

Métrologie - Mitutoyo

MMT, colonne de mesure, pieds à coulisse, logiciels de métrologie connectée,...

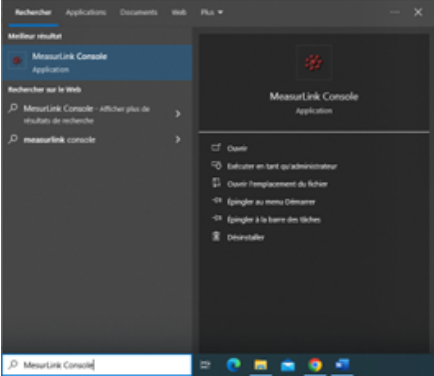
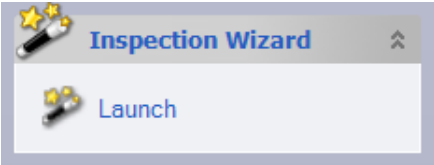
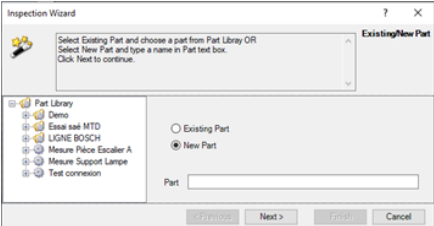
- [MeasureLink](#)
 - [Mode opératoire MeasureLink](#)
- [U-WAVE](#)
 - [Connexion et configuration des outils de métrologie et U-WAVE-T](#)
 - [Mise en route et paramétrage du logiciel U-WAVE](#)
- [MMT Crysta-Plus M443](#)
- [Modes opératoires des outils de la salle métrologie](#)
 - [Colonne de mesure](#)
 - [Jauge, pied de profondeur mécanique](#)
 - [Micromètre mécanique](#)

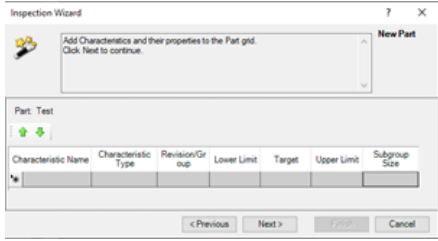
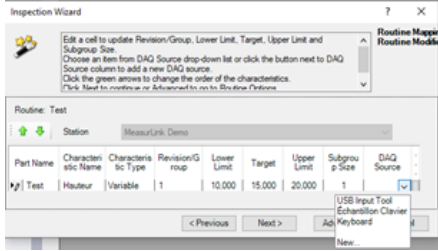
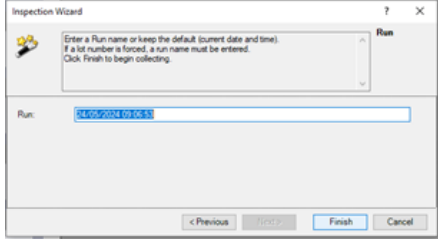
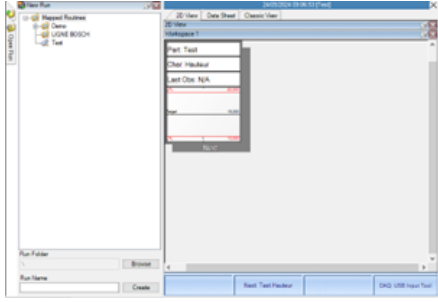
MesureLink

Zone concernée dans la Flextory : Métrologie Ses fonctionnalités : Le logiciel permet de collecter, analyser et gérer les données de mesure provenant de divers instruments de métrologie. De plus, il permet d'afficher les résultats de mesure en temps réel, de les enregistrer, et de générer des rapports détaillés. Concernant les entreprises, cela va permettre la Centralisation des données, Amélioration de la qualité grâce au contrôle qualité et à identification rapide des défauts de production. De plus, il permet une meilleure traçabilité et conformité. Caractéristiques techniques : Conformité aux besoins : L'outil est conçu pour collecter, analyser et rapporter les données de mesure en temps réel, répondant ainsi aux besoins de suivi de la qualité et d'amélioration continue. Fiabilité : Conçu pour offrir une performance stable et durable, garantissant que les données de mesure sont précises et disponibles à tout moment. Ergonomie : L'interface utilisateur est intuitive et conviviale, permettant une prise en main rapide. Les fonctionnalités telles que les tableaux de bord personnalisables et les rapports automatisés facilitent l'utilisation quotidienne. Flexibilité : L'outil supporte une large gamme d'instruments de mesure et peut être intégré à divers systèmes de gestion de la qualité. Il est également évolutif, permettant l'ajout de nouvelles fonctionnalités selon les besoins. Disponibilité : Mesurlink Console est disponible pour une utilisation immédiate une fois installé sur un PC, offrant ainsi une disponibilité instantanée pour la collecte et l'analyse des données.

Mode opératoire MesureLink

Etapes d'utilisation :

N° de la tâche	Description de la tâche	Références/Photos
00	Chercher et lancer le logiciel	
10	Lorsque logiciel ouvert, cliquer sur "Launch " dans la section "Inspection Wizard"	
20	<p>Créer une nouvelle inspection en cochant "New Part" et donner le nom du "Part"</p> <p>Ou bien si vous en avez déjà créer un, sélectionner le.</p> <p>Puis, cliquer sur next</p>	

30	<p>Remplir les caractéristiques de votre inspection Characteristic Name : nom de la caractéristique Characteristic type : type De la caractéristique Revision/Groupe : c'est fait automatiquement Lower Limit : le minimum de la tolérance Target : mesure cible Upper Limit : le maximum de la tolérance</p>	
40	Sélectionner "USB Input Tool" dans la partie "DAQ Source"	
50	Appuyer sur "Finish"	
60	Maintenant vous avez une carte de contrôle.	

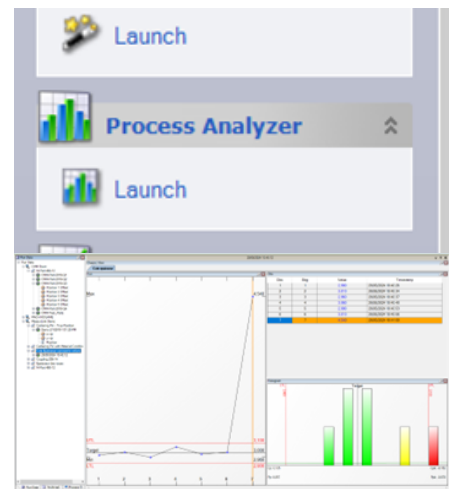
70

Vous pouvez y inscrire les valeurs de votre outil de métrologie connecter en appuyant sur le bouton rouge du "U-WAVE-T"



80


Pour analyser les mesures, vous pouvez aller dans l'onglet "process analyser"



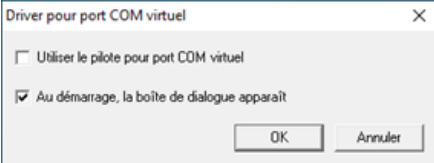



U-WAVE

Zone concernée dans la Flextory : Métrologie Ses fonctionnalités : L'outil U-WAVEPAK, associé à l'interface Mitutoyo U-WAVE, permet la transmission des données de mesure depuis des instruments de mesure Mitutoyo vers un ordinateur. Il offre une interface pour visualiser, enregistrer et analyser les données de mesure collectées. Dans un contexte professionnel, cet outil est extrêmement utile car il permet une collecte de données précise et efficace directement sur un PC, ce qui facilite le suivi et l'analyse des mesures dans divers domaines tels que la fabrication, le contrôle qualité, la métrologie, etc. Il peut également contribuer à une meilleure traçabilité des données, à l'amélioration des processus et à la prise de décision éclairée grâce à une analyse approfondie des données collectées. Caractéristiques techniques : Conformité aux besoins : U-WAVEPAK est conçu pour répondre aux besoins spécifiques de collecte et d'analyse de données de mesure dans des environnements professionnels variés, notamment dans le domaine de la fabrication et du contrôle qualité. Fiabilité : Le logiciel U-WAVEPAK et l'interface Mitutoyo U-WAVE offrent une transmission fiable des données de mesure, garantissant l'intégrité et la précision des informations collectées (sous 20m). Ergonomie : L'interface utilisateur de U-WAVEPAK est conçue pour être conviviale et intuitive, facilitant ainsi la prise en main et l'utilisation du logiciel, même pour les utilisateurs moins expérimentés. Flexibilité : U-WAVEPAK est compatible avec une gamme d'instruments de mesure Mitutoyo, offrant ainsi une flexibilité dans le choix des appareils à utiliser pour la collecte de données. Disponibilité : U-WAVEPAK est disponible pour une utilisation immédiate une fois installé sur un PC, offrant ainsi une disponibilité instantanée pour la collecte et l'analyse des données de mesure. (PS : pour utiliser ce logiciel l'émetteur U-WAVE et le récepteur U-WAVE sont nécessaires)

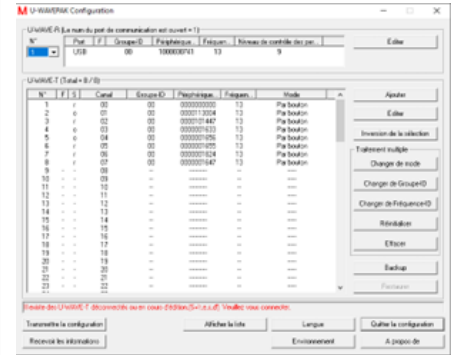
Connexion et configuration des outils de métrologie et U-WAVE-T

N° de la tâche	Description de la tâche	Références/Photos
00	Brancher U-WAVE-R au PC	 A photograph showing a black rectangular device labeled 'Mitutoyo U-WAVE-R' connected to a PC. A white USB cable is plugged into the device and the other end is plugged into a USB port on the PC. The device has a small green light and a series of small holes on its front panel. The PC screen in the background shows a search bar with the text 'Tapez ici pour effectuer une recherche'.

<p>10</p>	<p>Brancher U-WAVE-T à l'outil de métrologie</p>	
<p>20</p>	<p>Chercher et lancer l'application "U-WAVEPAK"</p>	
<p>30</p>	<p>Choisir l'option " Au démarrage, la boîte de dialogue apparaît" et appuyer sur OK</p>	
<p>40</p>	<p>Appuyer sur "démarrer la configuration"</p>	

50

Chercher dans la liste périphérique si l'ID du U-WAVE-T y ait présent
Sinon cliquer sur "Ajouter "



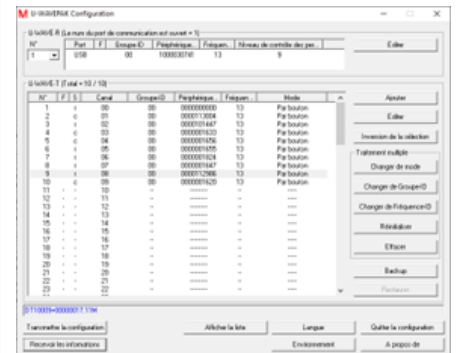
60

Remplir le "périphérique-ID" avec les informations du U-WAVE-T utilisé (Périphérique ID) qui sur le côté du périphérique
Laisser les valeurs sur les autres paramètres




70

Maintenant que le périphérique est dans la liste.
Appuyer sur le bouton rouge du périphérique U-WAVE-T pour vérifier si les valeurs correspondent à ceux afficher sur l'outil de métrologie



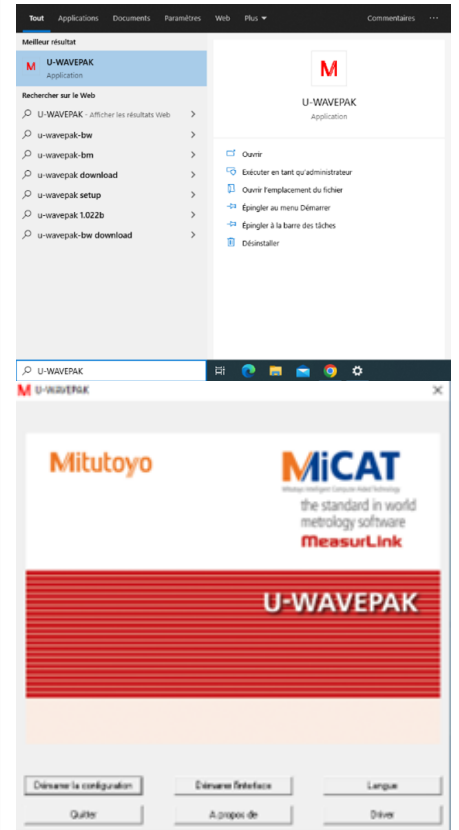
Mise en route et paramétrage du logiciel U-WAVE

Etapes d'utilisation :

N° de la tâche	Description de la tâche	Références/Photos
00	<p>Brancher le boîtier U-WAVE R au port USB du PC.</p> <p>Si la lumière verte ne s'allume pas vérifier les périphériques puis envoyer un ticket au "iuthag-rtidf@unistra.fr "</p>	

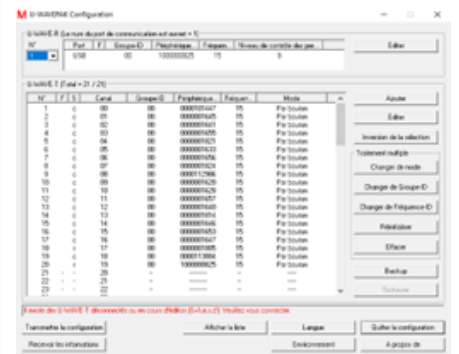
10

Lancer l'application U-WAVEPAK



20

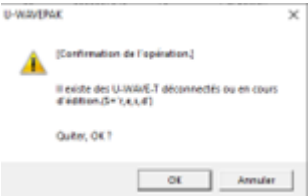
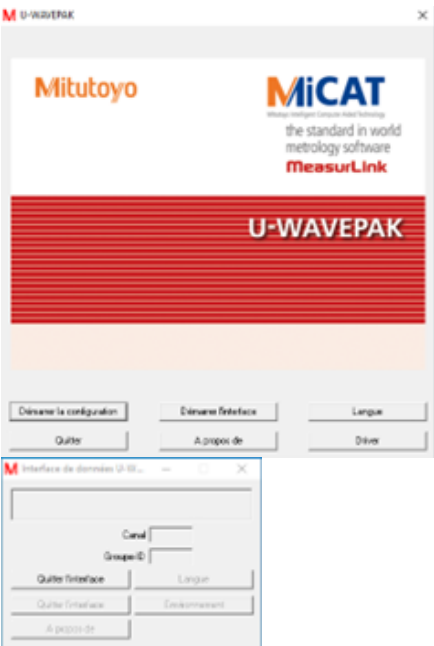
Démarrer la configuration du logiciel



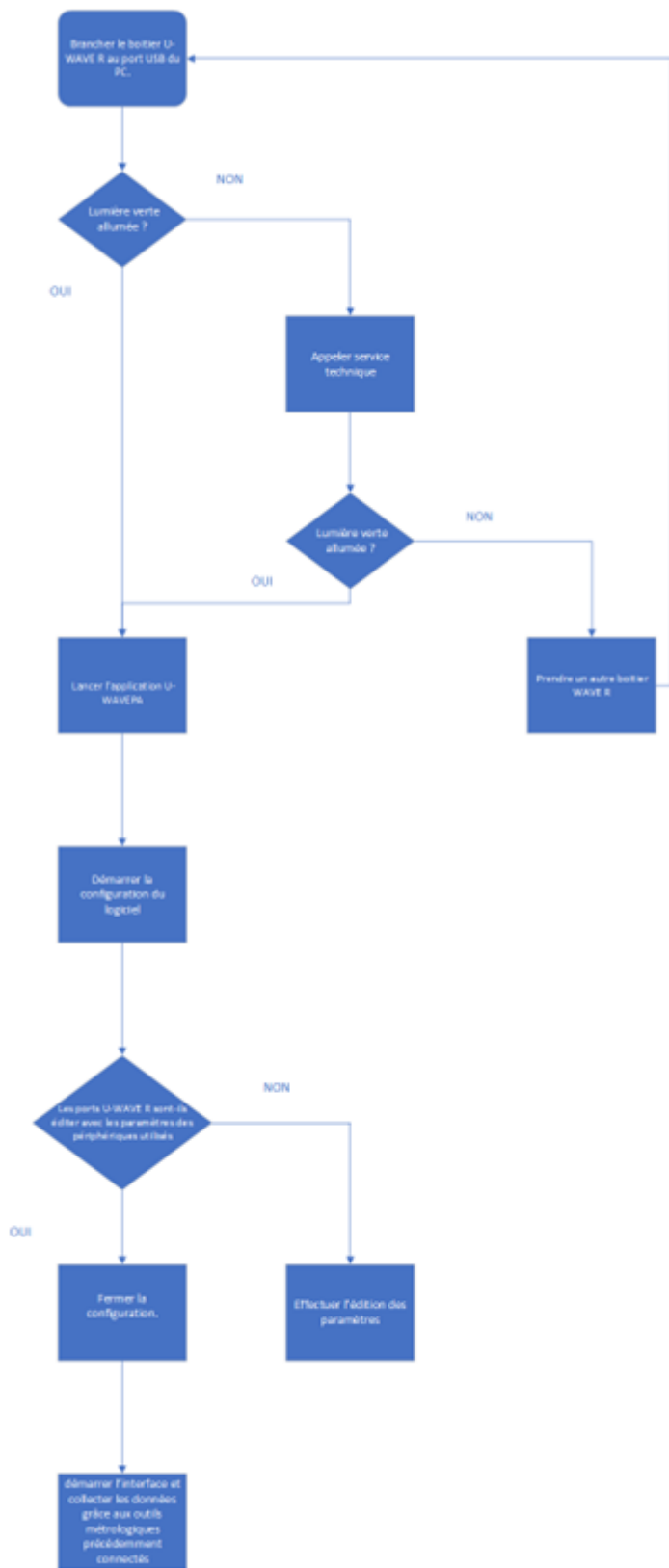
30

Si le U-WAVE-R n'apparait pas Éditer les ports en cliquant sur "Editer"
Rajouter le périphérique ID si il n'est pas reconnu.



40	Après avoir fait l'édition vous pouvez fermer la configuration	
50	Vous pouvez démarrer l'interface et collecter les données grâce aux outils métrologiques précédemment connectés (voir procédure connexion outils métrologique)	

Logigramme :



MMT Crysta-Plus M443

La Mitutoyo Coordinate Measuring Machine Crysta-Plus M443 se trouve dans la salle Métro. Les mesures sont récupérées sur l'ordinateur MECA-3.

Déplacement de la machine

- Interrupteurs de verrouillage/déverrouillage pneumatique des axes

Initialisation

- Démarrage de la machine
- Démarrer le PC
- Allumer le UD1 (boitier bleu)
- Vérifier la présence du dongle USB de licence logiciel (MCOSMOS)
- Programme pour initialiser la machine et visualiser les coordonnées des axes

```
C: \MCOSMOSx64\exe\SposWin64
```

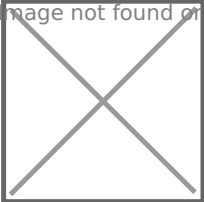
- Déplacer manuellement la machine pour qu'elle traverse le 0 de chaque axe
- Démarrer MCOSMOS

Etalonnage

0,0

Modes opératoires des outils de la salle métrologie

Colonne de mesure

	N° Processus_MOP_001_[V1]	Indice : 00
	Colonne de mesure	Date :/...../.....
		Page :/.....

Rédacteurs : Hélène RECH Sophie LEGER Signature :	Vérificateur : NOM Signature :	Approbateur : Vincent AMMOVILLI Signature :
---	--	--

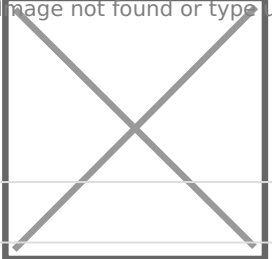
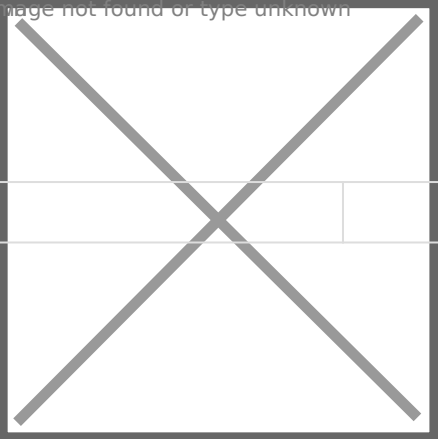

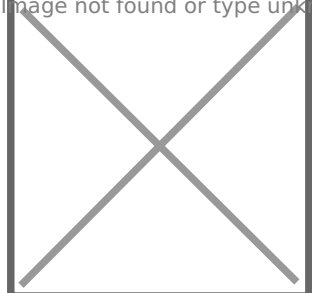
Historique :

Date	Objet de la modification	Indice
...../...../.....	Création	00

Définition :

Une colonne de mesure est un instrument de métrologie utilisé pour effectuer des mesures précises de dimensions linéaires, généralement en hauteur, sur des pièces mécaniques. Elle permet de mesurer des cotes, des hauteurs, des différences de niveaux ou des diamètres à l'aide d'un palpeur monté sur un bâti vertical.

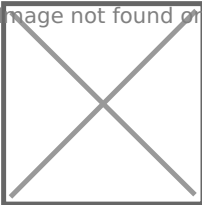
Zone de Texte Interrupteur d'alimentation (face arrière)

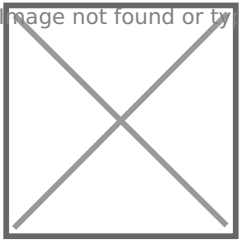
			
			
			

Point clé : Veiller à l'étalonnage avant chaque utilisation, garder l'outil et le marbre propre, ne pas exercer de force lors des mesures, placer la colonne sur une surface parfaitement plane et propre.

Désignation des pictogrammes sécurité :

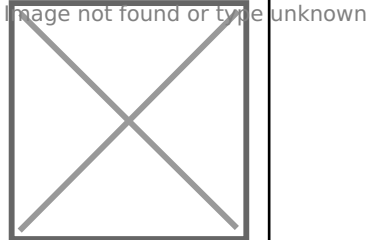
Aucun EPI n'est nécessaire lors de l'utilisation de la colonne de mesure.

	N° R1_MOP_001 [V01]	Indice : 00
	Colonne de mesure	Date :/...../.....
		Page :/.....

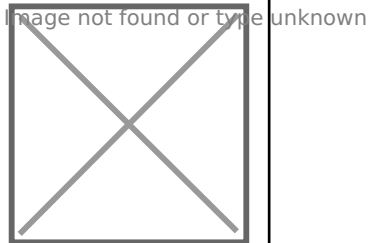
Numéro d'opération	Mode opératoire	Sécurité	Point clé
1	Vérifier que la colonne de mesure soit située sur une surface plane et propre. Sinon, appuyer sur le bouton rouge (coussin d'air) pour la déplacer en toute sécurité.	/	<p>Stabilité de l'environnement : température constante, absence de vibrations.</p> <p>Planéité et propreté de la table de mesure.</p>
2	<p>Allumer la colonne de mesure à l'aide de l'interrupteur d'alimentation situé à l'arrière pour faire apparaître l'écran d'accueil :</p> 	/	Vérifier l'unité de mesure affichée (mm ou inch).
3	Placer le coulisseau dans sa position la plus élevée afin que le référentiel de compensation soit détecté.	/	Ne pas exercer de pression.

Déterminer le diamètre du palpeur :

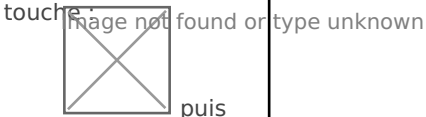
1- Placer le bloc d'étalonnage du diamètre du palpeur sur le marbre :



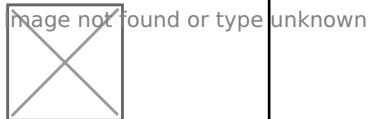
2- Placer le palpeur en position (a) :



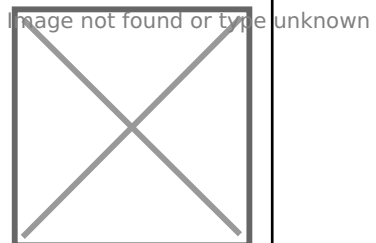
3- Appuyer sur la touche :



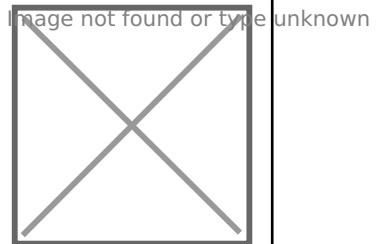
puis



3- Le palpeur monte de manière à mesurer la position (b) sur la face inférieure de l'étalon



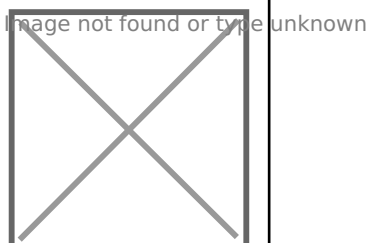
Attendre que la mesure soit terminée (signal sonore)



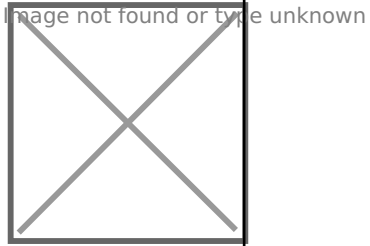
4

/

4- Déplacer le palpeur en position (c)



Définir l'origine absolue :

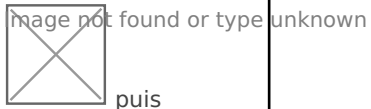


5

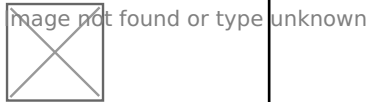
1- Placer le palpeur à proximité de la face supérieure du marbre :



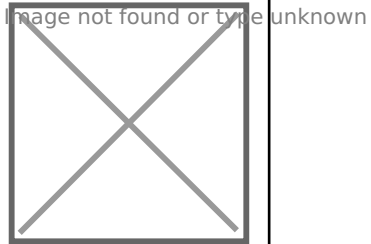
2- Actionner les touches suivantes :



puis



Lecture du résultat :



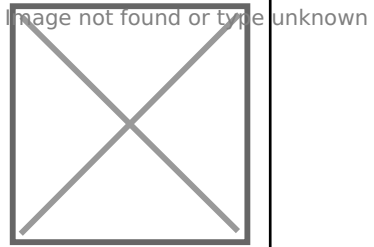
6



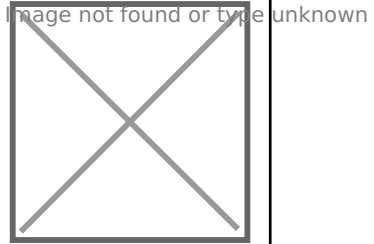
/

/

Le palpeur descend afin de mesurer la face supérieure du marbre. Cela définit l'origine absolue.



Attendre que la mesure soit terminée

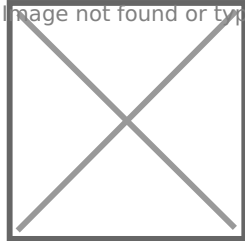


Vous ne pouvez pas obtenir de résultats de mesure corrects avant d'avoir effectué le paramétrage de l'origine ABS.

Effectuer des
mesures de base :

- 1- Placer le palpeur dans la position proche de la position de mesure.
- 2- Appuyez sur la touche appropriée (Mesures) :

Image not found or type unknown




- 3- Attendre que la colonne fasse la mesure.
- 4- Lecture du résultat de la mesure sur l'écran d'accueil.

7

/

|

Jauge, pied de profondeur mécanique

	N° Processus_MOP_00X_[V...]	Indice : 00
	Jauge, pied de profondeur mécanique	Date :/...../.....
		Page :/.....

Rédacteurs : Hélène RECH Sophie LEGER Signature :	Vérificateur : <i>NOM</i> Signature :	Approbateur : Vincent AMMOVILLI Signature :
---	--	--

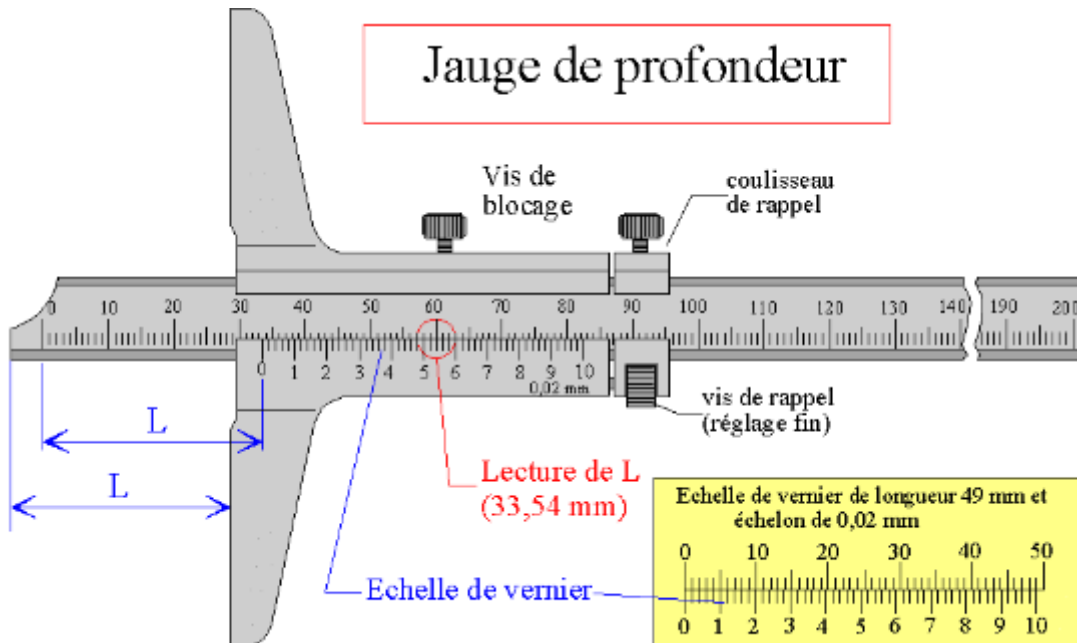
Historique :

Date	Objet de la modification	Indice
...../...../.....	Création	00

Définition :

Une jauge de profondeur mécanique est un instrument de mesure utilisé pour mesurer avec exactitude les profondeurs d'alésages, de rainures ou d'encoches.

Jauge de profondeur



Point clé : Vérifier l'étalonnage avant chaque utilisation, garder l'outil propre, ne pas exercer de force lors des mesures.

Désignation des pictogrammes sécurité :

Aucun EPI n'est nécessaire lors de l'utilisation d'une jauge de profondeur.

	N° R1_MOP_001_[V01]	Indice : 00
	Jauge, pied de profondeur mécanique	Date :/...../.....
		Page :/.....

Numéro d'opération	Mode opératoire	Sécurité	Point clé
1	Placer la base de la jauge (la partie plate) sur la surface de référence.	/	La surface de référence doit être plane et propre.

2	Faire descendre la tige de mesure jusqu'à ce qu'elle touche le fond du trou ou de la cavité.	/	La tige doit être en contact franc mais léger avec le fond. Vérifier que la base reste bien en contact avec la surface pendant la mesure.
3	Première lecture à réaliser sur la graduation principale : la où se situe le 0 par rapport au vernier.	/	Lire à hauteur des yeux pour éviter les erreurs de parallaxe.
4	Deuxième lecture à partir du vernier : à l'endroit auquel il y a un alignement parfait entre les graduations de la graduation principale et du vernier.	/	Lire à hauteur des yeux pour éviter les erreurs de parallaxe. Si plusieurs alignements semblent parfaits, choisir avec bon sens.
5	Additionner la valeur de la règle principale et celle du vernier pour obtenir la mesure complète. Exemple : 12 mm sur la règle principale + 0,14 mm sur le vernier = 12,14 mm	/	

Modes opératoires des outils de la salle métrologie

Micromètre mécanique