

TP2

Calibrage et dégauchissage

1. Objectifs

L'étudiant devra être capable de :

- Mettre en marche une machine MMT
- Calibrer la tête de palpation

2. Travail demandé

Avec le logiciel PCDMIS, le programme de contrôle peut être créé soit « hors ligne », c'est-à-dire sur un ordinateur non relié à une MMT, soit par apprentissage. Cette méthode consiste donc à effectuer réellement les palpations avec la MMT, le logiciel enregistrant les instructions au fur et à mesure. Il est ensuite possible d'exécuter le programme qui effectuera à nouveau les palpations de façon autonome sur une nouvelle pièce.

Le travail ne peut être fait sans calibrage de l'instrument de mesure.

Il faut que l'on positionne la sphère de référence par rapport à l'origine machine. Cette opération est réalisée pendant la procédure d'étalonnage du capteur. Il y a un algorithme de calcul qui associe au nuage de points palpés sur la sphère de référence une sphère idéale de rayon R_{ass} . Dans la base de données utilisateur, le logiciel trouve le diamètre réel de la sphère de référence $R_{\text{réel}}$. Le logiciel calcule donc immédiatement le rayon apparent du rubis qui a palpé la sphère de référence $R_{\text{rubis}} = |R_{\text{ass}} - R_{\text{réel}}|$.

Une fois cette opération réalisée, on a fixé l'origine machine sur le centre de la sphère de référence.

On demande de

- Suivre les étapes (1 à 13)
- Analyser le résultat affiché
- Répondre aux questions d'évaluation

3. Mise en œuvre de la MMT

1. Mettre le PC sous tension
2. Mettre le sècheur en marche



Quel est le rôle du sécheur ?

.....
.....

3. Ouvrir la vanne de l'air comprimé

Quel est le rôle de la vanne d'air comprimé ?

.....
.....

4. Vérifier la pression d'air comprimé

Que doit être la valeur de la pression d'air comprimé ?

.....
.....

5. Mettre la machine sous tension

6. Mettre la clé dans le port USB du PC

Sachant que la machine est livrée avec deux clés pour licence, l'une est « on-line » et l'autre est « off-line ». Laquelle devra-t-on utiliser ? Et pourquoi ?

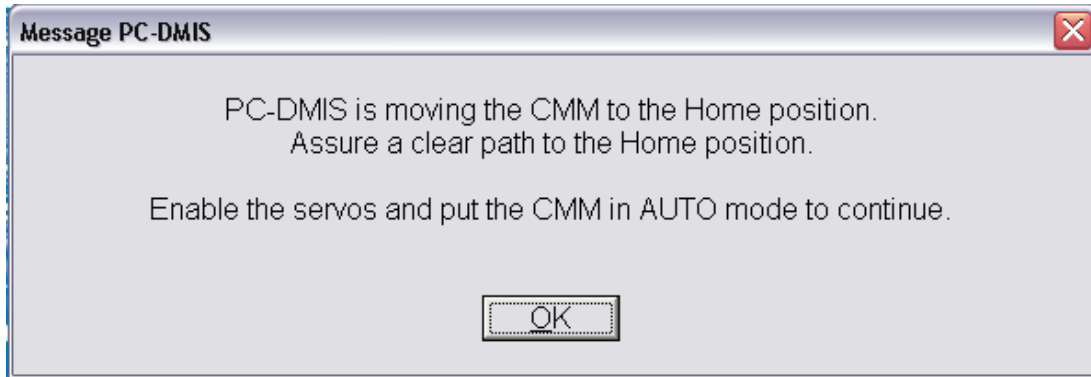
.....
.....
.....
.....

7. Lancer le logiciel PC-DMIS

Quel est le rôle de ce logiciel?

.....
.....
.....

Lors du lancement du logiciel PC-DMIS un message s'affiche.



Expliquer le contenu du message

.....
.....
.....

8. Revenir à la machine et travailler en Mode Auto pour ceci appuyer sur le bouton poussoir « server power » puis sur la touche « auto »

Les POM sont faites

Attendre jusqu'à initialisation terminée.

Initialisation de la MMT terminée X|-0.0001 Y|0.0003 Z|-0.0001 SD|

Que signifie Mode Auto?

.....

Que signifie POM ?

.....

Comment vérifier que l'initialisation est terminée ?

.....
.....

4. Création du programme de mesure

9. Créer un nouveau programme **Fichier/Nouveau**

Nommer votre programme : **vo***tre nom*
 N° de révision : 1
 N° de série : 1
 Interface (on line) : CMM1
 Unités de mesure : millimètres (mm)

VALIDER AVEC **OK**



10. Définition et mesurage du palpeur **Utilitaires de palpeur**

Quel est le rôle des angles d'attaches?

.....

<p>Fichier du palpeur : TP1MMT Liste de contacts actifs : T1A0B0 Description du palpeur : TESASTAR-i Attache : a angle=0 Attache : b angle=0</p> <p>Contact N°1 : TIP2BY21MM</p>	
--	--

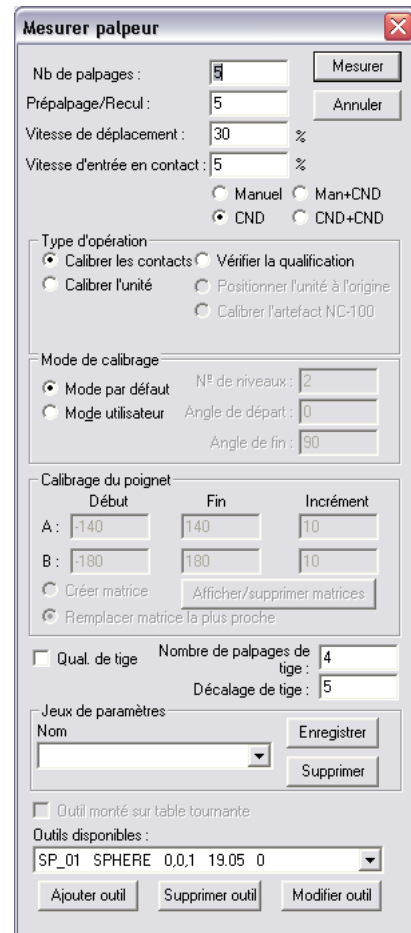
Que désigne TIP2BY21MM?

11. Cliquer sur le bouton **Mesurer** de l'interface du logiciel

- Garder les valeurs par défaut (Nombre de palpées, vitesse, ...)
- Vérifier que l'outil disponible est la sphère

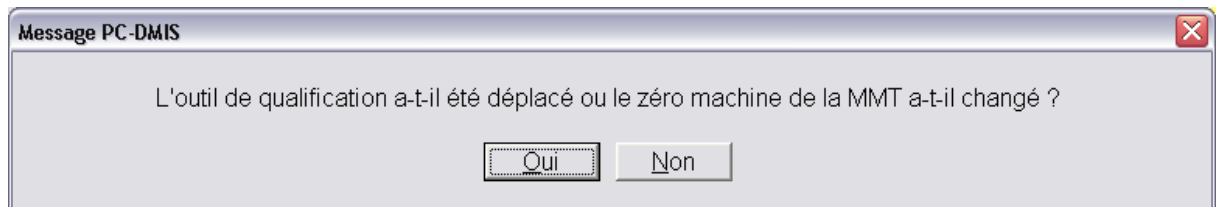
SP_01 sphère 0 0 1 19.05 0

- Cliquer sur le bouton **Mesurer**.



Des messages s'afficheront par le logiciel :

- L'outil de qualification a-t-il changé ? **OUI**

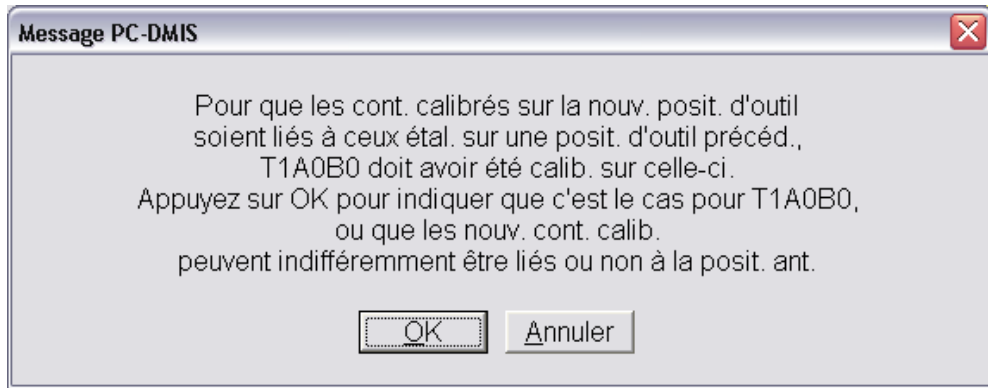


Que signifie ce message?

.....

.....

.....



- Faites tourner à l'ID = T1A0B0 **OK**

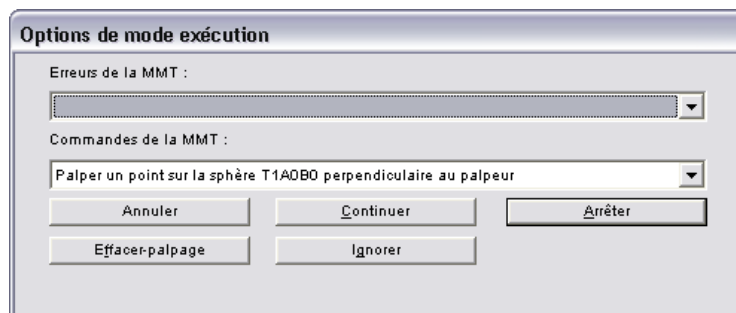


Que signifie ce message?

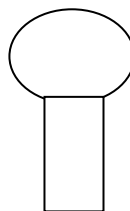
.....

.....

.....



Indiquer sur la figure suivante le point palpé sur la sphère étalon et schématiser la position du palpeur.

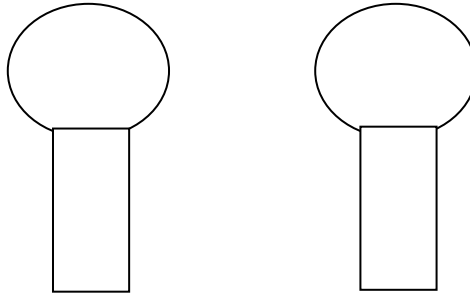


12. Mesurer la sphère étalon

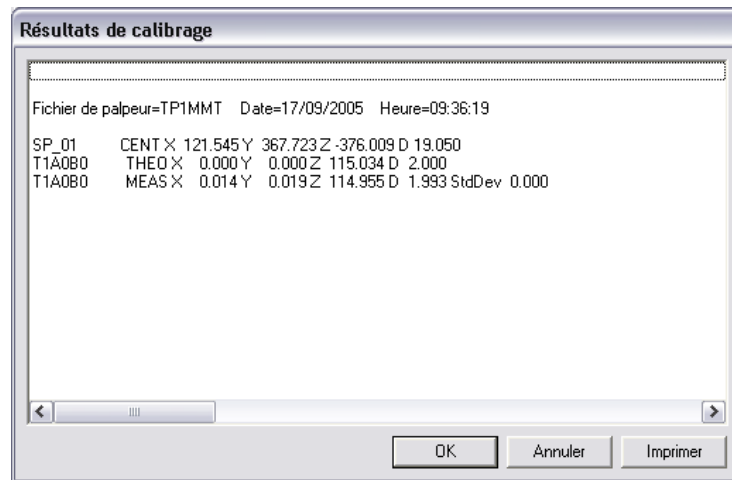
Palper un point (en mode manuel = JOY) de la sphère. Pour ceci s'approcher à vitesse rapide et après passer en mode SLOW avant le palpéage.

Cliquer **continuer** au niveau de l'interface et ne pas oublier d'appuyer sur Auto au niveau du pupitre de commande.

Indiquer sur la figure suivante les points de palpéage de la sphère étalon?



13. Afficher le résultat du mesurage du palpeur



Valider avec **OK** aux fenêtres Résultat et Utilitaire de palpeur.

Expliquer le résultat affiché.

.....

.....

.....

.....

.....

.....