

MANUEL D'INSTRUCTION

VERSION AFFUTAGE+ V 1-1x

**LOGICIEL DE BASE: UNIPROG POUR COMMANDES E-600 BASE /
E-600 ND**

Version: **22 OCTOBRE 1995**

MODIFICATION PAR RAPPORT AU LOGICIEL UNIPROG

INTRODUCTION

Le programme AFFUTAGE V 1.11 a été développé sur la base du programme UNIPROG. L'ergonomie est adaptée au problème d'affûtage de goujure en interpolation sur deux axes, la rotation est toujours pris sur U, l'axe linéaire peut être configuré.

L'utilisateur peut, grâce au langage "UNIPROG", construire les cycles d'usinage qui lui conviennent. Ces cycles utilisent de nombreux paramètres introduits par un menu spécial. A tout moment il peut rappeler un cycle (comme une macro) et éventuellement en enchaîner plusieurs.

MODIFICATIONS GENERALES

Deux menus ont été rajoutés pour les fonctions spécifiques à l'affûtage.

La vitesse "6" prise dans la table des "FEEDS" ne tient plus compte du potentiomètre.

La vitesse 7 sélectionnée dans les instructions de positionnement prend la valeur configurée dans le menu spécial d'affûtage.

L'affichage de l'axe "U" est en degrés. Il est compris entre 0 ET 360 degrés.

CONFIGURATION SPECIALE

Dans le menu de configuration "CTRL" deux paramètres sont ajoutés.

Choix de la langue de certains messages et des textes du menu "PARAMETRES".
Anglais=0; Français=1; Allemand=2

Choix de l'axe linéaire réalisant l'hélice avec l'axe U.
XU=0 YU=1 ZU=2

Les programmes édités en UNIPROG doivent également être adaptés au choix de l'axe.

MENU PARAMETRES

ENTRER

Ce menu permet d'entrer les paramètres propres à l'affûtage, tels que diamètre, longueur, vitesse etc.

Ces paramètres sont déposés dans le fichier UNIPROG 0 qui est ouvert automatiquement et comporte les instructions "FDATA ou IDATA". Ils peuvent donc être exploités par les instructions à adressage direct du langage UNIPROG.

Les paramètres sont validés lors de la sortie avec la touche "ESC". En effet certains paramètres sont utilisés pour calculer des variables spéciales utiles dans les cycles pièces. Ces variables spéciales sont visibles en fin de fichier "0" dès la ligne 17.

Paramètre 0: <"PROGRAMME [1..98]">

Sélection du numéro de programme UNIPROG ou cycle pièce qui sera exécuté lors de la pression sur la touche "START".

Paramètre 1: <"DIAMETRE [mm]">

Sélection du diamètre de la fraise.

Paramètre 2: <"LONGUEUR [mm]">

Sélection de la longueur sur l'axe x de la fraise.

Paramètre 3: <"NB GOUGURE">

Sélection du nombre de goujure.

Paramètre 4: <"PAS (+/-) [mm]">

Sélection du pas de la goujure.

Pour obtenir un déplacement rectiligne, le pas doit être saturé (pas = 999999).

Paramètre 5: <"NB DE CYCLE">

Sélection du nombre de passes d'usinage dans la goujure.

Paramètre 6: <"PASSE ROTATION [mm]">

Sélection de la prise de passe sur la rotation, en unité de longueur sur la circonférence.

Paramètre 7: <"PASSE X [mm]">

Paramètre 8: <"PASSE Y [mm]">

Paramètre 9: <"PASSE Z [mm]">

Sélection de la prise de passe sur l'axe concerné.

Paramètre 10: <"AVANCE [m/Min]">

Sélection de la vitesse le long de la goujure en mètres par minute.

Paramètre 11: <"ETINCELAGE">

Sélection du nombre de passage sans prise de passe.

Paramètre 12: <"GARDE CHARGMT X [mm]">

Paramètre 13: <"GARDE CHARGMT Y [mm]">

Paramètre 14: <"GARDE CHARGMT Z [mm]">

Sélection de la valeur du dégagement sur l'axe concerné, pour permettre la rotation sur la prochaine goujure ou le chargement de la fraise.

Paramètre 15 à 25: <"COTE 1 à 10">

Sélection possible de 10 valeurs pour l'usinage enchaîné de la dépouille ou d'un autre cycle demandant des paramètres.

STOR

Cette fonction permet de stocker la liste des paramètres dans un fichier UNIPROG choisi par l'utilisateur. Une confirmation est demandée si le fichier de dépôt est déjà ouvert.

RECAL

Cette fonction rappelle une liste de paramètres et la dépose dans le fichier "0", en écrasant l'ancien contenu.

MENU FONCTIONS MANUELLES

HJOG: JOGging en Hélice

H-JOG X= 678.796
FIN BOUT 10.000

Ce menu permet le jogging en hélice selon la liste des paramètres.

De nombreuses fonctions sont identiques au jogging UNIPROG, touches "+"; "-"; "F3"; "F4" pour changer l'incrément.

Fonctions spéciales:

- La touche "F5" fixe le zéro de l'usinage. Cette manœuvre est plus couramment utilisée dans le menu "JOG" décrite plus loin.

Correction du pas.

- La touche "F6" permet la correction du pas, uniquement en cours d'usinage.
- Pour modifier le pas de la fraise le cycle doit être exécuté, la pression sur la touche "F6" arrête le cycle, le bouton vert clignote et l'affichage indique le pas actuel.
- Le pas peut être modifié avec les touches de jogging de la valeur de l'incrément. La position zéro est maintenue. Par conséquent, il est recommandé d'effectuer la correction du pas en fin de goujure.
- Un comparateur peut faciliter l'apprentissage du pas.
- Le paramètre 1 "PAS" sera modifié.
- La touche "ESC" ou "START" poursuit le programme.

Réglages des courses d'usinage.

- Avec les touches "F1" et "F2", on fixe les deux extrémités du cycle, lequel oscillera entre ces deux valeurs. Le paramètre 2 "LONGUEUR" est modifié en conséquence.
- L'ordre est imposé pour exécuter ces manœuvres: 1) Position zéro "F5", 2) Réglage du bout "F2", 3) Réglage de la fin de goujure "F1".

ADJ: AJUstage ou tangenter la fraise.

- En cours de cycle, il est possible d'injecter de petits déplacements sur l'axe sélectionné, afin d'effleurer avec précision la meule et la goujure.
- Cette opération doit s'effectuer à basse vitesse.

POS: POSition zéro et dégagement.

- En pressant la touche "F1", il est possible d'atteindre manuellement la position zéro enregistrée par l'initialisation.
- La touche "F2" atteint la position de dégagement ou de chargement, dépendant des paramètres 11 à 14.

DIV: Poupée DIViseur.

- Il est possible d'exécuter manuellement une rotation d'une goujure par la touche "F1"; d'un tour complet par la touche "F2"; de l'angle ALPHA "F3" et de l'angle BETA par la touche "F4", cela de manière relative.

MENU 1: MOTION CONTROL

JOG: JOGging

Ce "jogging" diffère de celui du logiciel standard UNIPROG.

Lorsque l'axe U est sélectionné les touches F1 et F2 deviennent actives et l'affichage indique:

AXIS U = 678.796
ROT GOUJ 10.000

- La touche F1 permet le démarrage et l'arrêt de la rotation continue de l'axe U.
La LED F1 indique la sélection de la rotation continue.
La vitesse de rotation est affichée en bas à droite en tours par min.
Cette vitesse peut être changée à tout moment avec le pavé numérique.
Après une rotation continue la position U est perdue. Une référence sera nécessaire.
- La touche F2 permet la rotation à la prochaine goujure.
Une première pression affiche en bas à droite la valeur angulaire de l'incrément de rotation, une deuxième pression exécute complètement l'incrément indiqué.
La LED F2 indique la sélection de cette rotation.
Les touches de jogging + et - sont activent avec l'incrément angulaire affiché.
- La touche "F5" fixe le zéro de l'usinage sur tous les axes.
Le zéro sera choisi en bout de pièce par une approche en "jogging".

INSTRUCTIONS CREES:

19 HEL / sens de l'hélice / vitesse

Exécute une hélice (interpolation linéaire) calculée par rapport à la longueur et le diamètre pris dans les paramètres d'affûtage.

Arguments:

"sens" : 0 pour positif, 1 pour négatif.

"vitesse 0..7" : les vitesses de 0 à 6 sont prises dans la table des FEEDs, la vitesse 7 est prise dans les paramètres d'affûtage.

13 PRDN / axe / vitesse / ligne programme / mode

(Direct Relative Positionning with Negation)

Exécute un mouvement relatif en mode directe, en lui changeant le signe.

96 ROTON / vitesse t/min

Exécute un mouvement infini sur l'axe U à la vitesse donnée en argument.

97 ROTOF

Arrête le mouvement infini.

INSTRUCTIONS SUPPRIMEES

ORG
TEACH

CYCLES DISPONIBLES

4 cycles édités en UNIPROG sont disponibles, ils sont sélectionnés par le paramètre 0 START PROGRAMME.

Taillage d'une goujure:

Cycle numéro 1.

Description des mouvements:

Position zéro pièce, prise de passe, goujure en avant, retour rapide dans la goujure, dégagement, rotation.

Ce cycle est répété suivant le nombre de goujures.

Paramètres utilisés: de 0 à 14

Détalonnage:

Cycle numéro 2.

Description des mouvements:

Position zéro pièce, prise de passe, goujure en avant, dégagement rapide rectiligne, rotation sur la prochaine goujure dans le même sens que l'usinage.

Ce cycle est répété suivant le nombre de goujures.

Paramètres utilisés: de 0 à 13 sans le 11 et 12

Remarque: pour le détalonnage d'une mèche, le pas sera petit et la longueur courte.

Fraise scies:

Cycle numéro 3.

Description des mouvements:

Position zéro pièce, prise de passe, goujure en avant, rotation sur la prochaine dent dans le même sens que l'usinage, goujure en arrière, dégagement, rotation sur la prochaine dent dans le même sens que l'usinage.

Ce cycle est répété suivant le nombre de dents.

Si le nombre de dents est impair le cycle se termine en repassant en arrière sur la première dent, cette manœuvre est destinée au dégagement.

Paramètres utilisés: de 0 à 13 sans le 11 et 12

Remarque: Avec une denture droite, il est nécessaire de saturer le pas (pas = 999999).

Coupe asymétrique:

Cycle numéro 4.

Description des mouvements:

Position zéro pièce, prise de passe, usinage rectiligne en avant à la position ALPHA, retour rapide rectiligne à la position de dégagement, rotation sur la prochaine dent.

Ce cycle est répété suivant le nombre de dents.

La dernière dent est usinée jusqu'à la position BETA.

Paramètres utilisés: 0, 1, 3, 5, 6, 13, 15, 16.

REGLAGE

- 1) Entrer les paramètres de la fraise dans le menu "PARAMETRES".
- 2) Effectuer la prise de zéro de la fraise, par exemple le bout de la fraise, à l'aide du jogging, menu "JOG". La meule effleurant le début de la première goujure. Presser la touche "F5", tous les axes sont ainsi mis à zéro.
- 3) Régler les butées logiciels de début et fin de fraise avec le menu "HJOG".
La touche F2 (BOUT) fixe le début de la goujure seul les axes U et Y seront affectés et mis à zéro.
Il faut toujours fixer le début de goujure (touche F2 ou F5) avant la fin de goujure (touche F1 FIN). Ce réglage s'effectue en se déplaçant manuellement le long de la goujure avec les touches + et - du "jogging".
- 4) Lancer par une pression de la touche verte le cycle sélectionner par le paramètre 0 START PROGRAMME,.
- 5) Eventuellement corriger le pas avec le menu "HJOG" touche F6 et + / - du jogging ainsi que l'ajustage du touché par le menu "ADJ".
Ces opérations d'ajustage seront effectuées durant l'exécution du cycle.