

Pied à coulisse ABS Digimatic

Pied à coulisse ABS étanche IP67

Manuel d'utilisation

Réf. 99MAD030F
Date de publication : 1er juillet 2021 (1)

Consignes de sécurité

Pour éviter tout risque de blessure, veuillez à respecter les instructions et consignes qui figurent dans ce manuel d'utilisation. Le non-respect de ces consignes peut compromettre la sécurité de l'utilisateur.

⚠ ATTENTION Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse qui peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles.

- Tenez toujours les piles hors de portée des enfants et, en cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin.
- Les piles ne doivent jamais être mises en court-circuit, démontées, déformées ni exposées à une chaleur ou des flammes extrêmes.
- Si le liquide alcalin contenu dans la pile entre en contact avec les yeux, rincez-les abondamment avec de l'eau propre sans attendre et consultez un médecin. En cas de contact du liquide avec la peau ou les vêtements, rincez abondamment à l'eau propre sans attendre.
- Ne mesurez jamais une pièce en rotation. Il y a un risque de blessure par coincement dans la machine, etc.

⚠ AVERTISSEMENT Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse qui peut être à l'origine de blessures mineures.

- Les becs de mesure extérieure et intérieure de ce pied à coulisse ont des bords coupants. Manipulez-les avec soin pour éviter les blessures.

■ Conventions et texte signalant des actions interdites et obligatoires



Indique des informations concrètes sur les actions interdites.



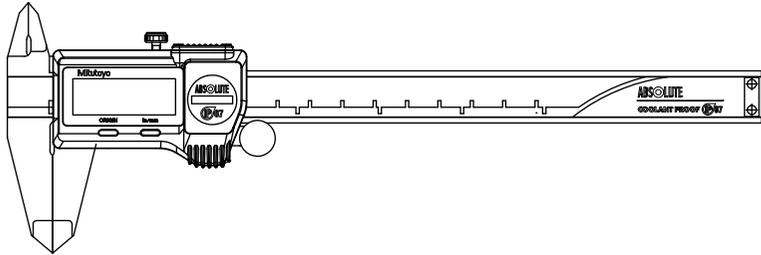
Signale des informations concrètes sur les actions obligatoires.

Description

| | | | | | |
|---|---|---|----|---|---|
| 1 | Modèles et références | 2 | 10 | Erreurs et solutions | 7 |
| 2 | Nom des composants | 2 | 11 | Précautions après l'utilisation | 7 |
| 3 | Précautions d'emploi | 3 | 12 | Caractéristiques techniques | 7 |
| 4 | Types d'utilisation..... | 3 | 13 | Précautions après l'utilisation | 8 |
| 5 | Utilisation de base | 3 | 14 | Accessoires en option | 8 |
| 6 | Vérification avant la mesure | 3 | 15 | Caractéristique des données exportées | 8 |
| 7 | Installation de la pile et réglage de l'origine | 4 | | | |
| 8 | Conversion ln. / mm..... | 4 | | | |
| 9 | Méthode de mesure | 5 | | | |

1. Modèles et références

■ Modèle standard : avec exportation des données et molette de réglage



| | | | | | |
|-----------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| Référence | 500-712-20 | 500-713-20 | 500-714-20 | 500-719-20* | 500-762-20 |
| | 500-763-20 | 500-764-20 | 500-768-20 | 500-769-20* | |

* Jauge de profondeur : tige $\varnothing 1,9$ mm

● Modèle avec becs à pointes carbure pour mesure extérieure

| | | | | | |
|-----------|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| Référence | 500-721-20 | 500-722-20 | 500-731-20* | 500-732-20* | 500-735-20 |
| | 500-736-20 | | | | |

* Sans exportation des données

● Becs à pointes carbure pour mesure extérieure et intérieure

| | | | | | |
|-----------|------------|------------|-------------|-------------|------------|
| Référence | 500-723-20 | 500-724-20 | 500-733-20* | 500-734-20* | 500-737-20 |
| | 500-738-20 | | | | |

● Modèle sans exportation des données

| | | | | | |
|-----------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Référence | 500-702-20 | 500-703-20 | 500-704-20 | 500-752-20 | 500-754-20 |
| | 500-768-20* | | | | |

* Jauge de profondeur : tige $\varnothing 1,9$ mm

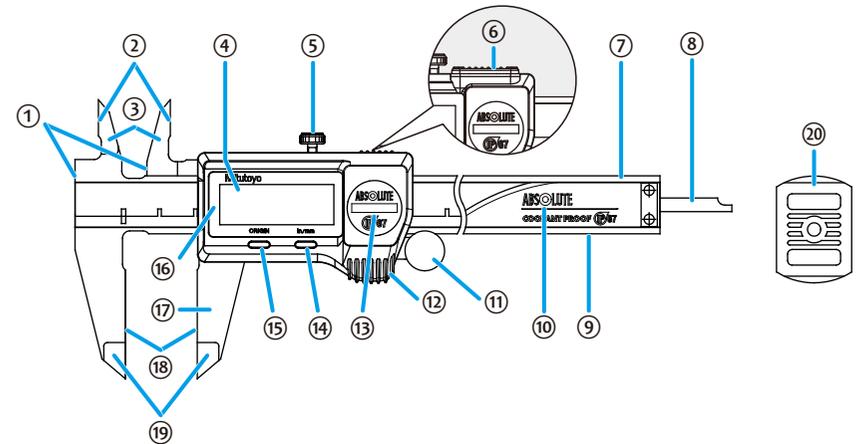
● Modèle sans molette de réglage

| | | | |
|-----------|------------|------------|------------|
| Référence | 500-716-20 | 500-717-20 | 500-718-20 |
|-----------|------------|------------|------------|

● Modèle sans exportation des données ni molette de réglage

| | | | |
|-----------|------------|------------|------------|
| Référence | 500-706-20 | 500-707-20 | 500-708-20 |
|-----------|------------|------------|------------|

2. Nom des composants



- | | |
|--|--|
| ① Touches de mesure d'épaulement | ⑪ Molette de réglage (uniquement sur certains modèles) |
| ② Touches de mesure intérieure | ⑫ Repose-pouce |
| ③ Becs de mesure intérieure | ⑬ Couvercle du compartiment de la pile |
| ④ Afficheur LCD | ⑭ Sélecteur [in. / mm] (uniquement pour les modèles avec mesure en pouces) |
| ⑤ Vis de blocage du curseur | ⑮ Bouton [ORIGIN] |
| ⑥ Capuchon du connecteur (uniquement sur les modèles avec exportation des données) | ⑯ Module |
| ⑦ Partie fixe | ⑰ Coulisseau |
| ⑧ Jauge de profondeur | ⑱ Touches de mesure extérieure |
| ⑨ Surface de coulissement (surface de référence) | ⑲ Becs de mesure extérieure |
| ⑩ Règle | ⑳ Clé du couvercle de la pile |

3. Précautions d'emploi

REMARQUE

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.



- Ne marquez pas l'instrument avec un graveur électrique.
- Veillez à ne pas exercer de force excessive sur l'instrument et évitez de le faire tomber.
- Veillez à ne pas rayer la surface de la règle principale.

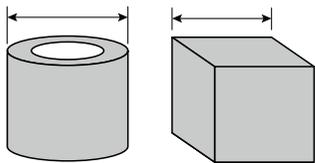


- Respectez les températures de fonctionnement et de stockage recommandées.
- Après utilisation, appliquez des mesures de prévention de la corrosion. La corrosion peut être à l'origine d'un dysfonctionnement de l'instrument.
- En cas d'inutilisation prolongée de plus de trois mois, retirez la pile et conservez-la de manière appropriée. Cette précaution vise à protéger l'instrument des dégâts que pourrait provoquer une fuite de la pile.
- Pour assurer une protection suffisante du module de Détection/Affichage contre les projections de liquide et la poussière, vérifiez que les vis de fixation du couvercle du logement des piles sont serrées. Faites attention à laisser le joint d'étanchéité en place.

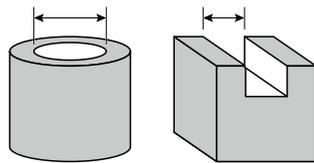
- - Avant la première utilisation, essuyez l'instrument avec un chiffon doux imbibé d'un produit nettoyant pour le débarrasser de l'huile anti-rouille et installez la pile fournie.
- - La présence d'huile anti-rouille séchée peut empêcher un coulissement fluide du curseur. Essuyez les surfaces de coulissement avec un chiffon, puis appliquez un peu d'huile avant d'utiliser l'instrument. Cela favorise un coulissement fluide du curseur.

4. Types d'utilisation

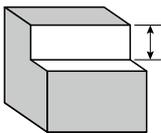
Mesure extérieure



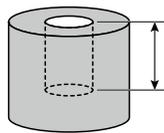
Mesure intérieure



Mesure d'un épaulement



Mesure de la profondeur



5. Utilisation de base

■ Utilisation du pied à coulisse

Tenez la partie fixe de la main droite, posez le pouce droit sur la molette de guidage du curseur et déplacez ce dernier horizontalement pour effectuer la mesure.

■ Verrouillage du curseur

La valeur de mesure retenue est généralement celle obtenue en enserrant la pièce (ou en contact étroit avec la pièce). Cependant, selon la position, l'orientation, etc. il est parfois difficile de lire la valeur affichée. Dans ce cas, serrez la vis de blocage du curseur, dégagez doucement le pied à coulisse de la pièce et lisez la valeur.

■ Utilisation de la molette de réglage

La molette n'est pas destinée à garantir l'application d'une force constante mais à effectuer un réglage fin. La force appliquée est généralement importante lorsque la mesure est effectuée à l'aide de la molette. Lorsque vous utilisez la molette, veillez à appliquer une force de mesure constante et adaptée.

■ Utilisation du sélecteur (à propos des icônes)



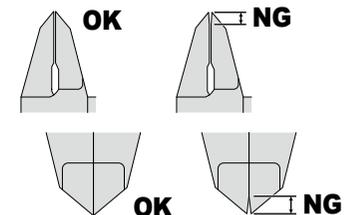
6. Vérification avant la mesure

■ Contrôle du déplacement du curseur

- Vérifiez que le curseur se déplace de manière fluide et régulière sur toute la plage de mesure.
- Vérifiez l'absence de jeu vertical entre le curseur et la surface de coulissement.

■ Contrôle du jeu (usure) entre les touches de mesure

- Lorsque les becs de mesure extérieure sont fermés, vérifiez en contre-jour qu'il n'y a pas de jeu entre les becs ou que ce jeu est uniforme. Vérifiez également que les pointes des becs ne sont pas déformées.
- Lorsque les becs de mesure intérieure sont fermés, vérifiez obliquement à la lumière qu'un jour uniforme est visible et que les pointes ne sont pas déformées.



7. Installation de la pile et réglage de l'origine

REMARQUE

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

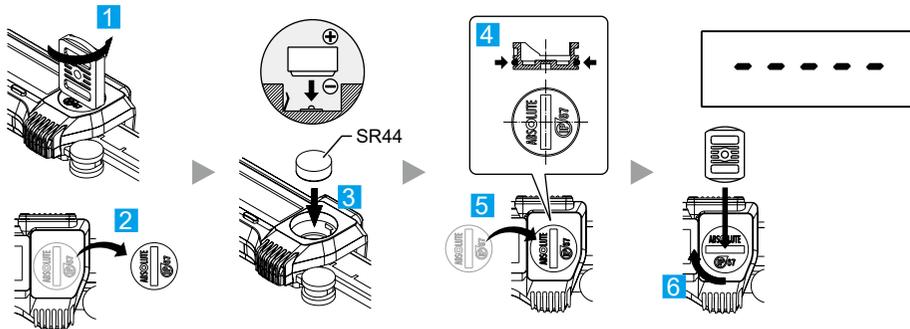
- Utilisez une pile SR44 (à oxyde d'argent). La pile fournie est destinée uniquement à vérifier le bon fonctionnement de l'instrument. Par conséquent, elle est susceptible de ne pas atteindre la durée de vie indiquée.
- Veillez à ne pas endommager les bornes de la pile lors de son installation.



Veillez respecter la réglementation en vigueur pour la mise au rebut de la pile.

7.1 Mise en place de la pile

- 1 Insérez la clé du couvercle de la pile fournie dans la rainure du couvercle, appuyez et tournez dans le sens antihoraire jusqu'à ce que la rainure soit verticale.
- 2 Retirez le couvercle de la pile.
- 3 Installez la pile (SR44), côté positif vers le haut.
- 4 Assurez-vous que la mousse de protection est en place sur le couvercle et sans pli.
- 5 Remontez le couvercle de la pile avec la rainure en position verticale comme indiqué sur la figure.
- 6 Insérez la clé du couvercle de la pile dans la rainure du couvercle, appuyez et tournez dans le sens horaire jusqu'à ce que la rainure soit horizontale.
» « ---- » clignote immédiatement. Vous pouvez passer au réglage de l'origine.

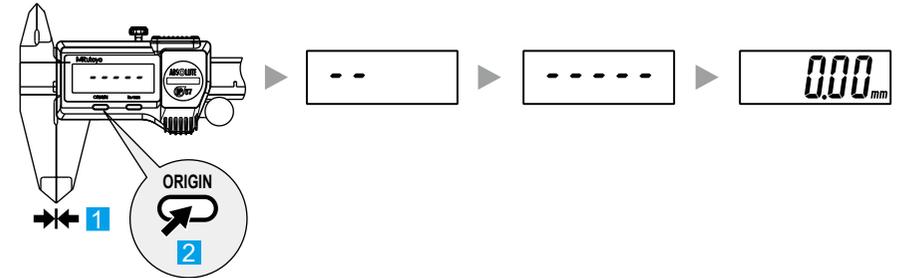


Conseil

Veillez à régler l'origine après installation de la pile.

7.2 Définition de l'origine

- 1 Assurez-vous que les becs de mesure extérieure sont fermés.
- 2 Maintenez le bouton [ORIGIN] enfoncé pendant au moins une seconde.
» La valeur « 0.00 » s'affiche, indiquant que le point d'origine a été mémorisé.



Conseil

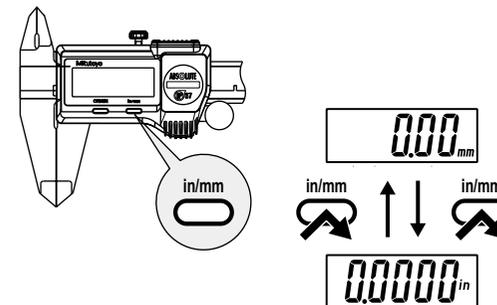
Après l'installation de la pile, ne déplacez pas le curseur tant que la valeur « 0.00 » n'est pas affichée. En cas contraire, la mesure risque d'être erronée.

■ Fonction de mise en veille et d'activation automatique

Si le pied à coulisse n'est pas utilisé pendant 20 minutes, l'écran LCD se met automatiquement en veille. (Cependant, l'origine est conservée.) Pour activer l'écran LCD, déplacez le coulisseau.

8. Conversion in. / mm* uniquement sur les modèles mesurant en pouces et en mm

- 1 Appuyez sur le bouton [in/mm].
» L'affichage alterne entre « in. » et « mm ».



9. Méthode de mesure

ATTENTION Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse qui peut être à l'origine de blessures graves, voire mortelles.



Ne mesurez jamais une pièce pendant sa rotation. Cela entraîne une usure des touches de mesure.

■ Mesure extérieure

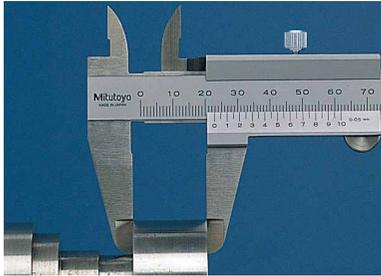
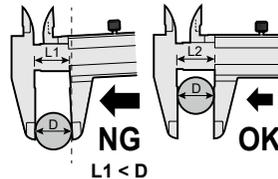
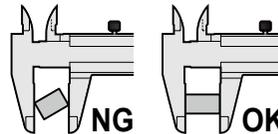


Image : Pied à coulisse à vernier

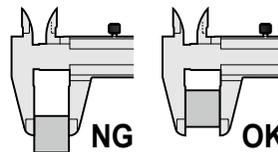
- N'exercez pas de force excessive sur la pièce. Une force de mesure excessive pourrait entraîner une erreur de mesure due au décalage de la position des becs.



- N'immobilisez pas la pièce en diagonale. Il existe un risque d'erreur de mesure si la pièce est inclinée.



- Fixez la pièce le plus près possible de la surface de coulissement. Plus la pièce est proche des pointes des becs de mesure extérieure, plus l'erreur de mesure éventuelle sera importante.



- 1 Insérez la pièce entre les becs de mesure extérieure et amenez les becs en contact étroit avec la pièce, en appliquant une force de mesure appropriée et uniforme.
- 2 Lisez la valeur affichée en maintenant les touches de mesure extérieure en contact étroit.

■ Mesure intérieure

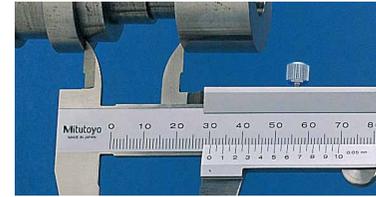
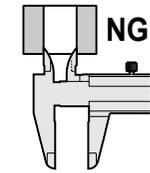
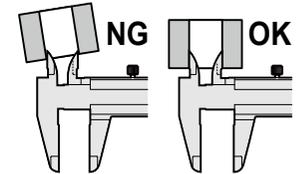
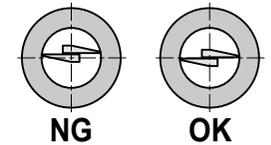


Image : Pied à coulisse à vernier

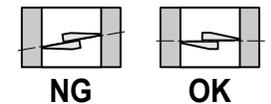
- Insérez les becs de mesure intérieure aussi profondément que possible dans la pièce.



- Pour la mesure du diamètre intérieur, amenez les touches de mesure en contact étroit et lisez la valeur maximale indiquée par le curseur : lorsque l'alignement des touches de mesure passe par le centre de la section.



- Pour mesurer la largeur d'une rainure, amenez les touches de mesure en contact étroit avec les surfaces et lisez la valeur minimale indiquée par le curseur : lorsque les touches de mesure sont alignées perpendiculairement aux surfaces de la rainure.



- 1 Insérez les becs de mesure intérieure dans la pièce puis amenez-les en contact étroit avec l'intérieur de la pièce en appliquant une force de mesure approprié et uniforme.
- 2 Lisez la valeur affichée tout en maintenant les touches de mesure intérieures en contact étroit.

■ Mesure d'un épaulement

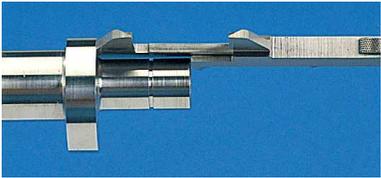
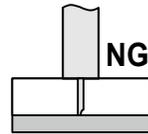
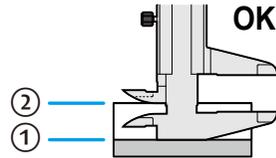


Image : Pied à coulisse à vernier

- N'utilisez pas la jauge de profondeur pour mesurer un épaulement car la dimension réduite de la surface qui est en contact avec la pièce ne permet pas de maintenir une orientation stable.



- Pour mesurer une pièce étagée, amenez les touches de mesure d'épaulement (①, ②) en contact étroit avec la pièce.



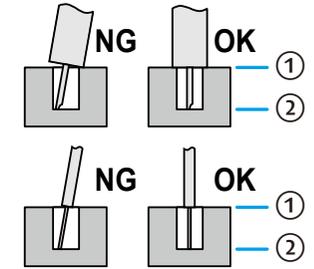
- 1 Amenez la touche de mesure d'épaulement (①, côté règle) en contact étroit avec la pièce.
- 2 Déplacez le curseur jusqu'à ce que la touche de mesure d'épaulement (②, côté curseur) soit en contact avec la pièce (surface de l'épaulement).
- 3 Lisez la valeur affichée en maintenant les touches de mesure d'épaulement en contact étroit.

■ Mesure de la profondeur



Image : Pied à coulisse à vernier

La touche de mesure de profondeur du pied à coulisse est étroite et instable. Amenez-la en contact perpendiculaire avec la pièce.



- 1 Amenez la touche de mesure de la profondeur (côté règle) en contact étroit avec la pièce.
- 2 Déplacez le curseur jusqu'à ce que la touche de mesure de la profondeur (côté jauge de profondeur) soit en contact.
- 3 Lisez la valeur affichée en maintenant la touche de mesure de la profondeur en contact étroit.

10. Erreurs et solutions

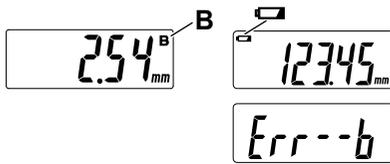
■ Affichage du chiffre « E »



Ce chiffre est affiché si la surface de la règle est sale. Nettoyez la surface de la protection de la règle.

Si « E » reste affiché après le nettoyage de la protection de la règle, remplacez la pile. Si le problème persiste, retirez la pile et contactez votre revendeur ou le service après-vente.

■ Affichage du code « B », « », « Err-b »



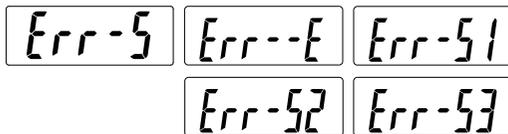
La lettre « B » indique que la pile est déchargée. Remplacez la pile immédiatement. (Pour plus d'informations sur le remplacement de la pile, consultez la section « 8. »).

■ Si les cinq chiffres ont la même valeur, ou si « H » clignote



Retirez la pile temporairement, puis réinstallez-la.

■ Autres erreurs



Si l'erreur illustrée ci-contre s'affiche, procédez à un nouveau réglage de l'origine.

11. Précautions après l'utilisation

- En présence de saleté sur une touche de mesure, les surfaces de référence, la surface de coulissement, etc., essuyez-les avec un chiffon sec ou légèrement imbibé d'alcool.
- Avant une inutilisation prolongée, essuyez soigneusement l'instrument pour éliminer toute saleté et appliquez une fine couche d'huile antirouille avant le stockage.
- Ne stockez pas l'instrument dans un endroit exposé à des températures extrêmement élevées ou faibles, une humidité élevée ou à la lumière directe du soleil.

12. Caractéristiques techniques

| | |
|--|---|
| Répétabilité | 0,01 mm |
| Erreur maximale admissible E_{MPE} (mesure extérieure) S_{MPE} (mesure intérieure) |  Voir « MPE (E_{MPE} , S_{MPE}) ». |
| Indice de protection | IP67* *Degré de protection IP67 (voir CEI 60529 pour plus de détails.) - Protection contre les corps étrangers (niveau 6) : aucune pénétration de corps étranger - Protection contre l'eau (niveau 7) : Le module est protégé contre les dégâts des eaux jusqu'à une profondeur d'un mètre pendant 30 minutes. |
| Vitesse de réponse maximum | Aucune limite (pas d'erreur de comptage causée par la vitesse) |
| Alimentation électrique | SR44 (pile à l'oxyde d'argent) 1 pc |
| Durée de vie de la pile | 18 000 heures d'utilisation en continu, soit généralement 5 ans. L'autonomie de la pile dépend de la façon dont l'instrument est utilisé et de la fréquence d'utilisation. Les valeurs ci-dessus ne sont données qu'à titre indicatif. La durée de 3,5 ans a été calculée sur la base d'une utilisation quotidienne d'environ cinq heures. |
| Température de fonctionnement | 0 °C à 40 °C |
| Température de stockage | 10 °C à 60 °C |

L'afficheur de l'instrument peut papilloter ou s'éteindre en raison de perturbations électromagnétiques dues à une charge électrostatique, mais il revient à son état normal une fois les perturbations électromagnétiques éliminées.

13. Précautions après l'utilisation

- Pile à oxyde d'argent SR44 (Réf. 938882, 1 unité)
- Tournevis cruciforme (Réf. 05CZA619, 1 unité)
- Garantie (1 exemplaire)
- Manuel de l'utilisateur (Réf. 99MAD030M, 1 exemplaire)

14. Accessoires en option

* (uniquement pour les modèles avec fonction d'exportation des données)

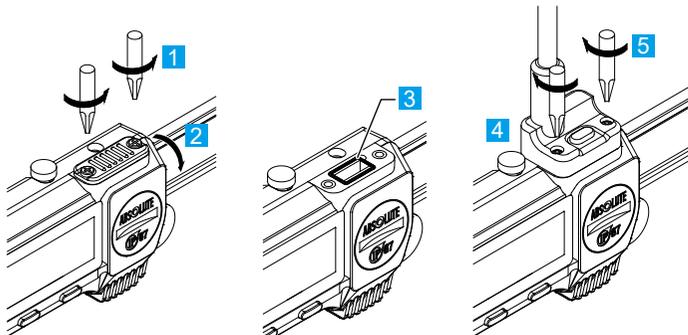
| | |
|---|--|
| Câble Digimatic (avec bouton d'exportation des données) | Réf. 05CZA624 (1 m), n° 05CZA625 (2 m) |
|---|--|

● Installation du câble de connexion

Installez le câble de connexion en suivant la procédure ci-dessous.

Pour serrer et desserrer les vis, utilisez le tournevis fourni (Réf. 05CZA619) (recommandé) ou un tournevis commercial, avec un couple de serrage de 5 à 8 N cm. Un serrage excessif peut dégrader les performances.

- 1 Retirez les vis du cache du connecteur (M1,7 x 0,35 x 2,5 / Réf. 09GAA376) avec le tournevis indiqué ci-dessus.
- 2 Retirez le cache du connecteur.
- 3 Assurez-vous que le rembourrage est en place (ne pas le retirer).
- 4 Branchez le câble de connexion.
- 5 Serrez le connecteur du câble avec les vis de montage en le maintenant en place manuellement.

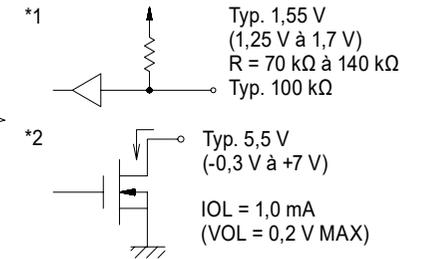
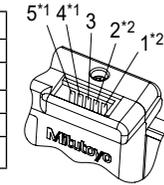


15. Caractéristique des données exportées

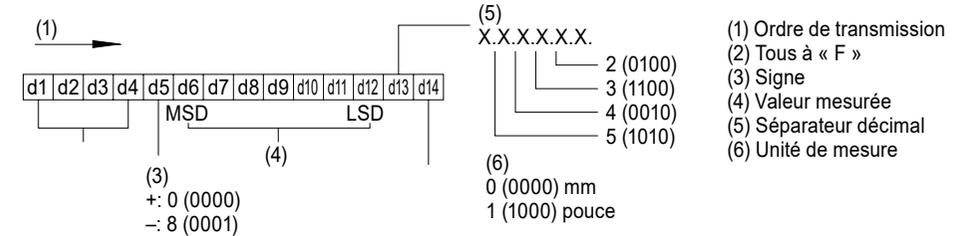
* uniquement pour les modèles équipés de la fonction d'exportation des données

■ Affectation des broches du connecteur

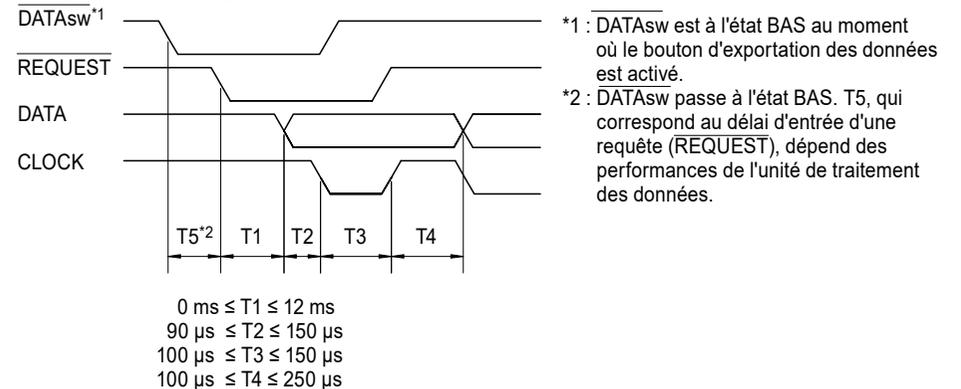
| Broche n° | E/S | Signal |
|-----------|-------|---------|
| 1 | ----- | GND |
| 2 (*2) | O | DATA |
| 3 (*2) | O | CLOCK |
| 4 | ----- | ----- |
| 5 (*1) | I | REQUEST |



■ Format de données



■ Diagramme de synchronisation



©2020 Mitutoyo Corporation. Tous droits réservés.

Mitutoyo Corporation

123 rue de la belle étoile 95957 ROISSY CDG - France

URL: <https://www.mitutoyo.co.jp>

MPE (E_{MPE} , S_{MPE})

500 Sereis

0.01 mm

| *L (mm) | E_{MPE} (mm) | S_{MPE} (mm) |
|---------------------|----------------|----------------|
| $0 \leq L \leq 200$ | ± 0.02 | ± 0.04 |
| $200 < L \leq 300$ | ± 0.03 | ± 0.05 |

0.01 mm / 0.0005 in

| *L (mm) | E_{MPE} (mm) | S_{MPE} (mm) | *L (inch) | E_{MPE} (inch) | S_{MPE} (inch) |
|---------------------|----------------|----------------|-------------------|------------------|------------------|
| $0 \leq L \leq 200$ | ± 0.02 | ± 0.04 | $0 \leq L \leq 8$ | ± 0.0010 | ± 0.0020 |
| $200 < L \leq 300$ | ± 0.03 | ± 0.05 | $8 < L \leq 12$ | ± 0.0015 | ± 0.0025 |

*L

| | | |
|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| jp 測定長さ | sv Mätlängd | zh-CN 測量长度 |
| en Measuring length | pt Comprimento de medição | zh-TW 量測長度 |
| de Messlänge | cs Měřená délka | th ความยาวในการวัดสูงสุด |
| es Longitud de medición | pl Długość pomiaru | vi Độ dài đo lường |
| fr Longueur de mesure | ru Длина измерения | ms Panjang pengukuran |
| nl Meetlengte | tr Ölçme uzunluğu | id Panjang pengukuran |
| it Lunghezza di massima | ko 대 측정 길이 | |