce n'est fixée. L'enclenchement de la broche est bloquée.

7050: PINCE OUVERTE

Ce message intervient lorsque la pince n'est pas fermée. Il disparaît dès qu'une pièce est fixée.

7051: PINCE - PAS DE PIECE FIXEE

Aucune pièce n'est fixée. L'enclenchement de la broche est bloquée.

7052: FOURREAU POSITION INTERMEDIAIRE

Le fourreau n'est pas dans une position définie.

Tous les mouvements des axes, la broche et le changeur d'outil sont bloqués.

Déplacez le fourreau en position finale arrière ou bien fixez une pièce avec le fourreau.

7053: FOURREAU - PAS DE PIECE FIXEE

Le fourreau est déplacé à la position finale avant.

Pour pouvoir continuer d'usiner, reculer d'abord le fourreau à la position finale arrière.

7054: SERRAGE-PAS DE PIECE SERREE !

Pas de pièce fixée. L'enclenchement de la broche est bloqué.

7055: DISPOSITIF DE SERRAGE OUVERT !

Ce message signale que l'organe de serrage n'est pas en état de serrage. Il disparaît dès qu'une pièce est fixée.

AC ALARMES

Alarmes des contrôleurs d'axes

8000 - 9999

8000 Erreur fatale AC

8004 ORDxx Entraînement principal pas prêt

8005 - 8009 ORDxx Erreur AC interne

En cas de répétition, prévenir EMCO.

8010 ORDxx Erreur synchron. Entraîn. princ.

Cause : L'entraînement principal ne trouve pas la marque de synchronisation.

Remède : En cas de répétition, prévenir EMCO.

8011 - 8013 ORDxx Erreur AC interne

Remède : En cas de répétition, prévenir EMCO.

8014 ORDxx Ac : temps de freinage axe trop long

Remède: En cas de répétition, prévenir EMCO.

8018 ORDxx Erreur AC interne

Remède: En cas de répétition, prévenir EMCO.

8021 ORDxx Erreur AC interne

Remède: En cas de répétition, prévenir EMCO.

8022 ORDxx Erreur AC interne

Remède: En cas de répétition, prévenir EMCO.

8023 ORDxx Valeur Z non valable pour hélice

Cause : La valeur Z de l'hélice doit être plus faible que la longueur de l'arc de cercle à parcourir.

Remède : Corriger le programme

8100 Erreur fatale d'initialisation AC

Cause : Erreur interne

Remède: Démarrer le logiciel de nouveau et au besoin le réinstaller; signaler l'erreur à EMCO.

8101 Erreur fatale d'initialisation AC

voir 8101.

8102 Erreur fatale d'initialisation AC

voir 8101.

8103 Erreur fatale d'initialisation AC

voir 8101.

8104 Erreur fatale de système AC

voir 8101.

8105 Erreur fatale d'initialisation AC

voir 8101.

8106 Pas de carte PC-COM trouvée

Cause: La carte PC-COM ne peut pas être commandée (év. non intégrée).

Remède: Monter la carte et régler une nouvelle adresse avec les jumpers.

8107 Carte PC-COM ne réagit pas

voir 8106.

8108 Erreur fatale sur carte PC-COM

voir 8106.

8109 Erreur fatale sur carte PC-COM

voir 8106.

8110 Message init PC-COM manque

Cause : Erreur interne

Remède: Démarrer le logiciel de nouveau et au besoin le réinstaller; signaler l'erreur à EMCO.

8111 Erreur de configuration PC-COM

voir 8110.

8113 Données non valables (pccom.hex)

voir 8110.

8114 Erreur de programmation sur PC-COM

voir 8110.

8115 PC-COM Acquitt. paquet de prog. manque

voir 8110.

8116 PC-COM Erreur de démarrage

voir 8110.

8117 Erreur fatale données init (pccom.hex)

voir 8110.

8118 Erreur fatale init AC

voir 8110, év. trop peu de mémoire RAM

8119 PC Numéro interrupt pas possible

Cause: Le numéro interrupt PC ne peut pas être utilisé.

Remède: Définit un numéro interrupt libre dans la commande système Windows95 (autorisé: 5,7,10, 11, 12, 3, 4 und 5) et entrer ce numéro dans WinConfig.

8120 PC Interrupt pas accessible

siehe 8119

8121 Commande non valable à PC-COM

Cause: Erreur interne ou câble défectueux

Remède: Vérifier le câble (visser); démarrer le logiciel de nouveau ou au besoin le réinstaller; signaler l'erreur à EMCO.

8122 Maibox interne AC pleine

Cause : Erreur interne

Remède: Démarrer le logiciel de nouveau et au besoin le réinstaller; signaler l'erreur à EMCO.

8123 On ne peut créer le fichier RECORD

Cause : Erreur interne

Remède: Démarrer le logiciel de nouveau et au besoin le réinstaller; signaler l'erreur à EMCO.

8124 On ne peut écrire le fichier RECORD

Cause : Erreur interne

Remède: Démarrer le logiciel de nouveau et au besoin le réinstaller; signaler l'erreur à EMCO.

8125 Trop peu de mémoire pour batt. tampon record

Cause: Trop peu de mémoire RAM, temps d'enregistrement trop grand.

Remède: Démarrer le logiciel de nouveau; au besoin retirer le gestionnaire etc. pour faire de la mémoire, réduire le temps d'enregistrement.

8126 AC Interpolator fonctionne trop longtemps

Cause: Ev. puissance ordin. insuffisante.

Remède: Régler un temps d'interrupt plus long avec WinConfig. Il peut toutefois en résulter une précision de trajectoire moins bonne.

8127 Trop peu de mémoire en AC

Cause: Trop peu de mémoire RAM

Remède: Terminer d'autres programmes en cours, démarrer le logiciel de nouveau; au besoin retirer le gestionnaire etc. pour faire de la mémoire.

8128 Message inconnu reçu dans AC

Cause : Erreur interne

Remède: Démarrer le logiciel de nouveau et au besoin le réinstaller; signaler l'erreur à EMCO.

8129 MSD erronées, attribution axe

voir 8128.

8130 Erreur init interne AC

voir 8128.

8131 Erreur init interne AC

voir 8128.

8132 Axe occupé par plusieurs canaux

voir 8128.

8133 Trop peu mémoire bloc CN AC (IPO)

voir 8128.

8134 Trop peu de centres pour le cercle

voir 8128.

8135 Trop peu de centres pour le cercle

voir 8128.

8136 Rayon de cercle trop faible

voir 8128.

8137 Axe d'hélice non valable

Cause: Axe erroné pour hélice. La combinaison des axes circulaires et de l'axe linéaire n'est pas correcte.

Remède: Corriger le programme

8140 La machine (ACIF) ne réagit pas

Cause: Machine pas sous tension ou pas raccordée.

Remède: Enclencher ou raccorder la machine.

8141 Erreur interne PC-COM

Cause : Erreur interne

Remède: Démarrer le logiciel de nouveau et au besoin le réinstaller; signaler l'erreur à EMCO.

8142 Erreur de programmation ACIF

Cause : Erreur interne

Remède: Démarrer le logiciel de nouveau et au besoin le réinstaller; signaler l'erreur à EMCO.

8143 Acquit. paq. programmes manque ACIF

voir 8142.

8144 ACIF Erreur de démarrage

voir 8142.

8145 Erreur fatale données init. (acif.hex)

voir 8142.

8146 Axe demandé plusieurs fois

voir 8142.

8147 Etat PC-COM non valable (DPRAM)

voir 8142.

8148 Commande PC-COM non valable (KNr)

voir 8142.

8149 Commande PC-COM non valable (Len)

voir 8142.

8150 Erreur fatale ACIF

voir 8142.

8151 AC Erreur init (Fichier RPF manque)

voir 8142.

8152 AC Erreur init (Format fichier RPF)

voir 8142.

8153 FPGA Timeout programm. à ACIF

voir 8142.

8154 Commande non valable à PC-COM

voir 8142.

8155 Acq. paq. progr. FPGA non valable

voir 8142 ou défaut matériel sur platine ACIF (prévenir après-vente EMCO).

8156 Recherche sync. plus de 1.5 tours

voir 8142 ou défaut matériel avec détecteur (prévenir après-vente EMCO).

8157 Enregistrement des données terminé

voir 8142.

8158 Côté détecteur (prise de référence) trop grand

voir 8142 ou défaut matériel avec détecteur (prévenir après-vente EMCO).

8159 Fonction pas mise en oeuvre

Effet : Cette fonction ne peut pas être exécutée en mode normale.

8160 Surveillance de rotation Axe 3..7

Cause : L'axe s'emballé ou le chariot se bloque. La synchronisation axe a été perdue.

Remède: Accoster le point de référence.

8161 Limitation DAU X, axe plus synchronisé

Perte de pas du moteur pas à pas.

Causes :

- Axe bloqué mécaniquement
- Courroie de l'axe défectueuse
- Ecart détecteur (>0,3mm) ou détecteur défectueux

8162 Limitation DAU Y, axe plus synchronisé

voir 8161

8163 Limitation DAU Z, axe plus synchronisé

voir 8161

8164 Fin de course progr. Max Axe 3..7

Cause: Axe à la fin de la plage de déplacement

Remède: Reculer l'axe

8168 Fin de course progr. Min Axe 3..7

Cause: Axe à la fin de la plage de déplacement

Remède: Reculer l'axe

8172 Erreur de communication avec la machine

Cause : Erreur interne

Remède: Démarrer le logiciel de nouveau et au besoin le réinstaller; signaler l'erreur à EMCO. Vérifier la connexion PC-Machine, év. éliminer sources de panne.

8173 Ordre INC avec programme en cours**8174 Ordre INC non autorisé****8175 Ouverture du fichier MSD pas possible**

Cause : Erreur interne

Remède: Démarrer le logiciel de nouveau et au besoin le réinstaller; signaler l'erreur à EMCO.

8176 Ouverture du fichier PLS pas possible

voir 8175.

8177 Lecture du fichier PLS pas possible

voir 8175.

8178 Ecriture sur fichier PLS pas possible

voir 8175.

8179 Ouverture du fichier ACS pas possible

voir 8175.

8180 Lecture du fichier ACS pas possible

voir 8175.

8181 Ecriture sur fichier ACS pas possible

voir 8175.

8182 Chang. vitesse d'engrenage pas autor.**8183 Vitesse d'engrenage trop grande****8184 Ordre d'interpolation non valable****8185 Chang. données MSD interdit**

voir 8175.

8186 Ouverture du fichier MSD pas possible

voir 8175.

8187 Programme PLC erroné

voir 8175.

8188 Ordre vitesse engrenage erroné

voir 8175.

8189 Attrib. canal OB-AC erronée

voir 8175.

8190 Canal non valable dans l'ordre**8191 Unité d'avance Jog erronée****8192 Axe non valable utilisée****8193 Erreur fatale AP**

voir 8175.

8194 Filetage sans différence départ-destination**8195 Pas de pas de filetage dans axe guidage**

Remède: Programmer pas de filetage

8196 Trop d'axes pour filetage

Remède: Programmer 2 axes maxi pour filetage.

8197 Course de filetage trop courte

Cause: Longueur de filetage trop courte.

Lors de la transition d'un filetage à un autre, la longueur du deuxième filetage doit suffire pour tailler un filetage correct.

Remède: Rallonger le deuxième filetage ou bien remplacer par une partie droite (G1).

8198 Erreur interne (trop de filetages)

voir 8175.

8199 Erreur interne (état du filetage)

Cause : Erreur interne

Remède: Démarrer le logiciel de nouveau et au besoin le réinstaller; signaler l'erreur à EMCO.

8200 Filetage sans broche en marche

Remède: Enclencher la broche

8201 Erreur interne de filetage (IPO)

voir 8199.

8202 Erreur interne de filetage IPO)

voir 8199.

8203 Erreur fatale AC (0-Ptr IPO)

voir 8199.

8204 Erreur fatale Init: PLC/IPO marche

voir 8199.

8205 PLC Dépassement temps de marche

Cause: Trop peu de puissance calculateur

8206 AP Initialisation groupe M erronée

voir 8199.

8207 Données de machine AP non valables

voir 8199.

8208 Commande d'application non valable à AC
voir 8199.

8211 Avance trop grande (filetage)

Cause: Pas de filetage trop grand/manque, avance en filetage atteint 80% marche rapide.

Remède: Corriger le programme, plus petit pas ou vitesse plus faible pour le filetage.

8212 Axe circulaire non autorisé

8213 Un cercle avec axe circulaire ne peut pas être interpolé

8214 Filetage avec interpolation d'axe circulaire non autorisé

8215 Etat non valable

8216 Type d'axe - Pas d'axe circulaire à la commutation sur l'axe circulaire

8217 Type d'axe non autorisé!

8218 Référencement axe circulaire sans axe circulaire sélectionné dans le canal

8219 Filetage sans resolveur non autorisé!

8220 Longueur tampon pour message émission PC trop grande

8221 Autorisation de broche bien que type d'axe ne soit pas une broche!

8222 La nouvelle broche maître n'est pas valable!

8223 Commutation broche maître pas possible (pas sur M5 ?)!

8224 Mode arrêt précis non valable

8225 Invalid parameter for BC_MOVE_TO_IO!

8226 Rotary axis switch not valid (MSD data)!

8227 Speed setting not allowed while rotary axis is active!

8228 Rotary axis switch not allowed while axis move!

8229 Spindle on not allowed while rotary axis is active!

8230 Program start not allowed due to active spindle rotation axis!

8231 Axis configuration (MSD) for TRANSMIT not valid!

8232 Axis configuration (MSD) for TRACYL not valid!

8233 Axis not available while TRANSMIT/TRACYL is active!

8234 Axis control grant removed by PLC while axis interpolates!

8235 Interpolation invalid while axis control grant is off by PLC!

8236 TRANSMIT/TRACYL activated while axis or spindle moves!

8237 Motion through pole in TRANSMIT!

8238 Speed limit in TRANSMIT exceeded!

8239 DAV exceeded 10V limit!

8240 Function not valid during active transformation (TRANSMIT/TRACYL)!

8241 TRANSMIT not enabled (MSD)!

8242 TRACYL not enabled (MSD)!

8243 Round axis invalid during active transformation!

8245 TRACYL radius = 0!

8246 Offset alignment not valid for this state!

8247 Offset alignment: MSD file write protected!

8248 Cyclic supervision failed!

8249 Axis motion check alarm!

8250 Spindle must be rotation axis !

8251 Lead for G331/G332 missing !

8252 Multiple or no linear axis programmed for G331/G332 !

8253 Speed value for G331/G332 and G96 missing !

8254 Value for thread starting point offset not valid!

8255 Reference point not in valid software limits!

8256 Spindle speed too low while executing G331/G332!

