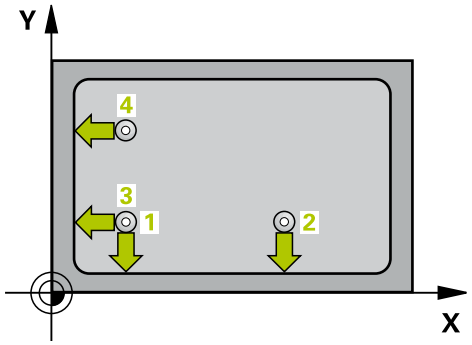
18.7 POINT D'ORIGINE COIN INTERIEUR (cycle 415, DIN/ISO : G415)

Mode opératoire du cycle



Le cycle palpeur 415 détermine le point d'intersection de deux droites et le définit comme point d'origine. La commande peut également inscrire le point d'intersection, au choix, dans le tableau de points zéro ou dans le tableau de points d'origine.

1 Le CN positionne le palpeur au premier point de palpage **1** (voir figure à droite) en avance rapide (valeur de la colonne **FMAX**) et selon la logique de positionnement "Exécuter les cycles palpeurs". La CN décale alors le palpeur de la valeur de la distance d'approche **Q320** + **SET_UP** + rayon de la bille de palpage (dans le sens inverse du sens de déplacement concerné), le long de l'axe principal et de l'axe auxiliaire.

2 Le palpeur se déplace ensuite à la hauteur de sécurité indiquée (colonne **F**) et procède au premier palpage avec l'avance de palpage programmée. Le sens de palpage est obtenu à partir du numéro du coin.

3 Le palpeur se déplace ensuite jusqu'au point de palpage **2**. La CN décale alors le palpeur de la valeur de la distance d'approche **Q320** + **SET_UP** + rayon de la bille de palpage sur l'axe auxiliaire et exécute la deuxième procédure de palpage à cet endroit.

4 La CN positionne le palpeur au point de palpage **3** (même logique de positionnement que pour le 1er point de palpage) et procède au palpage.

5 Le palpeur est ensuite amené au point de palpage **4**. La CN décale alors le palpeur de la valeur de la distance d'approche **Q320** + **SET_UP** + rayon de la bille de palpage avant de lancer la quatrième procédure de palpage à cet endroit.

6 Pour terminer, la CN ramène le palpeur à la hauteur de sécurité, traite le point d'origine conformément à ce qui a été défini aux paramètres de cycle **Q303** et **Q305** (voir "Caractéristiques communes à tous les cycles palpeurs pour la définition du point d'origine", Page 670) et mémorise les coordonnées du coin déterminé aux paramètres Q suivants.

7 Si vous le souhaitez, la commande détermine ensuite également le point d'origine de l'axe de palpage, avec une procédure de palpage distincte.

Numéros de paramètres	Signification
Q151	Valeur effective du coin dans l'axe principal
Q152	Valeur effective du coin dans l'axe secondaire

Attention lors de la programmation !

REMARQUE

Attention, risque de collision !

Aucun cycle de conversion de coordonnées ne doit être actif lors de l'exécution des cycles palpeurs 400 à 499.

- Ne pas activer les cycles suivants avant d'avoir utiliser les cycles de palpage : cycle **7 POINT ZERO**, cycle **8 IMAGE MIROIR**, cycle **10 ROTATION**, cycle **11 FACTEUR ECHELLE** et **26 FACT. ECHELLE AXE**.
- Réinitialiser au préalable les conversions de coordonnées

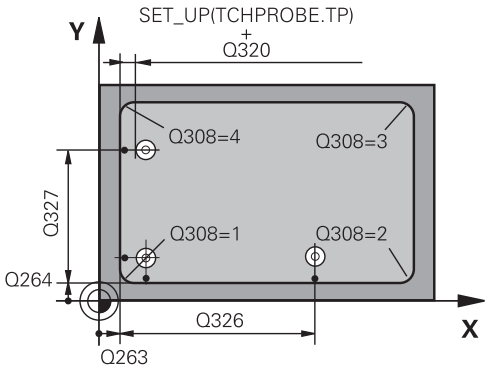
Ce cycle ne peut être exécuté qu'en mode **FUNCTION MODE MILL**.

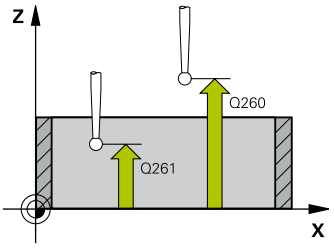
Avant de définir le cycle, vous devez avoir programmé un appel d'outil pour définir l'axe de palpage.

La commande mesure toujours la première droite dans le sens de l'axe auxiliaire du plan d'usinage.

Paramètres du cycle

- **Q263 1er point mesure sur 1er axe?** (en absolu) : coordonnée du coin sur l'axe principal du plan d'usinage. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- **Q264 1er point mesure sur 2ème axe?** (en absolu) : coordonnée du coin sur l'axe auxiliaire du plan d'usinage. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- **Q326 Distance 1er axe?** (en incrémental) : distance entre le coin et le deuxième point de mesure sur l'axe principal du plan d'usinage. Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- **Q327 Distance 2ème axe?** (en incrémental) : distance entre le coin et le quatrième point de mesure sur l'axe auxiliaire du plan d'usinage. Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- **Q308 Coin? (1/2/3/4)** : numéro du coin/de l'angle auquel la commande doit définir le point d'origine. Plage de programmation : 1 à 4
- **Q261 Hauteur mesuré dans axe palpage?** (en absolu) : coordonnée du centre de la bille (=point de contact) dans l'axe du palpeur sur lequel la mesure doit être effectuée. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- **Q320 Distance d'approche?** (en incrémental) : distance supplémentaire entre le point de palpage et la bille de palpage. **Q320** agit en plus de **SET_UP** (tableau de palpeurs). Plage de programmation : 0 à 99999,9999
- **Q260 Hauteur de securite?** (en absolu) : coordonnée dans l'axe du palpeur excluant toute collision entre le palpeur et la pièce (moyen de serrage). Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- **Q301 Déplacement à haut. sécu. (0/1)?** : vous définissez ici comment le palpeur doit se déplacer entre les points de mesure :
  0 : déplacement à la hauteur de mesure entre les points de mesure
  1 : déplacement à la hauteur de sécurité entre les points de mesure
- **Q304 Exécuter rotation de base (0/1)?** : vous définissez ici si la commande doit compenser le désalignement de la pièce par une rotation de base :
  0 : ne pas effectuer de rotation de base
  1 : effectuer une rotation de base





Exemple

```
5 TCH PROBE 415  PT REF. EXT. COIN
  Q263=+37   ;1ER POINT 1ER AXE
  Q264=+7    ;1ER POINT 2EME AXE
  Q326=50    ;DISTANCE 1ER AXE
  Q327=45    ;DISTANCE 2EME AXE
  Q308=+1    ;COIN
  Q261=-5    ;HAUTEUR DE MESURE
  Q320=0     ;DISTANCE D'APPROCHE
  Q260=+20   ;HAUTEUR DE SECURITE
  Q301=0     ;DEPLAC. HAUT. SECU.
  Q304=0     ;ROTATION DE BASE
  Q305=7     ;NO. DANS TABLEAU
  Q331=+0    ;POINT DE REFERENCE
  Q332=+0    ;POINT DE REFERENCE
  Q303=+1    ;TRANSF. VAL. MESURE
  Q381=1     ;PALP. DS AXE PALPEUR
  Q382=+85   ;1.COO.POUR AXE PALP.
  Q383=+50   ;2.COO.POUR AXE PALP.
  Q384=+0    ;3.COO.POUR AXE PALP.
  Q333=+1    ;POINT DE REFERENCE
```

- **Q305 Numéro dans tableau?** : indiquez le numéro de ligne du tableau de points d'origine/tableau de points zéro sous lequel la commande mémorise les coordonnées. Plage de programmation : 0 à 9999. En fonction de ce que vous avez défini à **Q303**, la commande procède à l'enregistrement soit dans le tableau de points d'origine soit dans le tableau de points zéro:
  Si **Q303 = 1**, la commande utilise le tableau de points d'origine. Si une modification est apportée au point d'origine actif, elle agit immédiatement. Sinon, elle procède à l'enregistrement à la ligne concernée du tableau de points d'origine, sans activation automatique
  Si **Q303 = 0**, alors la commande utilise le tableau de points zéro. Le point zéro n'est pas activé automatiquement.
- **Q331 Nouv. pt de réf. axe principal?** (en absolu) : coordonnée de l'axe principal à laquelle la commande doit définir le coin déterminé. Valeur par défaut = 0 Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- **Q332 Nouv. pt de réf. sur axe auxil.?** (en absolu) : coordonnée de l'axe auxiliaire à laquelle la commande doit définir le coin déterminé. Valeur par défaut = 0 Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- **Q303 Transfert val. mesure (0,1)?** : vous définissez ici si le point d'origine déterminé doit être sauvegardé dans le tableau de points zéro ou dans le tableau de presets :
  -1 : ne pas utiliser ! Inscrit par la CN lors de l'importation d'anciens programmes CN(voir "Caractéristiques communes à tous les cycles palpeurs pour la définition du point d'origine", Page 670)
  0: Inscrire le point d'origine déterminé dans le tableau de points zéro actifs. Le système de référence correspond au système de coordonnées de la pièce
  1 : inscrire le point d'origine déterminé dans le tableau de points d'origine. Le système de référence est le système de coordonnées machine (système REF).
- **Q381 Palpage dans axe palpeur? (0/1)** : vous définissez ici si la commande doit également définir le point d'origine sur l'axe de palpage :
  0 : ne pas activer le point d'origine dans l'axe de palpage
  1 : définir le point d'origine sur l'axe de palpage

- **Q382 Palp. axe palp.: Coord. 1er axe?** (en absolu) : coordonnée du point de palpage dans l'axe principal du plan d'usinage à laquelle le point de référence doit être initialisé dans l'axe de palpage. N'agit que si **Q381** = 1. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- **Q383 Palp. axe palp.: Coor. 2ème axe?** (en absolu) : coordonnée du point de palpage sur l'axe auxiliaire du plan d'usinage dans lequel le point d'origine doit être définir sur l'axe de palpage. N'agit que si **Q381** = 1. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- **Q384 Palp. axe palp.: Coor. 3ème axe?** (en absolu) : coordonnée du point de palpage sur l'axe de palpage à laquelle le point d'origine doit être défini sur l'axe de palpage. N'agit que si **Q381** = 1. Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999
- **Q333 Nouv. pt de réf. sur axe TS?** (en absolu) : coordonnée de l'axe de palpage à laquelle la commande doit définir le point d'origine. Valeur par défaut = 0 Plage de programmation : -99999,9999 à 99999,9999