



Mise en route TPC-JR-H

A large, stylized, white 'D' shape with a subtle 3D effect and a shadow, positioned on the left side of the page. It serves as a background for the main title.

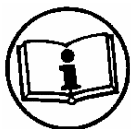
MANUEL D'UTILISATION

IMPORTANT

L'outil fourni avec ce manuel peut avoir été modifié pour satisfaire des besoins spécifiques.

Si cela est le cas, nous vous remercions, lors d'une commande de renouvellement ou de pièces détachées, de bien vouloir préciser le code article de l'outil figurant sur le BL ou de contacter **DOGA** au **01 30 66 41 41** en indiquant la date approximative de la livraison. Vous serez sûr ainsi d'obtenir l'outil et/ou la pièce désirés.

ATTENTION



Ce manuel d'utilisation doit être conservé avec soin dans un lieu connu et facilement accessible aux utilisateurs potentiels de l'outil.



Lire et faire lire attentivement à chaque opérateur le présent manuel avant de procéder à l'installation, l'utilisation, la réparation de l'outil.

S'assurer absolument que l'opérateur a parfaitement compris les normes d'utilisation et la signification des éventuels symboles illustrant l'outil.

La majeure partie des accidents pourrait être évitée en respectant les instructions suivantes. Celles-ci ont été rédigées en faisant référence à la directive machine 89/392 et à ses divers amendements ainsi qu'aux normes relatives aux outils portatifs.

Dans chaque cas, respecter et se conformer aux normes nationales de sécurité. Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes et annotations illustrant l'outil et plus particulièrement celles imposées par la loi.

CHARTRE DE LA MAINTENANCE

*Vous venez d'acquérir un matériel commercialisé par DOGA ... C'est **bien**.*

*Vous allez lire le manuel d'utilisation ... C'est **mieux**.*

Vous avez l'intention de suivre les recommandations et d'effectuer la maintenance préventive conseillée...

*C'est **encore mieux**.*

La **perfection** serait de prévoir la politique de maintenance que vous voulez mettre en oeuvre. Nous vous proposons deux démarches :

1) Vous nous confiez la maintenance du matériel en nous l'envoyant pour réparation. Notre atelier de maintenance prend en charge vos machines et vous fait une offre de réparation.

Nous pouvons également établir un contrat de maintenance «sur mesure» dès lors que l'importance des équipements en service le justifie.

2) Nous vous apportons, par notre centre de formation le CEFTI, les connaissances dont votre personnel aura besoin et vous faites votre maintenance vous-même. Nous vous conseillons sur les pièces détachées à tenir en stock.

Si malgré toutes ces précautions, une assistance est nécessaire, nous vous invitons à nous contacter. Votre correspondant vous conseillera sur les meilleures dispositions à prendre :

- Assistance téléphonique

Notre technicien détermine à distance l'origine de la panne et vous indique la marche à suivre pour vous permettre d'effectuer la réparation vous-même.

- Dépannage sur place

Bien qu'attrayant, le dépannage sur place constitue rarement la meilleure solution pour les matériels transportables. Les conditions de travail pour le réparateur sont moins bonnes qu'en nos ateliers et, de plus, le déplacement d'un technicien est onéreux.

GARANTIE

La garantie sur les matériels neufs est de 12 mois sauf indication différente sur le manuel d'utilisation.

Elle porte sur le remplacement des pièces reconnues défectueuses.



8 avenue Gutenberg - ZA Pariwest - BP 53 - F 78311 Maurepas Cedex
Tél. : +33 (0)1 30 66 41 41 - Fax : +33 (0)1 30 66 41 99


S.A. au capital de 2 047 200,00 € - RCS Versailles B 699 800 272 - Siret 699 800 272 00022 - NACE 4669B

www.doga.fr

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/5/80 trouvent donc toute leur application).




09.21.00002.06/09





Mise en marche : Appuyez sur le bouton ON, passez en mode Single puis appuyez sur la touche  pour faire l'origine mécanique du diviseur.

Prise d'origine pièce :

Passez en mode Jog pour se dégauchir avec les touches  . Vous avez deux paramètres sur lequel vous pouvez jouer :

Appuyez sur  et entrez la valeur désirée = incrément en JOG (impulsion)

Appuyez sur  puis tapez de 1 à 9 pour avoir la vitesse de rotation souhaitée de F1 à F9 (vitesse dégressive).

Une fois le diviseur dégauchi mémorisez la position en appuyant sur les touches  et  valider avec  et appuyez sur  pour mettre l'afficheur à zéro (en mode Prog G4 R1 correspond à l'origine de la pièce).

Création d'une programme : (100 prog, 1000 blocs)

Passez en mode Prog, appuyez sur  et  puis taper le N° du programme et valider avec .

Codes G principaux :

GO / Commande direct d'un angle en absolu si **R=0** et en **incrémental** si **R>1** et **Ø =angle**

G2 / Division d'un angle **R=Nbr de division** et **Ø=angle à diviser**

G4 / Retour à l'origine **R=1 origine pièce R=0 origine mécanique**

G7 / Fin de programme

Codes G secondaires :

G1 / Commande de fraction d'angle **R=Nbr de répétition** et **Ø=fraction d'un cercle complet**

G3 / Commande de l'avance hélicoïdale **R=Nbr de rotations** et **Ø=angle (hélice à pas constant)**

G5 / Appel de sous programme **R=Nbr de répétition** et **Ø=N° du prog**

G6 / Fin de sous programme

G8 / Décalage de l'origine pièce **Ø=angle** (angle à déterminer / à l'origine pièce)

Exemple de programme

G0 F0 R000 Ø060.000 positionnement à 60°
G0 F0 R000 Ø090.000 positionnement à 90°
G0 F0 R000 Ø270.000 positionnement à 270°
G4 R001 Retour à l'origine pièce
G2 F0 R006 Ø360.000 positionnement 6 fois à 60° (réalisation d'un 6 pans)
G4 R001 retour à l'origine pièce
G7 Ø000.000 Retour au début du programme

Code G principaux**Code G0****Différence entre les commandes incrémentale et absolue**

Il y a deux façons de commander le déplacement d'un diviseur. Par une commande incrémentale ou par une commande absolue. Dans la commande incrémentale, l'angle de rotation est directement programmé. Alors que dans la programmation absolue, la coordonnée du point doit être programmée par rapport au point de référence. La commande qui peut spécifier la valeur de la commande absolue, est un angle direct (**G0**) seulement.

Les commandes absolues et incrémentales se distinguent par les nombres de répétitions qui se trouvent derrière la lettre **R** comme suit :

Code R = 000 Commande absolue
 Code R = 001 ~ 999 Commande incrémentale

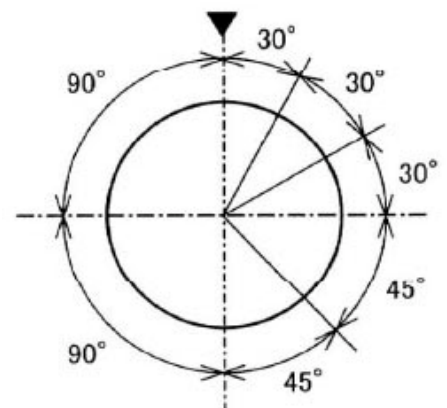
Pour le positionnement ci-dessous, la programmation incrémentale et absolue se résume comme suit :

[Programmation incrémentale]

N000 G0 F0 R003 θ 30.000° Positionnement 3 fois à 30°
 N001 G0 F0 R002 θ 45.000° Positionnement 2 fois à 45°
 N002 G0 F0 R002 θ 90.000° Positionnement 2 fois à 90°
 N003 G7 θ 000 Fin du programme et retour à N000

[Programmation absolue]

N000 G0 F0 R000 θ 30.000° Positionnement à 30°
 N001 G0 F0 R000 θ 60.000° Positionnement à 60°
 N002 G0 F0 R000 θ 90.000° Positionnement à 90°
 N003 G0 F0 R000 θ 135.000° Positionnement à 135°
 N004 G0 F0 R000 θ 180.000° Positionnement à 180°
 N005 G0 F0 R000 θ 270.000° Positionnement à 270°
 N006 G0 F0 R000 θ 360.000° Positionnement à 360°
 N007 G7 θ 000 Fin du programme et retour à N000



Code G2

G2 F0 R000 Ø000.000
R nombre de division
Ø angle à diviser

DIVISION de 360° / 6

Programmation :

G2 F0 R6 Ø 360 6 rotations de 60°

DIVISION de 180° / 4

Programmation :

G2 F0 R4 Ø 180 4 rotations de 45°

Code G4

G4 R0

G4 retour à l'origine
R0 origine mécanique
R1 origine pièce

RETOUR ORIGINE MÉCANIQUE

Programmation :

G4 R0

RETOUR ORIGINE PIÈCE

Programmation :

G4 R1

Code G7

G7 Ø000.000

A mettre à la fin du programme

Code G secondaires**Code G1**

G1 F0 R000 Ø000.000

G1 commande de fraction d'angle
R nombre de répétition
Ø divison de 360°

ROTATION de 3 fois 30° (360°/12)

Programmation :

G1 F0 R003 Ø 000012

Ø 000012 (360°/12)

R003 répétition 3 fois

ROTATION de 4 fois 45° (360°/8)

Programmation :

G1 F0 R004 Ø 000008

Ø 000008 (360°/8)

R004 répétition 4 fois

Code G5

G5 F0 R000 Ø00000

Appel du sous programme :

Programmation :

G5 R000 Ø 1000

Ø1000 appel du programme 1000

R000 exécution du prog 1000 1 fois

G5 R002 Ø 1000

Ø1000 appel du programme 1000

R002 exécution du prog 1000 2 fois

Code G6

G6 mettre à la fin du sous programme

Code G8

Décalage d'origine pièce

G8 Ø 090 (90 est l'angle de décalage par rapport à l'origine pièce)

Tous les déplacements suivant partiront de cette nouvelle origine.



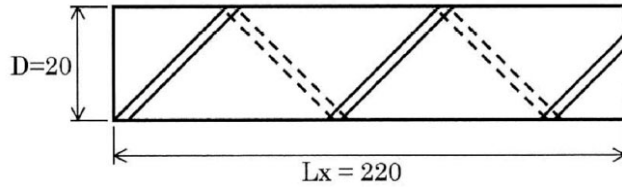
Attention : pour prendre en compte le décalage d'origine, il faut programmer le premier déplacement après la ligne G8 en absolu.

Exemple : G0 F0 R000 Ø045000. Si R # 0 le décalage d'origine ne sera pas pris en compte.

Code G3 (hélice à pas constant)

G3 F0 R000 Ø000.000

G3 commande de l'avance hélicoïdale
F vitesse d'avance



R nombre de rotations du diviseur maximum 45 TOURS + 360°

Ø angle commander de 000.000° à 360.000° (si Ø est positif rotation sens horaire si Ø est négatif rotation sens antihoraire)

Rotation du diviseur 360°xR+ Ø

Calcul de l'avance

A = angle de l'hélice
P = pas ($L = \pi \cdot \text{Ø} / \text{Tan}A$) L = 100
F = vitesse d'avance de l'axe en mm/min

A = 32.142° Ø = 20 Lx = 220
L = 100
F = 200

Calcul de déplacement

Ø = 360/pas x Longueur à usiner

Ø = (360/100x220) = 792°
R = 2 Ø = 72.000°

Calcul de l'avance du TPC3
T = longueur à usiner suivant X/Vitesse de l'axe X

T = 220/200 = 1.1 (min)



Calcul de la vitesse

Cmd = angle x 100
F = cmd/Tx60 (F doit être en seconde donc x60)

Cmd = 792°x1000 = 792000
F = 792000/1.1x60 = 120



F2 = 12000

La valeur F à rentrer est :





Rentre la valeur F :   sélectionner F2 noter la valeur et taper 12000

Modifier le Prm 1 #2 C/S 1 pour la fonction G3 uniquement

Procédure pour modifier les paramètres :

Se mettre en Mod Prog Appuyez sur les touches  

Affichage : PARAMETER
N000 Ø00000000

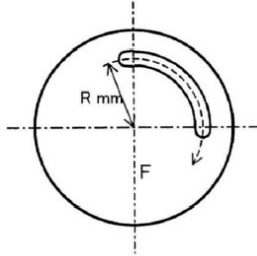
Taper N 9 9 9 Ø1 Appuyer sur la touche  le voyant PROG clignote  appuyer sur N et taper le numéro du paramètre à modifier, appuyer sur Ø et taper la nouvelle valeur (attention 8 bit de droite à gauche de 0 à 7) puis valider avec  et appuyer sur  pour sortir.

NOTES : remettre le Prm et la vitesse F à sa valeur d'origine.

Exemple pour usiner une rainure circulaire :

GO R000 F3 Ø060.000 positionnement à 60°

Vitesse de rotation de la broche S1000 ; vitesse d'avance F1250 sur le centre rayon de la rainure = 100.
Inscrire 1250 dans le paramètre de vitesse **F3 = 1250 et R = 100** la vitesse de rotation du diviseur sera automatiquement calculée par la console TPC.



Commande de vitesses :

F0 vitesse rapide

F1 à F9 vitesse de travail

Passez en mod Prog pour modifier la valeur d'une vitesse pré-programmée appuyer sur



Appuyer sur



valeur puis tapez R et changer la valeur appuyer sur



Les vitesses sont exprimées en mm/min en fonction du rayon.

Mise en œuvre d'un programme :

Passez en mod Prog, appuyer sur



et taper le N° du programme désiré valider avec



sur



Passez en mode Single ou Auto à l'aide du curseur :

En mode Single chaque impulsion sur la touche



exécutera une ligne du programme.

En mode Auto le programme sera exécuté par la CN (chaque code M émis par la CN exécutera une ligne du

programme).

Affichage :

Appuyer sur



et pour afficher la position du plateau et la touche



l'affichage à zéro.

Appuyer sur



et pour afficher l'angle restant à parcourir.




Appuyer sur



et pour afficher l'angle programmé.

En mode Prog




Appel d'un programme : (Prog 100)

Appuyer sur les touches   taper le N° du programme ex : **100** et valider avec .




Modification du programme :

Se mettre sur le programme à modifier puis appuyer sur  ou  pour faire défiler le programme. La modification se fait par introduction des nouvelles données sur les anciennes, valider la ligne en appuyant sur .






Insertion d'une ligne :

Se positionner sur la ligne avant laquelle on veut insérer la nouvelle ligne et appuyer sur les touches   , valider avec  et introduisez vos données.





Effacement d'une ligne :

Se positionner sur la ligne à effacer et appuyer sur les touches   valider avec .


Copier un programme :

Appuyer sur les touches   et taper le N° du programme à copier appuyer sur  et taper le N° du programme de destination et valider avec  et confirmer avec .

Effacer un programme :

Appuyer sur les touches   et taper le N° du programme à effacer valider avec  et confirmer avec .

Effacer tous les programmes :

Appuyer sur les touches   puis de nouveau sur   et confirmer avec .

Rechercher un programme :

Appuyer sur les touches   et  pour faire défiler les N° .



Département MÉCANIQUE

8 avenue Gutenberg - CS 50510 - 78317 MAUREPAS CEDEX

Tél. : +33 (0)1 30 66 41 64 - Fax : +33 (0)1 30 66 41 68

S.A. au capital de 2 047 200,00 € - RCS Versailles B 699 800 272 - Siret 699 800 272 00022 - NACE 4669B

www.doga.fr

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/5/80 trouvent donc toute leur application).



01.17.10471.04/13