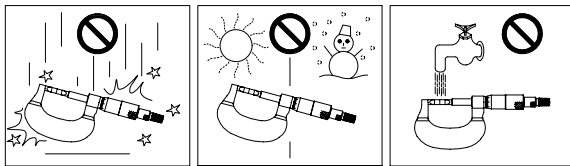
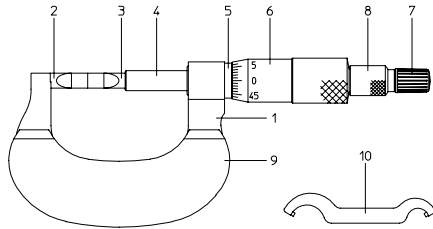


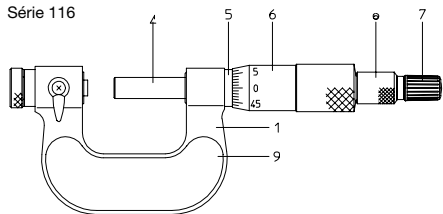
Micromètre d'extérieur à broche non rotative



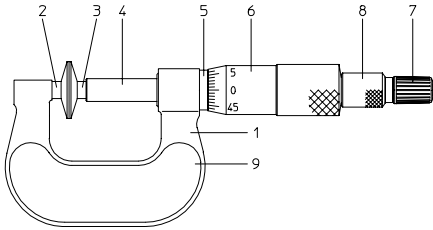
[1] Série 122



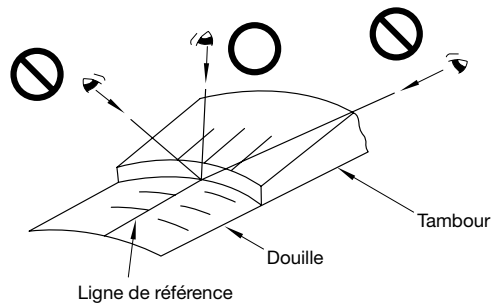
Série 116



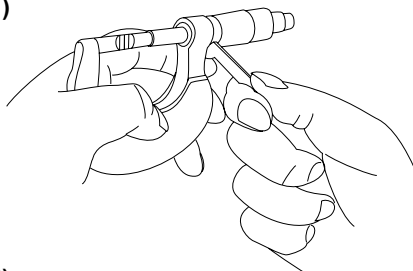
Série 169



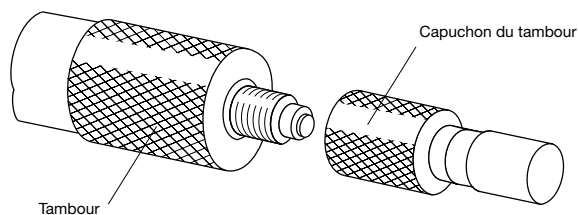
[2] 1.



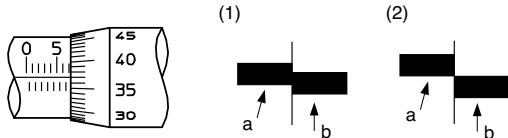
[3] 3.(1)



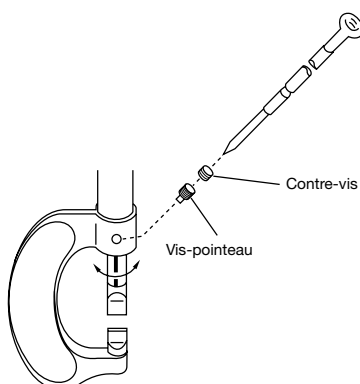
[3] 3.(2)



[5]



[6]



Consignes de sécurité

Pour garantir la sécurité de l'opérateur, utilisez cet instrument en respectant les instructions et spécifications indiquées dans le présent Manuel de l'utilisateur.

F

Notes sur les règles d'export

Vous devez accepter de ne pas commettre d'action qui directement ou indirectement, violerait les lois et règlements du Japon ou de votre pays, ou de tout autre traité international, relatif aux exports ou re-export de n'importe quel produit.



Les faces de mesure de ce micromètre ont un rebord coupant. Faites attention de ne pas vous blesser.

ATTENTION

IMPORTANT

- Ne démontez pas l'appareil. Ne modifiez pas cet instrument. Vous risqueriez de l'endommager.
- N'utilisez pas/ne stockez pas l'instrument à des endroits où il y a de brusque changement de température. Avant d'utiliser l'instrument, réalisez une stabilisation thermique suffisante à température ambiante.
- Evitez de stocker l'instrument à des endroits où il y a beaucoup d'humidité et de poussière et évitez de l'utiliser sur des sites où il est directement exposé à l'eau ou à l'huile. Sinon, l'instrument risque d'être endommagé.
- Nettoyer le micromètre après utilisation en essuyant la poussière, l'eau, les copeaux et en appliquant une huile anticorrosive. L'apparition de rouille peut entraîner un dysfonctionnement du micromètre.
- Evitez les chocs, n'appliquez pas de force excessive sur le micromètre et veillez à ne pas le faire tomber.
- Effectuez toujours le réglage du point de référence avant la mesure.
- Après utilisation, essuyez la poussière, les copeaux et l'humidité de l'instrument, puis appliquez de l'huile anti-rouille dessus.

Reportez-vous aux illustrations de gauche lorsque vous lisez ce manuel.

[1] Nom de chaque pièce

- | | | |
|------------|------------------------|-----------------------|
| 1. Corps | 2. Touche fixe | 3. Surface de mesure |
| 4. Broche | 5. Douille | 6. Tambour |
| 7. Cliquet | 8. Capuchon du tambour | 9. Couvercle de cadre |
| 10. Clé | | |

[2] Précautions

1. Erreur de parallaxe

Comme la ligne de référence de la douille et du tambour ne sont pas sur le même plan, le point de mesure sur le tambour varie suivant l'axe de visée, entraînant une erreur de parallaxe. Il est donc nécessaire de faire la lecture perpendiculairement à la ligne de référence. Quand la visée est faite comme dans la figure, une erreur maxi de 2µm peut être faite.

2. Force de mesure

Un micromètre d'extérieur standard est équipé d'un limiteur à cliquet engendrant une force de mesure. Pour appliquer la force de mesure par le cliquet, amener la face de mesure de la broche et de la touche fixe en contact de la pièce, et arrêter de tourner la broche, puis tourner le limiteur à cliquet de 1,5 à 2 tours (3 à 4 mouvements des doigts).

[3] Réglage du point zéro

IMPORTANT

- Pour le réglage du point zéro du micromètre, utilisez une cale étalon ou un micromètre standard qui a été calibré de manière appropriée en fonction du plan de contrôle périodique.
- Effectuez le réglage du point zéro du micromètre à la même position et dans les mêmes conditions que celles appliquées à la mesure réelle des pièces à l'aide des procédures suivantes.

1. Essuyez la cale étalon à utiliser et les faces de mesure.
2. Mettez les faces de mesure du micromètre en léger contact avec la cale étalon, de manière appropriée, tournez le tambour pour exercer une force de mesure spécifique, puis procédez à la lecture des graduations.
3. Si la graduation marquée « 0 » sur le tambour ne coïncide pas avec la ligne horizontale de la douille, réglez le zéro comme suit.
 - (1) Décalage inférieur à ±0,01mm
Bloquer la broche avec le levier de blocage puis tourner la douille avec la clé jusqu'à ce que la ligne horizontale concorde avec la division "0" sur le tambour.
 - (2) Décalage supérieur à ±0,01mm
Bloquer la broche avec le levier de blocage et débloquent le limiteur de couple avec la clé.
<1> Desserrez le capuchon du tambour.
<2> Appliquez une poussée sur le tambour vers le capuchon du tambour en lui permettant de se déplacer, puis alignez la ligne du zéro du tambour avec la ligne de référence de la douille.
<3> Serrez le capuchon du tambour pour fixer le tambour. Une légère erreur du point zéro peut être réglée à l'aide de la procédure donnée dans l'étape (1) ci-dessus.

[4] Comment mesurer

A l'aide des mêmes procédures de réglage du point zéro, réalisez les mesures et procédez à la lecture du micromètre. La position et les conditions utilisées pour le réglage du point zéro doivent s'appliquer à la mesure de la pièce.

[5] Comment procéder à une lecture

Vous trouverez ci-dessous la manière détaillée de procéder à la lecture des graduations (valeur indiquée). L'indication de lecture minimale donnée dans l'exemple est 0,01 mm. Avec de l'expérience et de l'habileté, vous serez capable d'apprécier la lecture à 0,001mm.

Lecture sur la douille	: 7,	a: ligne de référence la douille
Lecture sur le tambour	: ,37	b: graduation du tambour
	: 7,37mm	(1) Environ +1µm
		(2) Environ +2µm

[6] Réglage du jeu de la broche

Procédez à un réglage lors d'un jeu important de la broche en rotation. Cependant, n'effectuez pas de réglage si le jeu est faible.

- Retirez contre-vis à l'arrière du cadre (certains modèles sans contre-vis sont disponibles), puis serrez le vis-pointeau pour réduire le jeu et remplacez la contre-vis.

Remarque qu'une réduction excessive du jeu empêche la rotation en douceur du tambour.

[7] Spécifications

- Erreur instrumentale (20°C) : ±4µm (Série N° 116)
- Erreur instrumentale (20°C) : ±(2+ longueur de mesure max./75)µm (Fraction arrondie) (Série N° 122)
- Erreur instrumentale (20°C) : ±4µm longueur de mesure max. = 50mm ou moins (Série N° 169)
- Erreur instrumentale (20°C) : ±6µm longueur de mesure max. = plus de 75mm/100mm ou moins (Série N° 169)
- Graduation : 0,01mm
- Graduation : 0,001" (Série N° 122)
- Graduation : 0,001" (Série N° 116, 169)
- Plage de température de fonctionnement : 5°C à 40°C
- Plage de température de stockage : -10°C à 60°C

Mitutoyo Corporation
Kawasaki, Japan
<http://www.mitutoyo.co.jp>