

Attention : éviter que du liquide ne pénètre dans l'indicateur afin de ne pas endommager les composants électroniques.

Résolution : 0,001 mm/0,00005

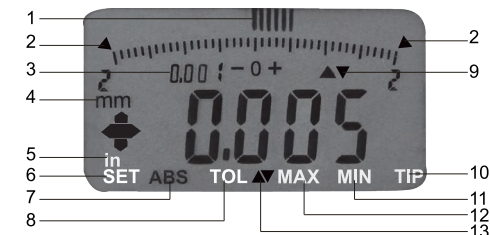
Code	Gamme	Précision (f _{ges})	Hystérésis (f _u)	Remarque
2103-10	12,7mm/0,5"	5µm	2µm	retourner
2103-25	25,4mm/1"	5µm	3µm	retourner
2103-50	50,8mm/2"	6µm	3µm	retourner
2103-10F	12,7mm/0,5"	5µm	2µm	dos plat
2103-25F	25,4mm/1"	5µm	3µm	dos plat
2103-50F	50,8mm/2"	6µm	3µm	dos plat

- 1-Couvercle du compartiment à piles
- 2-Bouton " TOL "
- 3-Écran LCD
- 4-Bouton " in/mm "
- 5-Bouton " ABS "
- 6-Tige (diamètre Ø8 mm)
- 7-Broche
- 8-Point de contact (filetage M2,5X0,45)
- 9-Bouton " M "
- 10-Sortie de données USB
- 11-Bouton " ZERO "



Affichage

- 1-Aiguille analogique
- 2-Signe de tolérance
- 3-Résolution de l'aiguille analogique
- 4-Mode métrique
- 5-Mode pouces
- 6-Mode pré réglé
- 7-Mode de mesure absolue
- 8-Mode de mesure de tolérance
- 9-Signe de direction de mesure
- 10-Différence entre la valeur de mesure maximale et minimale
- 11-Mesure de la valeur minimale
- 12-Mesure de la valeur maximale
- 13-Définir la limite supérieure/inférieure



1. Installez et retirez la pile (CR2032), le pôle négatif de la pile doit être tourné vers l'extérieur (fig. 1).



Fig.1

2. L'écran peut pivoter à 320°.

3. Boutons :

Appui long : plus de 2 secondes ; appui court : moins de 2 secondes

TOL --- Appuyez brièvement pour passer en mode de mesure de tolérance. Dans ce mode, " ► " dans le coin supérieur droit clignote si la lecture est supérieure à la limite supérieure ; " ◀ " dans le coin supérieur gauche clignote si la lecture est inférieure à la limite inférieure.

--- Appuyez longuement pour entrer dans le mode de réglage de la tolérance. " ▼ " apparaît et le dernier chiffre clignote. Appuyez brièvement sur le bouton " ZERO " pour positionner le chiffre, qui clignote lorsqu'il est positionné. Appuyez brièvement sur le bouton " in/mm " pour faire passer le chiffre de 0 à 9. Après avoir réglé la limite inférieure, appuyez brièvement sur le bouton " TOL ", " ▲ " apparaît et le dernier chiffre clignote. Réglez la limite supérieure de la même manière que la limite inférieure. Appuyez brièvement sur le bouton " TOL " pour terminer le réglage et passer en mode de mesure de tolérance. Si la limite inférieure est supérieure à la limite supérieure, " EEE " s'affiche et l'indicateur numérique repasse automatiquement en mode de réglage de la tolérance.

MN-2103-FR

V3

M---Appuyez brièvement, " MAX" s'affiche et vous entrez en mode de suivi de la lecture maximale. Appuyez à nouveau brièvement, " MIN" s'affiche et vous entrez en mode de suivi de la lecture minimale. Appuyez brièvement une troisième fois, "TIR" s'affiche et vous obtenez la différence entre la lecture maximale et minimale d'une mesure.

---Appuyez longuement pour modifier la résolution de l'aiguille analogique entre 0,001 mm, 0,002 mm, 0,004 mm, 0,01 mm en mode métrique ou 0,00005", 0,0001", 0,0002", 0,0005" en mode pouces.

in/mm - Appuyez brièvement pour convertir les lectures en pouces et en millimètres.

---Appuyez longuement pour modifier le sens de mesure. " ▲ " s'affiche, la valeur augmente si la broche se déplace vers le haut. " ▼ " s'affiche, la valeur diminue si la broche se déplace vers le haut.

ABS --- Appuyez brièvement pour passer du mode de mesure absolue au mode de mesure relative. Le mode normal est le mode de mesure absolue (" ABS" s'affiche). Appuyez brièvement sur le bouton pour passer en mode de mesure relative à n'importe quel point (ce point est appelé " point zéro relatif"), " ABS" disparaît et la lecture est zéro. Dans ce mode, la lecture correspond à la distance par rapport au " point zéro relatif".

Appuyez à nouveau sur le bouton pour revenir au mode de mesure absolue.

---Appuyez longuement pour passer en mode de réglage de la lecture initiale. " SET" s'affiche et le dernier chiffre clignote. Appuyez brièvement sur le bouton " ZERO" pour positionner le chiffre, qui clignote lorsqu'il est positionné. Appuyez brièvement sur le bouton " in/mm" pour faire passer le chiffre de 0 à 9. Appuyez longuement sur le bouton " ABS" pour quitter le mode de réglage.

ZERO --- Lorsque l'écran est allumé : appuyez brièvement pour obtenir la lecture initiale en mode de mesure absolue (" ABS" s'affiche à l'écran) ; appuyez longuement pour éteindre l'écran.

--- Lorsque l'écran est éteint : appuyez brièvement pour allumer l'écran.

Réglage de l'heure d'arrêt :

Après l'arrêt, appuyez sur le bouton ABS et maintenez-le enfoncé, appuyez brièvement sur le bouton ZERO pour allumer, après l'affichage de " ----", relâchez le

ABS pour entrer dans le mode de réglage de l'heure d'arrêt. L'affichage par défaut est " 6,0 ", ce qui signifie qu'il s'éteindra automatiquement

après 6 heures d'inactivité. Appuyez brièvement sur la touche ABS pour modifier la valeur, qui peut varier entre 0 et 6 heures par incréments de 0,5 heure. Lorsque l'affichage indique " 0,0 ", cela signifie que l'appareil ne s'éteindra pas automatiquement.

4. L'indicateur numérique doit être monté sur un support rigide pour être utilisé.

5. Serrage : serrage de la tige pour les comparateurs à cadran à dos plat. Pour les comparateurs à cadran à oreilles, le comparateur peut être monté en serrant les oreilles ou la tige. Si le comparateur est monté en serrant la tige, veuillez ne pas appliquer une force de serrage excessive, car cela affecterait le mouvement de la broche.

6. Pendant la mesure, la broche doit être verticale par rapport à la surface de la pièce, sinon la mesure risque d'être incorrecte.

Attention : veuillez ne pas déplacer la broche rapidement ni exercer de force latérale sur celle-ci.

7. Après la mesure, veuillez huiler le point de contact. La broche ne doit pas être huilée, sinon son mouvement ne sera pas fluide.

8. Si l'indicateur numérique tombe ou subit un choc, veuillez vérifier la précision de la mesure avant de l'utiliser.

9. Accessoires en option : câble SPC (7302-, 7315-, 7305-), dos (7330-L5/F5), points de contact (série 6282).

Afin d'obtenir une mesure précise, il est nécessaire de choisir le point de contact en fonction de la forme de la pièce à mesurer. Pour mesurer une pièce à colonnes, choisissez un point tranchant, pour mesurer une pièce sphérique, choisissez un point plat, et pour mesurer une pièce concave ou de forme complexe, choisissez un point d'aiguille.

10. Une pile peut durer un an. Si rien ne s'affiche à l'écran ou si les chiffres sont flous, cela signifie que la tension de la pile est trop faible. Veuillez remplacer la pile. Si les chiffres ne changent pas lorsque vous appuyez sur les boutons ou que vous déplacez la broche, retirez la pile et remettez-la en place après 1 minute. Si l'indicateur n'est pas utilisé pendant une longue période, veuillez retirer la pile. Sinon, du liquide pourrait s'écouler de la pile et endommager l'indicateur.

11. La température de fonctionnement est comprise entre 0 et 40°C/32 et 104°F, l'humidité relative ne doit pas dépasser 80 %.

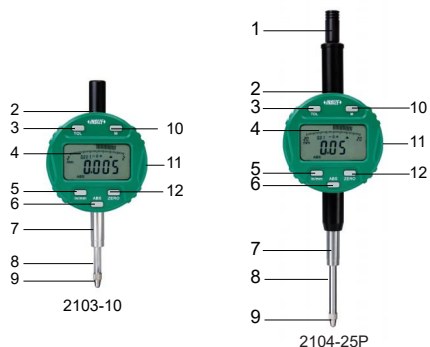
Attention : Empêcher le liquide de pénétrer dans l'indicateur et d'endommager les composants électroniques.

Résolution : 0,01mm/0,0005"

Code	Range	Précision	Hystérésis	Force de mesure maximale	Remarque
2103-10F	12,7mm/0,5"	5µm	2µm	1,5N	dos plat
2103-25F	25,4mm/1"	5µm	3µm	2,2N	dos plat
2103-50F	50,8mm/2"	6µm	3µm	2,5N	dos plat
2103-10	12,7mm/0,5"	5µm	2µm	1,5N	dos d'âne
2103-25	25,4mm/1"	5µm	3µm	2,2N	dos d'âne
2103-50	50,8mm/2"	6µm	3µm	2,5N	dos d'âne
2103-25P	25,4mm/1"	5µm	3µm	2,2N	dos plat, avec capuchon de levage
2103-50P	50,8mm/2"	6µm	3µm	2,5N	dos plat, avec capuchon de levage

Résolution:0,01mm/0,0005"

Code	Range	Précision	Hystérésis	Force de mesure maximale	Remarque
2104-10F	12,7mm/0,5"	20µm	10µm	1,5N	dos plat
2104-25F	25,4mm/1"	20µm	10µm	2,2N	dos plat
2104-50F	50,8mm/2"	30µm	10µm	2,5N	dos plat
2104-10	12,7mm/0,5"	20µm	10µm	1,5N	dos d'âne
2104-25	25,4mm/1"	20µm	10µm	2,2N	dos d'âne
2104-50	50,8mm/2"	30µm	10µm	2,5N	dos d'âne
2104-25P	25,4mm/1"	20µm	10µm	2,2N	dos plat, avec capuchon de levage
2104-50P	50,8mm/2"	30µm	10µm	2,5N	dos plat, avec capuchon de levage



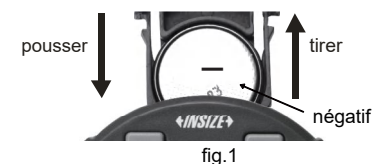
- 1-Capuchon de levage
- 2-Couvercle de la batterie
- 3-Bouton "TOL
- 4-Écran LCD
- 5-Bouton "in/mm
- 6-Bouton "ABS
- 7-Tige (diamètre Ø8mm)
- 8-Broche
- 9-Point de contact (filetage M2.5X0.45)
- 10-Bouton "M
- 11-Sortie de données USB
- 12-Bouton "ZERO

Affichage

- 1-Pointeur analogique
- 2-Signe de tolérance
- 3-Résolution du pointeur analogique
- 4-Mode métrique
- 5-Mode pouces
- 6-Mode pré réglé
- 7-Mode de mesure absolue
- 8-Mode de mesure de la tolérance
- 9-Panneau de direction de mesure
- 10-Différence entre la valeur de mesure max. et min.
- 11-Valeur minimale Mesure de la voie
- 12-Valeur maximale de la mesure de la voie
- 13-Définir la tolérance supérieure/inférieure



1. Installer et retirer la pile (CR2032),le côté négatif de la pile doit être orienté vers l'extérieur (fig.1).



2. L'affichage peut être tourné de 320°.

3. Boutons :

Appui long : plus de 2 secondes ; appui court : moins de 2 secondes.

TOL---Appuyer brièvement pour entrer dans le mode de mesure de la tolérance. Lorsque la valeur mesurée dépasse la tolérance supérieure, le "►" dans le coin supérieur droit clignote. Lorsque la valeur mesurée dépasse la tolérance inférieure, le "◄" dans le coin supérieur gauche clignote. Appuyez brièvement sur la touche TOL pour quitter le mode de mesure de la tolérance.

---Appuyez longuement sur la touche pour entrer dans le mode de réglage de la tolérance, "TOL" et "▼" apparaissent en bas de l'écran, et le dernier chiffre de la valeur affichée clignote en même temps ; la tolérance inférieure peut être réglée à ce moment-là. Appuyer brièvement sur la touche in/mm pour changer la valeur du bit clignotant actuel, appuyer

MN-2104-FR

V5

brèvement sur la touche ZERO pour changer le nombre de bits, une fois le réglage terminé, appuyer brièvement sur la touche TOL pour sauvegarder et passer au réglage de la tolérance suivante, les caractères "TOL" et "▲" apparaissent en même temps au bas de l'écran, la tolérance supérieure peut alors être réglée, et la méthode de réglage est la même que celle de la tolérance inférieure.

Si la tolérance inférieure est supérieure à la tolérance supérieure, l'écran affiche "EEE" et revient automatiquement au mode de réglage de la tolérance.

M---Une pression courte fait apparaître le caractère "MAX" et permet d'entrer dans le mode de suivi de la valeur maximale. Appuyez à nouveau brièvement sur le bouton, le caractère "MIN" apparaît et vous entrez dans le mode de suivi de la valeur minimale. Appuyez brièvement sur M pour la troisième fois, "TIR" apparaît et la différence entre la valeur de mesure maximale et la valeur de mesure minimale est enregistrée.

in/mm---Appui court pour la conversion métrique/impériale.

---Appuyer longuement pour changer le sens de la mesure. Lorsque "▲" est affiché pour une mesure vers l'intérieur, pousser la broche vers le haut pour augmenter la valeur affichée. Lorsque la mesure vers l'extérieur "▼" est affichée, pousser la broche vers le haut, la valeur affichée diminue.

ABS---Appui court pour changer le mode de mesure absolu/incrémental. Le mode de mesure absolu est le mode de mesure normal et "ABS" s'affiche. Une pression courte sur un point quelconque (appelé "point zéro relatif") permet d'entrer dans le mode de mesure incrémentale, cette fois la valeur affichée est 0. En mode de mesure incrémentale, la valeur affichée est la distance entre le point de mesure et le "point zéro relatif". Appuyez à nouveau brièvement sur la touche pour revenir au mode de mesure absolue.

---Appuyer longuement pour entrer dans le mode de réglage de la valeur initiale. "A ce moment, appuyez brièvement sur la touche in/mm pour changer la valeur du chiffre clignotant, appuyez brièvement sur la touche ZERO pour changer le nombre de chiffres clignotants, une fois le réglage terminé, appuyez longuement sur la touche ABS pour sauvegarder.

ZERO---État de mise sous tension : appui court pour afficher la valeur initiale en mode de mesure absolue (affichage du caractère "ABS") ; appui long pour mettre l'appareil hors tension.

--- État hors tension : Appuyez brièvement sur cette touche pour mettre l'instrument sous tension.

Fonction de faux arrêt :

Appuyez longuement sur le bouton ZERO pour éteindre l'indicateur numérique ou laissez-le sans fonctionner pendant environ 2 heures pour éteindre l'écran, il s'agit d'un faux état d'arrêt, dans cet état, après le redémarrage, il conserve toujours la valeur initiale et la tolérance pré réglée.

Réglage de la commutation haute et basse fréquence :

Après la mise hors tension, appuyez sur la touche in/mm et maintenez-la enfoncée, appuyez sur la touche ZERO pour allumer l'indicateur numérique, relâchez la touche pour entrer dans le mode de réglage de la commutation haute et basse fréquence, appuyez sur la touche in/mm pour régler le mode de commutation.

Lorsque "Fr-on" est affiché, cela signifie que la fonction de commutation automatique de la fréquence est ouverte et qu'elle passe automatiquement à la basse fréquence après 3 secondes d'absence de bouton ou de broche, et qu'elle passe automatiquement à la haute fréquence en cas d'utilisation d'un bouton ou d'une broche. Dans cet état, l'appareil est plus économe en énergie et convient mieux aux mesures de routine.

Lorsque "Fr-oF" s'affiche, cela signifie que la fonction de commutation automatique de fréquence est désactivée et que le capteur conserve l'état haute fréquence inchangé. Appuyez brièvement sur le bouton ZERO pour confirmer et enregistrer le réglage du mode de commutation de la haute et de la basse fréquence, et passer à l'état de fonctionnement. Dans cet état, la consommation d'énergie est plus élevée, la durée de vie de la batterie est réduite, en raison de la nécessité d'un mouvement à grande vitesse de la tige de mesure.

Réglage du temps d'arrêt :

Après la mise hors tension, appuyez sur le bouton ABS et maintenez-le enfoncé, appuyez sur le bouton ZERO pour mettre l'appareil sous tension, relâchez le bouton pour entrer dans le réglage de l'heure de mise hors tension, appuyez sur le bouton ABS pour changer la valeur, appuyez longuement sur le bouton ABS pour passer d'un chiffre à dix chiffres, toutes les 1 heures par étape, l'heure de mise hors tension automatique la plus longue est de 99 heures, l'écran affiche '-99-'. Remarque : l'affichage '-00-' signifie qu'il n'y a pas de mise hors tension automatique, l'affichage '-06-' signifie que la durée de mise hors tension automatique est de 6 heures, et ainsi de suite. Appuyez brièvement sur la touche ZERO pour confirmer et enregistrer le réglage de l'heure, et quitter le mode actuel.

4. L'indicateur numérique doit être monté sur un support rigide pour être utilisé.
5. Serrage : serrage de la tige pour l'indicateur numérique à dos plat. Pour le dos à oreilles, l'indicateur numérique peut être monté en serrant l'oreille ou la tige. Si l'indicateur numérique est monté en serrant la tige, veuillez ne pas appliquer une force de serrage excessive, ce qui affecterait le mouvement de la broche.
6. Pendant la mesure, la broche doit être verticale par rapport à la surface de la pièce, sinon la mesure risque d'être incorrecte.
Attention : ne déplacez pas la broche rapidement et n'appliquez pas de force latérale sur la broche.
7. Après la prise de mesure, il convient d'huiler le point de contact. La broche ne doit pas être huilée, sinon le mouvement de la broche ne sera pas régulier.
8. Si l'indicateur numérique tombe ou subit un choc, veuillez vérifier la précision de la mesure avant de l'utiliser.
9. Optional accessories: SPC cable, backs, contact points.
Afin d'obtenir une mesure précise, il est nécessaire de choisir le point de contact en fonction de la forme de la pièce. Pour mesurer une pièce à colonnes, il faut choisir la pointe de couteau, pour mesurer une pièce sphérique, il faut choisir la pointe plate, et pour mesurer une pièce concave ou de forme complexe, il faut choisir la pointe d'aiguille.
10. Si le symbole de la pile apparaît sur l'écran, la tension de la pile est trop faible, veuillez la remplacer. Si les chiffres ne changent pas lorsque l'on appuie sur les boutons ou que l'on déplace la broche, retirer la pile et la remettre en place après 1 minute. Si l'indicateur n'est pas utilisé pendant une longue période, retirez la pile. Sinon, du liquide peut s'écouler de la pile et endommager l'indicateur.
11. La température de travail est de 0-40°C/32-104°F, l'humidité relative ne doit pas dépasser 80%.

MN-2104-FR

V5