

Programmation du contour de la pièce à usiner

Trajectoire circulaire C/Coordonnées polaires



Le voyant rouge en-dessous de la touche P doit être allumé. Eventuellement appuyer sur la touche P pour allumer le voyant.

Introduction
en coordonnées
polaires

Mode d'utilisation _____



Ouverture du dialogue _____



ANGLE COORD. POLAIRES PA ?



incrémental – absolu?



introduire l'angle polaire PA pour le point final de l'arc de cercle.



prise en compte de l'angle polaire introduit.

ROTATION SENS D'HORLOGE: DR- ?



introduire le sens de rotation.



prise en compte du sens introduit.

CORRECT. RAYON: RL/RR/SANS CORR. ?



éventuellement, introduire la correction du rayon.



prise en compte de la correction introduite.

AVANCE ? F =



introduire l'avance, le cas échéant.



prise en compte de l'avance introduite.

FONCTION AUXILIAIRE M ?



introduire éventuellement une fonction auxiliaire.



prise en compte de la fonction auxiliaire introduite.

Exemple
d'affichage

17 CP PA+60,000

DR- RL F

M

L'outil se déplace sur une trajectoire circulaire dans un sens de rotation négatif (sens horaire) à une distance égale au rayon de l'outil à gauche du contour programmé; l'angle polaire par rapport à l'axe de référence est de 60°. L'avance est déterminée par la valeur programmée en dernier lieu. Pas de fonction auxiliaire.

Programmation du contour de la pièce à usiner

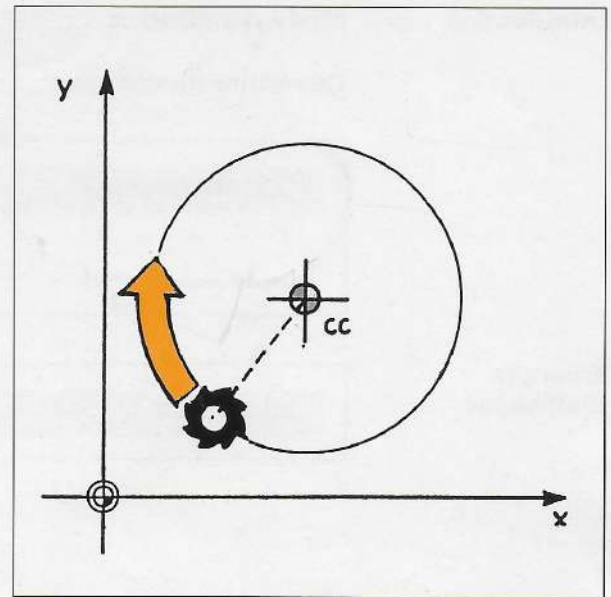
Interpolation circulaire/Trajectoire circulaire C

Interpolation circulaire

La commande déplace deux axes simultanément de façon à ce que l'outil décrive un cercle ou un arc de cercle par rapport à la pièce.

L'arc de cercle peut être programmé de quatre façons différentes sur la TNC 151/TNC 155:

- par le centre du cercle et le point final de l'arc avec les touches  et .
- par le rayon du cercle et le point final de l'arc avec la touche .
- avec des arcs de cercle avec transition tangentielle, aux deux extrémités, uniquement par le rayon du cercle avec la touche .
- avec un arc de cercle se rattachant tangentiellement au contour précédent, uniquement par le point final avec la touche .



Centre du cercle CC

Le centre du cercle CC doit être déterminé avant l'interpolation circulaire, si celle-ci est programmée avec la touche .

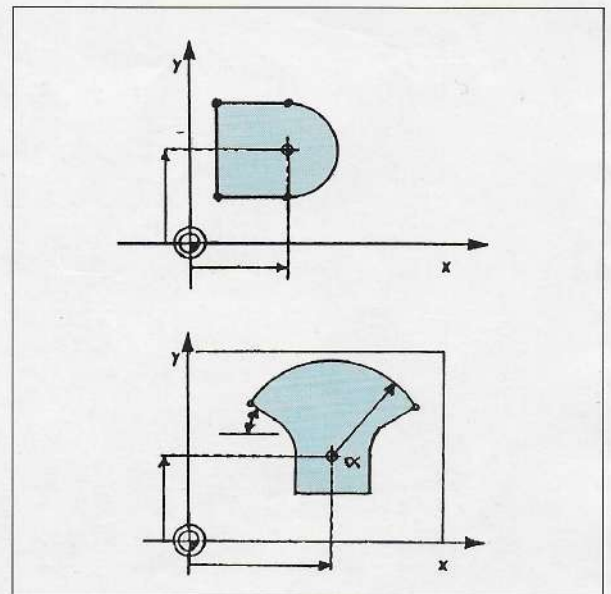
Deux modes de programmation sont possibles:

- le centre du cercle CC est défini à nouveau par des coordonnées cartésiennes.
- pour le centre du cercle on tient compte des coordonnées programmées dans la dernière séquence CC.

L'ouverture du dialogue d'introduction pour le centre du cercle a lieu par action sur la touche  (voir "Pôle").

CC en absolu: le centre de cercle se rapporte au zéro pièce.

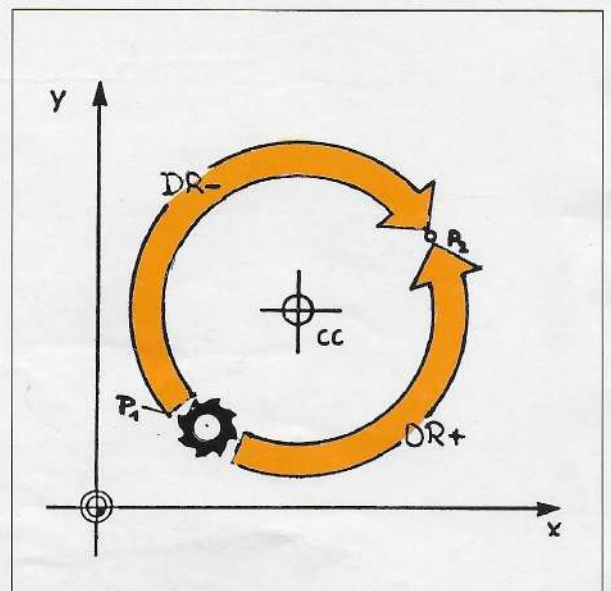
CC en incrémental: le centre de cercle se rapporte à la position précédente de l'outil.



Trajectoire circulaire C

L'outil doit être déplacé de la position effective P1 vers le point à atteindre P2 sur une trajectoire circulaire. On ne programme que le point P2. La position P2 peut être indiquée en coordonnées cartésiennes ou polaires.

Pour le mouvement circulaire il y a lieu de définir le **sens de rotation DR**. On distingue une rotation dans le sens positif DR+ (sens contraire d'horloge) et une rotation dans le sens négatif DR- (sens horaire).



Sens de rotation

Un contour corrigé ne peut être entamé par un chemin de contournage. Indication d'erreur:

= CORR. CONTOUR MAL COMMENCEE =

Programmation du contour de la pièce à usiner

Sens de rotation

Introduction

Question du dialogue:

ROTATION SENS D'HORLOGE: DR- ?

Si la rotation doit être faite dans le sens horaire:



introduire le sens de rotation -.

prise en compte du sens de rotation introduit.

Si la rotation doit être faite contrairement au sens d'horloge:



introduire le sens de rotation +
(appuyer deux fois sur la touche du
signe).

prise en compte du sens de rotation
introduit.

Programmation du contour de la pièce à usiner

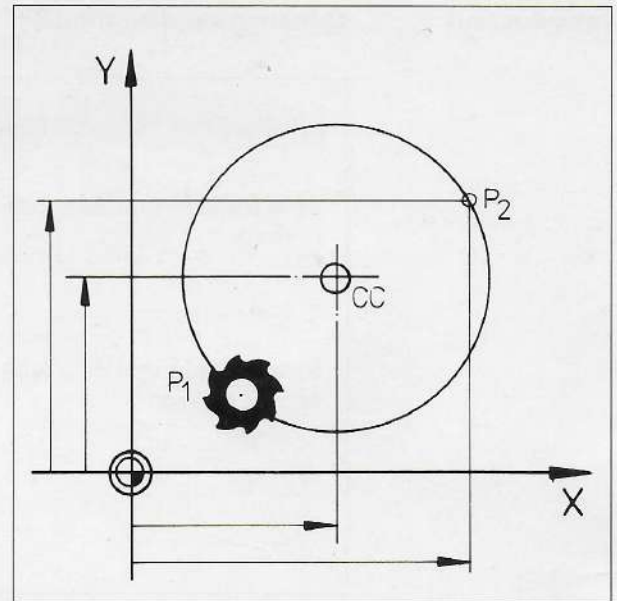
Trajectoire circulaire C/ Coordonnées cartésiennes

Programmation d'une trajectoire circulaire en coordonnées cartésiennes

Lors de la programmation en coordonnées cartésiennes, il y a lieu de veiller à ce que le point de départ et celui à atteindre (nouvelle position nominale) se trouvent sur un seul cercle, c.-à-d. qu'ils aient la même distance au centre du cercle CC.

Si ceci n'est pas le cas, la commande affiche la signalisation d'erreur:

= POINT FINAL CERCLE ERRONE =



Programmation du contour de la pièce à usiner

Trajectoire circulaire C/ Coordonnées cartésiennes



Le voyant rouge en-dessous de la touche P ne doit pas être allumé. Le cas échéant, éteindre le voyant par action sur la touche P.

**Introduction
en coordonnées
cartésiennes**

Mode d'utilisation _____



Ouverture du dialogue _____



COORDONNEES ?



choisir un axe, par exemple X.



incrémental – absolu?



introduire un nombre.



introduire la coordonnée suivante, par exemple Y.

Si **toutes les coordonnées** du centre de cercle ont été introduites, il faut:



prise en compte des valeurs.

ROTATION SENS D'HORLOGE: DR- ?



introduire le sens de rotation.



prise en compte du sens de rotation introduit.

CORRECT. RAYON: RL/RR/SANS CORR. ?



Introduire la correction du rayon, le cas échéant.



prise en compte de la correction introduite.

AVANCE ? F =



introduire l'avance, le cas échéant.



prise en compte de l'avance introduite.

FONCTION AUXILIAIRE M ?



éventuellement introduire une fonction auxiliaire.



prise en compte de la fonction introduite.

**Exemple
d'affichage**

87 C X+30,000 Y+48,000

DR+ RR F M

L'outil se déplace sur un chemin circulaire avec sens de rotation positif (sens contraire d'horloge) à une distance égale au rayon de l'outil à droite du contour programmé vers la position X 30,000 et Y 48,000.

L'avance est déterminée par la valeur programmée en dernier lieu. Pas de fonction auxiliaire.

Programmation du contour de la pièce à usiner

Trajectoire circulaire C/Coordonnées polaires

Programmation d'une trajectoire circulaire en coordonnées polaires



Si le point à atteindre sur l'arc de cercle est programmé en coordonnées polaires, seule l'indication de l'angle polaire PA (en absolu ou incrémental) suffit pour déterminer le point final. En effet le rayon est déjà déterminé par la position de l'outil et le centre du cercle CC programmé.

Lors de la programmation d'une trajectoire circulaire en coordonnées polaires, l'angle PA peut être introduit en positif ou négatif. L'angle PA détermine le point final de l'arc de cercle. Le sens de déplacement DR peut également être programmé en positif ou négatif. Si l'angle PA est indiqué en incrémental, le signe de l'angle et celui du sens de rotation doivent être identiques. Dans l'exemple ci-contre, cela signifie IPA négatif et DR négatif.

Si l'outil se trouve sur le pôle ou sur le centre du cercle avant le début de l'interpolation circulaire, il apparaît la signalisation d'erreur:
= MANQUE REFERENCE ANGLE =

