

Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-C

ID-C0512NX

ID-C0512MNX

ID-C0512ENX

ID-C0512CNX

ID-C0512CMNX

ID-C0512CENX

ID-C1012NX

ID-C1012MNX

ID-C1012ENX

ID-C1012CNX

ID-C1012CMNX

ID-C1012CENX

ID-C0512NXB

ID-C0512MNXB

ID-C0512ENXB

ID-C0512CNXB

ID-C0512CMNXB

ID-C0512CENXB

ID-C1012NXB

ID-C1012MNXB

ID-C1012ENXB

ID-C1012CNXB

ID-C1012CMNXB

ID-C1012CENXB

Manuel d'utilisation

■ Noms de produits et références cites dans ce document

Nom du produit	Modèle	
Comparateur ABSOLUTE Digimatic ID-C	ID-C0512NX	ID-C0512NXB
	ID-C0512MNX	ID-C0512MNXB
	ID-C0512ENX	ID-C0512ENXB
	ID-C0512CNX	ID-C0512CNXB
	ID-C0512CMNX	ID-C0512CMNXB
	ID-C0512CENX	ID-C0512CENXB
	ID-C1012NX	ID-C1012NXB
	ID-C1012MNX	ID-C1012MNXB
	ID-C1012ENX	ID-C1012ENXB
	ID-C1012CNX	ID-C1012CNXB
	ID-C1012CMNX	ID-C1012CMNXB
	ID-C1012CENX	ID-C1012CENXB





■ Avertissement concernant ce document

- Le contenu de ce document est basé sur les informations existantes en avril 2022.
- La reproduction et la communication de tout ou partie du présent document sont interdites sans autorisation écrite préalable de Mitutoyo corporation.
- Dans ce document, certaines copies d'écran peuvent être mises en surbrillance, simplifiées ou partiellement omises à des fins d'explication. En outre, certaines copies d'écran peuvent différer des écrans réels afin de faciliter la compréhension des fonctions et des opérations par l'utilisateur.
- Les noms de société, d'organisation et de produits cités dans ce document sont des marques commerciales ou des marques déposées.

©2021-2022 Mitutoyo Corporation. Tous droits réservés.

CONVENTIONS ET MOTS UTILISÉS DANS CE MANUEL

- Conventions relatives aux avis de sécurité et mises en garde contre les dangers potentiels

 DANGER	Ce symbole indique une situation présentant un danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, sera à l'origine de blessures graves, voire mortelles.
 AVERTISSEMENT	Ce symbole indique une situation présentant un danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, risque d'être à l'origine de blessures graves, voire mortelles.
 ATTENTION	Ce symbole indique une situation présentant un danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, risque d'être à l'origine de blessures légères.
REMARQUE	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.
	Matériau inflammable Alerte l'utilisateur de la présence de gaz risquant de s'enflammer.

- Conventions et texte signalant des actions interdites ou obligatoires


 Indique des informations concrètes sur les actions interdites.	 Signale des informations concrètes sur les actions obligatoires.
--	--

- Symboles et avertissements indiquant des informations ou renvoyant à des sources d'information.

Conseil Indique des informations supplémentaires et des détails pertinents pour les méthodes et procédures de fonctionnement expliquées dans cette section.



Référence à des informations complémentaires à l'intérieur du document ou dans un document extérieur.

Exemple : pour plus de détails sur XX, voir  « 1.2 Désignation et dimensions des différents composants » page 2.

Consignes de sécurité

Veuillez lire attentivement ces consignes de sécurité avant d'utiliser l'appareil. Les consignes de sécurité comprennent des informations visant à prévenir les risques de blessure et de dommages matériels. Veuillez respecter ces consignes.

DANGER



N'utilisez pas l'appareil dans des zones où des gaz volatiles sont susceptibles d'être générés. Des risques d'inflammation des gaz existent.

AVERTISSEMENT

- L'appareil ne doit en aucun cas être réparé ou modifié par l'utilisateur.
- En cas de chute ou d'endommagement de l'appareil, mettez-le hors tension et retirez la pile, puis contactez l'agent auprès duquel vous avez acheté le produit ou le représentant des ventes Mitutoyo.
- En cas de nécessité d'utiliser un accessoire en option, utilisez uniquement les produits préconisés dans le présent document.

■ Manipulation des piles

Cet appareil fonctionne avec une pile au lithium (CR2032). Observez les précautions suivantes lors de l'utilisation de l'appareil :

AVERTISSEMENT

- Conservez toujours la pile hors de portée des enfants. 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.
- En cas de contact du liquide alcalin d'une pile avec les yeux, rincez-les immédiatement à l'eau claire et consultez un médecin. Si le liquide alcalin de la pile entre en contact avec la peau, rincez soigneusement la zone exposée à l'eau propre.

ATTENTION

Ne tentez jamais de recharger la pile. Respectez la polarité de la pile lors de son installation. Une mauvaise manipulation ou installation des piles pourrait entraîner une explosion des piles, une fuite du liquide des piles et/ou des blessures graves ou des dysfonctionnements.

Précautions d'utilisation

■ Utilisation et manipulation du produit

- N'exposez pas l'appareil à des forces excessives, des chocs tels que ceux provoqués les chutes.
- N'écrivez pas avec pyrographe, etc. sur l'appareil. Vous risquez d'endommager l'unité d'affichage.
- N'utilisez pas d'objet pointu pour appuyer sur les touches (tournevis ou stylo-bille).
- Évitez les charges dans la direction perpendiculaire au sens de déplacement de la broche ou entraînant une torsion de la broche.

■ Environnement d'utilisation

- Évitez d'utiliser ou de stocker l'appareil dans un endroit directement exposé au soleil ou à des températures extrêmes.
- L'utilisation ou le stockage de l'appareil dans un endroit à très haute ou très basse pression atmosphérique peut entraîner une dégradation des matériaux et une panne de l'appareil.
- Ne stockez pas l'appareil dans un endroit humide. De même, évitez d'utiliser l'appareil dans un endroit exposé à des projections d'eau ou de liquide de refroidissement.
- L'appareil peut mal fonctionner s'il est utilisé en présence de perturbations électriques.
- Fixez-le solidement à un support de comparateur, etc. et utilisez-le dans un endroit où il n'y a pas de vibrations.
- L'utilisation de l'appareil dans un endroit exposé à d'importantes fluctuations de température peut occasionner des erreurs importantes dues à la dilatation thermique des composants structurels et des dispositifs de bridage. Utilisez l'appareil dans un endroit où les fluctuations de température sont minimales. Avant de l'utiliser dans une pièce où la température est différente, laissez l'instrument s'adapter à la température ambiante.


■ Maintenance

- Essayez l'appareil avec un chiffon doux non pelucheux pour enlever la saleté. N'utilisez pas de solvants organiques tels que des diluants ou de l'essence.
- La présence de poussière ou d'impuretés sur la broche risque d'entraîner un dysfonctionnement. Nettoyez-la avec un chiffon imbibé d'alcool, etc. avant utilisation.
- Ne lubrifiez pas la broche avec de l'huile lubrifiante etc.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Ce produit est conforme à la directive CEM et à la réglementation britannique sur la compatibilité électromagnétique cependant, s'il subit une interférence électromagnétique qui dépasse ces exigences, il sera hors garantie et nécessitera la prise de mesures appropriées.

Garantie

Cet appareil a été fabriqué dans le cadre d'un contrôle rigoureux de la qualité. Toutefois, en cas de problème survenant dans les douze mois d'utilisation normale suivant la date d'achat, sa réparation sera réalisée gratuitement. Veuillez contacter le vendeur auprès duquel vous avez acheté le produit ou le représentant commercial Mitutoyo ( « RESEAU D'ASSISTANCE » page App-1). Toutefois, cette garantie n'affecte aucune disposition du contrat de licence utilisateur final de logiciel Mitutoyo.

En cas de panne ou de dommage imputable à une des causes indiquées ci-dessous, des frais de réparation seront facturés, même si le produit est encore sous garantie.

- Défaillance ou dommage résultant de l'usure normale.
- Défaillance ou dommage résultant d'une manipulation, maintenance ou réparation incorrecte ou d'une modification non autorisée.
- Défaillance ou dommage provoqué par le transport, la chute ou le déplacement du produit après l'achat.
- Défaillance ou dommage provoqué par le feu, le sel, un gaz, une tension anormale, la foudre ou une catastrophe naturelle.
- Défaillance ou dommage résultant d'une utilisation de l'appareil avec du matériel ou des logiciels autres que ceux spécifiés ou autorisés par Mitutoyo.
- Défaillance ou dommage résultant d'une utilisation dans le cadre d'activités extrêmement dangereuses.

Cette garantie ne s'applique que si l'appareil a été correctement installé et utilisé conformément aux instructions du présent manuel.

SAUF DISPOSITION CONTRAIRE DE LA PRÉSENTE GARANTIE, LES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU IMPLICITES DE TOUTE NATURE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE COMMERCIALITÉ, DE CONFORMITÉ À UN USAGE PARTICULIER, DE NON-CONTREFAÇON, LES GARANTIES DÉCOULANT D'UNE TRANSACTION, D'UNE UTILISATION OU DE PRATIQUES COMMERCIALES SONT ICI EXCLUES DANS TOUTE LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI.

Le client assume l'entière responsabilité de toutes les conséquences découlant du choix de ce produit pour atteindre les résultats escomptés.

Clause de non-responsabilité

MITUTOYO, SES FILIALES, SES ENTREPRISES LIÉES ET SES FOURNISSEURS DÉCLINENT TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE PERTE DE REVENU, DE BÉNÉFICE OU DE DONNÉES, ET EN CAS DE DOMMAGE DIRECT OU INDIRECT, CONSÉCUTIF, ACCESSOIRE OU PUNITIF, INDÉPENDAMMENT DU PRINCIPE DE RESPONSABILITÉ DÉRIVANT DE L'UTILISATION OU DE L'IMPOSSIBILITÉ D'UTILISER LE PRODUIT Y COMPRIS SI MITUTOYO, SES FILIALES, SES ENTREPRISES LIÉES ET SES FOURNISSEURS ONT ÉTÉ AVISÉS DE L'ÉVENTUALITÉ D'UN TEL DOMMAGE.

Sans préjudice des dispositions précédentes, si Mitutoyo était reconnu responsable de dommage ou de perte dérivant directement ou indirectement de l'utilisation de l'appareil, la responsabilité de Mitutoyo et/ou de ses filiales, ses entreprises liées et ses fournisseurs en vertu d'un contrat, d'une faute (y compris par négligence) ou de toute autre raison, ne pourra en aucun cas dépasser le prix payé pour l'acquisition de l'appareil.

Les restrictions qui précèdent s'appliquent même si la garantie mentionnée ci-dessus manque à son objet essentiel.

CERTAINS PAYS, ÉTATS OU JURIDICTIONS NE PERMETTANT PAS L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ EN CAS DE DOMMAGE INDIRECT OU ACCESSOIRE, LA RESPONSABILITÉ DE MITUTOYO SERA LIMITÉE, DANS CES PAYS, ÉTATS OU JURIDICTION, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI.

À propos de ce document

Ce document est destiné à fournir une vue d'ensemble de l'appareil, des fonctions des divers composants, de la configuration, de son utilisation et des activités de maintenance.

■ Comment lire ce document

5 Paramétrage ➡ (Appui court) / ⇨ (Appui long)

1 Appuyez sur la touche [F2].

- » Il est possible d'activer ou désactiver la fonction de calcul.

2 Activation/désactivation de la fonction de calcul

- 1 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
- 2 Appuyez sur la touche [F2].


Quand la fonction est activée :

- » L'affichage (A) de la fonction de calcul clignote et le coefficient de calcul précédent est affiché.

Conseil

Si le coefficient de calcul affiché est correct, appuyez sur la touche [F2]. Le coefficient de calcul est confirmé. L'écran passe au paramètre suivant.

Si la fonction de calcul est désactivée :

- » Le paramétrage est confirmé ; l'écran passe au paramètre suivant. (Voir  « 5.8 Affichage de la barre analogique » page 56.)


3 Définition du coefficient pour le calcul

- 1 Maintenez la touche [F2] enfoncée.
 - » Le signe clignote, indiquant qu'il peut être modifié.
 - » Passez à l'étape 3 si vous ne souhaitez pas modifier le signe.
- 2 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
 - » À chaque pression sur la touche, le signe change.
- 3 Appuyez sur la touche [F2].
 - » Le signe est confirmé et le chiffre adjacent clignote.
- 4 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
 - » À chaque appui sur la touche, la valeur incrémente d'une unité.
- 5 Appuyez sur la touche [F2].
 - » La valeur est confirmée et le chiffre adjacent clignote.
 - » À chaque appui sur la touche, le curseur se déplace d'un rang vers la droite.

Répétez les étapes 4 et 5 ci-dessus jusqu'à ce que les valeurs de tous les chiffres aient été confirmées (ex. : -6,4641).

- » Lorsque le dernier chiffre est confirmé, l'affichage de la fonction de calcul (A) s'affiche.

6 Vérifiez à nouveau la valeur numérique définie et appuyez sur la touche [F2].

- » Le coefficient de calcul est confirmé. L'écran passe au paramètre suivant. (Voir  « 5.8 Affichage de la barre analogique » page 56.)

53 Réf. 99MAH056F

Indique une procédure à exécuter ou son explication.

Indique des procédures de travail spécifiques.

Indique des informations supplémentaires.

Indique l'emplacement d'une référence.

■ Crochets, guillemets et numérotation (1, 1)



Les parenthèses, les guillemets et les chiffres utilisés dans ce document ont la signification suivante.

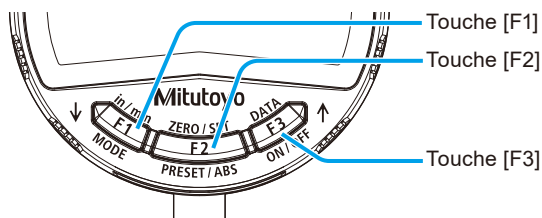
() : parenthèses	Elles renferment une paraphrase relative à la phrase qui la précède ou une explication supplémentaire.
« » : Guillemets doubles	Ils sont utilisés pour mettre une phrase en évidence. Ils peuvent également contenir un renvoi vers des informations de référence.
[] : parenthèses carrées	Représente un élément (menu, boîte de dialogue, bouton, onglet, etc.) qui apparaît à l'écran, ou une touche du contrôleur ou du clavier. Ils peuvent également contenir une valeur à saisir ou à sélectionner par l'utilisateur.
1 , 2 , 3 ... 1 , 2 , 3 ...	Indique l'ordre et le contenu des tâches. (1 : indique les tâches principales, 1 : indique les tâches détaillées)

■ Notation des touches

Dans ce manuel, les noms des touches à actionner, leur utilisation (durée et nombre de fois qu'une touche doit être actionnée), et le sens de progression des procédures sont indiqués par des flèches.

Par exemple: Touche [F2]

	Appuyez sur la touche [F2] et relâchez-la immédiatement (appui court).
	Appuyez sur la touche [F2] et relâchez-la au bout de 2 secondes minimum (appui long).



Description

CONVENTIONS ET MOTS UTILISÉS DANS CE MANUEL	i
Consignes de sécurité	ii
Précautions d'utilisation	iii
Compatibilité électromagnétique (CEM)	iv
Garantie	iv
Clause de non-responsabilité	v
À propos de ce document	vi
Description	viii
1 Description générale	1
1.1 Présentation de l'appareil.....	1
1.2 Désignation et dimensions des différents composants	2
1.2.1 Unité principale	2
1.2.2 Écran (LCD)	4
1.2.3 Accessoires de série	6
2 Opérations préalables à l'utilisation	7
2.1 Montage sur un support ou un gabarit	7
2.2 Options d'installation (doigt de levage / bouton de levage / déclencheur).....	8
2.2.1 Doigt de levage (option)	8
2.2.2 Bouton de relevage (en option)	9
2.2.3 Déclencheur (option)	10
2.3 Remplacement de la touche de mesure	11
2.4 Réglage de l'orientation de l'affichage	12
3 Opérations de base	13
3.1 Précautions avant l'utilisation	13
3.2 Installation et remplacement de la pile	13

3.3	Mise sous/hors tension.....	16
3.4	Mode mesure et mode paramétrage	17
3.4.1	Mode mesure	17
3.4.2	Mode paramétrage	17
3.5	Changement de système de mesure	18
3.6	Changement d'unité de mesure	19
4	Méthode de mesure	21
4.1	Mesure absolue (ABS)	21
4.1.1	Définition du point d'origine et des valeurs prédéfinies	22
4.1.2	Opérations de mesure	24
4.2	Mesure incrémentale (INC)	25
4.3	Détection de pic	26
4.4	Évaluation du résultat	29
4.5	Maintien de la valeur affichée	30
4.6	Personnalisation des touches	31
4.7	Exportation de la valeur affichée	32
4.7.1	Raccordement des périphériques externes	32
4.7.2	Exportation de la valeur affichée	33
5	Paramétrage	35
5.1	Sélection des paramètres	35
5.2	Sélection du mode de mesure	40
5.3	Sélection de l'unité de mesure	41
5.4	Sélection du sens de comptage	42
5.5	Sélection de la résolution.....	44
5.6	Sélection de la méthode d'affichage de l'évaluation des résultats et définition des valeurs admissibles	46
5.6.1	Définition de la méthode d'affichage	46
5.6.2	Définition des valeurs admissibles (limites supérieure et inférieure)	48
5.7	Définition de la fonction de calcul et détermination du coefficient de calcul	50
5.8	Affichage de la barre analogique	56

5.9	Affectation des touches de fonction	60
5.10	Verrouillage des fonctions	64
5.11	Modifier d'autres fonctions	65
5.11.1	Sélection du paramètre	65
5.11.2	Définition et activation de l'alerte d'étalonnage programmé	66
5.11.3	Sélection de la sortie Digimatic	71
5.11.4	Activation de l'arrêt automatique	72
5.11.5	Réinitialisation générale	73
6	Précautions après l'utilisation	75
7	Modèles à faible force de mesure	77
7.1	Changement de force de mesure	77
7.1.1	Montage/démontage du ressort hélicoïdal	79
7.1.2	Montage/démontage du poids	80
7.2	Remplacement de la touche de mesure	81
8	Messages d'erreurs et solutions	83
9	Entrées / sorties	89
9.1	Connecteur E / S (I / O)	89
9.2	DIGIMATIC d1 / d2 (Sortie)	90
10	Caractéristiques techniques	93
11	Accessoires en option	103
12	Réparations hors site (non couvertes par la garantie)	105
RESEAU D'ASSISTANCE	App-1

1 Description générale

1.1 Présentation de l'appareil

Cet appareil est un comparateur Digimatic qui affiche la distance de déplacement de la broche. Il est disponible en deux modèles : un modèle standard et un modèle à faible force de mesure.

Les principales caractéristiques de l'appareil sont les suivantes.

- Il est équipé d'une fonction d'affichage pour l'évaluation du résultat. (📖 « 4.4 Évaluation du résultat » page 29)
- Il permet de maintenir l'affichage de certaines valeurs mesurées (battement, valeur maximale, valeur minimale). (📖 « 4.3 Détection de pic » page 26)
- Il est doté d'un indicateur analogique à barres qui facilite l'identification des valeurs proches de l'origine et des valeurs limites. (📖 « 1.2.1 Unité principale » page 2)
- L'appareil peut être adapté à l'utilisation qui en est faite en personnalisant les fonctions assignées à chaque touche (touche [F1], touche [F2], touche [F3]). (📖 « 4.6 Personnalisation des touches » page 31)
- Divers réglages peuvent être effectués depuis l'extérieur grâce à la fonction de communication série. (📖 « 9 Entrées / sorties » page 89)

1.2 Désignation et dimensions des différents composants

1.2.1 Unité principale

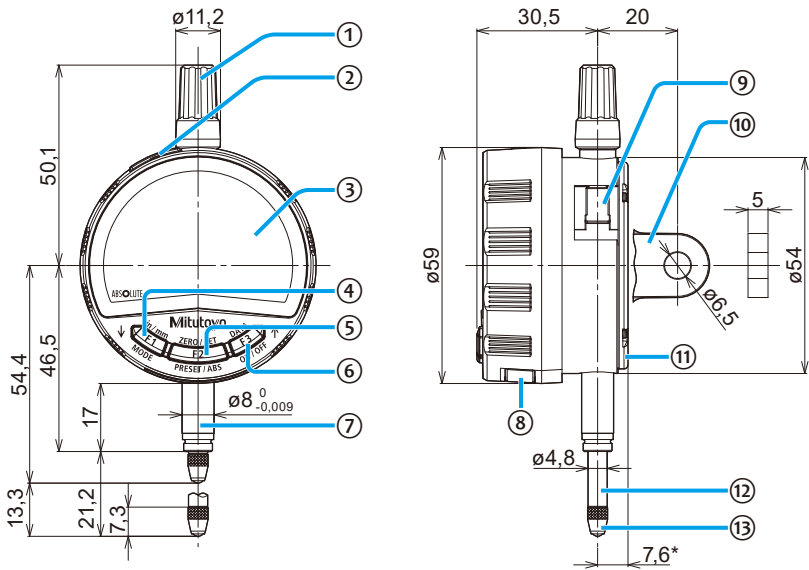
■ Modèles ISO / JIS

Modèle avec dos à ergot :

ID-C0512NX, ID-C0512MNX, ID-C0512CNX, ID-C0512CMNX,
ID-C1012NX, ID-C1012MNX, ID-C1012CNX, ID-C1012CMNX

Modèle avec dos plat*:

ID-C0512NXB, ID-C0512MNXB, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNXB,
ID-C1012NXB, ID-C1012MNXB, ID-C1012CNXB, ID-C1012CMNXB



Unité de mesure : mm

①	Capuchon	⑤	Touche [F2]
②	Connecteur E/S (avec couvercle)	⑥	Touche [F3]
③	Écran (LCD)	⑦	Canon
④	Touche [F1]	⑧	Logement de la pile

1 Description générale

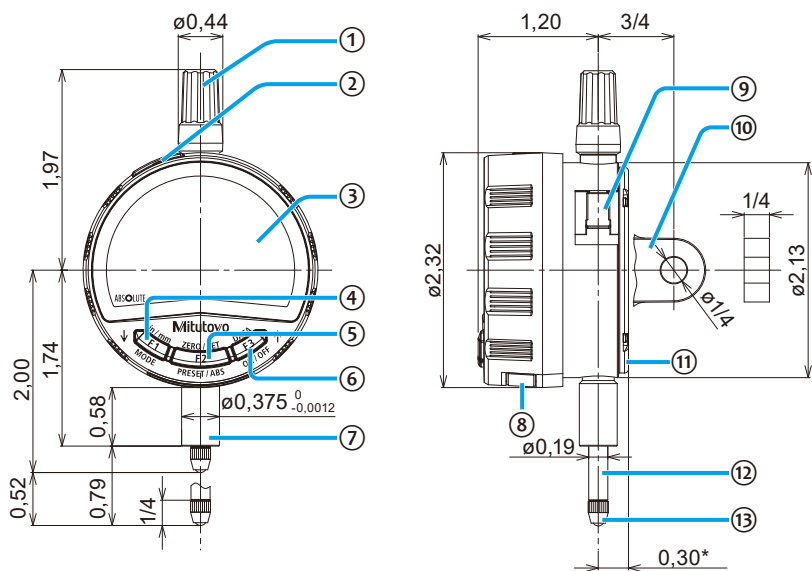
■ Modèles ASME

Modèles avec dos à ergot :

ID-C0512ENX, ID-C0512CENX, ID-C1012ENX, ID-C1012CENX

Modèles avec dos plat* :

ID-C0512ENXB, ID-C0512CENXB, ID-C1012ENXB, ID-C1012CENXB



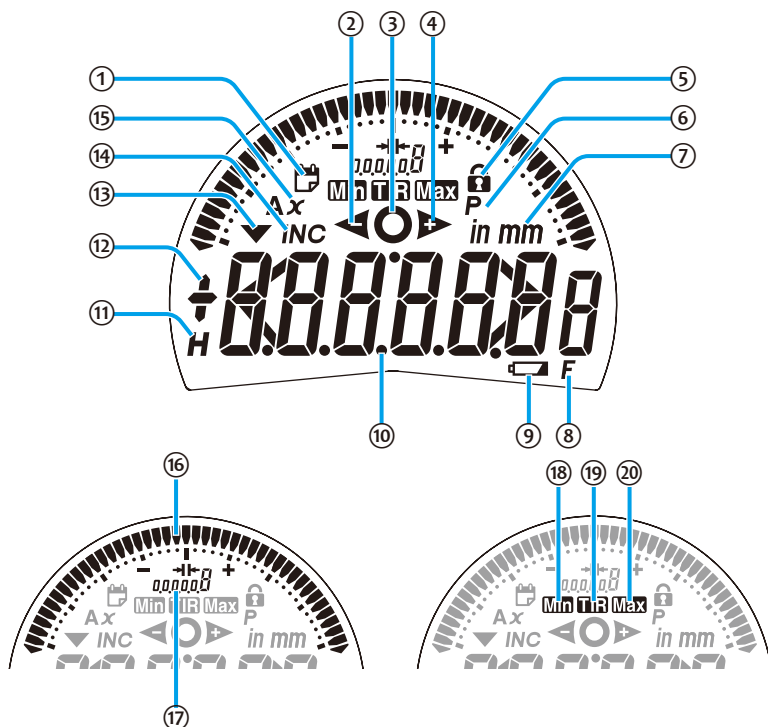
Unité de mesure : in

Conseil

Les dimensions suivies d'un astérisque (*) correspondent aux modèles à dos plat. Les dimensions sans astérisque (*) sont communes aux modèles à dos avec ergot et aux modèles à dos plat.
















⑨	Fixation du doigt de relevage (gauche et droite)	⑫	Broche
⑩	Dos à ergot	⑬	Touche de mesure
⑪	Dos plat		

1.2.2 Écran (LCD)



①	Alerte étalonnage programmé (☰ « 5.11.2 Définition et activation de l'alerte d'étalonnage programmé » page 66)	③	Évaluation des résultats (OK) (☰ « 5.6 Sélection de la méthode d'affichage de l'évaluation des résultats et définition des valeurs admissibles » page 46)
②	Évaluation des résultats (-HT) (☰ « 5.6 Sélection de la méthode d'affichage de l'évaluation des résultats et définition des valeurs admissibles » page 46)	④	Évaluation des résultats (+HT) (☰ « 5.6 Sélection de la méthode d'affichage de l'évaluation des résultats et définition des valeurs admissibles » page 46)

1 Description générale

⑤	Symbole fonctions verrouillées ( « 5.10 Verrouillage des fonctions » page 64)	⑬	Comptage sens inverse ( « 5.4 Sélection du sens de comptage » page 42)
⑥	Valeur prédéfinie ( « 4.1.1 Définition du point d'origine et des valeurs prédéfinies » page 22)	⑭	Mesure INC ( « 4.2 Mesure incrémentale (INC) » page 25)
⑦	Unité de mesure ( « 5.3 Sélection de l'unité de mesure » page 41)	⑮	Fonction de calcul ( « 5.7 Définition de la fonction de calcul et détermination du coefficient de calcul » page 50)
⑧	Personnalisation des touches ( « 4.6 Personnalisation des touches » page 31)	⑯	Indicateur analogique à barres ( « 5.8 Affichage de la barre analogique » page 56)
⑨	Affichage de la baisse de la tension de la pile ( « 8 Messages d'erreurs et solutions » page 83)	⑰	Affichage de la barre analogique ( « 5.8 Affichage de la barre analogique » page 56)
⑩	Valeur mesurée (affichage agrandi de l'évaluation des résultats) ( « 5.6 Sélection de la méthode d'affichage de l'évaluation des résultats et définition des valeurs admissibles » page 46)	⑱	Détection de valeur minimale ( « 4.3 Détection de pic » page 26)
⑪	Maintien de l'affichage ( « 4.5 Maintien de la valeur affichée » page 30)	⑲	Détection du battement ( « 4.3 Détection de pic » page 26)
⑫	Affichage du signe	⑳	Détection de valeur maximale ( « 4.3 Détection de pic » page 26)

1.2.3 Accessoires de série

- Outil d'ouverture du logement de la pile



Conseil

Le trou supérieur peut être utilisé pour attacher une sangle ou autre pour éviter de le perdre.

- Poids (fourni avec les modèles à faible force de mesure)



- Pile au lithium CR2032 (pour la vérification du fonctionnement, 1 unité)
- Manuel d'utilisation avec certificat de garantie
- Certificat d'inspection

2 Opérations préalables à l'utilisation

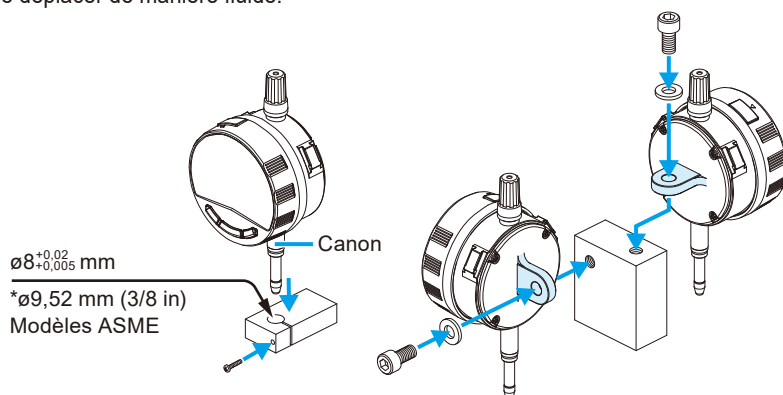
2.1 Montage sur un support ou un gabarit

Pour effectuer des mesures avec l'appareil installé sur un support, introduisez le canon dans la bride du support.

REMARQUE

Dans la mesure du possible, évitez de fixer le canon directement avec une vis de serrage, etc.

Si la vis serre le canon à un couple de plus de 150 cN • m, la broche risque de ne pas se déplacer de manière fluide.



Conseil

Si vous installez l'instrument sur un support ou un dispositif de bridage, utilisez le canon ou un dos avec ergot. Si vous utilisez le canon, utilisez un support à fente avec un trou répondant aux exigences suivantes.

Modèles ISO / JIS : $\varnothing 8$ G7 (de +0,005 à +0,02) mm Modèles ASME : $\varnothing 9,52$ mm (0,375 in)

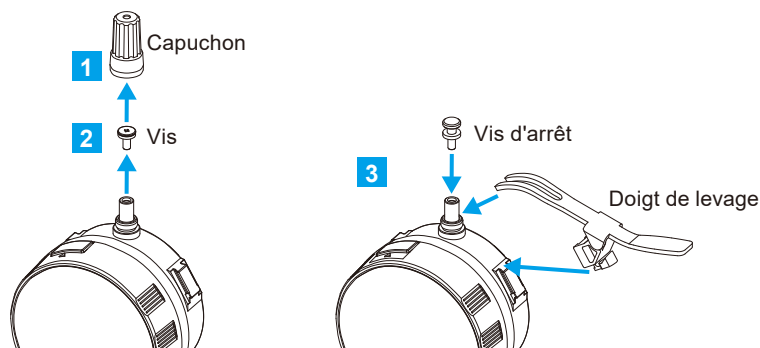
2.2 Options d'installation (doigt de levage / bouton de levage / déclencheur)

Des accessoires en option tels que le doigt de levage, le bouton de levage ou le déclencheur, peuvent être installés pour relever la broche indirectement.

REMARQUE

- L'utilisation de l'appareil alors que la vis d'arrêt (fournie avec le doigt de levage) ou le bouton de levage n'est pas fermement fixé peut endommager les composants internes ou la pièce.
- Si aucun accessoire (doigt de levage, bouton de levage, déclencheur), la vis d'origine doit toujours être vissée au-dessus de la broche. En cas contraire, des composants internes ou la pièce peuvent subir des dommages.

2.2.1 Doigt de levage (option)

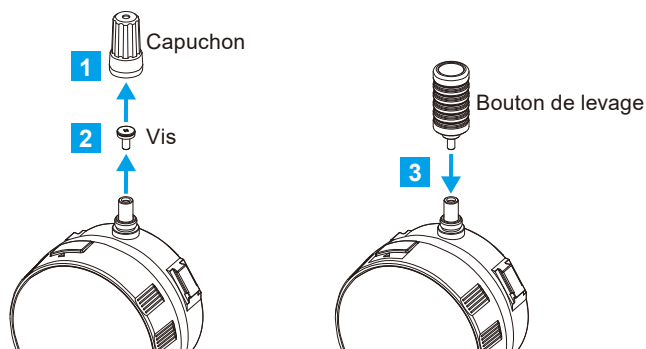


- 1** Tournez le capuchon dans le sens anti-horaire pour le démonter de l'instrument.
- 2** Immobilisez la broche à l'aide d'une pince protégée par un chiffon, ou autre, pour éviter qu'elle ne tourne, puis démontez la vis (M2,5) située à l'extrémité supérieure de la broche.
- 3** Installez la vis d'arrêt fournie avec le doigt de relevage et, pendant que la pointe du doigt de levage est retenue par la vis d'arrêt, installez le doigt de relevage sur son support (queue d'aronde).

Conseil

Rangez la vis et la protection que vous venez de retirer pour ne pas les égarer.

2.2.2 Bouton de relevage (en option)

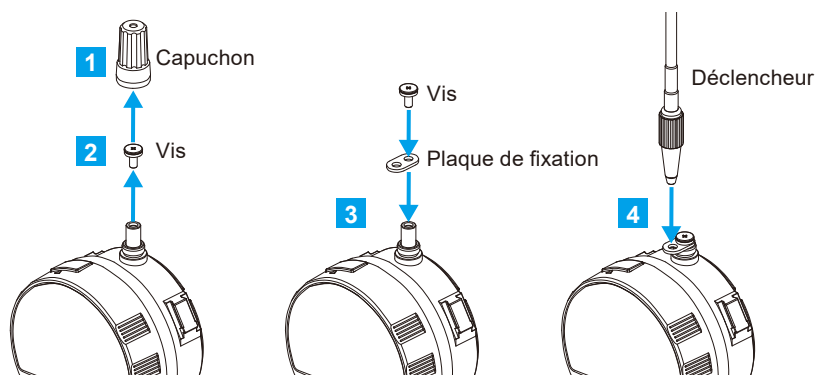


- 1** Tournez le capuchon dans le sens anti-horaire pour le démonter de l'instrument.
- 2** Immobilisez la broche à l'aide d'une pince protégée par un chiffon, ou autre, pour éviter qu'elle ne tourne, puis démontez la vis (M2,5) située à l'extrémité supérieure de la broche.
Lors de cette opération, poussez la broche vers le haut.
- 3** Fixez le doigt de relevage sur la partie supérieure de la broche.

Conseil

Rangez la vis et la protection que vous venez de retirer pour ne pas les égarer.

2.2.3 Déclencheur (option)



- 1** Tournez le capuchon dans le sens anti-horaire pour le démonter de l'instrument.

Conseil

Rangez le capuchon que vous venez de retirer pour ne pas l'égarer.

- 2** Immobilisez la broche à l'aide d'une pince protégée par un chiffon, ou autre, pour éviter qu'elle ne tourne, puis démontez la vis (M2,5) située à l'extrémité supérieure de la broche.
- 3** Utilisez la vis retirée à l'étape **2** pour fixer la plaque de fixation fournie le déclencheur à la broche.
- 4** Fixez la pointe du déclencheur à la plaque de fixation.

2.3 Remplacement de la touche de mesure

Pour remplacer la touche de mesure, munissez-vous de deux pinces.

Différentes touches de mesure sont proposées en option. Consultez le catalogue des instruments de mesure pour plus de détails.

REMARQUE

Pour remplacer la touche, tournez-la tout en maintenant la broche immobile. Si vous procédez autrement, vous risquez d'endommager le comparateur.



1 Recouvrez la touche de mesure et les environs de la broche avec un chiffon et immobilisez la broche avec une pince.

2 Saisissez la touche de mesure avec une autre pince au-dessus du chiffon et démontez la touche de mesure.

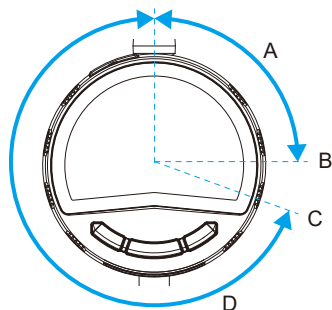
3 Montez la nouvelle touche de mesure en procédant comme pour le démontage.

Conseil

- Le remplacement de la touche peut entraîner des changements des dimensions externes et de la force de mesure ou des limitations concernant les directions de mesure possibles.
- Les éventuels défauts de la touche de mesure (non-perpendicularité d'une touche plate, faux-rond d'une touche rotative etc.) peuvent entraîner des erreurs de mesure.

2.4 Réglage de l'orientation de l'affichage

L'afficheur peut effectuer une rotation de 90° (A) dans le sens horaire et de 240° (D) dans le sens antihoraire par rapport à la position initiale. Orientez-le de manière à faciliter la lecture.



REMARQUE

- Lors de la rotation, veillez à ne pas dépasser les butées (A) et (B). Vous risqueriez d'endommager l'unité d'affichage.
- N'exercez aucune traction ni pression sur l'afficheur. Vous risqueriez d'endommager l'unité d'affichage.

3 Opérations de base

3.1 Précautions avant l'utilisation

De la poussière, de l'humidité ou des impuretés peuvent pénétrer entre la broche et le corps de l'appareil et entraîner un dysfonctionnement ou une panne. Évitez d'utiliser l'instrument dans des environnements très poussiéreux ou brumeux.

3.2 Installation et remplacement de la pile

Ce produit utilise une pile au lithium (CR2032).

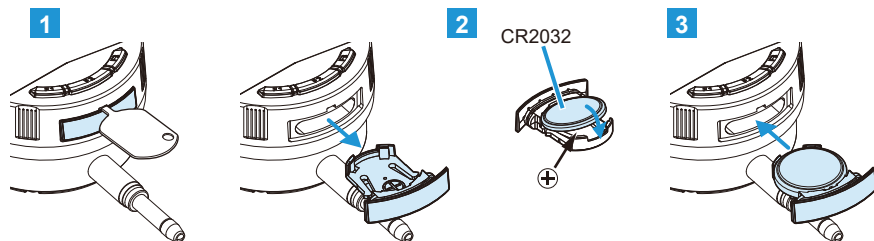
La pile n'est pas installée dans l'instrument au moment de l'achat. Installez une pile avant utilisation.

ATTENTION

- Assurez-vous d'utiliser une pile CR2032 (pile au lithium). L'utilisation d'un autre type de pile peut entraîner une explosion.
- Vous risquez d'abîmer vos ongles si vous les utilisez pour retirer le support de pile.

REMARQUE

- N'utilisez pas d'objet pointu et n'exercez pas de force excessive pour ouvrir le logement de la pile. Vous risquez de l'endommager.
- L'appareil peut être endommagé ou tomber en panne si la pile et son logement ne sont pas installés correctement.
- En cas d'inutilisation de 3 mois ou plus, l'appareil est exposé à un risque de dommage pouvant découler d'une fuite de la pile.



- 1 Retirez le support de pile à l'aide d'un outil prévu à cet effet (accessoire standard) ou d'un tournevis à tête plate.

Conseil

Pour remplacer la pile, retirez d'abord l'ancienne pile de son logement.

- 2 Introduisez la pile dans son logement en orientant le symbole « + » vers le bas.

- 3 Remontez le logement de la pile.

Si la fonction Alerte étalonnage programmé est désactivée :

- » L'appareil se met sous tension et le message [-----] s'affiche.



Si la fonction Alerte étalonnage programmé est activée :

- » L'appareil se met sous tension et le message [todAY] s'affiche.



Conseil

- Si aucune valeur ne s'affiche même lorsque l'opération ci-dessus a été effectuée, réinstallez la pile.
- La pile fournie est uniquement destinée à vérifier que l'instrument fonctionne correctement. Veuillez noter que cette pile est susceptible de ne pas atteindre la durée de vie attendue.

4 Appuyez sur la touche [F2].

Si la fonction Alerte étalonnage programmé est désactivée :

- » Le mode de mesure commence.



Mode mesure
(affichage valeur actuelle)

Si la fonction Alerte étalonnage programmé est activée :

- » La date actuelle est affichée.

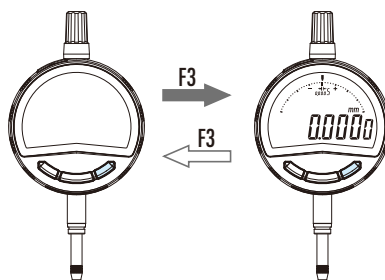
Appuyez sur la touche [F2] pour confirmer la date actuelle.
(Exemple : 25 août 2020)



Conseil

- Pour modifier la date, reportez-vous à l'étape 3 de la section « 5.11.2 Définition et activation de l'alerte d'étalonnage programmé » page 66.
- Pour plus de détails sur l'activation et la désactivation de l'alerte d'étalonnage programmé, reportez-vous « 5.11.2 Définition et activation de l'alerte d'étalonnage programmé » page 66.
- En cas de changement de pile, la méthode d'affichage et le système de mesure actifs avant le changement sont rétablis.
Exemples : détection de pic, mesure absolue (ABS)
- Mettez les piles au rebut conformément à la loi et à la réglementation en vigueur.

3.3 Mise sous/hors tension




- Mise sous tension

Appuyez sur la touche [F3].

- » Le produit démarre en mode de mesure.

Conseil

À la mise sous tension, le système de mesure est celui qui était utilisé lors de la mise hors tension. Pour plus de détails, voir  « 3.5 Changement de système de mesure » page 18.

- Mise hors tension

Maintenez la touche [F3] enfoncée.

- » L'écran LCD s'éteint.

Conseil

En cas de mise hors tension pendant un réglage, celui-ci est annulé et l'appareil revient à l'état antérieur au réglage.

3.4 Mode mesure et mode paramétrage

Cet appareil a deux modes de fonctionnement : le mode mesure et le mode paramétrage.


3.4.1 Mode mesure

Ce mode est utilisé pour des tâches comme la mesure ordinaire, le calcul, l'évaluation des résultats, le maintien de la valeur affichée et son exportation vers un périphérique externe.


En mode de mesure, trois méthodes d'affichage des valeurs de mesure peuvent être sélectionnées.

	Standard 1	Standard 2	Détection de pic *1
Affichage valeur mesurée	Affiche directement la valeur de déplacement mesurée.		Maintient la valeur de pic des valeurs de déplacement mesurées affichée.
Affichage diagramme	Oui	Non	Oui
Clé de customisation *2	Customisable	Non customisable	Non customisable

*1: Pour plus de détails sur la détection de pic, voir  « 4.3 Détection de pic » page 26.

*2: Pour plus de détails sur la personnalisation, voir  « 4.6 Personnalisation des touches » page 31.

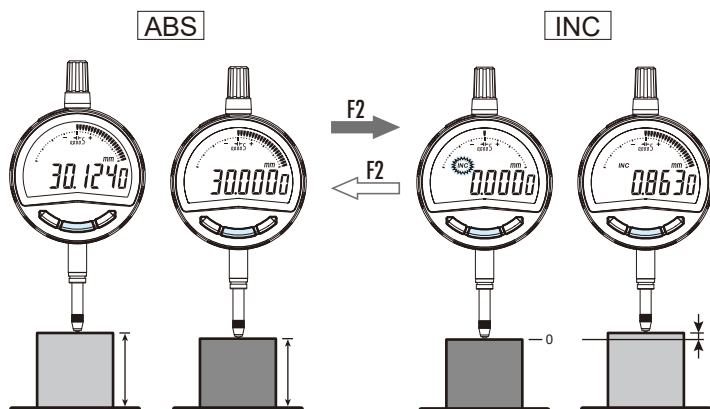
3.4.2 Mode paramétrage

Ce mode est utilisé pour la définition des paramètres. Pour plus de détails, voir  « 5 Paramétrage » page 35.

3.5 Changement de système de mesure

L'appareil peut être utilisé selon les deux systèmes de mesure suivants en fonction de la pièce à mesurer.

Système de mesure	Explication
Mesure absolue (ABS)	Définit (prédéfini) l'origine de la mesure et mesure les dimensions de la pièce. L'origine de la mesure peut être réglée sur n'importe quelle valeur souhaitée, ce qui permet à l'instrument de couvrir une grande variété de pièces.
Mesure incrémentale (INC)	Définit le point de référence sur l'étalon (met à zéro la valeur affichée), puis mesure la différence entre l'étalon et une pièce.



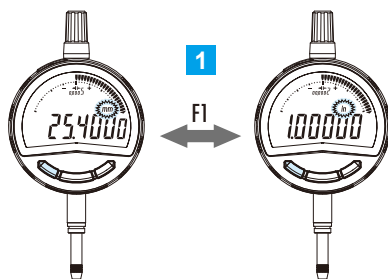
- Passage en mesure absolue (ABS)
Maintenez la touche [F2] enfoncée.
- Passage en mesure incrémentale (INC)
Appuyez sur la touche [F2].

Conseil

La valeur affichée est remise à zéro lors du passage du système de mesure absolue (ABS) au système de mesure incrémentale (INC).

3.6 Changement d'unité de mesure

Les unités de mesure sélectionnables sont le millimètre (mm) et le pouce (in).



1 Appuyez sur la touche [F1].

- » L'unité de mesure change à chaque pression sur la touche.

Conseil

- Cette fonction n'est disponible que lorsque le mode de mesure et l'affectation des touches de fonction sont définis.

Mode de mesure	Affectation des touches de fonction
Standard 1	Affichage par défaut
Standard 1	Touche [F1] = [unité de mesure]
Standard 2	-

Si la détection de pic a été sélectionnée en mode mesure, cette fonction ne peut pas être utilisée. Passez en mode paramétrage pour changer d'unité de mesure. Pour plus de détails sur la sélection du mode mesure, l'affectation des touches de fonction et la sélection de l'unité de mesure, voir « 5.1 Sélection des paramètres » page 35.

- La modification de l'unité a pour effet de convertir la valeur affichée, les valeurs de présélection et de tolérance, la résolution et l'échelle de la barre analogique.
- Si une erreur de dépassement de valeur s'affiche (Err 30), définissez une résolution appropriée. Pour plus de détails, voir « 8 Messages d'erreurs et solutions » page 83.
- De plus, en cas de dépassement de capacité ou d'erreur de conversion après le changement d'unité de mesure, il est recommandé de vérifier les valeurs de chaque paramètre.

MEMO

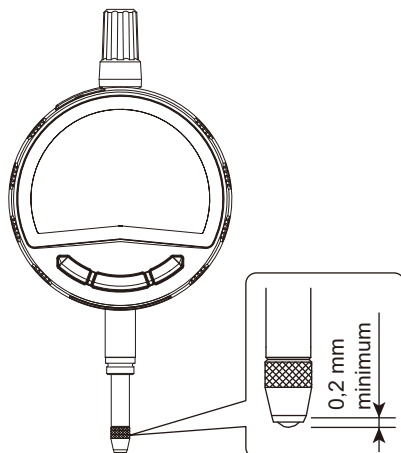
4 Méthode de mesure

4.1 Mesure absolue (ABS)

Définit (prédéfini) l'origine de la mesure et mesure les dimensions de la pièce.


REMARQUE

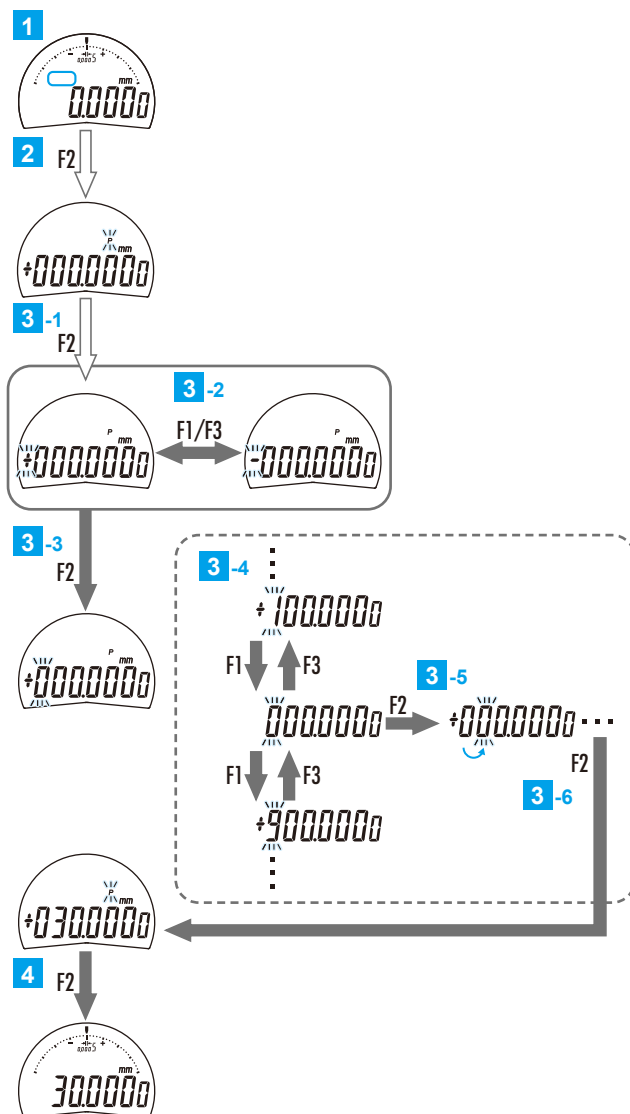
Lors de la définition de l'origine ou de la valeur de présélection, veuillez à relever la broche d'au moins 0,2 mm au-dessus du point inférieur de la course.



4.1.1 Définition du point d'origine et des valeurs prédéfinies


Conseil

Si vous ne modifiez pas la valeur prédéfinie, passez à l'étape **1-3** dans  « 4.1.2 Opérations de mesure » page 24.



1 Vérifiez que l'appareil est bien en mode mesure absolue (le symbole INC est éteint).

Conseil

Si le système de mesure sélectionné est le système incrémental, sélectionnez le système de mesure absolue. Pour plus de détails, voir  « 3.5 Changement de système de mesure » page 18.

2 Appuyez sur la touche [F2] pour démarrer la définition du point d'origine (présélection).

» Le symbole [P] clignote et la valeur prédéfinie précédente s'affiche.

3 Définition de la valeur prédéfinie.

1 Maintenez la touche [F2] enfoncée.

» Le signe clignote et la valeur prédéfinie peut être modifiée.

2 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].

» À chaque pression sur la touche, le signe change.

3 Appuyez sur la touche [F2].

» Le signe est confirmé et le chiffre adjacent clignote.

4 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].

» A chaque appui sur la touche, la valeur incrémente d'une unité.

5 Appuyez sur la touche [F2].

» La valeur est confirmée et le chiffre adjacent clignote.

» À chaque appui sur la touche, le curseur se déplace d'un rang vers la droite.

6 Répétez les étapes **4** et **5** ci-dessus jusqu'à ce que tous les chiffres soient confirmés.

» Lorsque vous confirmez le dernier chiffre, la valeur prédéfinie ([P]) clignote.

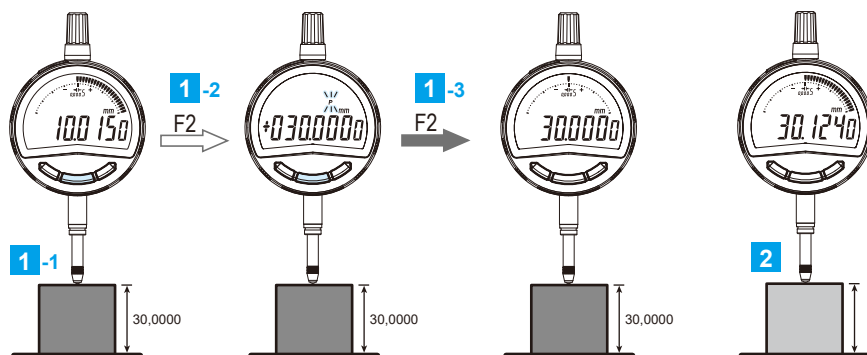
4 Appuyez sur la touche [F2] pour quitter la définition du point d'origine (présélection).

» La valeur prédéfinie s'éteint et la définition est terminée.

Conseil

- Maintenez la touche [F1] enfoncée pour annuler la valeur prédéfinie.
- Si la valeur prédéfinie est incorrecte, maintenez la touche [F2] enfoncée et recommencez depuis l'étape **3**.

4.1.2 Opérations de mesure

**1 Définition du point d'origine**

- 1** Installez l'étalon de référence.
- 2** Maintenez la touche [F2] enfoncée.
 - » La valeur prédéfinie ([P]) s'affiche et clignote (ex. 30,0000 mm).
- 3** Confirmez la valeur prédéfinie et appuyez sur la touche [F2].
 - » L'origine de la mesure est utilisée comme valeur prédéfinie et devient mesurable.

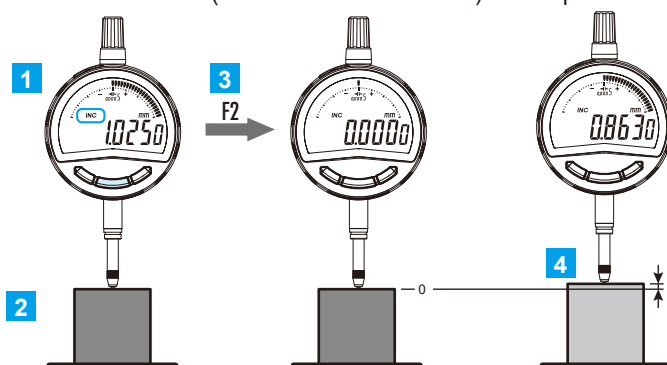
Conseil

- La valeur prédéfinie et le point d'origine sont conservés même après la mise hors tension de l'appareil. Cependant, la valeur prédéfinie est effacée en cas de réinitialisation générale et doit être redéfinie.
- La valeur prédéfinie est automatiquement convertie en cas de changement d'unité de mesure ou de résolution. Toutefois, dans ce cas, une erreur de conversion peut se produire. Il est par conséquent recommandé de vérifier la valeur prédéfinie après tout changement d'unité de mesure ou de résolution.

2 Remplacez l'étalon par la pièce et effectuez une mesure absolue.


4.2 Mesure incrémentale (INC)

Le système de mesure incrémentale est utilisé pour mesurer l'écart dimensionnel entre l'étalon (utilisé comme référence) et une pièce.



- 1 Vérifiez que l'appareil est bien en mode mesure incrémentale (le symbole INC est allumé).

Conseil

Si le système de mesure sélectionné est le système absolu, sélectionnez le système de mesure incrémentale. Pour plus de détails, voir  « 3.5 Changement de système de mesure » page 18.

- 2 Installez l'étalon de référence.
- 3 Appuyez sur la touche [F2].
 - » La valeur affichée est remise à zéro.
- 4 Remplacez l'étalon par la pièce et effectuez une mesure incrémentale.

4.3 Détection de pic

Pendant la détection de pic, la mesure est effectuée tandis que la pièce est déplacée et tourne. La touche est en contact avec la pièce. L'affichage peut basculer entre largeur de battement (TIR), valeur maximale (Max) et valeur minimale (Min) détectée comme valeur de pic de déplacement.

- Affichage de la valeur actuelle

La valeur de mesure active est toujours affichée.

- Affichage de la valeur de battement (TIR)

La distance de battement (valeur maximale - valeur minimale) est systématiquement affichée après la mesure de la valeur de déplacement. Les symboles [Max] ou [Min] clignote lorsque les valeurs maximale et minimale sont mises à jour.

L'évaluation du résultat est exprimée en référence au battement.

Conseil


- Lorsque l'option [Auto] est sélectionnée dans « Affichage de l'indicateur analogique à barres » en mode paramétrage, l'indicateur analogique à barres change automatiquement pour que le pointeur de la barre analogique se trouve toujours dans la plage d'affichage quel que soit la valeur mesurée.
- Pour l'évaluation du résultat, la différence entre la limite supérieure et la limite inférieure est comparée à la valeur de battement mesurée.

- Affichage de la valeur maximale (Max)

La valeur maximale est systématiquement affichée après la mesure de la valeur de déplacement. Le symbole [Max] clignote lorsque la valeur maximale est mise à jour.

L'évaluation du résultat est exprimée en référence à la valeur maximale.

Conseil


- En mesure absolue, il est possible de prédéfinir n'importe quelle valeur maximale et d'effectuer une mesure en fonction de cette position. Pour la définition des valeurs prédéfinies, reportez-vous à  « 4.1.1 Définition du point d'origine et des valeurs prédéfinies » page 22, section « 4.1 Mesure absolue (ABS) » page 21 .
- Si le pointeur de la barre analogique dépasse la plage d'affichage en raison de la variation de la valeur mesurée, il revient automatiquement en position centrale.

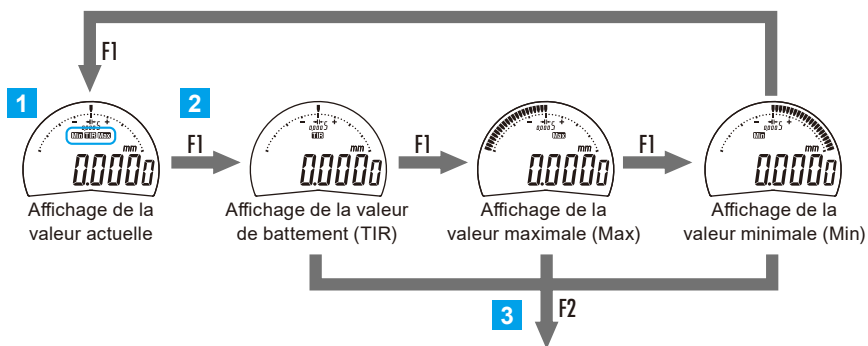
● Affichage de la valeur minimale (Min)

La valeur minimale est systématiquement affichée après la mesure de la valeur de déplacement. Le symbole [Min] clignote quand la valeur minimale est mise à jour.

L'évaluation du résultat est exprimée en référence à la valeur minimale.


Conseil

- En mesure absolue, il est possible de prédéfinir n'importe quelle valeur minimale et d'effectuer une mesure en fonction de cette position. Pour la définition des valeurs prédéfinies, reportez-vous à  « 4.1.1 Définition du point d'origine et des valeurs prédéfinies » page 22, section « 4.1 Mesure absolue (ABS) » page 21 .
- Si le pointeur de la barre analogique dépasse la plage d'affichage en raison de la variation de la valeur mesurée, il revient automatiquement en position centrale.



- 1 Vérifiez que le mode de mesure sélectionné est la détection de pic (le symbole de détection de pic est allumé).

Conseil

- Pour plus de détails sur le changement de méthode d'affichage en mode de mesure, reportez-vous à  « 5.2 Sélection du mode de mesure » page 40.
- La détection de pic démarre une fois que la méthode d'affichage en mode de mesure passe à la détection de pic.

- 2 Appuyez sur la touche [F1] pour passer en affichage de détection de pic.

» A chaque appui sur la touche, l'affichage du pic change d'état.


3 Appuyez sur la touche [F2] pour réinitialiser la valeur de pic et lancer la mesure.

» La valeur d'affichage de détection de pic sélectionnée s'affiche.



Pour détecter le pic, démarrez la mesure avec la touche de mesure en contact avec la pièce.

Conseil

- Soyez prudent pendant la mesure car les déplacements provoqués par des vibrations ou des chocs sont également détectés.
- La détection de pic se poursuit jusqu'à une nouvelle pression sur la touche [F2]. Pour démarrer une nouvelle détection de pic, réinitialisez la valeur de pic en appuyant sur la touche [F2].
- Pendant la détection de pic, les valeurs affichées peuvent être maintenues. Pour plus de détails, voir  « 4.5 Maintien de la valeur affichée » page 30.
- Il est possible de contrôler la valeur de battement, la valeur minimale et la valeur maximale en commutant le mode de mesure sur détection de pic et en maintenant l'affichage. Pendant que la valeur mesurée est maintenue en affichage, il n'est pas possible d'afficher la valeur actuelle.

4.4 Évaluation du résultat

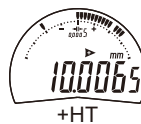
Des valeurs limites supérieure/inférieure peuvent être définies pour permettre une évaluation de la valeur mesurée (OK/H.T.).

Les valeurs admissibles peuvent être définies indépendamment pour la mesure absolue (ABS)/ et pour la mesure incrémentale (INC).

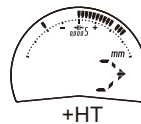
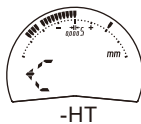
Pour plus d'informations sur le paramétrage, reportez-vous à 📖 « 5.6 Sélection de la méthode d'affichage de l'évaluation des résultats et définition des valeurs admissibles » page 46.

● Affichage des résultats d'analyse de tolérance

Affichage normal
(valeur mesurée et
évaluation du résultat)




Affichage agrandi
(évaluation du
résultat uniquement)

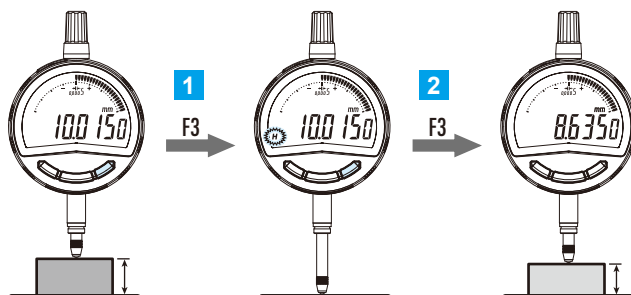


4.5 Maintien de la valeur affichée

Si aucun appareil externe n'est connecté, la valeur affichée peut être maintenue (fixe).

Conseil

En mode affichage agrandi des résultats d'analyse, la fonction de maintien de la valeur affichée n'est pas disponible. Pour plus d'informations sur l'affichage agrandi, voir  « 4.4 Évaluation du résultat » page 29.



1 Appuyez sur la touche [F3].


- » Le symbole [H] s'affiche et la valeur mesurée reste affichée (elle est maintenue même si la pièce est retirée).

2 Appuyez sur la touche [F3] pendant que l'affichage de la valeur est maintenu.

- » Le symbole ([H]) s'éteint et l'affichage est libéré (la position actuelle de la broche est affichée).

4.6 Personnalisation des touches

L'appareil peut être adapté à l'utilisation qui en est faite en personnalisant les fonctions assignées à chaque touche (touche [F1], touche [F2], touche [F3]).

Chaque touche peut être personnalisée à l'aide de la fonction « Affectation des touches de fonction » en mode paramétrage. Pour plus de détails, voir  « 5.9 Affectation des touches de fonction » page 60.


Exemple 1 :

Touche [F1]	Touche [F2]	Touche [F3]
[dir] Changement de sens de comptage	[P.CALL] Rappel de valeur prédéfinie	[hoLd] Maintien de l'affichage de la valeur

Exemple 2 :

Touche [F1]	Touche [F2]	Touche [F3]
[nonE] Pas de fonction	[ZEro] Définition du point zéro	[nonE] Pas de fonction



Conseil

- La personnalisation des touches n'est possible que si le mode de mesure est « Standard 1 ».
- Pour revenir à l'affectation de touches de fonction par défaut, sélectionnez « défaut ((dEF)) ». Pour plus de détails, voir  « 5.9 Affectation des touches de fonction » page 60.

4.7 Exportation de la valeur affichée

Les valeurs affichées peuvent être exportées vers divers périphériques externes (moniteur, imprimante, ordinateur, etc.) en utilisant un câble de connexion.

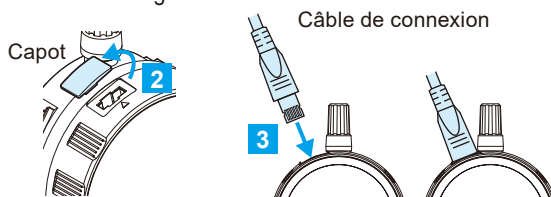
Conseil

- Pour connaître les câbles de connexion en option compatibles avec l'appareil, reportez-vous  à la section « 11 Accessoires en option » page 103.
- Reportez-vous à la section  « 9 Entrées / sorties » page 89 pour plus de détails sur l'affectation des broches des câbles de connexion, le format des données exportées et le chronogramme.
- Avant d'utiliser la fonction d'exportation des données, lisez attentivement le manuel d'utilisation du périphérique de traitement de données à connecter.

4.7.1 Raccordement des périphériques externes

REMARQUE

Ne tirez pas sur le câble de connexion avec une force excessive. Vous risqueriez d'endommager l'unité d'affichage.



1 Maintenez la touche [F3] enfoncée.

» L'instrument est mis hors tension.

2 Retirez la protection du port E/S de l'instrument.

Conseil

- Rangez la protection que vous venez de retirer pour ne pas l'égarer.
- Lorsqu'aucun câble de connexion n'est utilisé, la protection du connecteur doit toujours être en place.

3 Connectez le câble de connexion à l'appareil.



Lorsque vous connectez un câble de connexion, veillez à insérer le connecteur dans le bon sens (alignez les repères ▲).

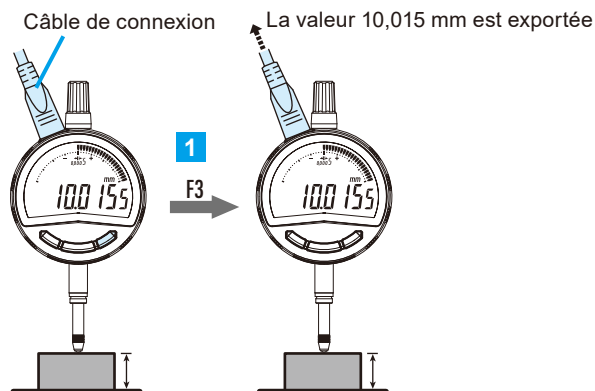
4 Connectez le câble de connexion au périphérique externe.



Lorsque vous débranchez le câble de connexion, tenez-le près de l'extrémité.

4.7.2 Exportation de la valeur affichée

La valeur affichée est exportée vers le périphérique connecté.
Cette opération peut être activée uniquement lorsque ce produit est connecté à un périphérique externe.



1 Appuyez sur la touche [F3] pendant que l'appareil est en mode mesure.

» La valeur affichée est exportée vers le périphérique connecté.

Conseil

- Si vous commandez une exportation de données (REQ) à partir du périphérique externe connecté, ne le faites que lorsque la broche est à l'arrêt. Si une requête d'exportation (REQ) est reçue pendant que la broche fonctionne, il est possible qu'elle ne soit pas exécutée ou que la valeur exportée soit incorrecte.
- En cas de réception de requêtes d'exportation (REQ) de très brefs intervalles, il est possible que ces requêtes ne soient pas exécutées.
- L'exportation de données au moyen de la touche [F3] n'est pas possible lorsque l'évaluation du résultat est affichée en mode agrandi. Dans ce cas, l'exportation n'est possible qu'au moyen d'une requête d'exportation (REQ) provenant d'un périphérique externe.

MEMO

5 Paramétrage

5.1 Sélection des paramètres

Le mode paramétrage concerne les paramètres suivants.

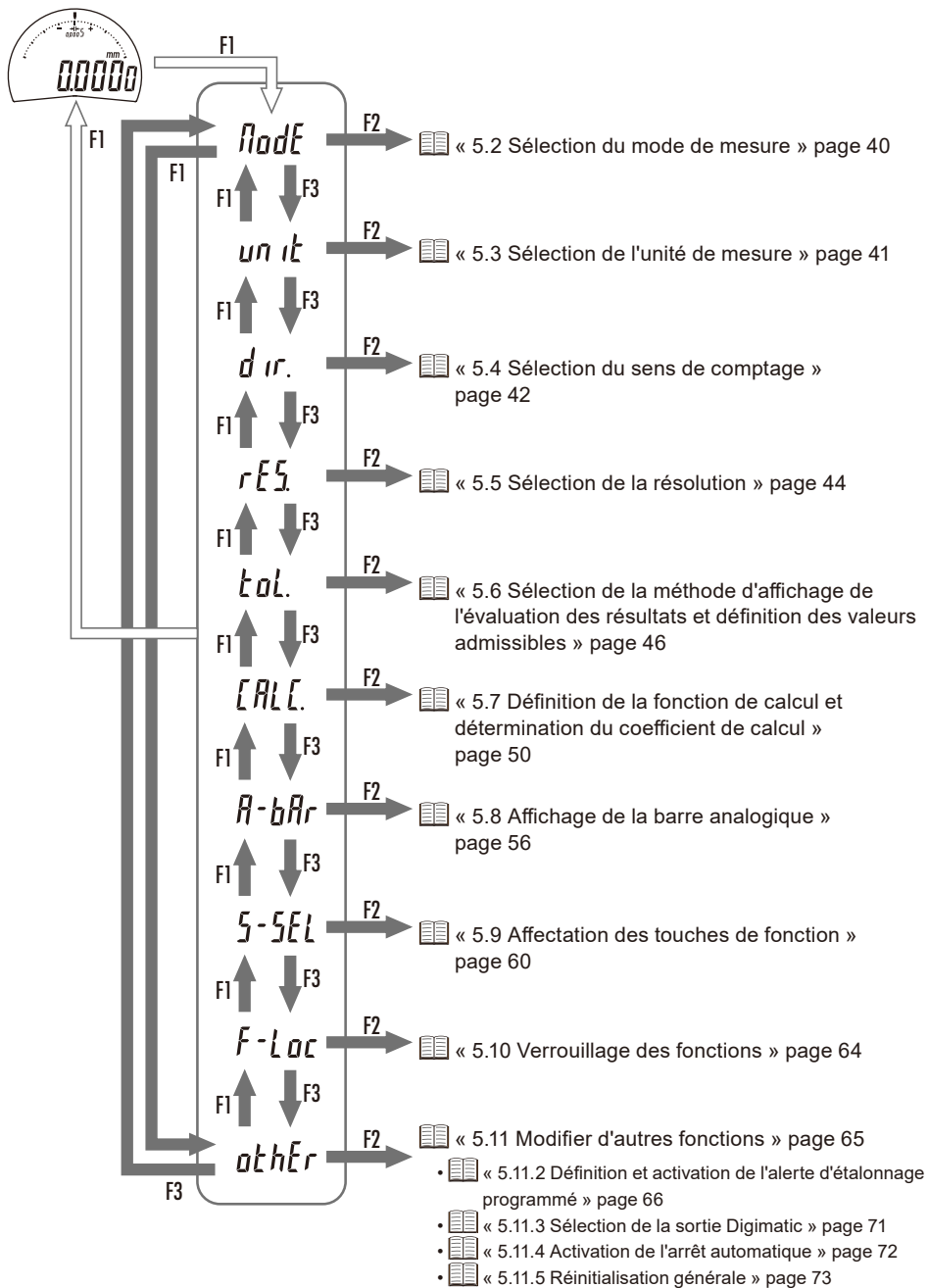
- ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB : 9 modèles
- ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB : 10 modèles
- ID-C1012NX, ID-C1012NXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB : 8 modèles
- ID-C1012MNX, ID-C1012MNXB, ID-C1012ENX, ID-C1012ENXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB : 9 modèles

■ Liste des paramètres

Affichage	Paramètre à définir	Paramétrage par défaut
ModE	Sélection du mode de mesure	Standard 1
unit	Sélection du système d'unité (ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB, ID-C1012MNX, ID-C1012MNXB, ID-C1012ENX, ID-C1012ENXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB)	in
dir.	Sélection du sens de comptage	Sens positif
rES.	Sélection de la résolution (ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB)	0,0005 mm 0.00002 in
toL.	Définition des valeurs de tolérance et affichage de l'évaluation du résultat	Affichage désactivé
CALC.	Sélection de la fonction de calcul et détermination du coefficient de calcul	Calcul désactivé
A-bAr	Activation affichage barre analogique	Affichage activé
S-SEL	Affectation des touches de fonction	Affichage par défaut
F-Loc	Verrouillage des fonctions	Fonction déverrouillées

othEr	Modifier d'autres fonctions	-
CAL.Alt	Définition et activation de l'alerte d'étalonnage programmé	Alerte désactivée
outPut	Sélection sortie Digimatic (ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB)	DIGIMATIC d2
Auto.oF	Activation de l'arrêt automatique	Désactivée
rESEt	Réinitialisation générale	-

■ Ordre d'affichage des paramètres

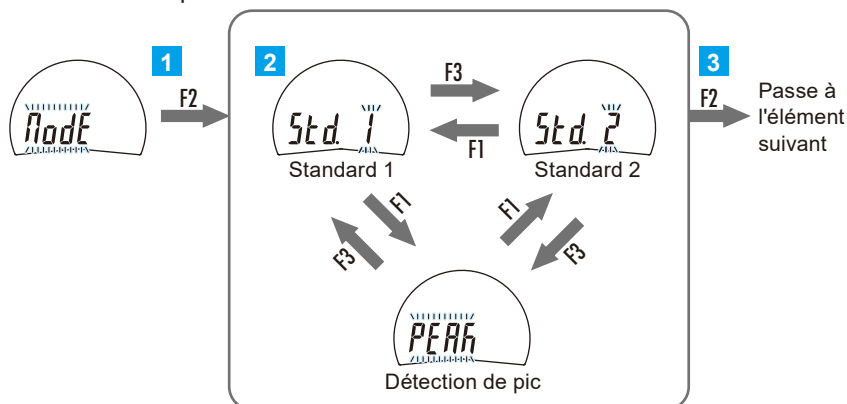


Conseil

- Maintenez la touche [F1] enfoncée pour annuler la valeur du paramètre. Il convient de noter que les paramètres non confirmés ne sont pas pris en compte.
- Les valeurs des paramètres sont conservées lorsque l'appareil est mis hors tension. En cas de réinitialisation générale, les paramètres seront réinitialisés aux valeurs par défaut.

5.2 Sélection du mode de mesure

Les modes de mesure sélectionnables sont « Standard 1 », « Standard 2 » ou « Détection de pic ».



1 Appuyez sur la touche [F2].

» Le mode de mesure peut être sélectionné.

2 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3] pour sélectionner le mode de mesure.

» Chaque fois que vous appuyez sur une touche, l'écran affiche le mode suivant.

3 Appuyez sur la touche [F2].

» Le paramétrage est confirmé et l'écran passe au paramètre suivant.

(Voir « 5.3 Sélection de l'unité de mesure » page 41.)

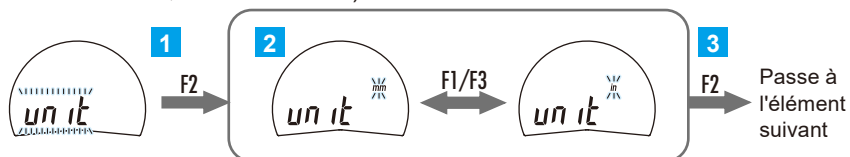
Conseil

L'appui court sur les touches ([F1], [F2], [F3]) active différentes fonctions selon le mode de mesure sélectionné (Standard 1, 2 et détection de pic).

Mode mesure	Touche [F1]	Touche [F2]	Touche [F3]
Standard 1 (personnalisable)	Personnalisable (Paramètres initiaux : « N/A », « Réglage zéro », « Maintien des données »)		
Standard 2 (non personnalisable)	Changement d'unité de mesure	Remise à zéro	Maintien des données
Détection de pic (non personnalisable)	Affichage de la détection de pic	Début de la détection de pic	Maintien des données

5.3 Sélection de l'unité de mesure

L'unité de mesure (in↔ mm) peut être sélectionnée (sauf ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C1012NX, ID-C1012NXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB).




1 Appuyez sur la touche [F2].

» Il est possible de sélectionner l'unité de mesure.

2 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3] pour sélectionner l'unité de mesure.

» Chaque fois que vous appuyez sur la touche, le type d'unité de mesure alterne entre [in] et [mm].

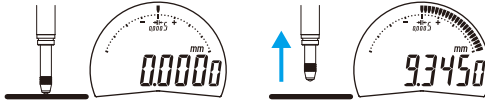
3 Appuyez sur la touche [F2].

» Le paramétrage est confirmé et l'écran passe au paramètre suivant. (Voir  « 5.4 Sélection du sens de comptage » page 42.)

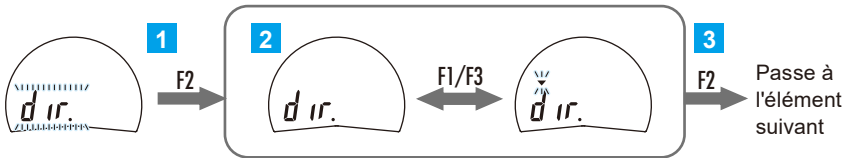
5.4 Sélection du sens de comptage

Le sens de comptage est défini par le sens de déplacement de la broche.

Sens positif



Comptage négatif



1 Appuyez sur la touche [F2].

» Le sens de comptage peut être sélectionné.

2 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3] pour sélectionner le sens de mesure.

[▼] Éteint : sens positif lorsque la broche monte.

[▼] Clignotant : sens négatif lorsque la broche monte.

» Le sens de mesure change à chaque fois que la touche est actionnée.

3 Appuyez sur la touche [F2].

» Le paramétrage est confirmé et l'écran passe au paramètre suivant.

(Voir « 5.5 Sélection de la résolution » page 44.)

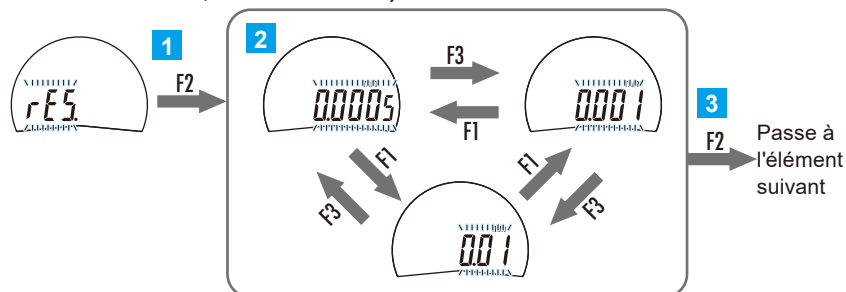
MEMO

5.5 Sélection de la résolution

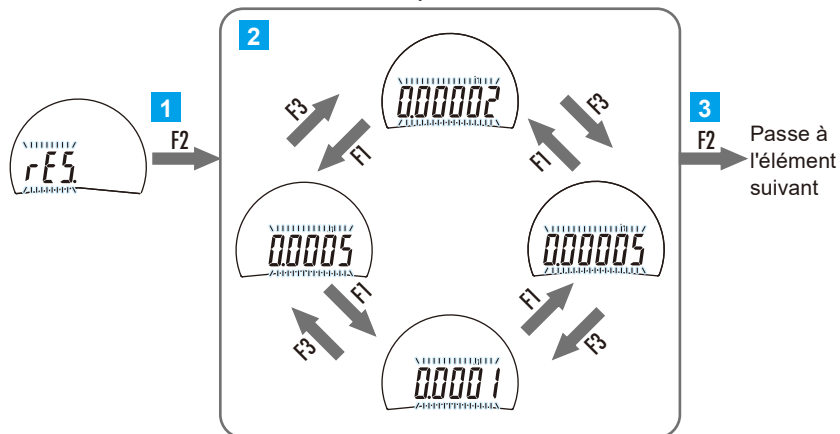
Pour les modèles suivants, la valeur d'affichage minimum peut être sélectionnée.

ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB,
ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB,
ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB

Si l'unité de mesure est le millimètre (ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB):



Si l'unité de mesure est le pouce (ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB):




1 Appuyez sur la touche [F2].

- » Il est possible de sélectionner la résolution.

2 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3] pour définir la résolution.

- » La résolution change chaque fois que la touche est actionnée.



3 Appuyez sur la touche [F2].

- » Le paramétrage est confirmé et l'écran passe au paramètre suivant.
(Voir  « 5.6 Sélection de la méthode d'affichage de l'évaluation des résultats et définition des valeurs admissibles » page 46.)

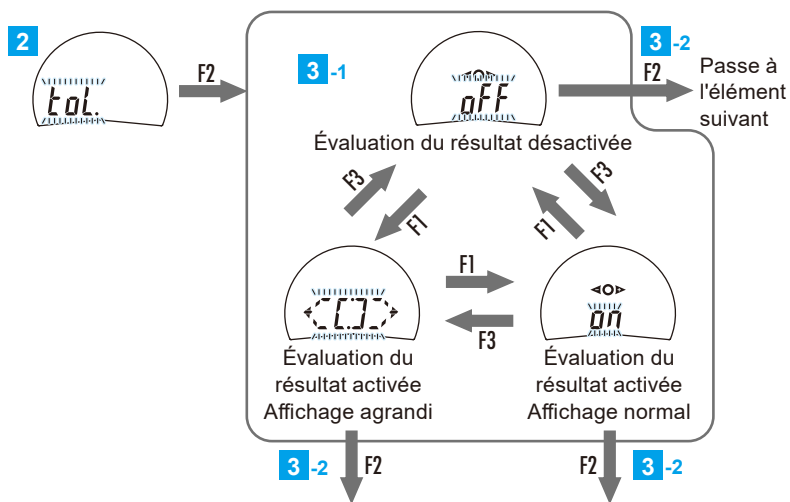
5.6 Sélection de la méthode d'affichage de l'évaluation des résultats et définition des valeurs admissibles

Il est possible de sélectionner la méthode d'affichage de l'évaluation des résultats et de définir les valeurs admissibles (limites supérieure et inférieure). Les valeurs admissibles peuvent être définies indépendamment pour chaque système de mesure (mesure absolue (ABS) et mesure incrémentale (INC)).

Conseil

Pour la méthode de basculement entre mesure absolue (ABS) et mesure incrémentale (INC), reportez-vous à  « 4.1 Mesure absolue (ABS) » page 21 et  « 4.2 Mesure incrémentale (INC) » page 25.


5.6.1 Définition de la méthode d'affichage



Définition des valeurs admissibles (limites supérieure et inférieure)

- 1 Vérifiez le système de mesure auquel la fonction d'évaluation du résultat est appliquée.

Conseil

Pour la méthode de basculement entre mesure absolue (ABS) et mesure incrémentale (INC), reportez-vous à  « 3.5 Changement de système de mesure » page 18.

- 2 Appuyez sur la touche [F2].


» La fonction d'évaluation du résultat peut alors être paramétrée.

3 Paramétrage de l'affichage du résultat de mesure.


- 1 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
 - » La résolution change chaque fois que la touche est actionnée.

- 2 Appuyez sur la touche [F2].

Lorsque la fonction d'évaluation des résultats est activée (affichage normal ou agrandi) :

- » [▶] clignote et la valeur de limite supérieure précédemment définie s'affiche. Pour ignorer la limite supérieure, appuyez à nouveau sur la touche [F2]. (Passez à l'étape 2 de la section  « 5.6.2 Définition des valeurs admissibles (limites supérieure et inférieure) » page 48.)

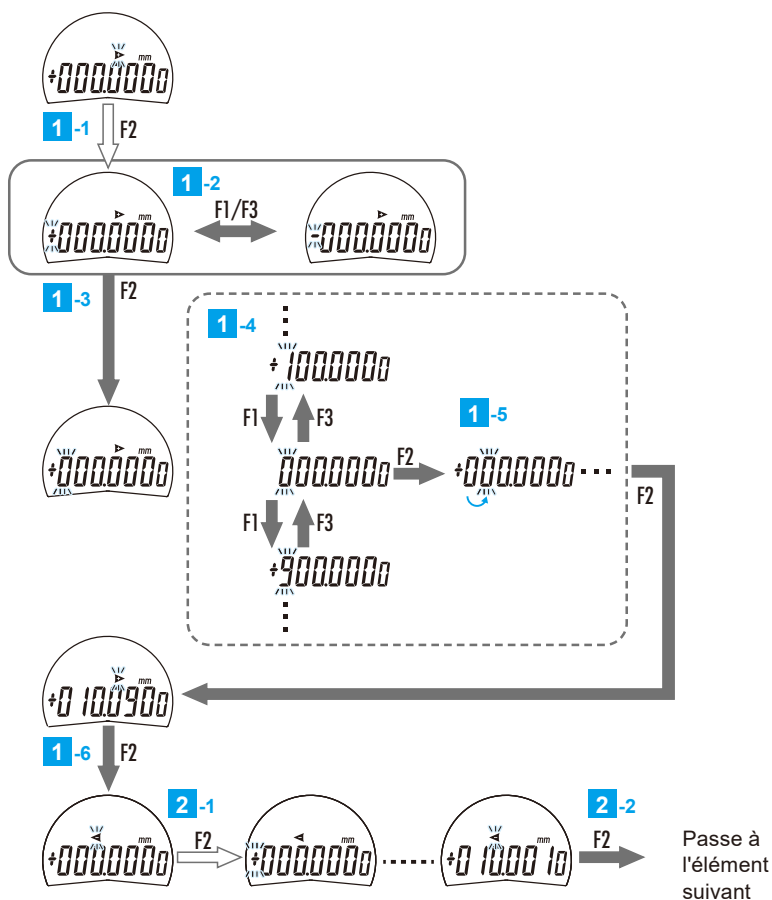
Lorsque la fonction d'évaluation des résultats est désactivée :

- » Le paramétrage est confirmé et l'écran passe au paramètre suivant. (Voir  « 5.7 Définition de la fonction de calcul et détermination du coefficient de calcul » page 50.)

Conseil

Lorsque « détection de pic » est sélectionné comme mode de mesure, l'option « Affichage agrandi » ne peut pas être sélectionnée.

5.6.2 Définition des valeurs admissibles (limites supérieure et inférieure)



1 Définition de la limite supérieure

- 1** Maintenez la touche [F2] enfoncée.
 - » Le signe clignote, indiquant qu'il peut être modifié.
 - » Passez à l'étape 3 si vous ne souhaitez pas modifier le signe.
- 2** Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
 - » À chaque pression sur la touche, le signe change.

- 3 Appuyez sur la touche [F2].
 - » Le signe est confirmé et le chiffre adjacent clignote.
- 4 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
 - » A chaque appui sur la touche, la valeur incrémente d'une unité.
- 5 Appuyez sur la touche [F2].
 - » La valeur est confirmée et le chiffre adjacent clignote.
 - » À chaque appui sur la touche, le curseur se déplace d'un rang vers la droite.

Répétez les étapes 4 et 5 ci-dessus jusqu'à ce que tous les chiffres soient confirmés.

- » Une fois la valeur du dernier chiffre confirmée, [▶] clignote.

- 6 Appuyez sur la touche [F2].
 - » La valeur de la limite supérieure est confirmée.
 - » [◀] clignote et la valeur de la limite supérieure précédemment définie s'affiche.

2 Définition de la limite inférieure

- 1 Procédez comme pour la définition de la limite supérieure (étape 1).
- 2 Appuyez sur la touche [F2].
 - » Le paramétrage est confirmé et l'écran passe au paramètre suivant.
(Voir [☰] « 5.7 Définition de la fonction de calcul et détermination du coefficient de calcul » page 50.)

Conseil

- Appuyez sur la touche [F1] et maintenez-la appuyée pour interrompre ou annuler les réglages en cours.
- Si la valeur définie pour la limite supérieure est inférieure à celle définie pour la limite inférieure, le message [Err 90] s'affiche et la valeur est effacée. Effacez l'erreur affichée en appuyant sur la touche [F2] et, en commençant par la limite supérieure, définissez une nouvelle limite supérieure à la limite inférieure.
([☰] « 8 Messages d'erreurs et solutions » page 83)
- Il n'est pas possible de définir des valeurs admissibles distinctes pour l'« affichage normal » et l'« affichage agrandi ».
- Les valeurs admissibles sont automatiquement converties lorsque la résolution est modifiée. Toutefois, dans ce cas, une erreur de conversion peut se produire. Il est donc recommandé de vérifier les valeurs admissibles après avoir modifié la résolution.

5.7 Définition de la fonction de calcul et détermination du coefficient de calcul

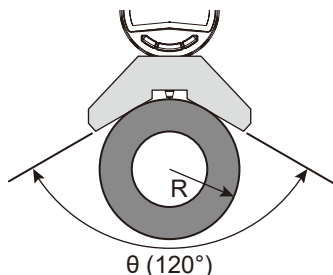
Outre la mesure ordinaire, cet instrument permet également d'effectuer des calculs, en multipliant la valeur du déplacement de la broche par un coefficient de calcul, et d'afficher le résultat.

Conseil

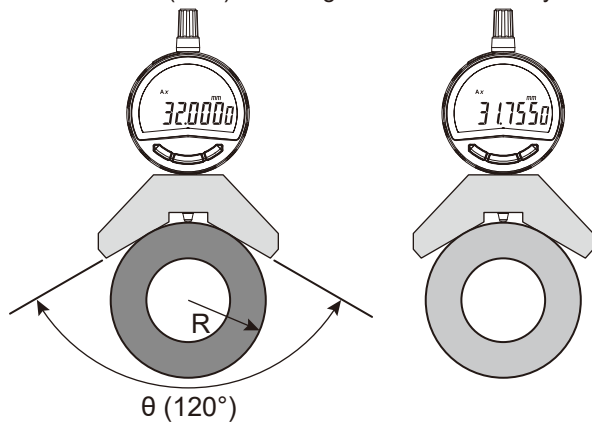
La fonction de calcul permet de calculer la valeur de déplacement de la broche et de l'afficher sous la forme d'une différence de rayon comme illustré ci-dessous.

Dans la figure ci-dessous, le coefficient de calcul (A) est le suivant.

$$R = Ax \quad A = - \frac{\sin \theta/2}{1 - \sin \theta/2} = - \frac{\sin 60^\circ}{1 - \sin 60^\circ} = -6,4641$$

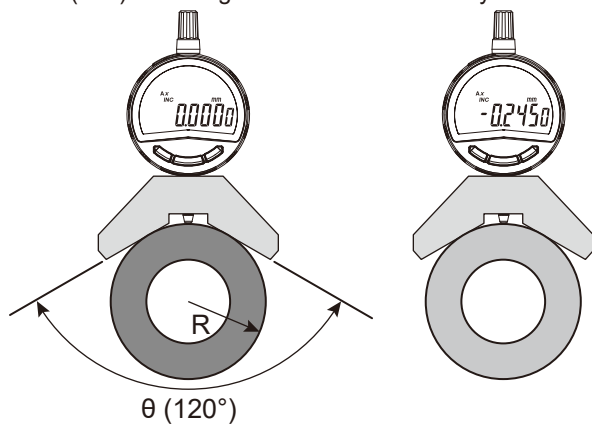


Affichage de la valeur absolue (ABS) : affichage de la valeur du rayon

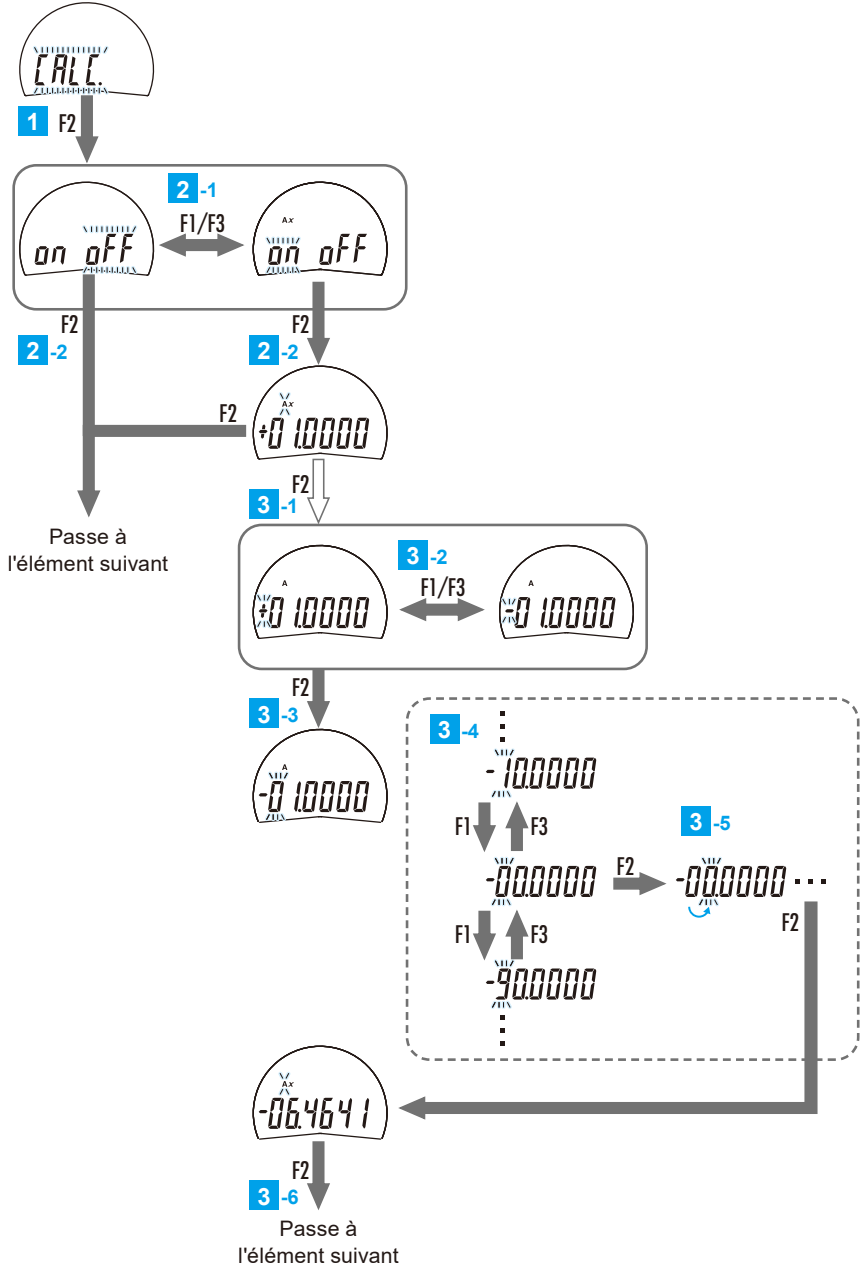


Valeur prédéfinie + A x déplacement de la broche

Mesure incrémentale (INC) : affichage de la différence de rayon



A x déplacement de la broche



1 Appuyez sur la touche [F2].

- » Il est possible d'activer ou désactiver la fonction de calcul.

2 Activation/désactivation de la fonction de calcul

1 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].

- » Le signe change à chaque appui sur la touche.

2 Appuyez sur la touche [F2].


Quand la fonction est activée :

- » L'affichage (A) de la fonction de calcul clignote et le coefficient de calcul précédent est affiché.

Conseil

Si le coefficient de calcul affiché est correct, appuyez sur la touche [F2]. Le coefficient de calcul est confirmé. L'écran passe au paramètre suivant.

Si la fonction de calcul est désactivée :

- » Le paramétrage est confirmé et l'écran passe au paramètre suivant.
(Voir  « 5.8 Affichage de la barre analogique » page 56.)

3 Définition du coefficient pour le calcul

1 Maintenez la touche [F2] enfoncée.

- » Le signe clignote, indiquant qu'il peut être modifié.
- » Passez à l'étape 3 si vous ne souhaitez pas modifier le signe.

2 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].

- » À chaque pression sur la touche, le signe change.

3 Appuyez sur la touche [F2].

- » Le signe est confirmé et le chiffre adjacent clignote.

4 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].

- » A chaque appui sur la touche, la valeur incrémente d'une unité.


5 Appuyez sur la touche [F2].

- » La valeur est confirmée et le chiffre adjacent clignote.
- » À chaque appui sur la touche, le curseur se déplace d'un rang vers la droite.


Répétez les étapes 4 et 5 ci-dessus jusqu'à ce que les valeurs de tous les chiffres aient été confirmées (ex.: -6,4641).

- » Lorsque le dernier chiffre est confirmé, l'affichage de la fonction de calcul (A) s'affiche.

6 Vérifiez à nouveau la valeur numérique définie et appuyez sur la touche [F2].

- » Le coefficient de calcul est confirmé. L'écran passe au paramètre suivant.
(Voir  « 5.8 Affichage de la barre analogique » page 56.)

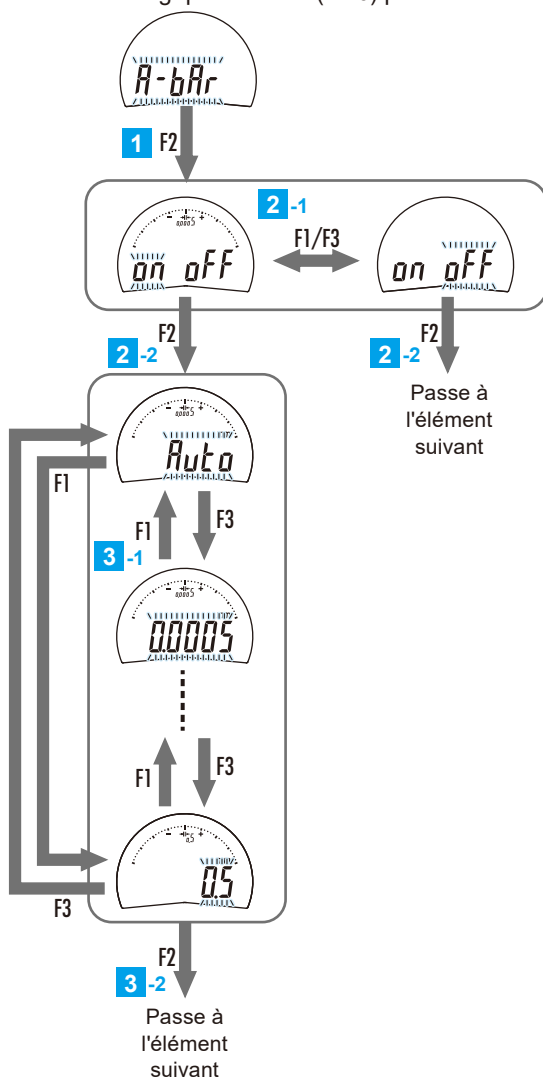
Conseil

- Appuyez sur la touche [F1] et maintenez-la appuyée pour interrompre ou annuler les réglages en cours.
- À la suite du traitement de calcul, une erreur de dépassement de valeur (Err 30) peut se produire. Pour plus de détails, voir  « 8 Messages d'erreurs et solutions » page 83.
- La valeur par défaut du coefficient de calcul est $A = 1$.
- Si le coefficient de calcul A est égal à 00,0000, une erreur de définition du coefficient de calcul (Err 91) se produit. Appuyez sur la touche [F2] et réinitialisez-le pour que $A \neq 0$.
- Le coefficient de calcul n'est jamais converti, y compris en cas de changement d'unité de mesure ou de résolution.

MEMO

5.8 Affichage de la barre analogique

L'affichage de la barre analogique peut être activé et désactivé. De plus, la graduation de la barre analogique affichée (± 20) peut être modifiée.



1 Appuyez sur la touche [F2].

- » L'affichage de la barre analogique peut être activé ou désactivé.


2 Activation et désactivation de l'affichage de la barre analogique.

- 1 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
 - » À chaque appui sur la touche, l'affichage de la barre analogique est activé ou désactivé.
- 2 Appuyez sur la touche [F2].

Si l'affichage de la barre analogique est activé :

- » La graduation de la barre analogique peut être modifiée.

Lorsque l'affichage de la barre analogique est désactivé :

- » Le paramétrage est confirmé et l'écran passe au paramètre suivant.
(Voir  « 5.9 Affectation des touches de fonction » page 60.)

3 Modification de la graduation de la barre analogique

- 1 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
 - » Chaque pression sur la touche a pour effet de modifier la graduation de la barre analogique.

ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB

mm
Automatique
0.0005
0.001
0.002
0.005
0.01
0.02
0.05
0.1
0.2
0.5

ID-C1012NX, ID-C1012NXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB


mm
Automatique
0,01
0,02
0,05
0,1
0,2
0,5

**ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB, ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB,
ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB**

mm	in
Automatique	Automatique
0,0005	0,00002
0,001	0,00005
0,002	0,0001
0,005	0,0002
0,01	0,0005
0,02	0,001
0,05	0,002
0,1	0,005
0,2	0,01
0,5	0,02

ID-C1012MNX, ID-C1012MNXB, ID-C1012ENX, ID-C1012ENXB,
ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB

mm	in
0,01	0,0005
0,02	0,001
0,05	0,002
0,1	0,005
0,2	0,01
0,5	0,02

- 2** Appuyez sur la touche [F2].
- » La modification de la graduation de la barre analogique est confirmée. L'écran passe au paramètre suivant.
(Voir  « 5.9 Affectation des touches de fonction » page 60.)

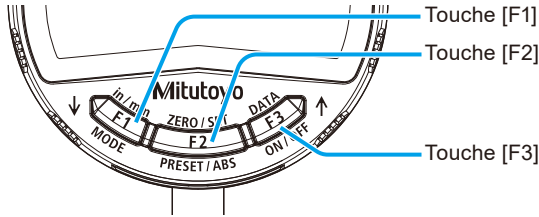
Conseil

Lorsque la graduation de la barre analogique est définie sur [Auto], elle apparaît automatiquement si les conditions ci-dessous sont présentes.

- Lorsque la distance de battement en détection de pic (TIR) est affichée :
La distance de battement est la valeur de la barre analogique entrée à l'intérieur de la plage d'affichage de la barre analogique
- Lorsque la fonction d'évaluation des résultats est activée :
La valeur prédéfinie est la valeur de la barre analogique entrée à l'intérieur de la plage d'affichage de la barre analogique
- En cas de modification de la résolution :
La graduation de la barre analogique est identique à la résolution

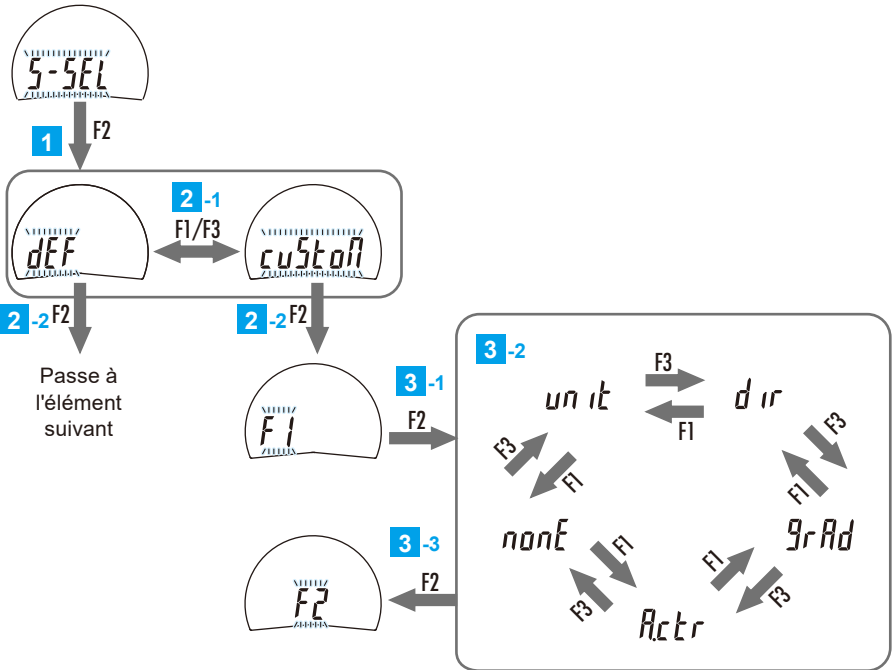
5.9 Affectation des touches de fonction

Affectation des touches de fonction ([F1], [F2], [F3]) en cas d'appui court.



Conseil

Les modifications peuvent être effectuées quel que soit le mode de mesure, mais la modification de la fonction ne prendra effet que lorsque le mode de mesure « Standard 1 » est actif.



1 Appuyez sur la touche [F2].

- » La fonction de la touche peut être modifiée.

2 Sélectionnez la fonction personnalisée ou par défaut.

- 1 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
 - » À chaque pression sur la touche, la fonction assignée alterne entre fonction personnalisée et fonction par défaut.
- 2 Appuyez sur la touche [F2].

Si la fonction personnalisée [cuStoM] est sélectionnée :

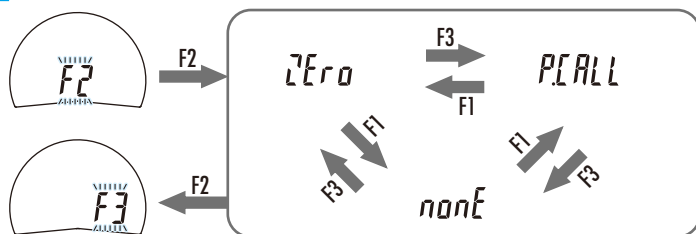
- » L'affectation de la touche [F1] est modifiable et le symbole [F1] clignote.

Si la fonction par défaut [dEF] est sélectionnée :

- » Le paramétrage est confirmé et l'écran passe au paramètre suivant. (Voir 📖 « 5.10 Verrouillage des fonctions » page 64.)

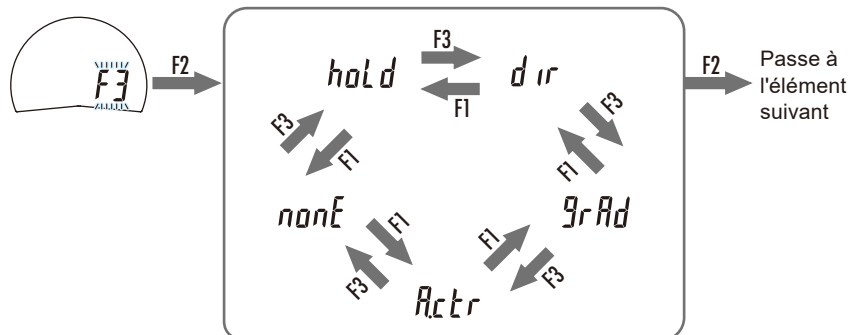
3 Sélection de la fonction affectée à la touche [F1]


- 1 Appuyez sur la touche [F2].
 - » La fonction attribuée à la touche [F1] peut être sélectionnée.
- 2 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
 - » Chaque fois que vous appuyez sur une touche, l'écran affiche la fonction suivante.
- 3 Appuyez sur la touche [F2].
 - » La fonction assignée à la touche [F1] est confirmée et [F2] clignote.

4 Sélection de la fonction affectée à la touche [F2]

- 1 Elle est sélectionnable de la même manière que la touche [F1] (étape **3**).
- 2 Appuyez sur la touche [F2].
 - » L'affectation des fonctions à la touche [F2] est confirmée et [F3] clignote.

5 Sélection de la fonction affectée à la touche [F3]



- 1 Elle est sélectionnable de la même manière que la touche [F1] (étape 3).
- 2 Appuyez sur la touche [F2].
 - » La fonction assignée à la touche [F3] est confirmée. L'écran passe au paramètre suivant.
(Voir  « 5.10 Verrouillage des fonctions » page 64.)

■ Fonctions qui peuvent être affectées à chaque touche

Touche [F1]	Touche [F2]	Touche [F3]
[nonE] Néant	[nonE] Néant	[nonE] Néant
[unit] Changement d'unité de mesure	[ZEro] Remise à zéro	[hoLd] Maintien de la valeur affichée
[dir] Changement de sens de comptage	[P.CALL] Rappel valeur prédéfinie ^{*1}	[dir] Changement de sens de comptage
[grAd] Changement de graduation de la barre analogique	—	[grAd] Changement de graduation de la barre analogique
[A.ctr] Centrage de barre analogique ^{*2}	—	[A.ctr] Centrage de barre analogique ^{*2}

*1 : Définissez l'origine de la mesure en remplaçant la valeur affichée par la valeur prédéfinie.

*2 : Si le pointeur de la graduation se trouve en dehors de la plage d'affichage après avoir modifié la graduation de la barre analogique, le pointeur rejoint automatiquement le centre de la graduation.

5.10 Verrouillage des fonctions

Lorsque le verrouillage des fonctions est activé, le symbole (🔒) s'affiche et toute fonction, autre que la mise sous / hors tension de l'appareil, le maintien/annulation de la valeur affichée, l'exportation de la valeur affichée et le déverrouillage des fonctions, est impossible.



1 Appuyez sur la touche [F2].

» Le verrouillage des fonctions peut alors être activé ou désactivé.

2 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].

» Chaque fois que la touche est enfoncée, le verrouillage de fonction alterne entre activation et désactivation.

3 Appuyez sur la touche [F2].

» Le paramétrage est confirmé et l'écran passe au paramètre suivant.
(Voir 📖 « 5.11 Modifier d'autres fonctions » page 65.)

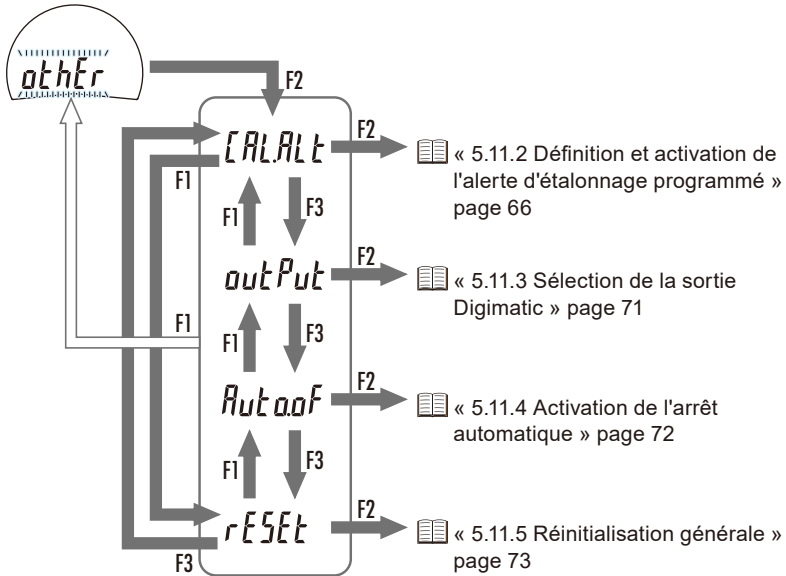
Conseil

- Le verrouillage des fonctions est activé lorsque vous quittez le mode de paramétrage et revenez au mode mesure.
- Pour modifier un élément pour lequel la fonction a été verrouillée, sélectionnez [OFF] à l'étape 2 et une fois le verrouillage des fonctions désactivé, effectuez la modification souhaitée.

5.11 Modifier d'autres fonctions

5.11.1 Sélection du paramètre

Le menu « Modifier d'autres fonctions » contient trois paramètres.



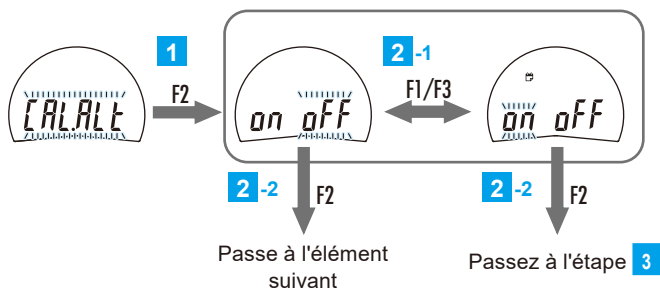
5.11.2 Définition et activation de l'alerte d'étalonnage programmé

Après avoir saisi la date actuelle, la date d'étalonnage et la date d'alerte, le symbole d'alerte (⚠) s'affiche pour signaler que la date d'étalonnage programmé s'approche.

La fonction d'alerte d'étalonnage programmé, la date actuelle, la date d'étalonnage et la date d'alerte peuvent être modifiées.

Conseil

Si l'appareil est mis sous / hors tension à l'aide de la touche [F3], il n'est pas nécessaire de régler la date. Cependant, si la pile est retirée, la date doit être réglée après avoir réinstallé la pile.



1 Appuyez sur la touche [F2].

- » L'alerte d'étalonnage programmé peut être activée et désactivée.

2 Activation et désactivation de l'alerte d'étalonnage programmé.**1** Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].

- » Chaque fois que la touche est actionnée, l'alerte d'étalonnage programmé alterne entre activation et désactivation.

2 Appuyez sur la touche [F2].**Si l'alerte est activée :**

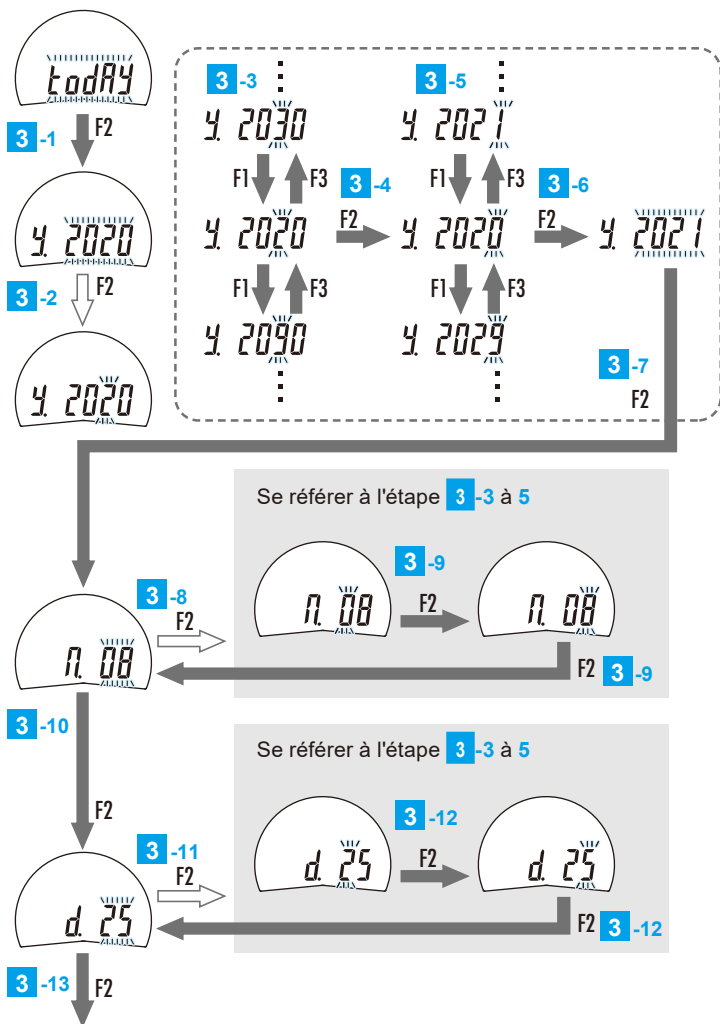
- » La date peut être modifiée et le symbole [todAy] clignote.

Si l'alerte est désactivée :

- » Le choix est confirmé. L'écran passe au paramètre suivant du menu « Modifier d'autres fonctions ».

(Voir  « 5.11.3 Sélection de la sortie Digimatic » page 71.)

3 Réglage de la date.



- 1** Appuyez sur la touche [F2].
 - » Le chiffre de l'année clignote.
 - » Pour ignorer le réglage de l'année, appuyez à nouveau sur la touche [F2] (le programme passe à l'étape **8** (réglage du chiffre du mois)).

Réglage du chiffre de l'année

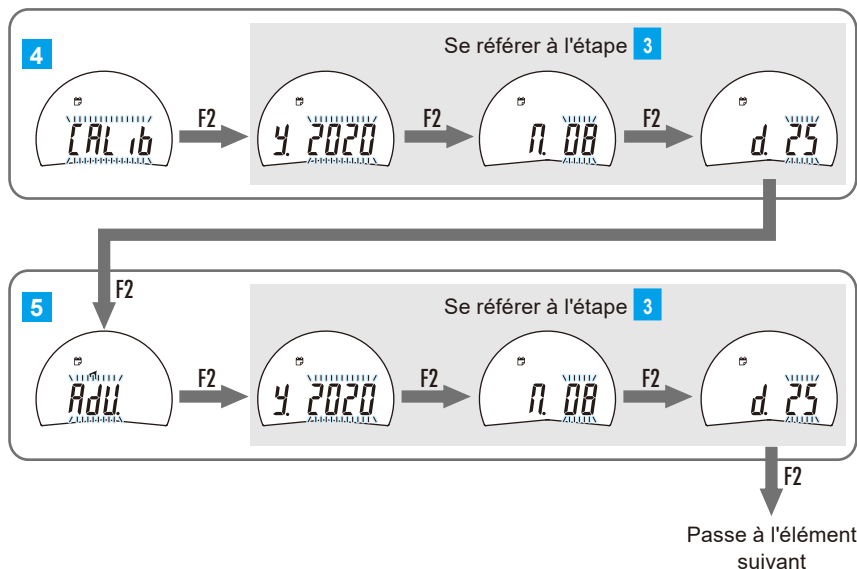
- 2** Maintenez la touche [F2] enfoncée.
 - » Le chiffre des dizaines de l'année clignote.
- 3** Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
 - » A chaque appui sur la touche, la valeur incrémente d'une unité.
- 4** Appuyez sur la touche [F2].
 - » Le chiffre des dizaines est confirmé et le chiffre des unités clignote.
- 5** Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
 - » A chaque appui sur la touche, la valeur incrémente d'une unité.
- 6** Appuyez sur la touche [F2].
 - » Le chiffre des unités est confirmé et la valeur de l'année clignote.
- 7** Appuyez sur la touche [F2].
 - » Le chiffre du mois clignote.
 - » Pour ignorer le chiffre du mois, appuyez à nouveau sur la touche [F2] (le programme passe à l'étape **11** (réglage du chiffre du jour)).

Définition du chiffre du mois

- 8** Maintenez la touche [F2] enfoncée.
 - » Le chiffre des dizaines du mois clignote.
- 9** Réglez le chiffre du mois de la même manière que ci-dessus de **3** à **6**.
- 10** Appuyez sur la touche [F2].
 - » Le chiffre du jour clignote.
 - » Pour ignorer le réglage du chiffre du jour, appuyez à nouveau sur la touche [F2] (le programme passe à l'étape **4**).

Réglage du chiffre du jour

- 11** Maintenez la touche [F2] enfoncée.
 - » Le chiffre des dizaines du jour clignote.
- 12** Définissez le chiffre du jour de la même manière que ci-dessus dans **3** à **6**.
- 13** Appuyez sur la touche [F2].
 - » La date d'étalonnage peut être définie et le symbole [CALib] clignote.



4 Définissez la date d'étalonnage.

- 1 Elle est réglée de la même manière que la date du jour (étape 3).
- 2 Appuyez sur la touche [F2].
 - » La date d'alerte peut être définie et le symbole [Adv.] clignote.

5 Réglage de la date d'alerte.

- 1 Elle est réglée de la même manière que la date du jour (étape 3).
- 2 Appuyez sur la touche [F2].
 - » Le choix est confirmé. L'écran passe au paramètre suivant du menu « Modifier d'autres fonctions ».
 (Voir « 5.11.3 Sélection de la sortie Digimatic » page 71.)

Conseil

Si les dates sont définies comme ci-dessous, une erreur de programmation de l'étalonnage (Err 92) se produit.

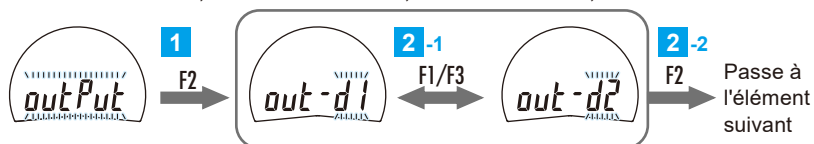
- Date d'étalonnage < date actuelle
- Date d'étalonnage < date d'alerte
- Date d'alerte < date actuelle

Appuyez sur la touche [F2] et réglez la date pour obtenir date actuelle < date d'alerte < date d'étalonnage. Pour plus de détails, voir « 8 Messages d'erreurs et solutions » page 83.

5.11.3 Sélection de la sortie Digimatic

Pour les modèles suivants, le paramétrage du format des données exportées peut être modifié. Sélectionnez l'option DIGIMATIC d1 (sortie à 6 chiffres) ou DIGIMATIC d2 (sortie à 8 chiffres).

ID-C0512NX, ID-C0512NXB, ID-C0512MNX, ID-C0512MNXB,
ID-C0512ENX, ID-C0512ENXB, ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB,
ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB



1 Appuyez sur la touche [F2].

» Il est possible de sélectionner le format des données Digimatic.

2 Sélectionnez le format des données exportées via le port Digimatic.

1 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].

» Chaque fois que vous appuyez sur la touche, le format alterne entre [d1] et [d2].

2 Appuyez sur la touche [F2].

» Le choix est confirmé. L'écran passe au paramètre suivant du menu « Modifier d'autres fonctions ».

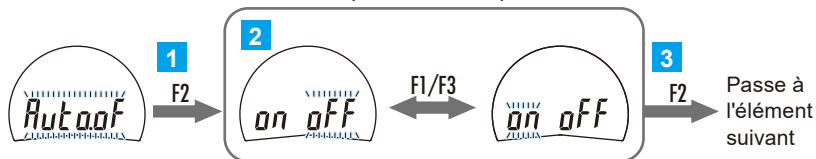
(Aller à « 5.11.4 Activation de l'arrêt automatique » page 72.)

Conseil

Pour plus d'informations sur le format des données, voir « ■ Format des données » page 90.

5.11.4 Activation de l'arrêt automatique

La fonction d'arrêt automatique peut être activée/désactivée. Lorsqu'elle est activée, s'il n'y a aucun changement des valeurs mesurées, si aucune touche n'est actionnée et aucune requête de sortie n'est envoyée pendant plus de 20 minutes, l'alimentation est coupée automatiquement.




1 Appuyez sur la touche [F2].

» L'arrêt automatique est activé.

2 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].

» Chaque fois que la touche est actionnée, l'arrêt automatique alterne entre activé et désactivé.

3 Appuyez sur la touche [F2].

» Le paramétrage est confirmé et l'écran passe au paramètre suivant.
(Voir  « 5.11.5 Réinitialisation générale » page 73.)


Conseil

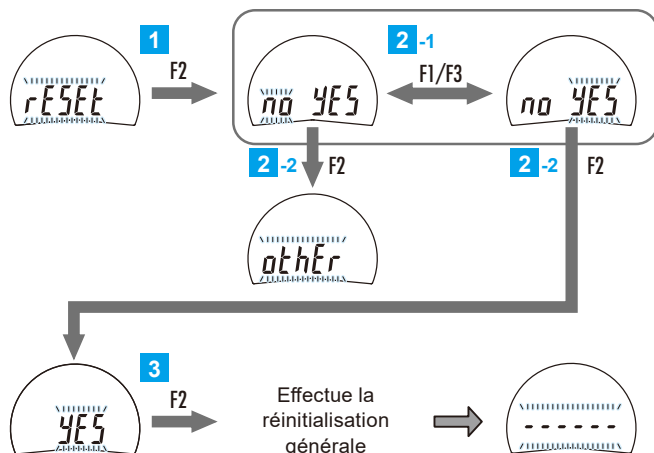
- Le verrouillage des fonctions est activé lorsque vous quittez le mode paramétrage et revenez au mode mesure.
- Pour mettre l'appareil sous tension après un arrêt automatique, appuyez sur la touche [F2].
- La fonction d'arrêt automatique est désactivée en mode paramétrage.

5.11.5 Réinitialisation générale

La réinitialisation générale réinitialise tous les paramètres à leur valeur par défaut.

Conseil

- En cas de réinitialisation générale, le paramétrage antérieur ne peut pas être récupéré.
- Appuyez sur la touche [F1] pour annuler le paramétrage en cours. Retour à l'étape précédente.
- Pour connaître les valeurs par défaut de chaque paramètre, reportez-vous à  « 5.1 Sélection des paramètres » page 35.



1 Appuyez sur la touche [F2].

- » Il est possible d'effectuer une réinitialisation générale.

2 Exécution ou non de la réinitialisation générale.

- 1 Appuyez sur la touche [F1] ou [F3].
 - » Chaque fois que vous appuyez sur la touche, la réinitialisation alterne entre [YES] et [no].
- 2 Appuyez sur la touche [F2].

Si vous sélectionnez l'option [YES] : l'exécution est confirmée.

- » Le message [YES] clignote.

Si vous sélectionnez l'option [no] : l'exécution est annulée.

- » La réinitialisation générale est annulée et l'affichage revient à [oThEr].

3 Appuyez sur la touche [F2].

- » Le message [-----] clignote pendant et après l'exécution de la réinitialisation générale.

MEMO

6 Précautions après l'utilisation

- Éliminez délicatement la saleté à l'extérieur avec un chiffon doux non pelucheux (chiffon en silicone, etc.).

REMARQUE

Le benzène ou autres produits de polissage du métal risquent de décoller la surface et de décoller le revêtement.



N'utilisez pas de solvants organiques tels que des diluants ou de l'essence.

- La présence de poussière ou d'impuretés sur la broche risque d'entraîner un dysfonctionnement. Nettoyez-la avec un chiffon imbibé d'alcool, etc. avant utilisation.
- Ne lubrifiez pas la broche avec de l'huile lubrifiante etc.
- Ne rangez pas l'appareil dans un endroit exposé à une température ou une humidité élevée, ou contenant de la poussière ou des vapeurs d'huile.

MEMO

7 Modèles à faible force de mesure

Les modèles suivants (à faible force de mesure) sont équipés d'une broche en aluminium pour réduire le poids des composants mobiles.

ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB,
ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB, ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB,
ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB


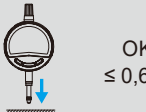
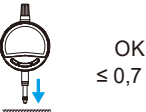
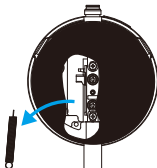
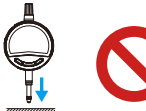
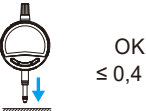
REMARQUE

Bien qu'elle ait reçu un traitement spécial qui lui procure une excellente résistance à l'abrasion, la surface de la broche doit être exempte de saleté et de dommage pour minimiser les erreurs de mesure.

7.1 Changement de force de mesure

La force de mesure peut être modifiée en installant ou retirant le ressort hélicoïdal ou un poids supplémentaire comme indiqué dans le tableau ci-contre.

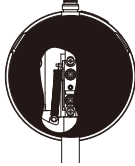


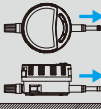
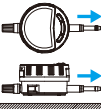

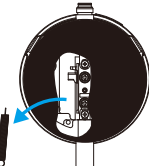


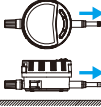

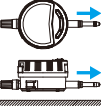

- ID-C0512CNX, ID-C0512CNXB, ID-C0512CMNX, ID-C0512CMNXB, ID-C0512CENX, ID-C0512CENXB

	Sans poids	Poids installé 0,1 N
Ressort hélicoïdal installé 	 OK $\leq 0,6\text{ N}$	 OK $\leq 0,7\text{ N}$
Sans ressort hélicoïdal 	 Non garanti	 OK $\leq 0,4\text{ N}$

 : Conditions d'usine par défaut  : Position de fonctionnement non garantie

7 Modèles à faible force de mesure

- ID-C1012CNX, ID-C1012CNXB, ID-C1012CMNX, ID-C1012CMNXB, ID-C1012CENX, ID-C1012CENXB

	Sans poids	Poids installé 0,1 N
Ressort hélicoïdal installé 	 OK $\leq 0,4 \text{ N}$	 OK $\leq 0,5 \text{ N}$
	 OK $\leq 0,3 \text{ N}$	 
Sans ressort hélicoïdal 	 OK $\leq 0,2 \text{ N}$	 OK $\leq 0,3 \text{ N}$
	 	 

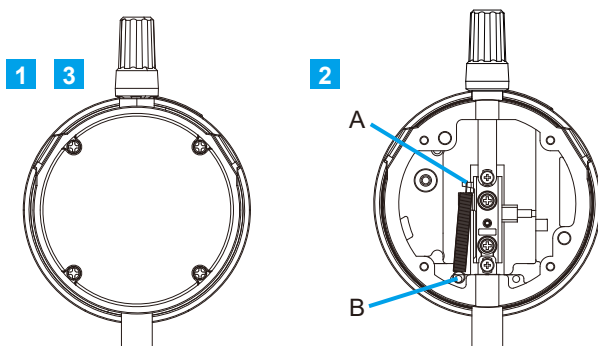
 : Conditions d'usine  : Position de fonctionnement non garantie

Conseil

- L'utilisation d'une touche de mesure ou d'une rallonge en option avec le comparateur, la force de mesure change et la position de mesure peut être limitée dans certains cas.
- Conservez soigneusement le ressort hélicoïdal, le capuchon et le poids pour éviter de les perdre.

7.1.1 Montage/démontage du ressort hélicoïdal

Le ressort hélicoïdal est installé à l'intérieur de l'appareil, comme illustré sur la figure ci-dessous. Pour le monter/démonter, procédez comme suit.



1 Dévissez les cinq vis situées à l'arrière à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 0 et démontez le dos plat.

2 Utilisez des pinces pour saisir le crochet du ressort hélicoïdal et démontez-le de les pattes de fixation (A) et (B).



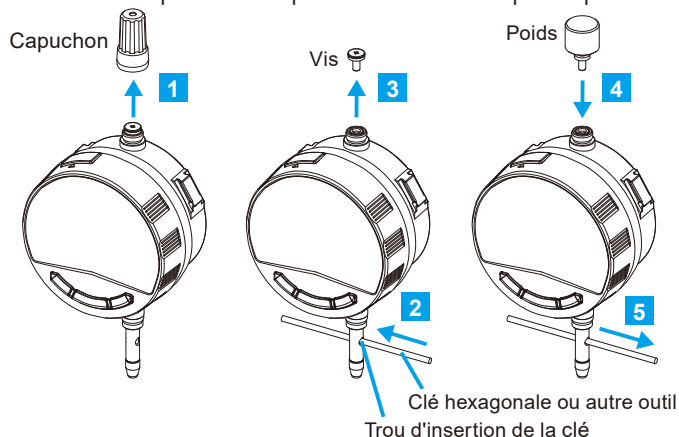
N'exercez aucune force excessive pour démonter le ressort.

3 Remontez le dos plat et serrez les quatre vis à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 0.

7.1.2 Montage/démontage du poids



- Pendant le montage et le démontage de la vis supérieure de la broche ou poids, veillez à insérer une clé hexagonale ou un autre outils (de 2 mm de diamètre environ) dans le trou de la broche pour protéger le mécanisme interne.
- La vis sur le dessus de la broche sert à protéger le mécanisme interne. Veillez à ce qu'elle soit en place si vous n'utilisez pas de poids.



- 1** Tournez le capuchon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le retirer de l'instrument.
- 2** Insérez un outil tel qu'une clé hexagonale dans le trou de la broche.
- 3** Utilisez la clé hexagonale ou un autre outil pour immobiliser la broche de manière à éviter toute torsion lorsque vous tournez la vis supérieure de la broche (M 2,5).
- 4** Continuez de maintenir la broche pour installer un poids à la place de la vis.
- 5** Retirez la clé hexagonale ou l'outil du trou de la broche.

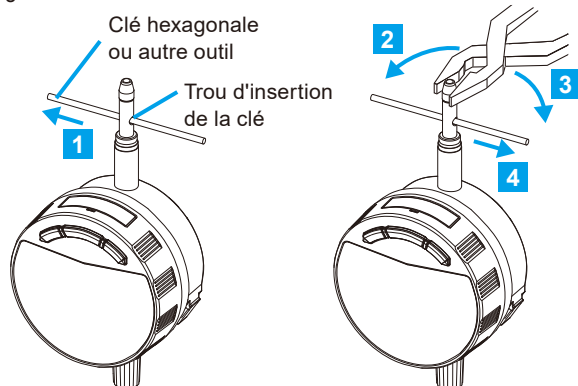
Conseil

- Pour remplacer le poids par la vis, suivez la procédure ci-dessus dans l'ordre inverse.
- Le capuchon ou le bouton de levage (option) ne peut pas être monté lors de l'utilisation d'un poids.
- Le doigt de levage peut être utilisé avec un poids.

7.2 Remplacement de la touche de mesure






Lors du remplacement de la touche de mesure, insérez une clé hexagonale ou un autre outil (environ 2 mm de diamètre) dans le trou de la broche afin de protéger le mécanisme interne.







- 1** Insérez un outil tel qu'une clé hexagonale dans le trou de la broche.
- 2** Immobilisez la broche avec la clé hexagonal ou un autre outil de manière à éviter toute torsion et tournez la touche de mesure avec un outil, comme une pince par exemple.
- 3** Immobilisez la broche pendant que vous installez la nouvelle touche de mesure et serrez-la avec une pince.
- 4** Retirez la clé hexagonale ou l'outil du trou de la broche.

MEMO




8 Messages d'erreurs et solutions

Réf.	Nom de l'erreur	Afficheur LCD	Causes possibles	Solutions
-	Erreur de synthèse ABS	Le dernier chiffre est E. 	Le signal du capteur ne peut pas être synthétisé.	Cette erreur qui peut survenir en cas de déplacement de la broche à grande vitesse est sans effet sur la mesure. L'instrument peut malgré tout être utilisé. * Si cela se produit alors que la broche est immobile, le capteur est peut-être défectueux. Veuillez contacter le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit ou le SAV Mitutoyo. (📖 « 12 Réparations hors site (non couvertes par la garantie) » page 105)
-	Indication de pile faible		La tension de la pile est faible.	Installez une pile neuve.
15	Erreur pile déchargée	Err 15 	Impossible d'effectuer la mesure car la tension de la pile est insuffisante.	Installez une pile neuve.




8 Messages d'erreurs et solutions

Réf.	Nom de l'erreur	Afficheur LCD	Causes possibles	Solutions
30	Erreur dépassement de la plage d'affichage	Err 30 	La valeur affichée dépasse la plage d'affichage.	Quand la valeur atteint de nouveau un nombre de chiffres affichables, l'erreur est automatiquement effacée. <ul style="list-style-type: none">• Réinitialisez la résolution.• Déterminez un autre coefficient de calcul.  « 5.1 Sélection des paramètres » page 35,  « 5.5 Sélection de la résolution » page 44,  « 5.7 Définition de la fonction de calcul et détermination du coefficient de calcul » page 50)












8 Messages d'erreurs et solutions

Réf.	Nom de l'erreur	Afficheur LCD	Causes possibles	Solutions
40	Erreur de détection due à une contamination du capteur	Err 40 	Le capteur peut être contaminé par de la condensation due à des changements brusques de température et par d'autres types d'impuretés.	Cette erreur qui peut survenir en cas de déplacement de la broche à grande vitesse est sans effet sur la mesure. L'instrument peut malgré tout être utilisé. <ul style="list-style-type: none"> • Si cela se produit alors que la broche est à l'arrêt, mettez l'appareil hors tension et laissez-le reposer à température ambiante pendant 2 heures environ. • Si l'erreur persiste après avoir atteint la température ambiante, une réparation est nécessaire. Veuillez contacter le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit ou le SAV Mitutoyo. (📖 « 12 Réparations hors site (non couvertes par la garantie) » page 105)
41	Erreur de connexion interne	Err 41 	Problème de connexion interne.	Le produit est peut-être défectueux. Veuillez contacter le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit ou le SAV Mitutoyo. (📖 « 12 Réparations hors site (non couvertes par la garantie) » page 105)
50	Erreur forçage communication série	Err 50 	Une commande de communication série [B7] (affichage erreur forcée) a été reçue.	Envoyez une commande de communication série [B8] (réinitialisation d'erreur).




8 Messages d'erreurs et solutions

Réf.	Nom de l'erreur	Afficheur LCD	Causes possibles	Solutions
51	Erreur forçage alerte étalonnage programmé	Err 51 	Une commande de communication série [89] (Affichage forçage alerte étalonnage programmé) a été reçue.	Envoyez une commande de communication série [89] (Affichage forçage alerte étalonnage programmé).
61	Erreur de réécriture de la valeur définie	Err 61 	Pour une raison inconnue, la valeur définie a été réécrite depuis l'utilisation précédente.	Appuyez sur la touche [F1] pour revenir au mode mesure, vérifier certains paramètres et réinitialisez si nécessaire.
62	Erreur d'enregistrement d'une valeur	Err 62 	Le paramétrage ne peut pas être enregistré. Les valeurs définies ne peuvent pas être lues.	<ul style="list-style-type: none"> • Mettez l'appareil hors tension puis sous tension, vérifiez les différentes valeurs définies et réinitialisez-les si nécessaire. • Si la même erreur se produit même après la remise sous tension, l'appareil peut être défectueux. Veuillez contacter le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit ou le SAV Mitutoyo. (📖 « 12 Réparations hors site (non couvertes par la garantie) » page 105) • Si l'erreur se produit fréquemment, la tension d'alimentation peut être instable. Vérifiez la tension d'alimentation.

8 Messages d'erreurs et solutions

Réf.	Nom de l'erreur	Afficheur LCD	Causes possibles	Solutions
63	Erreur de programme interne	Err 63 	La mesure ne peut pas être effectuée en raison d'une erreur de programme interne.	Le produit est peut-être défectueux. Veuillez contacter le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit ou le SAV Mitutoyo.  « 12 Réparations hors site (non couvertes par la garantie) » page 105)
90	Erreur de définition des limites de tolérance	Err 90 	La limite supérieure est inférieure à la limite inférieure.	Définissez une valeur limite supérieure à la limite inférieure (limite supérieure > limite inférieure).  « 5.1 Sélection des paramètres » page 35,  « 5.6.2 Définition des valeurs admissibles (limites supérieure et inférieure) » page 48)
91	Erreur de définition du coefficient de calcul	Err 91 	Le coefficient est égal à 0.	Définissez un coefficient de calcul différent de zéro.  « 5.1 Sélection des paramètres » page 35,  « 5.7 Définition de la fonction de calcul et détermination du coefficient de calcul » page 50)
92	Erreur définition date d'étalonnage	Err 92 	La date d'étalonnage et la date d'alerte sont antérieures à la date actuelle.	Régalez-les dates de sorte à obtenir : date actuelle < date d'alerte < date d'étalonnage.  « 5.1 Sélection des paramètres » page 35,  « 5.11.2 Définition et activation de l'alerte d'étalonnage programmé » page 66)

8 Messages d'erreurs et solutions

Réf.	Nom de l'erreur	Afficheur LCD	Causes possibles	Solutions
95	Erreur de dépassement de la limite supérieure de tolérance	Err 95 ► 	La limite supérieure dépasse la plage affichable.	<ul style="list-style-type: none"> Redéfinissez la limite supérieure. Réinitialisez la résolution. (☰) « 5.1 Sélection des paramètres » page 35, (☰) « 5.6.2 Définition des valeurs admissibles (limites supérieure et inférieure) » page 48, (☰) « 5.5 Sélection de la résolution » page 44)
	Erreur de dépassement de la limite inférieure de tolérance	Err 95 ◀ 	La limite inférieure dépasse la plage d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> Rédéfinissez la limite inférieure. Réinitialisez la résolution. (☰) « 5.1 Sélection des paramètres » page 35, (☰) « 5.6.2 Définition des valeurs admissibles (limites supérieure et inférieure) » page 48, (☰) « 5.5 Sélection de la résolution » page 44)
	Erreur de dépassement de la valeur prédéfinie	Err 95 P 	La valeur prédéfinie dépasse la plage d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> Redéfinissez la valeur prédéfinie. Réinitialisez la résolution. (☰) « 4.1.1 Définition du point d'origine et des valeurs prédéfinies » page 22, (☰) « 5.1 Sélection des paramètres » page 35, (☰) « 5.5 Sélection de la résolution » page 44)

9 Entrées / sorties

L'appareil est doté d'un port de sortie de données au format DIGIMATIC d1/d2 et d'entrée/sortie DIGIMATIC S1.

- DIGIMATIC d1 : sortie des données à 6 chiffres pour appareils DIGIMATIC Mitutoyo
- DIGIMATIC d2 : sortie des données à 8 chiffres pour appareils DIGIMATIC Mitutoyo
- DIGIMATIC S1 : entrées et sorties bidirectionnelles pour appareils DIGIMATIC Mitutoyo

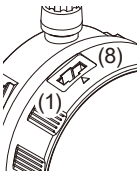
Conseil

DIGIMATIC S1 est notre protocole interne de communication série bidirectionnelle. Il peut être utilisé en connectant* à ce produit un PC exécutant le logiciel de collecte de données de mesure USB-ITPAK V3.0 (Réf. 06AGR543).

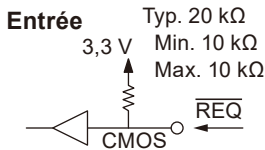
*Veuillez utiliser les options dédiées (installation du pilote VCP requise) ci-dessous.

- Unité d'entrée des données de mesure : IT-020U (Réf. 264-020)
- Unité d'entrée de données de mesure Câble Digimatic USB : USB-ITN-SF (Réf. 06AGQ001F)

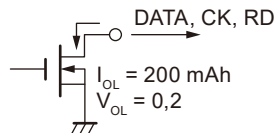
9.1 Connecteur E / S (I / O)



Broche n°	DIGIMATIC d1/d2	
	Signal	E/S
(1)	GND	-
(2)	DATA	O
(3)	CK	O
(4)	RD	O
(5)	REQ	I
(6)	N.C.	-
(7)	N.C.	-
(8)	N.C.	-



Sortie



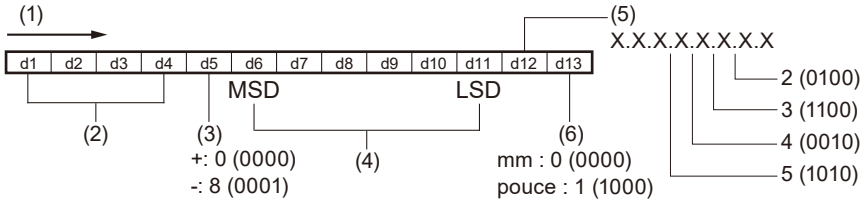
Tension de charge : 3 à 6 V CC
Courant de charge : max. 200 mA

9.2 DIGIMATIC d1 / d2 (Sortie)

DIGIMATIC d1/d2 exportent les données des valeur affichées pour le signal REQ vers le périphérique externe.

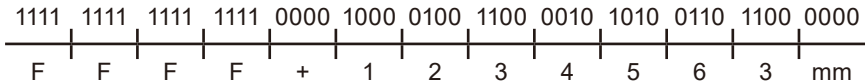
■ Format des données

● DIGIMATIC d1



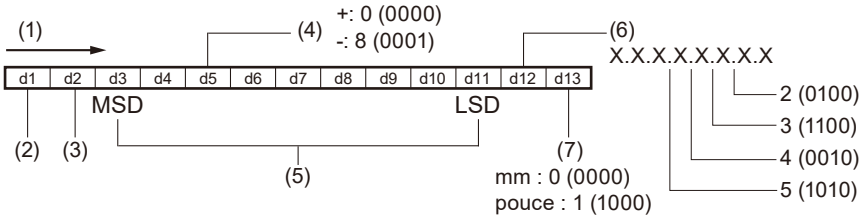
- (1) Ordre de sortie
Chiffres : d1 → d13
Chaque bit à l'intérieur d'un chiffre :
bit0 → bit3
- (2) Tous à « F (1111) »
- (3) Signe
- (4) Valeur mesurée (6 chiffres)
- (5) Point décimal
- (6) Unité de mesure

Exemple: 123,456 mm



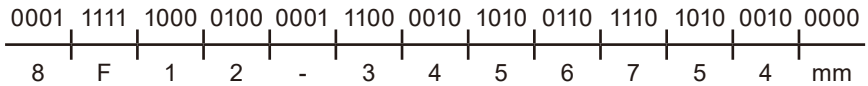
9 Entrées / sorties

● DIGIMATIC d2

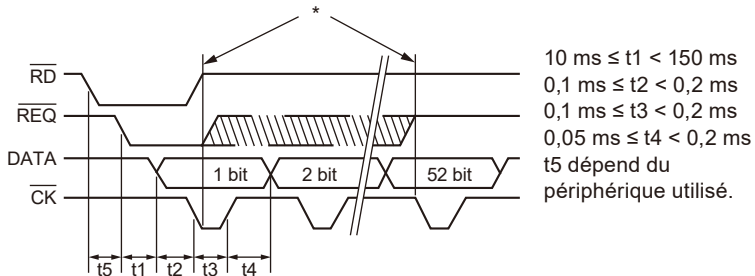


- | | |
|--|--|
| (1) Ordre de sortie
Chiffres : d1 → d13
Chaque bit à l'intérieur d'un chiffre :
bit0 → bit3 | (4) Signe
(5) Valeur mesurée
(8 chiffres: d3 à d4, d6 à d11) |
| (2) Format des données: 8 (0001) | (6) Point décimal |
| (3) F (1111) | (7) Unité de mesure |

Exemple: -1234,5675 mm



■ Chronogramme



*Maintenez le signal REQ à l'état bas jusqu'à ce que le signal CK soit transmis.
Rétablissez l'état haut avant la sortie du signal CK final (52e bit).

MEMO

10 Caractéristiques techniques

■ Caractéristiques spécifiques à chaque modèle

Référence		ID-C0512NX	ID-C0512NXB
Réf.		543-700	543-700B
Plage de mesure		12,7 mm	
Résolution		0,0005 mm	
Changement de résolution		0,0005/0,001/0,01 mm	
ISO/JIS	Spécification d'erreur d'indica (MPE)	Plage de mesure partielle P_{MPE}^{*1}	0,003 mm
		Plage de mesure totale E_{MPE}^{*1}	0,003 mm
	Hystérésis H_{MPE}^{*1}	0,002 mm	
	Répétabilité R_{MPE}^{*1}	0,002 mm	
	Canon	ø8 mm	
Touche de mesure		Carbure (M2.5 X 0,45) réf. 901312 (accessoire de série)	
Force de mesure (MPL)		1,5 N max.	
Sens de mesure		Toutes directions	
Dos		Avec ergot	Plat
Masse		175 g	165 g

10 Caractéristiques techniques

Référence		ID-C0512MNX	ID-C0512MNXB	ID-C0512ENX	ID-C0512ENXB
Réf.		543-701	543-701B	543-702	543-702B
Plage de mesure		12,7 mm/0,5 in			
Résolution		0,0005 mm/0,00002 in			
Changement de résolution		0,0005/0,001/0,01 mm 0,00002/0,00005/0,0001/0,0005 in			
ISO/JIS	Spécification d'erreur d'indica (MPE)	Plage de mesure partielle P_{MPE}^{*1}	0,003 mm		
		Plage de mesure totale E_{MPE}^{*1}	0,003 mm		
	Hystérésis H_{MPE}^{*1}	0,002 mm			
	Répétabilité R_{MPE}^{*1}	0,002 mm			
ASME	Globale ^{*1*2}		±0,00012 in		
	Hystérésis ^{*1}		0,00008 in		
	Répétabilité ^{*1}		0,00008 in		
Canon		ø8 mm		Diamètre 0,375 in (ø9,52 mm)	
Touche de mesure		Carbure (M2,5 x 0,45) Réf. 901312 (accessoire de série)		Carbure (n° 4-48UNF) Réf. 21BZB005 (accessoire de série)	
Force de mesure (MPL)		1,5 N max.			
Sens de mesure		Toutes directions			
Dos		Avec ergot	Plat	Avec ergot	Plat
Masse		175 g	165 g	195 g	165 g

10 Caractéristiques techniques

Référence		ID-C1012NX	ID-C1012NXB
Réf.		543-710	543-710B
Plage de mesure		12,7 mm	
Résolution		0,01 mm	
Changement de résolution		-	
ISO/JIS	Spécification d'erreur d'indica (MPE)	Plage de mesure partielle P_{MPE}^{*1}	0,02 mm
		Plage de mesure totale E_{MPE}^{*1}	0,02 mm
	Hystérésis H_{MPE}^{*1}	0,02 mm	
	Répétabilité R_{MPE}^{*1}	0,01 mm	
	Canon	ø8 mm	
Touche de mesure		Carbure (M2,5 x 0,45) Réf. 901312 (accessoire de série)	
Force de mesure (MPL)		0,9 N max.	
Sens de mesure		Toutes directions	
Dos		Avec ergot	Plat
Masse		170 g	160 g

10 Caractéristiques techniques

Référence		ID-C1012MNX	ID-C1012MNXB	ID-C1012ENX	ID-C1012ENXB
Réf.		543-711	543-711B	543-712	543-712B
Plage de mesure		12,7 mm/0,5 in			
Résolution		0,01 mm/0,0005 in			
Changement de résolution		-			
ISO/JIS	Spécification d'erreur d'indica (MPE)	Plage de mesure partielle P_{MPE}^{*1}	0,02 mm		
		Plage de mesure totale E_{MPE}^{*1}	0,02 mm		
	Hystérésis H_{MPE}^{*1}	0,02 mm			
	Répétabilité R_{MPE}^{*1}	0,01 mm			
ASME	Globale ^{*1*2}	±0,001 in			
	Hystérésis ^{*1}	0,001 in			
	Répétabilité ^{*1}	0,0005 in			
Canon		ø8 mm	Diamètre 0,375 in (ø9,52 mm)		
Touche de mesure		Carbure (M2,5 x 0,45) Réf. 901312 (accessoire de série)	Carbure (n° 4-48UNF) Réf. 21BZB005 (accessoire de série)		
Force de mesure (MPL)		0,9 N max.			
Sens de mesure		Toutes directions			
Dos		Avec ergot	Plat	Avec ergot	Plat
Masse		170 g	160 g	190 g	160 g

10 Caractéristiques techniques

■ Caractéristiques des modèles à faible force de mesure

Référence		ID-C0512CNX	ID-C0512CNXB
Réf.		543-705	543-705B
Plage de mesure		12,7 mm	
Résolution		0,0005 mm	
Changement de résolution		0,0005/0,001/0,01 mm	
ISO/JIS	Spécification d'erreur d'indica (MPE)	Plage de mesure partielle P_{MPE}^{*1}	0,003 mm
		Plage de mesure totale E_{MPE}^{*1}	0,003 mm
	Hystérésis H_{MPE}^{*1}	0,002 mm	
	Répétabilité R_{MPE}^{*1}	0,002 mm	
Canon		ø8 mm	
Touche de mesure		Carbure (M2,5 x 0,45) Réf. 901312 (accessoire de série)	
Force de mesure (MPL)		Se reporter à « 7 Modèles à faible force de mesure » page 77	
Sens de mesure		Se reporter à « 7 Modèles à faible force de mesure » page 77	
Dos		Avec ergot	Plat
Masse		170 g	160 g

10 Caractéristiques techniques

Référence		ID-C0512CMNX	ID-C0512CMNXB	ID-C0512CENX	ID-C0512CENXB
Réf.		543-706	543-706B	543-707	543-707B
Plage de mesure		12,7 mm/0,5 in			
Résolution		0,0005 mm/0,00002 in			
Changement de résolution		0,0005/0,001/0,01 mm 0,00002/0,00005/0,0001/0,0005 in			
ISO/JIS	Spécification d'erreur d'indica (MPE)	Plage de mesure partielle P_{MPE}^{*1}	0,003 mm		
		Plage de mesure totale E_{MPE}^{*1}	0,003 mm		
	Hystérésis H_{MPE}^{*1}	0,002 mm			
	Répétabilité R_{MPE}^{*1}	0,002 mm			
ASME	Globale ^{*1,2}		±0,00012 in		
	Hystérésis ^{*1}		0,00008 in		
	Répétabilité ^{*1}		0,00008 in		
Canon		ø8 mm		Diamètre 0,375 in (ø9,52 mm)	
Touche de mesure		Carbure (M2,5 x 0,45) Réf. 901312 (accessoire de série)		Carbure (n° 4-48UNF) Réf. 21BZB005 (accessoire de série)	
Force de mesure (MPL)		Se reporter à « 7 Modèles à faible force de mesure » page 77			
Sens de mesure		Se reporter à « 7 Modèles à faible force de mesure » page 77			
Dos		Avec ergot	Plat	Avec ergot	Plat
Masse		170 g	160 g	190 g	160 g

10 Caractéristiques techniques

Référence		ID-C1012CNX	ID-C1012CNXB
Réf.		543-715	543-715B
Plage de mesure		12,7 mm	
Résolution		0,01 mm	
Changement de résolution		-	
ISO/JIS	Spécification d'erreur d'indica (MPE)	Plage de mesure partielle P_{MPE}^{*1}	0,02 mm
		Plage de mesure totale E_{MPE}^{*1}	0,02 mm
	Hystérésis H_{MPE}^{*1}	0,02 mm	
	Répétabilité R_{MPE}^{*1}	0,01 mm	
Canon		ø8 mm	
Touche de mesure		Carbure (M2,5 x 0,45) Réf. 901312 (accessoire de série)	
Force de mesure (MPL)		Se reporter à « 7 Modèles à faible force de mesure » page 77	
Sens de mesure		Se reporter à « 7 Modèles à faible force de mesure » page 77	
Dos		Avec ergot	Plat
Masse		165 g	155 g

10 Caractéristiques techniques

Référence		ID-C1012CMNX	ID-C1012CMNXB	ID-C1012CENX	ID-C1012CENXB
Réf.		543-716	543-716B	543-717	543-717B
Plage de mesure		12,7 mm/0,5 in			
Résolution		0,01 mm/0,0005 in			
Changement de résolution		-			
ISO/JIS	Spécification d'erreur d'indica (MPE)	Plage de mesure partielle P_{MPE}^{*1}	0,02 mm		
		Plage de mesure totale E_{MPE}^{*1}	0,02 mm		
	Hystérésis H_{MPE}^{*1}	0,02 mm			
	Répétabilité R_{MPE}^{*1}	0,01 mm			
ASME	Globale ^{*1,2}		±0,001 in		
	Hystérésis ^{*1}		0,001 in		
	Répétabilité ^{*1}		0,0005 in		
Canon		ø8 mm		Diamètre 0,375 in (ø9,52 mm)	
Touche de mesure		Carbure (M2,5 x 0,45) Réf. 901312 (accessoire de série)		Carbure (n° 4-48UNF) Réf. 21BZB005 (accessoire de série)	
Force de mesure (MPL)		Se reporter à « 7 Modèles à faible force de mesure » page 77			
Sens de mesure		Se reporter à « 7 Modèles à faible force de mesure » page 77			
Dos		Avec ergot	Plat	Avec ergot	Plat
Masse		165 g	155 g	185 g	155 g

10 Caractéristiques techniques

■ Caractéristiques communes

Niveau de protection^{*3}	IP42 ^{*4}
Marquage CE/ Marquage UKCA	Directive CEM/Compatibilité électromagnétique Normes: EN IEC 61326-1 Exigences relatives à l'essai d'immunité : Clause 6.2 Tableau 2. Limite d'émission : Classe B Directive RoHS/Restriction de l'utilisation de certains produits dangereux Substances visées par la réglementation relative aux équipements électriques et électroniques : EN CEI 63000
Alimentation électrique	Pile au lithium CR2032 (3 V)
Durée de vie de la pile^{*5}	Utilisation normale : env. 2,5 ans, Utilisation continue : env. 2 700 heures
Régle	Codeur linéaire absolu à capacitance électrostatique
Vitesse de réponse	Illimitée
Affichage de 7 segments	11 mm
Affichage de la barre analogique	Graduation ± 20
Rotation de l'afficheur	330°
Fonctions	Définition de l'origine, valeur prédéfinie, détection de pic ^{*6} , changement de sens de mesure, évaluation du résultat, calcul simple, personnalisation des touches, verrouillage des fonctions, mise en veille auto, alerte étalonnage programmé, indication de pile faible, affichage de messages d'erreur, sélection de l'unité de mesure ^{*7}
Sortie de données	DIGIMATIC d1, DIGIMATIC d2
E/S	DIGIMATIC S1
Plage de température	Fonctionnement : 0 °C à 40 °C, stockage : -10 °C à 60 °C
Accessoires de série	Manuel d'utilisation avec certificat de garantie, certificat d'inspection, pile au lithium CR2032, outil d'ouverture du logement de la pile (réf. 21EAB049), poids ^{*8}

*1 : Pour une mesure normale à 20 °C.

*2 : Grossissement global et linéarité

*3 : L'indice de protection (IP) est conforme à la norme CEI 60529/JIS C 0920.

*4 : Les valeurs correspondent aux conditions d'usage.

*5 : La durée de vie de la pile varie en fonction des durées et conditions d'utilisation. Les valeurs ci-dessus sont données uniquement à titre indicatif.

*6 : La vitesse de détection de pic est de 50 fois/s.

*7 : modèles pouce/millimètre uniquement

*8 : Modèles à faible force de mesure uniquement

MEMO

11 Accessoires en option

- Doigt de levage : Réf. 21EZA198
- Bouton de levage : Réf. 21EZA105
- Déclencheur (sans arrêt automatique) : Réf. 21JZA295
- Câble de connexion : Réf. 06AGL011 (1 m, droit)
- Câble de connexion : Réf. 06AGL021 (2 m, droit)

*Pour les accessoires en option autres que ceux mentionnés ci-dessus, consultez le catalogue des instruments de mesure.

MEMO

12 Réparations hors site (non couvertes par la garantie)

Une réparation hors site (payante) est nécessaire dans le cas de dysfonctionnements suivants. Veuillez contacter le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit ou le SAV Mitutoyo.

- Mauvais fonctionnement de la broche
- Précision médiocre
- La lettre [E] est affichée comme dernier chiffre lorsque la broche est à l'arrêt
- Valeur mesurée anormale ou problème de l'afficheur LCD
- Retour à la normale impossible après [Err 40]
- Retour à la normale impossible après [Err 41]
- Retour à la normale impossible après [Err 63]
- Mise en marche impossible

*Si des éléments structurels importants ou de multiples éléments doivent être remplacés, nous nous réservons le droit de refuser d'effectuer la réparation.

MEMO

RESEAU D'ASSISTANCE

Rendez-vous à l'adresse ci-dessous.

<https://www.mitutoyo.co.jp/eng/corporate/network/overseas/index.html>

Mitutoyo Corporation

20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japan

Tel: +81 (0)44 813-8230 Fax: +81 (0)44 813-8231

Home page: <https://www.mitutoyo.co.jp/global.html>

For the EU Directive, Authorized representative and importer in the EU:

Mitutoyo Europe GmbH

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, Germany

For the UK Regulation, Authorized representative and importer in the UK:

Mitutoyo (UK) Ltd.

Joule Road, West Point Business Park, Andover, Hampshire SP10 3UX,
UNITED KINGDOM