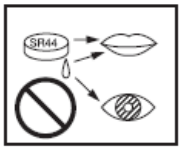
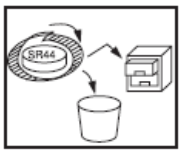
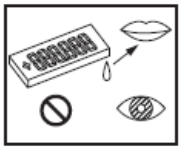
Mitutoyo

Manuel d'utilisation réf. 99MAH026B
Pour réf. : 543-470 à 476
543-490 à 496

Comparateur Digimatic ID-C125X/150X/1025X/1050X





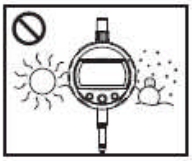


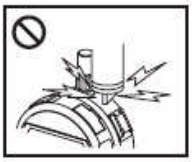
Introduction

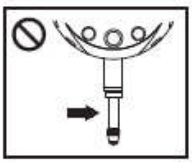
Pour tirer un maximum de profit de ce produit, lisez attentivement le présent manuel avant toute utilisation. Conservez-le ensuite pour pouvoir vous y référer facilement. Les caractéristiques du produit et les informations mentionnées dans ce manuel peuvent être modifiées sans préavis.
Garantie : En cas de défaut de fabrication avéré ou de dysfonctionnement imputable à un composant défectueux apparu dans l'année suivant la date d'achat initial de ce comparateur Digimatic, Mitutoyo s'engage à réparer ou à remplacer, à sa convenance, gratuitement, hors frais d'expédition, le système défectueux. Pour plus de détails, veuillez contacter le point de vente Mitutoyo où vous avez acheté l'instrument.

Mises en garde concernant la pile

AVERTISSEMENTS
Une utilisation incorrecte ou abusive de la pile est susceptible d'entraîner des fuites, voire, dans certains cas extrêmes, une explosion et/ou un incendie. Afin d'éviter toute panne et tout dysfonctionnement du comparateur, respectez les précautions suivantes :
La pile ne doit en aucun cas être démontée, déformée, mise en court-circuit, rechargée, exposée à des températures de 100°C et plus, ni jetée aux flammes.
Insérez toujours la pile conformément au schéma de polarité (+ et –) indiqué sur l'instrument.
Utilisez toujours la pile recommandée.
En cas d'inutilisation de l'instrument pendant plus de trois mois, retirez la pile et conservez-la dans un endroit séparé.
Lors de la mise au rebut ou du stockage de la pile, recouvrez les bornes positive (+) et négative (-) avec du ruban isolant pour empêcher tout contact avec d'autres métaux. Pour la mise au rebut, respectez les réglementations et législations locales.
Conservez la pile à l'abri des rayons du soleil, d'une température ou d'une humidité élevée et hors de portée des enfants.
La pile ne doit pas être ingérée. En cas d'ingestion, consultez immédiatement un médecin.
En cas de contact entre le contenu de la pile et les yeux ou la peau ou de pénétration dans la bouche, rincez immédiatement à l'eau et consultez un médecin. En cas d'adhérence à des vêtements, lavez les vêtements à l'eau.







Mises en garde concernant la mise au rebut

Cet instrument comporte un écran à cristaux liquides et une pile à oxyde d'argent. Pour la mise au rebut de l'instrument, respectez les réglementations et législations locales.
L'écran à cristaux liquides renferme une substance irritante. En cas de contact du contenu liquide avec les yeux ou la peau, rincez à l'eau courante. Si la substance pénètre dans la bouche, rincez immédiatement celle-ci, buvez beaucoup d'eau, provoquez des vomissements, puis consultez un médecin.

Respect de la réglementation relative au contrôle des exportations

Les marchandises, technologies ou logiciels décrits dans le présent document peuvent faire l'objet de contrôles conformément aux réglementations nationales, internationales ou japonaises relatives aux exportations. Leur exportation directe ou indirecte sans autorisation préalable des autorités compétentes peut ainsi constituer une infraction aux réglementations de contrôle des **exportations.**

Précautions d'utilisation

Afin d'éviter toute panne et tout dysfonctionnement du comparateur, respectez les précautions suivantes :

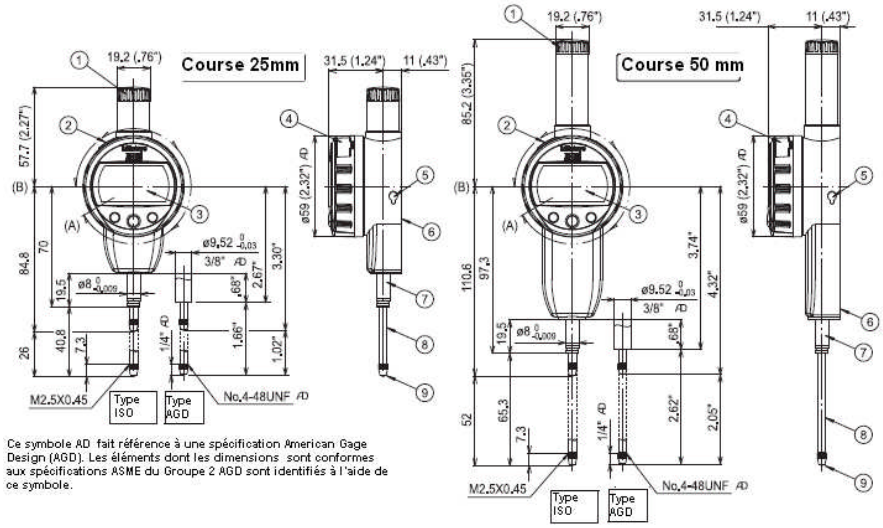
IMPORTANT.
Veillez à ne pas exposer l'instrument à des chocs.
Evitez de le laisser tomber ou de le soumettre à une force excessive.
N'essayez pas de démonter ou de modifier le comparateur.
Evitez d'appuyer sur les touches avec un objet pointu (tournevis ou stylo-bille).
Utilisez ou stockez l'instrument à l'abri des rayons du soleil ou de températures extrêmes.
Si l'instrument est utilisé dans un environnement où la pression atmosphérique est faible ou élevée, surveillez tout dysfonctionnement pouvant être induit par une détérioration des matériaux.
Evitez de stocker l'instrument dans un environnement très humide.

Evitez d'utiliser l'instrument dans un endroit où il risque de recevoir des projections de produit de refroidissement.
Veillez à n'utiliser aucun équipement de haute tension, comme un électrograveur, à proximité de l'instrument. Des composants électroniques peuvent être endommagés par ce type d'équipement. Surveillez les éventuels dysfonctionnements si l'instrument est utilisé à proximité d'un bruit électrique.
Fixez l'instrument à l'aide d'un dispositif comme une table-support pour comparateurs dans un environnement de faibles vibrations.
N'appliquez pas de charge verticale ou de contrainte de torsion sur la broche.
Essuyez les taches sur le boîtier de l'instrument à l'aide d'un chiffon doux ou d'un coton-tige sec ou imbibé d'un produit nettoyant neutre dilué. N'utilisez aucun solvant organique (diluant, essence) qui risquerait d'entraîner des déformations du boîtier ou un dysfonctionnement de l'instrument.

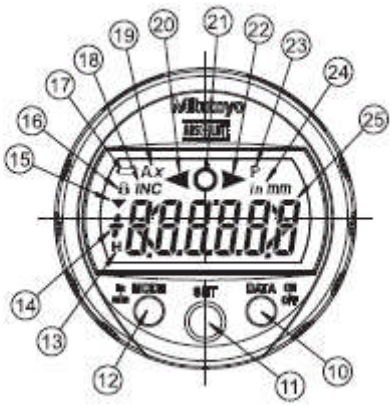
REMARQUE
Soyez attentif aux erreurs de mesure dues à la dilatation thermique des composants et pièces de fixation sous l'effet d'une fluctuation significative de la température. Utilisez votre instrument dans une pièce où la température ambiante est contrôlée et présente peu de fluctuations. Si vous déplacez l'instrument dans un nouvel endroit dont la température diffère de celle du précédent environnement, laissez la température de l'instrument se stabiliser avant toute nouvelle utilisation.

1. Nomenclature et dimensions

Unité : mm



1. Capuchon
2. Connecteur de sortie (avec protection en caoutchouc)
3. LCD
4. Support de pile
5. Orifice de raccordement du flexible de relevage (avec protection)
6. Dos plat
7. Canon
8. Broche
9. Touche
10. Touche DATA ON/OFF
11. Touche SET
12. Touche MODE in/mm
13. Maintien (Hold) de la valeur affichée
14. Affichage du signe
15. Affichage du comptage dans les deux sens
16. Affichage du verrouillage des fonctions
17. Alerte de tension faible
18. Affichage du mode INC
19. Affichage de la fonction de calcul
20. Résultat de l'analyse de tolérance (-NG)
21. Résultat de l'analyse de tolérance (OK)
22. Résultat de l'analyse de tolérance (+NG)
23. Affichage de la valeur de présélection
24. Affichage de l'unité
25. Affichage de la valeur mesurée (agrandissement)



2. Caractéristiques

Désignation du modèle	ID-C125BXB	ID-C125MXB	ID-C125EXB	ID-C1025XB	ID-C1025MXB	ID-C1025EXB
Référence	543-470B	543-471B	543-472B	543-474B	543-475B	543-476B
Plage de mesure	25,4 mm	25,4 mm/1*		25,4 mm	25,4 mm/1*	
Résolution	0,001/0,01mm	0,001/0,01mm		0,01mm	0,01mm	
Globale*1	Plage de 0,003mm	Plage de 0,003mm/±0.0001"		Plage de 0,02mm	Plage de 0,02mm/±001"	
Hystérésis*1	Plage de 0,002mm	Plage de 0,002mm/±0.0001"		Plage de 0,02mm	Plage de 0,02mm/±001"	
Répétabilité*1	Plage de 0,002mm	Plage de 0,002mm/±0.0001"		Plage de 0,01mm	Plage de 0,01mm/±0005"	
Canon	Ø 8mm		Ø 9,52mm	Ø 8mm		Ø 9,52mm
Touche	Carbure (M2,5x0,45)		Carbure (N°4-48UNF)	Carbure (M2,5x0,45)		Carbure (N°4-48UNF)
Force de mesure	≤1,8N					
Sens du poussoir	Jusqu'à la direction permettant à la broche d'atteindre la position horizontale					
Classe de protection*2	IP42 (sortie usine)					
Conformité CE	EN1326-1:2006 (Exigences relatives à l'essai d'immunité : Classe A / Limites pour les émissions : Classe B)					
Alimentation	Pile à oxyde d'argent SR44 (1 pc., réf. 938882, autonomie : environ 7000 heures de service continu)					
Échelle	Codeur capacitif absolu					
Plage de température	Service : 0 à 40°, stockage : -10 à 60°C					
Contrepoids	190g					
Accessoires standard	Manuel d'utilisation, Guide de référence rapide, certificat d'inspection, garantie, pile SR44 (1 pc.), levier de relevage (137693), guide concernant la directive DEEE					

Désignation du modèle	ID-C150XB	ID-C150MXB	ID-C150EXB	ID-C1050XB	ID-C1050MXB	ID-C1050EXB
Référence	543-490B	543-491B	543-492B	543-494B	543-495B	543-496B
Plage de mesure	50,8mm	50,8mm/2*		50,8mm	50,8mm/2*	
Résolution	0,001/0,01mm			0,01mm	0,01mm	
Globale*1	Plage de 0,005mm	Plage de 0,005mm/±002"		Plage de 0,04mm	Plage de 0,04mm/±0015"	
Hystérésis*1	Plage de 0,002mm	Plage de 0,002mm/±0.0001"		Plage de 0,02mm	Plage de 0,02mm/±001"	
Répétabilité*1	Plage de 0,002mm	Plage de 0,002mm/±0.0001"		Plage de 0,01mm	Plage de 0,01mm/±0005"	
Canon	Ø 8mm		Ø 9,52mm	Ø 8mm		Ø 9,52mm
Touche	Carbure (M2,5x0,45)		Carbure (N°4-48UNF)	Carbure (M2,5x0,45)		Carbure (N°4-48UNF)
Force de mesure	≤1,8N					
Sens du poussoir	Jusqu'à la direction permettant à la broche d'atteindre la position horizontale					
Classe de protection*2	IP42 (sortie usine)					
Conformité CE	EN1326-1:2006 (Exigences relatives à l'essai d'immunité : Classe A / Limites pour les émissions : Classe B)					
Alimentation	Pile à oxyde d'argent SR44 (1 pc., réf. 938882, autonomie : environ 7000 heures de service continu)					
Échelle	Codeur capacitif absolu					
Plage de température	Service : 0 à 40°, stockage : -10 à 60°C					
Contrepoids	260g					
Accessoires standard	Manuel d'utilisation, Guide de référence rapide, certificat d'inspection, garantie, pile SR44 (1 pc.), levier de relevage (137693), guide concernant la directive DEEE					

*1 : Lors d'une mesure normale à 20°C, sauf erreur de conversion analogique-numérique (±1)

*2 : La classe de protection (IP : International Protection) est indiquée conformément aux normes CEI 60529 et JIS C 0920.

*3 : Lorsque aucune unité de traitement de données n'est connectée.

3. Accessoires disponibles en option

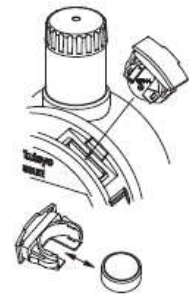
Réf. 905338 : Câble de connexion (1 m)
Réf. 905409 : Câble de connexion (2 m)
Réf. 21 EZA197 : Doigt de relevage (pour course de 25 mm)
Réf. 21 EZA200 : Doigt de relevage (pour course de 50 mm)
Réf. 540774 : Flexible de relevage
Réf. 02ACA571 : Ressort cylindrique pour orientation inversée (pour course de 25 mm)
Réf. 02ACA773 : Ressort cylindrique pour orientation inversée (pour course de 50 mm)
Touches interchangeables et rallonges pour comparateurs Mitutoyo
Dos pour comparateurs standard Mitutoyo (2 séries)

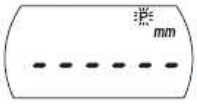
4. Installation

4.1 Remplacement de la pile

Utilisez une pile à oxyde d'argent (SR44).

1. Retirez le support de pile à l'aide d'un tournevis ou d'un outil similaire.
2. Retirez la pile usagée.
3. Installez une nouvelle pile sur le support de pile, côté positif (+) vers l'avant.
4. Remettez le support de pile en position. (l'affichage [------] clignote.)
5. Appuyez 2 fois sur la touche SET. (Activation du mode de mesure ABS.)
6. Procédez à la configuration des fonctions en fonction des besoins. (Cf. section 7. Fonctions et procédures d'utilisation.)





Affichage immédiatement après l'installation d'une pile neuve

IMPORTANT

Si le support de pile n'est pas correctement installé, il est possible que l'instrument ne soit pas en mesure d'afficher la valeur correcte ou qu'un dysfonctionnement soit observé.
Si l'appareil n'est pas en mode Mesure après exécution de la procédure ci-dessus, réinstallez la pile.
Si vous envisagez de ne pas utiliser l'instrument pendant plus de trois mois, retirez la pile et stockez-la dans un endroit séparé pour éviter tout endommagement causé par une fuite de la pile.

REMARQUES

Cet instrument est livré avec la pile non installée, veuillez par conséquent installer la pile avant toute utilisation.
N'utilisez aucun outil pointu pour retirer le support de pile et ne forcez pas pour ne pas l'endommager.
La pile incluse est fournie uniquement pour permettre un contrôle du fonctionnement et des performances de l'instrument, par conséquent, elle est susceptible de ne pas atteindre la durée de vie indiquée.
Le remplacement de la pile efface toute la configuration. Vous devez alors reconfigurer tous les paramètres.

4.2 Orientation de l'affichage

Il est possible de faire tourner l'affichage de 240° (position A) dans le sens des aiguilles d'une montre ou de 90° (position B) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre par rapport à la position initiale. (Concernant la plage de rotation, voir 1. Nomenclature et dimensions.)

IMPORTANT

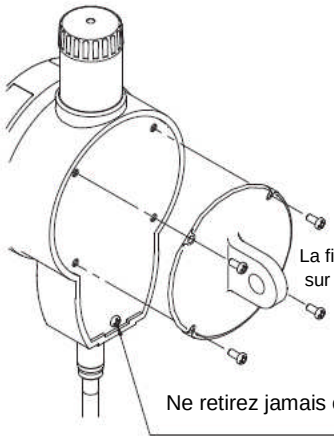
Des crans sont prévus aux positions A et B. Veillez à utiliser ces crans pour éviter un dysfonctionnement de l'instrument. N'essayez pas d'enfoncer ni d'extraire l'afficheur. Un dysfonctionnement de l'instrument pourrait en résulter.

4.3 Dos de fixation

Plusieurs dos pour comparateurs Mitutoyo sont disponibles (en option) pour cet instrument.

Retirez du dos plat les quatre vis du haut. Ne retirez jamais les vis du bas.

Apposez le dos en option sur le dos plat et fixez-le à l'aide des vis retirées du dos plat.

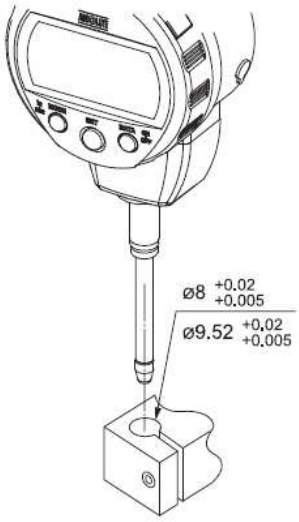


4.4 Fixation du comparateur

Fixez l'instrument sur une table-support ou à l'aide d'un dispositif de bridage ou d'une monture lorsque vous l'utilisez.

IMPORTANT

Evitez d'utiliser une vis de blocage pour fixer le canon directement. Si celui-ci est fixé avec un couple de serrage de 300N•cm ou plus, la broche risque de ne plus se déplacer correctement.



REMARQUES

Installez le comparateur de manière à ce que la broche soit perpendiculaire au plan de référence ou à la surface mesurée. Dans le cas contraire, des erreurs de mesure apparaîtront.

→ Si l'axe de la broche est incliné de φ par rapport au plan de référence, l'erreur de mesure δ25 pour une longueur mesurée de 25 mm sera la suivante :

φ = 1°: δ25 = 0,004mm

φ = 2°: δ25 = 0,015mm

φ = 3°: δ25 = 0,034mm

L'erreur de mesure δ50 pour une longueur mesurée de 50 mm sera la suivante :

φ = 1°: δ50 = 0,008mm

φ = 2°: δ50 = 0,031mm

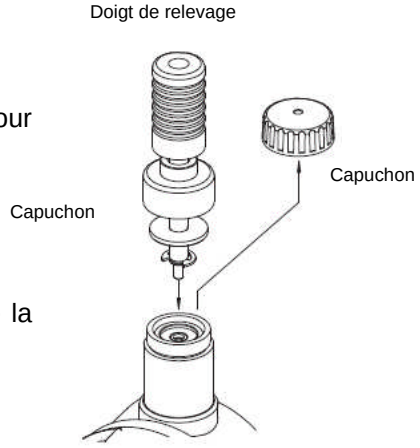
φ = 3°: δ50 = 0,069mm

Si l'instrument doit être installé à l'aide d'une fixation, fixez-le par le canon dans un alésage fendu d'env. ø8G7 (+0,005 à +0,02) ou ø9,52 (+0,005 à +0,02).

4.5 Fixation du doigt de relevage (en option)

Un doigt de relevage est disponible en option.

1. Tournez le capuchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'enlever du comparateur.
2. Maintenez la broche avec des pinces recouvertes d'un chiffon pour l'empêcher de tourner, fixez le doigt de relevage en haut de la broche (M2.5). Pour la fixation du doigt de relevage, relevez la broche de manière à pouvoir observer facilement le dessus.
3. Faites tourner le capuchon du doigt de relevage pour le fixer en haut de la douille.



IMPORTANT

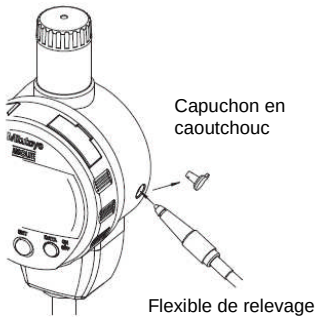
Rangez le capuchon pour éviter de le perdre.
Si l'instrument est utilisé avec un doigt de relevage dont le capuchon n'est pas attaché, des pièces internes risquent de subir des dommages.
Lors de la fixation du doigt de relevage, veillez à attacher le capuchon en haut de la douille. Dans le cas contraire, vous exposeriez les pièces internes et la pièce mesurée à des risques d'endommagement.
N'utilisez pas l'instrument dans un environnement poussiéreux ou humide. Un dysfonctionnement de l'instrument pourrait en résulter.

4.6 Fixation du flexible de relevage (en option)

Un flexible de relevage est disponible en option.
Retirez la protection en caoutchouc de l'orifice de raccordement du flexible de relevage, puis enfoncez le flexible dans l'orifice aussi loin que possible.

IMPORTANT

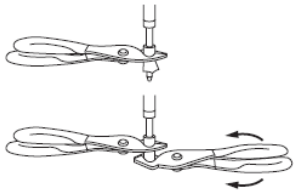
Rangez la vis et le capuchon pour éviter de les perdre.
Au moment de remettre le capuchon en caoutchouc en place, vissez-le dans l'orifice.
Lorsque le flexible de relevage n'est pas installé, assurez-vous que le capuchon en caoutchouc est inséré.
L'insertion d'un objet autre que le flexible de relevage ou l'application d'une force excessive sur l'orifice sont susceptibles d'entraîner un dysfonctionnement de l'instrument.
Un déplacement de la broche vers le haut ou vers le bas alors que le flexible est desserré est susceptible d'endommager les pièces internes.



4.7 Remplacement de la touche de mesure

Différents types de touches de mesure et de rallonges sont disponibles en option. Consultez les catalogues pour découvrir toute la gamme.

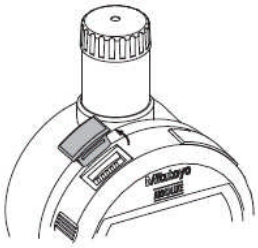
Maintenez la broche avec des pinces recouvertes d'un chiffon pour l'empêcher de tourner, maintenez la touche avec un autre jeu de pinces, et tournez pour retirer ou installer la touche.



IMPORTANT
Pour éviter d'abîmer l'instrument, utilisez un chiffon pour protéger la broche pendant que vous réalisez l'opération ci-dessus.Le changement de touche de mesure peut avoir pour effet de modifier les dimensions externes, la force de mesure et la limitation du sens de mesure. Des défauts au niveau de la touche de mesure comme la non-perpendicularité d'une touche plate et le faux-rond d'une touche rotative peuvent entraîner des erreurs de mesure.

5. Sortie des données

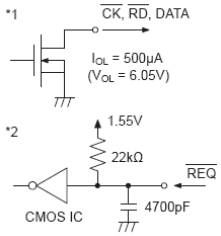
5.1 Connexion



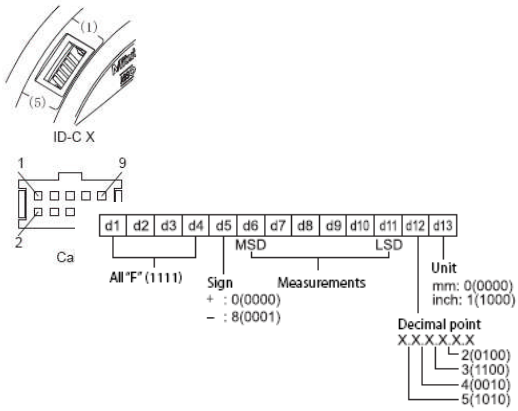
Il est possible de transférer, regrouper et enregistrer les valeurs de mesure en connectant l'instrument à un Mini processeur Digimatic DP-1VR ou une autre unité de calcul à l'aide d'un câble de connexion disponible en option.
Retirez le capuchon du connecteur de sortie, puis connectez l'instrument à l'unité de calcul à l'aide d'un câble de connexion.Enfoncez bien l'extrémité du câble.
IMPORTANT
Rangez le capuchon pour éviter de le perdre.
Lorsque le câble de connexion n'est pas utilisé, assurez-vous que le capuchon est en place.

5.2 Connecteur de sortie

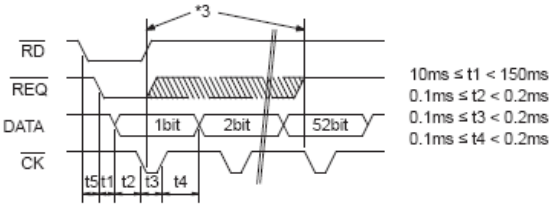
Broche n°		Signal	E/S
ID-C X	Câble		
1	1	GND	-
2*1	2	DATA	S
3*1	3	CK	S
4*1	4	RD	S
5*2	5	REQ	E
-	6-10	N.C.	-



5.3 Format de sortie des données



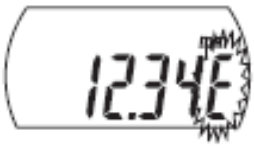
5.4 Diagramme de synchronisation



10ms ≤ t1 < 150ms
0,1ms ≤ t2 < 0,2ms
0,1ms ≤ t3 < 0,2ms
0,1ms ≤ t4 < 0,2ms
t5 : Dépend de l'instrument utilisé

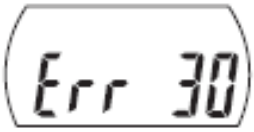
*3 : Maintenez le signal REQ au niveau faible jusqu'à ce que le signal CK soit sorti.
Assurez-vous de le remettre au niveau élevé avant la sortie du signal CK final (52ème bit).

6. Messages d'erreurs et mesures correctives



Erreur composition ABS
Si cette erreur survient lorsque la broche est à l'arrêt, il s'agit probablement d'un dysfonctionnement du capteur interne. Lorsque cette erreur s'affiche puis disparaît rapidement tandis que la broche est en mouvement, il ne s'agit pas d'un dysfonctionnement de l'instrument mais simplement d'une opération de traitement interne.
[Mesures correctives]
L'instrument requiert une réparation. Contactez le distributeur Mitutoyo ou le point de vente dans lequel vous avez acheté le produit.

Tension faible
La pile est déchargée.
[Mesures correctives]
Remplacez la pile.

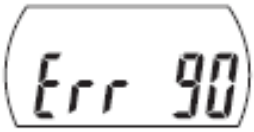


Dépassement de la capacité d'affichage
La valeur mesurée dépasse le nombre de chiffres affichables.
[Mesures correctives]
En mode de mesure ABS, appuyez sur la touche SET pour lancer la définition de l'origine, puis configurez à nouveau la valeur de présélection.
En mode de mesure INC, appuyez sur la touche SET à une position appropriée pour effectuer la remise à zéro.
Maintenez la touche MODE enfoncée pour activer le mode Configuration des paramètres, puis modifiez la résolution selon les besoins (modèle 0,001 mm uniquement).

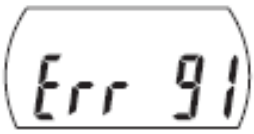
Erreur de détection, contamination du capteur
Présence de condensation sur l'unité de détection due à une différence de température ou de contamination due à une autre cause.
[Mesures correctives]
Mettez le comparateur hors tension et laissez-le reposer pendant 2 heures environ pour que sa température se stabilise.
En l'absence d'un retour à la normale, l'instrument doit être réparé. Contactez le distributeur Mitutoyo ou le point de vente dans lequel vous avez acheté le produit.

Erreur de configuration d'une valeur de présélection (Mesure normale)
La valeur de présélection définie pour la mesure normale dépasse le nombre de chiffres affichables.
[Mesures correctives]
Maintenez la touche SET enfoncée pour revenir sur la configuration d'une valeur de présélection, puis entrez à nouveau la valeur de présélection appropriée.
Appuyez sur la touche SET pour revenir en mode Mesure, puis activez le mode Configuration des paramètres pour modifier la résolution comme nécessaire (modèle 0,001 mm uniquement)

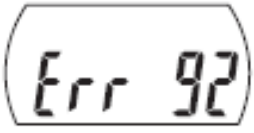
Erreur de configuration d'une valeur de présélection (Mesure de calcul)
La valeur de présélection pour les mesures de calcul dépasse le nombre de chiffres affichables.
[Mesures correctives]
Maintenez la touche SET enfoncée pour revenir sur la configuration d'une valeur de présélection, puis entrez à nouveau une valeur appropriée.
Appuyez sur la touche SET pour revenir en mode Mesure, puis activez le mode Configuration des paramètres pour modifier la résolution comme nécessaire (modèle 0,001 mm uniquement)



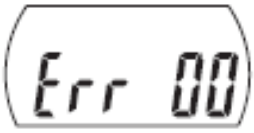
Erreur de configuration de la tolérance
La tolérance a été définie avec une valeur de limite supérieure plus petite que la valeur de limite inférieure.
[Mesures correctives]
Maintenez la touche SET pour revenir sur la configuration de la tolérance et entrez les valeurs de sorte que la valeur de limite supérieure soit supérieure à la valeur de limite inférieure.



Erreur de configuration de la limite supérieure
La valeur de limite supérieure dépasse le nombre de chiffres affichables.
[Mesures correctives]
Maintenez la touche SET enfoncée pour revenir sur la configuration de la limite supérieure, puis entrez à nouveau une valeur appropriée.
Appuyez deux fois sur la touche SET pour activer la configuration de la résolution, puis modifiez la résolution comme nécessaire (modèle 0,001 mm uniquement).



Erreur de configuration de la limite inférieure
La valeur de limite inférieure dépasse le nombre de chiffres affichables.
[Mesures correctives]
Maintenez la touche SET enfoncée pour revenir sur la configuration de la limite inférieure, puis définissez à nouveau une valeur appropriée.
Appuyez deux fois sur la touche SET pour activer la configuration de la résolution, puis modifiez la résolution comme nécessaire (modèle 0,001 mm uniquement).



Erreur de configuration du coefficient de calcul
Le coefficient de calcul défini est 0.0000.
[Mesures correctives]
Maintenez la touche SET enfoncée pour revenir sur la configuration du coefficient de calcul, puis entrez une valeur différente de 0.0000.

7. Fonctions et procédures d'utilisation

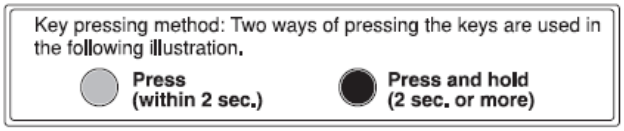
L'instrument offre les fonctions décrites ci-après. Pour plus d'informations concernant l'utilisation de chaque fonction, consultez la section correspondante.

Marche/Arrêt 7.1
Mode Mesure 7.2
Changement de système de mesure (ABS/INC) 7.2.1
Définition de l'origine et de la valeur de présélection 7.2.2
Changement d'unité (in/mm) 7.2.3
Remise à zéro 7.2.4
Maintien de la valeur affichée (sans dispositif externe connecté) 7.2.5
Exportation de la valeur affichée (sans dispositif externe connecté) 7.2.6
Mode Configuration des paramètres 7.3
Activer/quitter le mode Configuration des paramètres ... 7.3.1
Changement de sens de comptage 7.3.2
Configuration de la fonction d'analyse de tolérance 7.3.3
Modification de la résolution (modèle 0,001 mm uniquement) 7.3.4
Configuration de la fonction de calcul 7.3.5
Activation/désactivation du verrouillage des fonctions ... 7.3.6

Utilisation des touches : l'illustration suivante présente deux façons d'appuyer sur les touches.

Pression (moins de 2 sec.)

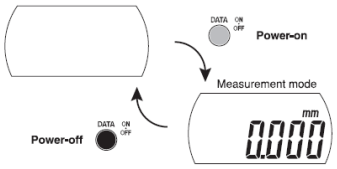
Pression et maintien de la touche enfoncée (2 sec. ou plus)



7.1 Marche/Arrêt

Cette fonction permet de mettre l'instrument sous/hors tension.

- Mise sous tension : appuyez sur la touche DATA ON/OFF.
- Mise hors tension : appuyez sur la touche DATA ON/OFF et maintenez-la enfoncée.



REMARQUES : Après la mise sous tension, l'instrument démarre toujours en mode Mesure.

Le système de mesure configuré avant la dernière mise hors tension est rétabli. (Cf. section 7.2.1 Changement de système de mesure (ABS/INC) pour plus de détails sur les systèmes de mesure.)

Si l'instrument ne s'allume pas après une pression sur la touche DATA, la pile est probablement déchargée. Remplacez la pile.

La mise hors tension pendant une opération de configuration annule cette dernière et rétablit la configuration précédente.

7.2 Mode Mesure

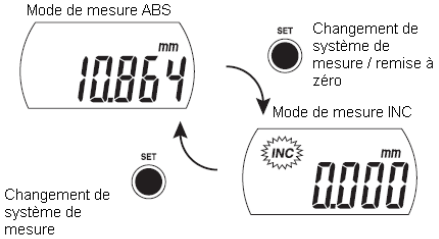
7.2.1 Changement de système de mesure (ABS/INC)

Cet instrument propose deux systèmes de mesure : ABS et INC.

En mode Mesure, appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée. Cela a pour effet de commuter le système de mesure entre ABS et INC.

Système ABS : mesure d'une valeur absolue effectuée à partir de l'origine

Système INC : mesure relative du déplacement par rapport au point de remise à zéro



REMARQUE • Lors du changement de système de mesure de ABS à INC, l'affichage est réinitialisé.

7.2.2 Définition de l'origine et de la valeur de présélection

Mode de mesure ABS, définissez l'origine à utiliser. La valeur de présélection peut être définie individuellement pour chaque mesure

normale ou de calcul.

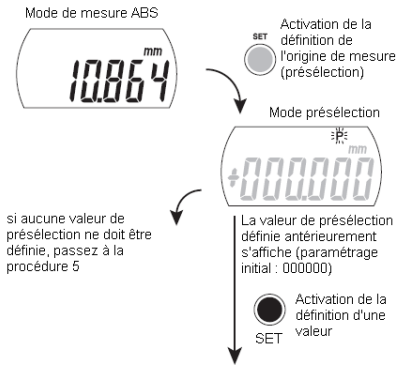
1. Définition de l'origine

Appuyez sur la touche SET en mode de mesure ABS. « P » clignote et la valeur de présélection précédemment définie s'affiche. L'origine de la mesure peut alors être définie.

Si aucune valeur de présélection ne doit être définie, passez à la procédure 5.

2. Définition de la valeur de présélection

Appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée. Le signe se met à clignoter et la valeur de présélection peut alors être modifiée.



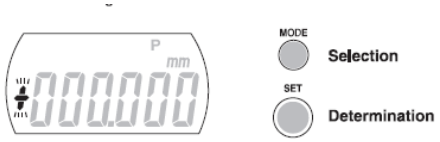
3. Sélection du signe

- Sélection :

Appuyez sur la touche MODE pour sélectionner le signe.
Une pression sur la touche MODE permet de basculer du signe "+" au signe "-", dans cet ordre.

- Détermination :
- Appuyez sur la touche SET pour déterminer le signe.

Une fois le signe déterminé, le chiffre le plus haut se met à clignoter pour permettre la configuration.



4. Définition d'une valeur

- Sélection :

Appuyez sur la touche MODE pour sélectionner le mode numérique.
Chaque pression sur la touche MODE fait défiler les chiffres de 0 à 9, dans cet ordre.

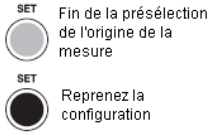
- Détermination :
- Appuyez sur la touche SET pour déterminer la valeur.
- Une fois la valeur déterminée, le chiffre suivant clignote pour permettre la configuration.

Répétez les procédures ci-dessus jusqu'à ce que tous les caractères numériques aient été déterminés.
Une fois déterminée la valeur du dernier caractère numérique, « P » se met à clignoter.

5. Définition de l'origine de la mesure*

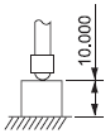
Vérifiez à nouveau la nouvelle valeur de présélection**, puis appuyez sur la touche SET.
La valeur de présélection est définie comme origine de la mesure, puis l'instrument repasse en mode de mesure ABS.

Exemple de paramétrage : 10 000 mm



* Définition de l'origine (position de l'origine)
Relevez la broche pour amener la touche à la position de référence (origine).

** Si la valeur de présélection définie est incorrecte, appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée pour revenir à la procédure 3 et effectuez à nouveau les étapes successives.

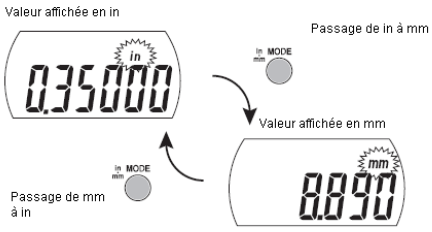


REMARQUES : Lors de la configuration de l'origine ou de la valeur de présélection, veillez à relever la broche d'au moins 0,2 mm au-dessus du point mort inférieur.
La valeur de présélection et l'origine définies restent en mémoire y compris après la mise hors tension de l'appareil. En revanche, la valeur de présélection est effacée lorsque la pile est remplacée et doit donc être à nouveau spécifiée.
La valeur de présélection est automatiquement convertie en cas de modification de l'unité ou de la résolution. Une erreur de conversion peut cependant survenir. Il est par conséquent recommandé de vérifier la valeur de présélection après un changement d'unité ou de résolution.

Pour interrompre ou annuler l'opération de configuration en cours, appuyez sur la touche MODE et maintenez-la enfoncée.

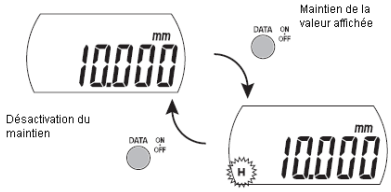
MODE
Interrompt/annule l'opération de configuration

7.2.3 Changement d'unité (in/mm)
En mode Mesure appuyez sur la touche MODE in/mm. L'instrument passe d'une unité à l'autre (pouces et millimètres).



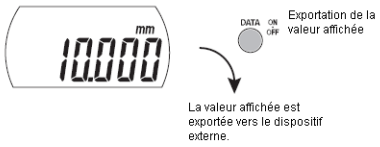
7.2.4 Remise à zéro
En mode de mesure INC, appuyez sur la touche SET. L'affichage est remis à zéro.

7.2.5 Maintien de la valeur affichée (sans dispositif externe connecté)
En mode Mesure, appuyez sur la touche DATA. Le message « H » apparaît et la valeur affichée est maintenue. Appuyez à nouveau sur la touche DATA pour désactiver le maintien de la valeur.



REMARQUE : La touche DATA ne permet pas d'activer la fonction de maintien de la valeur affichée en même temps que l'agrandissement des résultats de tolérancement.

7.2.6 Exportation de la valeur affichée (avec dispositif externe connecté)



La valeur affichée est exportée vers un dispositif externe connecté à l'instrument. Cf. section 5.1 Connexion pour plus de détails sur la connexion par câble.

- **Exportation de la valeur affichée**

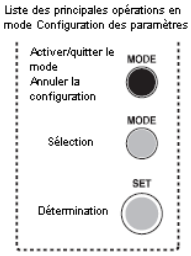
En mode Mesure, appuyez sur la touche DATA. La valeur affichée est exportée vers le dispositif externe connecté. Cf. section 5. SORTIE DES DONNEES pour plus de détails sur la connexion par câble, l'affectation des broches, le format de sortie des données et le diagramme de synchronisation.

REMARQUES :
La touche DATA ne permet pas d'activer l'exportation des données pendant l'agrandissement des résultats de tolérancement. Dans ce cas, les données de mesure sont exportées vers le dispositif externe uniquement par le biais d'une requête (REQ) de sortie de ce dernier.

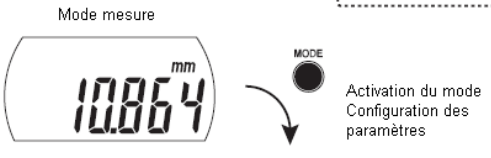
Pour une utilisation correcte de cette fonction d'exportation, lisez attentivement le manuel d'utilisation de l'unité de traitement de données connectée.

Une requête d'exportation (REQ) du dispositif externe doit être saisie lorsque la broche est à l'arrêt. Si une requête d'exportation (REQ) est reçue tandis que la broche est en mouvement, la valeur exportée risque d'être erronée ou l'exportation risque d'échouer.

Lorsque des requêtes d'exportation (REQ) successives sont trop rapprochées, l'exportation risque d'échouer.



7.3 Mode Configuration
Ce mode permet d'effectuer plusieurs paramétrages



7.3.1 Activer/quitter le mode Configuration des paramètres

1. Activation du mode Configuration des paramètres

En mode Mesure, appuyez sur la touche MODE et maintenez-la enfoncée.

2. Sélection/configuration des paramètres (cf. description de chaque paramètre.)
3. Sortie du mode Configuration des paramètres.

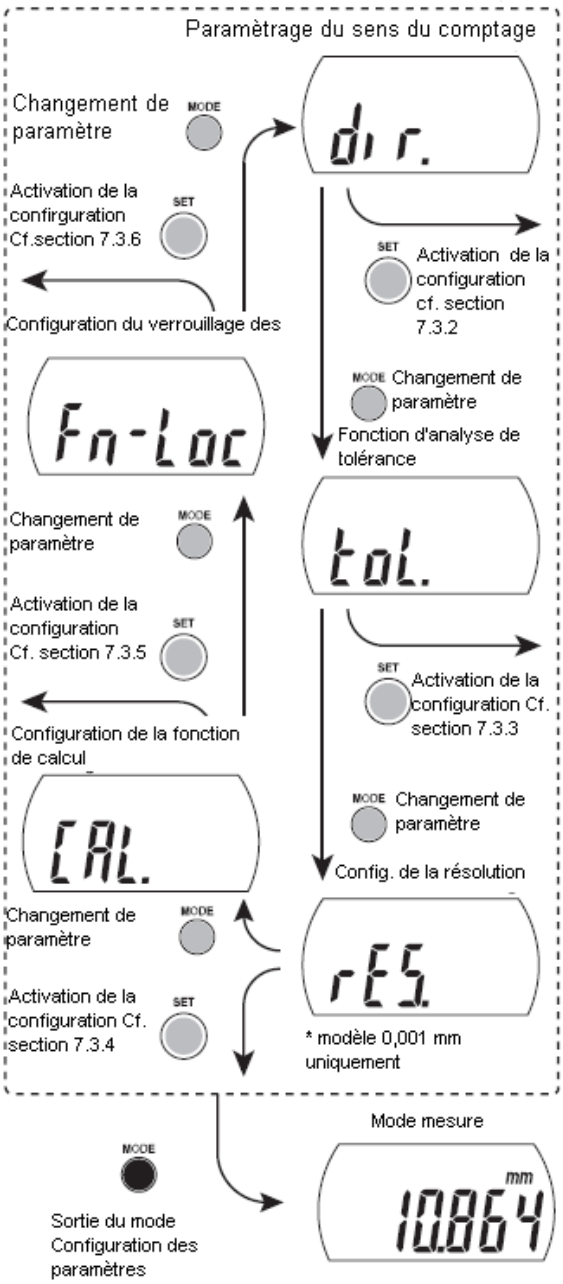
Appuyez sur la touche MODE et maintenez-la enfoncée pour revenir en mode Mesure.

REMARQUES : Lorsque le verrouillage des fonctions est activé, aucune autre opération que l'annulation du verrouillage des fonctions ne peut être exécutée. Pour définir un autre élément, annulez le verrouillage des fonctions. (Cf. section 7.3.6)

Pour interrompre l'opération de configuration en cours, appuyez sur la touche MODE et maintenez-la enfoncée.

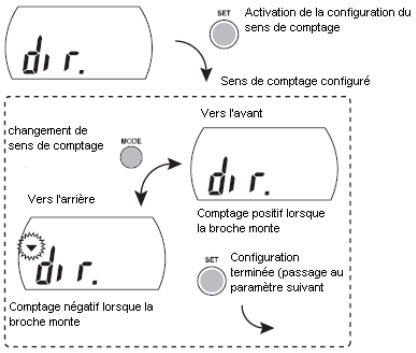
Notez que, dans ce cas, les paramètres configurés ne seront pas pris en compte.

Sinon, tous les paramètres configurés restent en mémoire y compris après la mise hors tension de l'instrument. En revanche, tous les paramètres configurés sont effacés lors d'un changement de pile et doivent par conséquent être à nouveau configurés.



7.3.2 Changement de sens de comptage

Définissez le sens de comptage par rapport au sens de déplacement de la broche.

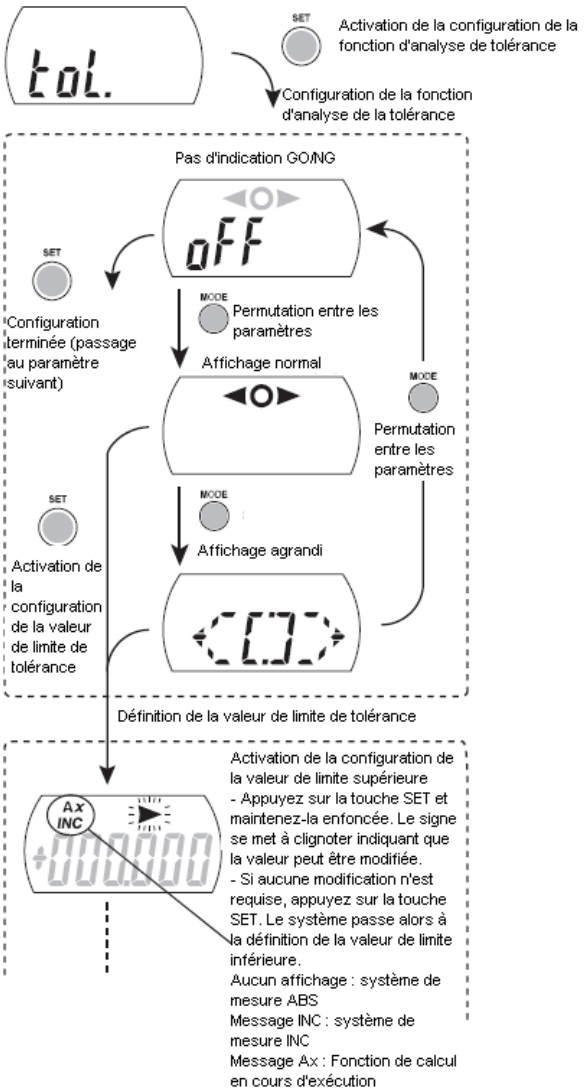


1. Activation du mode de configuration des paramètres. (Cf. procédure 1 à la section 7.3.1.)
2. Sélection du paramètre. (Cf. procédure 2 à la section 7.3.1.)
   Le sens de comptage peut alors être défini.
3. Changement du sens de comptage.
   Sélection : Appuyez sur la touche MODE pour sélectionner le sens de comptage (avant/arrière). Chaque pression sur la touche MODE permet de modifier le sens de comptage (avant/arrière).
   Détermination : Appuyez sur la touche SET pour définir le sens de comptage.
   Une fois le sens de comptage défini, la fonction de configuration passe au paramètre suivant.

7.3.3 Configuration de la fonction d'analyse de tolérance

Il est possible de réaliser une analyse de tolérance Go/NG sur les valeurs mesurées en définissant une valeur de limite de tolérance. La valeur de limite de tolérance peut être définie pour chacune des mesures normales et différentielles en mode de mesure ABS et INC (quatre configurations au total). Consultez la section 7.3.5 Configuration de la fonction de calcul pour plus de détails sur les mesures normales et différentielles.

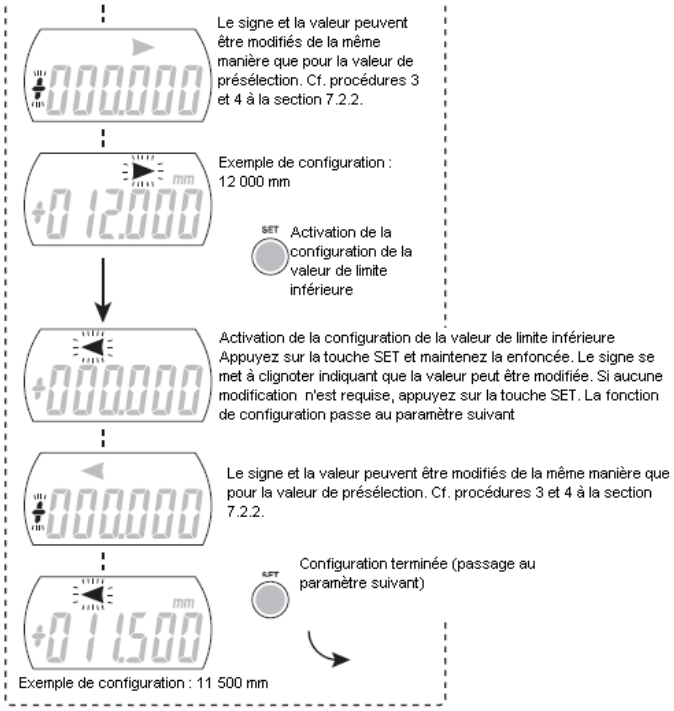
REMARQUES : La fonction d'analyse de tolérance est configurée pour le système de mesure (ABS ou INC) qui était actif juste avant le passage en mode Configuration des paramètres. Vérifiez que le système de mesure souhaité pour la fonction d'analyse de tolérance est bien sélectionné avant de définir la valeur de limite de tolérance.
Lors de l'utilisation de la fonction d'analyse de tolérance pendant une mesure différentielle, vérifiez que la fonction de calcul est activée avant de définir la valeur de limite de tolérance.



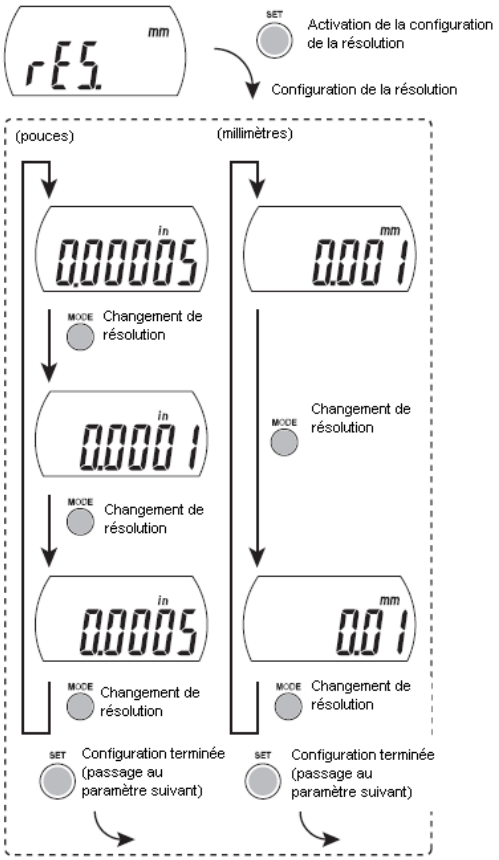
1. Activation du mode Configuration des paramètres. (Cf. procédure 1 à la section 7.3.1.)
2. Sélection du paramètre. (Cf. procédure 2 à la section 7.3.1.)
   L'analyse de tolérance peut alors être configurée.
3. Configuration de la fonction d'analyse de tolérance.

Sélection Appuyez sur la touche MODE pour sélectionner la fonction d'analyse de tolérance. Une pression sur la touche MODE permet de passer d'un paramètre à l'autre dans l'ordre Pas d'indication Go/NG -> Analyse de tolérance (affichage normal) -> Analyse de tolérance (agrandissement des résultats).

Détermination : Appuyez sur la touche SET pour déterminer la configuration de la fonction d'analyse de tolérance.
Lors de la configuration de l'affichage normal ou agrandi, un symbole ► se met à clignoter et la configuration de la valeur de limite de tolérance (limite supérieure) est alors activée.
Lorsque le paramètre Pas d'indication GO/NG est sélectionné, la fonction de configuration passe au paramètre suivant.



REMARQUES : Lorsque la valeur de limite inférieure définie est supérieure à la valeur de limite supérieure, le message Err 90 s'affiche et la valeur définie est supprimée. Appuyez sur la touche SET pour effacer le message d'erreur, puis reprenez la configuration à partir de la valeur de limite supérieure. (Cf. section 4. Messages d'erreurs et mesures correctives pour plus de détails.)
Il n'est pas possible de définir des valeurs de limites de tolérance différentes pour l'affichage normal et l'affichage agrandi.
Les valeurs de limites de tolérance sont automatiquement converties en cas de changement de l'unité ou de la résolution. Une erreur de conversion peut cependant survenir. Il est par conséquent recommandé de vérifier les valeurs de limites de tolérance après un changement d'unité ou de résolution.



7.3.4Modification de la résolution (modèle 0,001 mm uniquement)
Sur le modèle 0,001 mm, il est possible de modifier la résolution.

1. Activation du mode Configuration des paramètres. (Cf. procédure 1 à la section 7.3.1.)
2. Sélection du paramètre. (Cf. procédure 2 à la section 7.3.1.) La résolution peut être définie.
3. Définissez la résolution.

Sélection :
Appuyez sur la touche MODE pour sélectionner la résolution. Chaque pression sur la touche MODE permet de passer d'une résolution à une autre dans l'ordre suivant : 0,00005 → 0,0001 → 0,0005, ou 0,001 mm → 0,01 mm → 0,001 mm.
Détermination: Appuyez sur la touche SET pour déterminer la résolution.
Une fois la résolution déterminée, la fonction de configuration passe au paramètre suivant.

REMARQUE :
L'unité (pouces ou millimètres) ne peut être modifiée pendant la configuration. Pour changer d'unité, appuyez et maintenez enfoncée la touche MODE deux fois pour quitter le mode Configuration des paramètres et revenir au mode Mesure. (Cf. section 7.2.3 Changement d'unité (in/mm).)

7.3.5 Configuration de la fonction de calcul
Cet instrument offre deux fonctions de mesure : mesure normale (affiche le déplacement de la broche) et mesure de calcul.
Système ABS : Valeur affichée = (Valeur de présélection) + (Coefficient de calcul) x (Déplacement de la broche par rapport à l'origine)
Système INC : Valeur affichée = (Coefficient de calcul) x (Déplacement de la broche par rapport au point de remise à zéro)

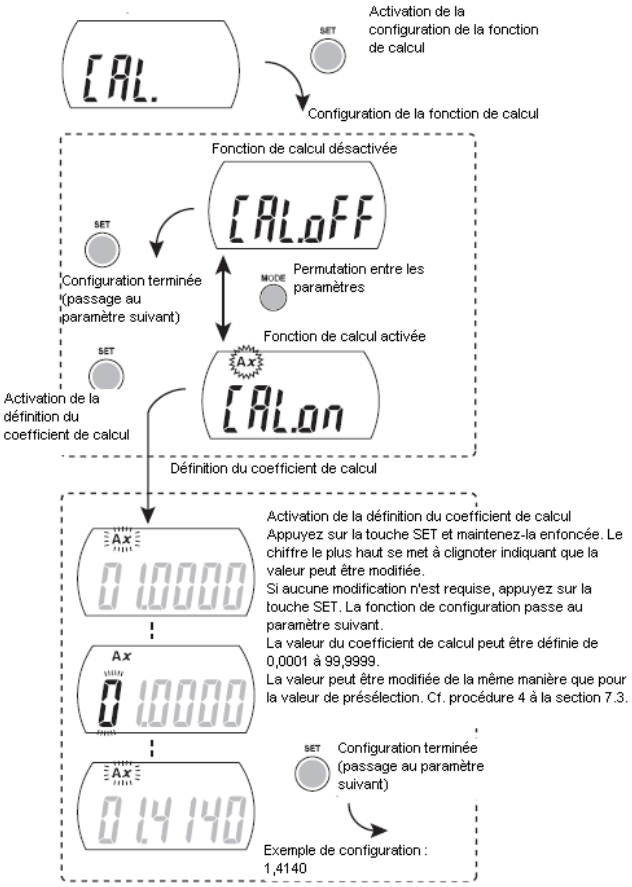
1. Activation du mode Configuration des paramètres. (Cf. procédure 1 à la section 7.3.1.)
2. Sélection du paramètre. (Cf. procédure 2 à la section 7.3.1.)

La fonction de calcul peut être configurée.

3. Activation/désactivation de la fonction de calcul.

Sélection : Appuyez sur la touche MODE pour activer ou désactiver la fonction de calcul. Une pression sur la touche MODE permet de permuter entre activation et désactivation.
Détermination : Appuyez sur la touche SET pour valider la configuration.
Lorsque la fonction est activée, "Ax" se met à clignoter et le coefficient de calcul peut alors être défini. Lorsque la fonction de calcul est désactivée, le système passe au paramètre suivant.

REMARQUES :
Le coefficient de calcul n'est pas converti, y compris en cas de modification de l'unité ou de la résolution.
Si le coefficient de calcul défini est 0.0000, Err 00 s'affiche. Appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée pour effacer le message d'erreur et redéfinir une valeur correcte. (Cf. section 4 Messages d'erreurs et mesures correctives.)



7.3.6. Activation/désactivation du verrouillage des fonctions
Le verrouillage des fonctions (interdiction de modifier la configuration) peut être activé ou désactivé. Lorsque le verrouillage des fonctions est activé, seules les fonctions marche/arrêt, maintien/désactivation du maintien de la valeur affichée, exportation de la valeur affichée et désactivation du verrouillage des fonctions sont disponibles. Toutes les autres opérations sont désactivées pour éviter les erreurs de manipulation de touches.

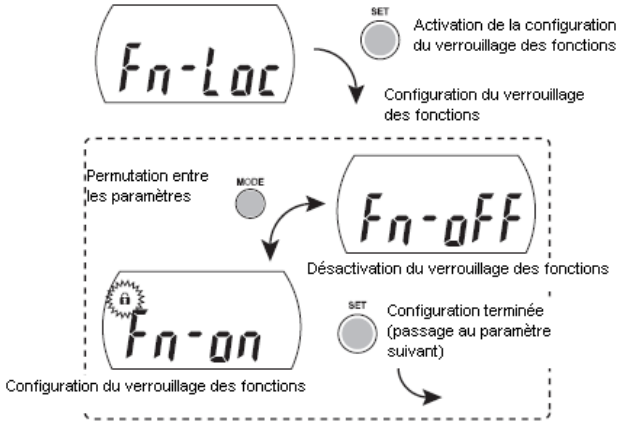
1. Activation du mode Configuration des paramètres. (Cf. procédure 1 à la section 7.3.1.)
2. Sélection du paramètre. (Cf. procédure 2 à la section 7.3.1.)

La fonction de verrouillage des fonctions peut être configurée.

3. Sélection du paramètre activation ou désactivation de la fonction de verrouillage des fonctions.

Sélection : Appuyez sur la touche MODE pour activer ou désactiver la fonction de verrouillage des fonctions. Une pression sur la touche MODE permet de permuter entre activation et désactivation.

Détermination : Appuyez sur la touche SET pour valider la configuration. Une fois le verrouillage des fonctions désactivé, le système passe au paramètre suivant.



REMARQUE :
La configuration du verrouillage des fonctions devient effective après avoir quitté le mode Configuration des paramètres pour revenir en mode Mesure.

Guide de référence rapide série ID-C X

◎Veuillez consulter le manuel d'utilisation pour plus de détails

◇**Utilisation des touches**

Pression (moins de 2 sec.)

Pression et maintien de la touche enfoncée (2sec. ou plus)

in ⇔ mm
modèle (in/mm uniquement)

Mode Configuration des paramètres

DATA ON OFF

- Mise sous tension
- Maintien de la valeur affichée ou Exportation de la valeur affichée

Mise hors tension

SET

Mode ABS ⇔ Mode INC
(Présélection) (Remise à zéro)

Définition de la valeur de présélection (mode ABS)

Remise à zéro (mode INC)

Mode Mesure

MODE

Quitter le mode de configuration

Changement de sens de comptage

dir.

SET — MODE Sélection — **Vers l'avant** / ▼ **Vers l'arrière**

MODE — SET

Configuration et activation de la fonction d'analyse de tolérance

tol.

SET — MODE Sélection — **OFF** / **ON (Normal)** / **ON (Agrandissement)**

MODE — SET

※ Modification de la résolution

rES

SET — MODE Sélection

pouces	**0.00005**	
	0.0001	**0.0005**
mm	**0.001**	**0.01**

MODE — SET

Modèle※0,001mm , .00005"uniquement

Configuration et activation de la fonction de calcul

CAL.

SET — MODE Sélection — **OFF** / **ON**

SET — Pour le réglage du coefficient de calcul (Cf. manuel d'utilisation)

MODE — SET

Activation du verrouillage des touches

Fn-Loc

SET — MODE Sélection — **OFF** / **ON**

MODE — SET

Définition de la valeur de limite supérieure

+000.000 (▶) — SET — Pas de modif.

+000.000 (P) — SET — Pas de Modif.

Modification de la valeur de limite de tolérance

Modif. de la valeur de présélection

-300.000 — MODE Sélection du signe

SET Chiffre suivant

-100.000 — MODE Sélection de la valeur

SET chiffre suivant

Répétez les procédures ci-dessus pour tous les chiffres

Définition valeur de tolérance

Définition valeur de présélection

-123.456 (▶) — SET

-123.456 (P) — SET — Fin de la configuration

Définition de la valeur de limite inférieure

+000.000 (◀)

La procédure est la même que pour la définition de la valeur de limite supérieure.

- Pour annuler la configuration en cours, au niveau de la zone ▭ appuyez sur la touche MODE et maintenez-la enfoncée. Le système revient à l'étape précédente.Le retour au mode de mesure a lieu en actionnant à nouveau la touche MODE.
- Tous les paramètres sont réinitialisés lors d'un changement de pile.

Signification des icônes

▼	Comptage en sens inverse
Ax	Affichage de la fonction de calcul. Valeur affichée = Coefficient de calcul × Déplacement de la broche
🔒	Verrouillage des fonctions. Limitation du nombre de fonctions disponibles.

Mitutoyo