

Sommaire

Avant de démarrer l'instrument	2
Introduction-	2
Vue d'ensemble	2
Affichage	3
Mise en place des piles	3
Utiliser l'appareil	4
Mise sous / hors tension	4
Suppression	4
Codes de message	4
Réglage de la référence de mesure / trépied	4
Pièce finale multifonctionnelle-	5
Réglage des unités de mesure de distance	5
Réglage des unités d'inclinaison	5
Retardateur de mesure (déclencheur automatique)	5
Bip actif / inactif-	6
Eclairage actif / inactif	6
Verrouillage clavier actif-	6
Verrouillage clavier inactif	6
Fonctions de mesure	7
Mesure d'une distance simple-	7
Mesure continue / minimum-maximum	7
Addition / Soustraction	7
Surface	8
Volume-	9
Pythagore (2 points)	10
Pythagore (3 points)	10
Pythagore (hauteur partielle)	11
Piquetage	12
Mode horizontal intelligent	13
Poursuite latérale	13
Calage à l'horizontale	14

Mémoire (20 derniers affichages)	14
Vider la mémoire	14

Calibrage

Calibrage du capteur d'inclinaison (calibrage de l'inclinaison)-	15
---	----

Caractéristiques techniques

Codes de message

Entretien

Consignes de sécurité

Responsabilité-	17
Utilisation conforme	18
Utilisation non conforme	18
Risques liés à l'utilisation	18
Conditions d'application	18
Tri sélectif	18
Compatibilité électromagnétique (CEM)	18
Déclaration FCC (applicable aux Etats-Unis)	19
Classification laser	19
Signalisation	19

Introduction

 Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité et le manuel avant d'utiliser le produit pour la première fois.

 Le responsable du produit doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent et respectent les consignes qui suivent.

Les symboles utilisés ont la signification suivante:

ATTENTION

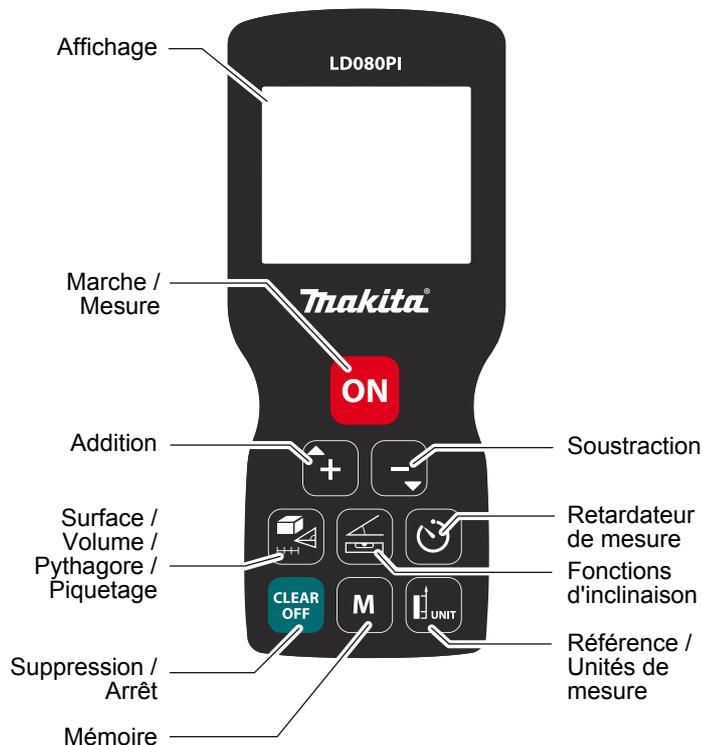
Indique une situation potentiellement périlleuse pouvant entraîner de graves blessures voire la mort si elle n'est pas évitée.

PRUDENCE

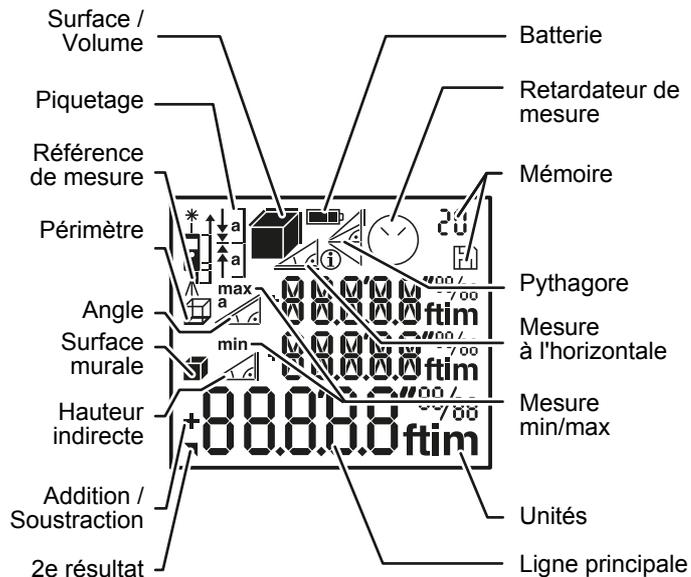
Risque ou utilisation non conforme susceptible de provoquer des dommages dont l'étendue est faible au niveau corporel, mais peut être importante au niveau matériel, financier ou écologique.

 Paragraphes importants auxquels il convient de se référer en pratique car ils permettent d'utiliser le produit de manière efficace et techniquement correcte.

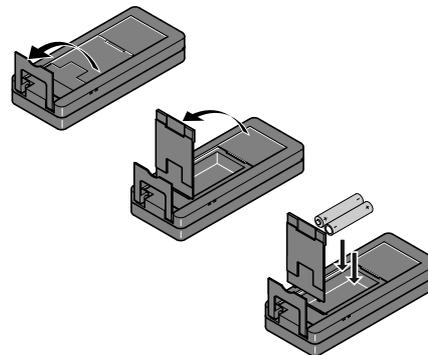
Vue d'ensemble



Affichage

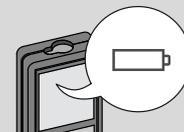


Mise en place des piles



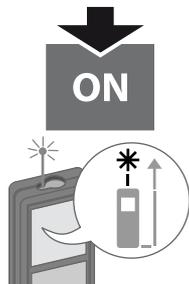
i

Pour bénéficier d'un fonctionnement optimal, ne pas utiliser des piles au zinc-carbone. Remplacer les piles quand le symbole correspondant clignote.



Utiliser l'appareil

Mise sous / hors tension



Appareil hors tension.

i

Presser le bouton ON 2 s pour activer le mode laser continu. Si aucune touche n'est actionnée pendant 180 s, l'appareil s'éteint tout seul.

Suppression



Annuler la dernière action.



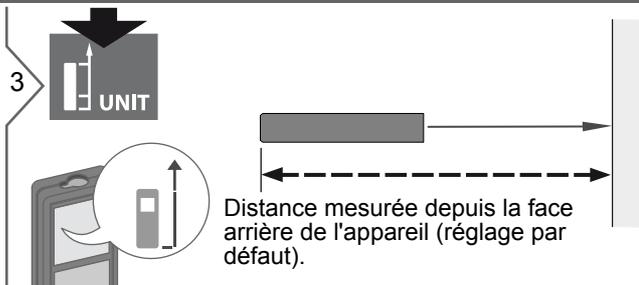
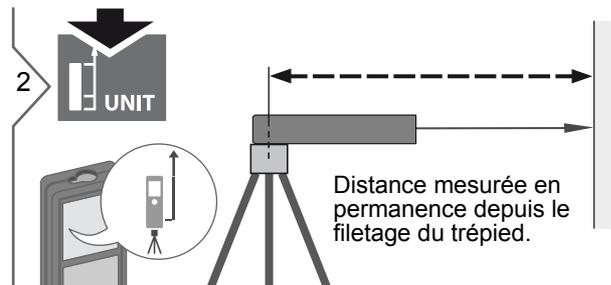
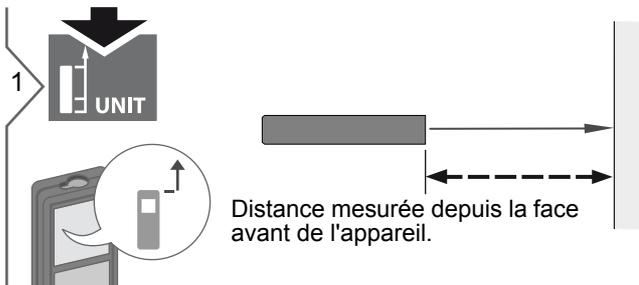
Quitter la fonction courante. Activer le mode par défaut.

Codes de message

Si l'icône Info s'affiche avec un nombre, suivre les instructions de la section "Codes de message". Exemple:

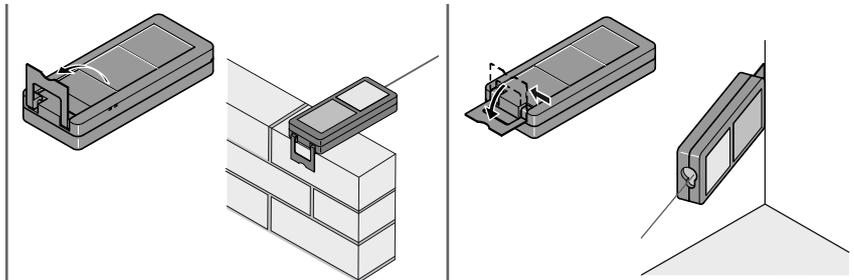


Réglage de la référence de mesure / trépied



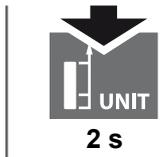
Utiliser l'appareil

Pièce finale multifonctionnelle



i L'orientation de la pièce finale est automatiquement détectée et le point zéro ajusté en conséquence.

Réglage des unités de mesure de distance



Commutation entre les unités de mesure suivantes:

0.000 m	0.00 ft
0.0000 m	0'00" 1/32
0.00 m	0.00 in
	0 in 1/32

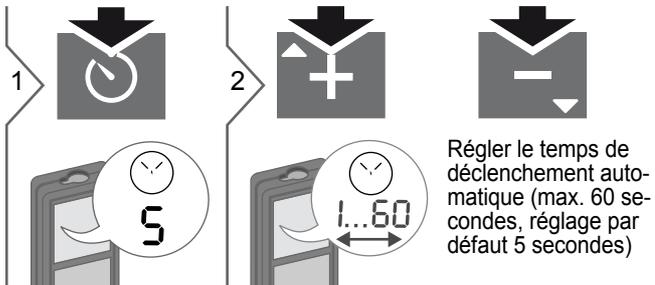
Réglage des unités d'inclinaison



Commutation entre les unités de mesure suivantes:

0.0 °
0.0 %

Retardateur de mesure (déclencheur automatique)



Régler le temps de déclenchement automatique (max. 60 secondes, réglage par défaut 5 secondes)

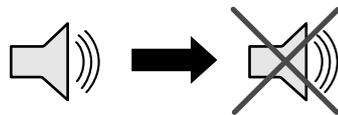
i Après le relâchement de la touche avec le laser activé, les secondes restantes jusqu'à la mesure sont décomptées et indiquées à l'écran. Il est recommandé de retarder le déclenchement par ex. pour une visée précise sur de longues distances. Cela permet d'éviter de secouer l'appareil en pressant la touche de mesure.

Utiliser l'appareil

Bip actif / inactif



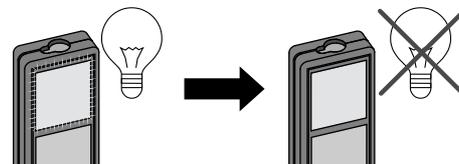
2 s simultanément



Eclairage actif / inactif



2 s simultanément



Verrouillage clavier actif



2 s simultanément



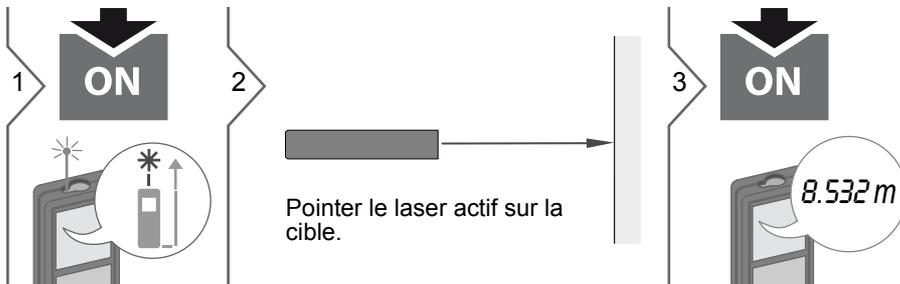
Verrouillage clavier inactif



en l'espace
de 2 s



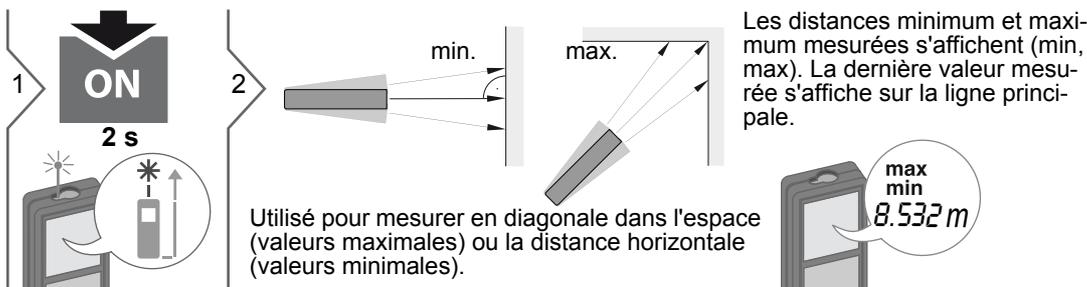
Mesure d'une distance simple



i

Surfaces cibles: des erreurs peuvent se produire lors de mesures sur des liquides incolores, du verre, du polystyrène ou des surfaces semi-perméables ou en cas de visée de surfaces très brillantes. Lorsqu'on vise une surface sombre, le temps de mesure augmente.

Mesure continue / minimum-maximum

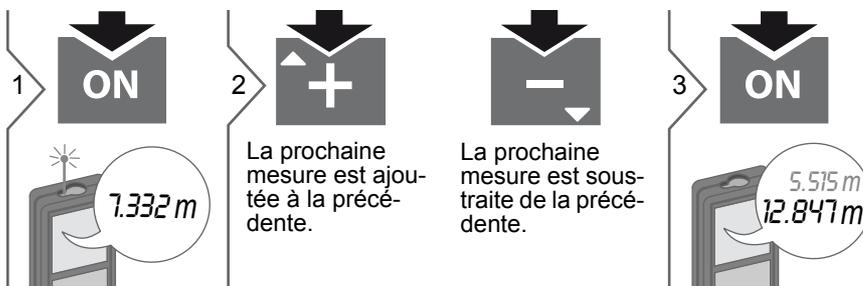


3



Arrête la mesure continue / minimum-maximum.

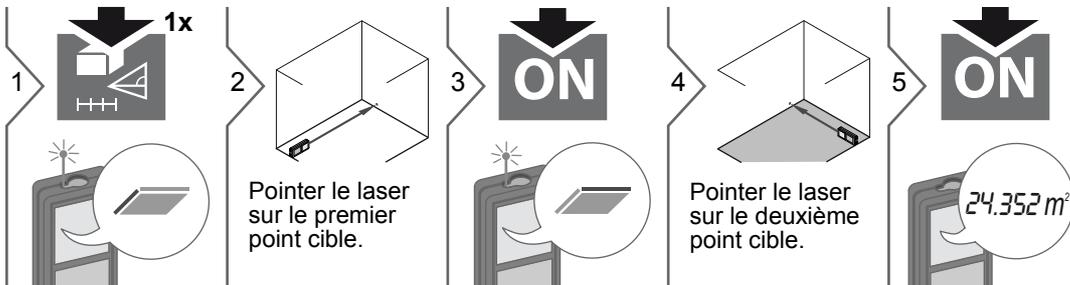
Addition / Soustraction



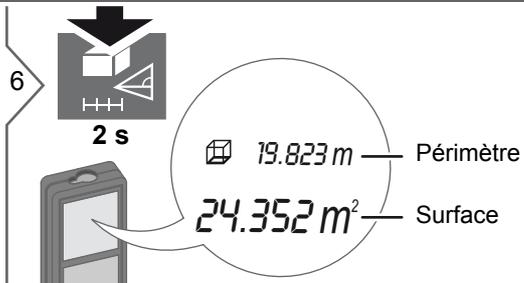
i

Le résultat s'affiche sur la ligne principale et la valeur mesurée au-dessus. Répéter cette opération si nécessaire. On peut effectuer la même procédure pour ajouter ou soustraire des surfaces ou volumes.

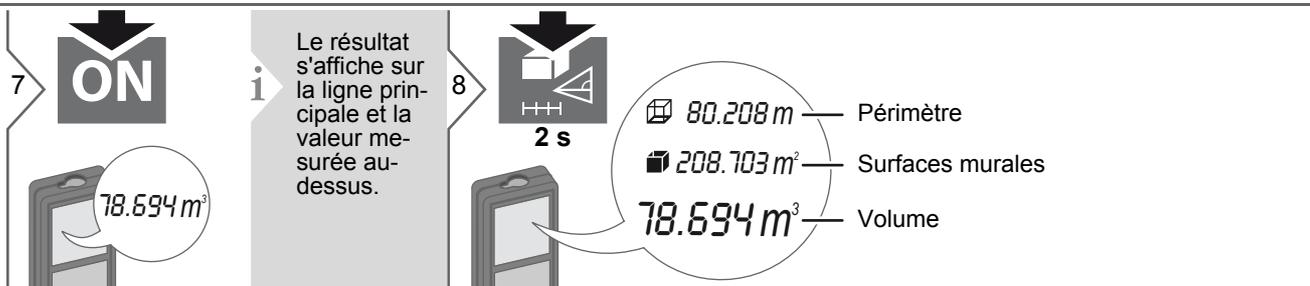
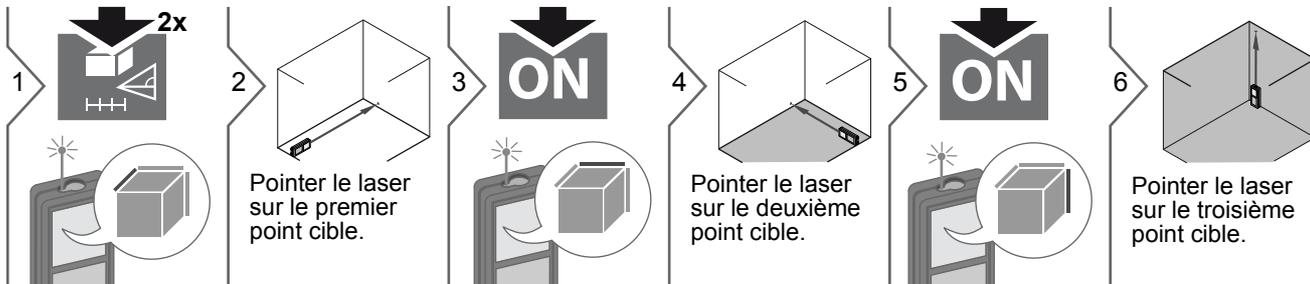
Surface



i Le résultat s'affiche sur la ligne principale et la valeur mesurée au-dessus.



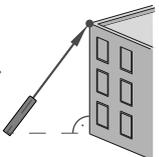
Volume



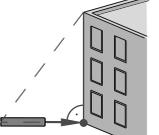
Fonctions de mesure

Pythagore (2 points)

1  3x

2  Pointer le laser sur le point supérieur.

3  ON

4  Pointer le laser à angle droit sur le point inférieur.

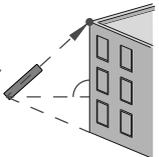
5  ON

8.294 m

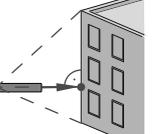
i Lire l'information sur la mesure de Pythagore donnée au bas de la page suivante.

Pythagore (3 points)

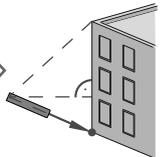
1  4x

2  Pointer le laser sur le point supérieur.

3  ON

4  Pointer le laser sur le point à angle droit.

5  ON

6  Pointer le laser sur le point inférieur.

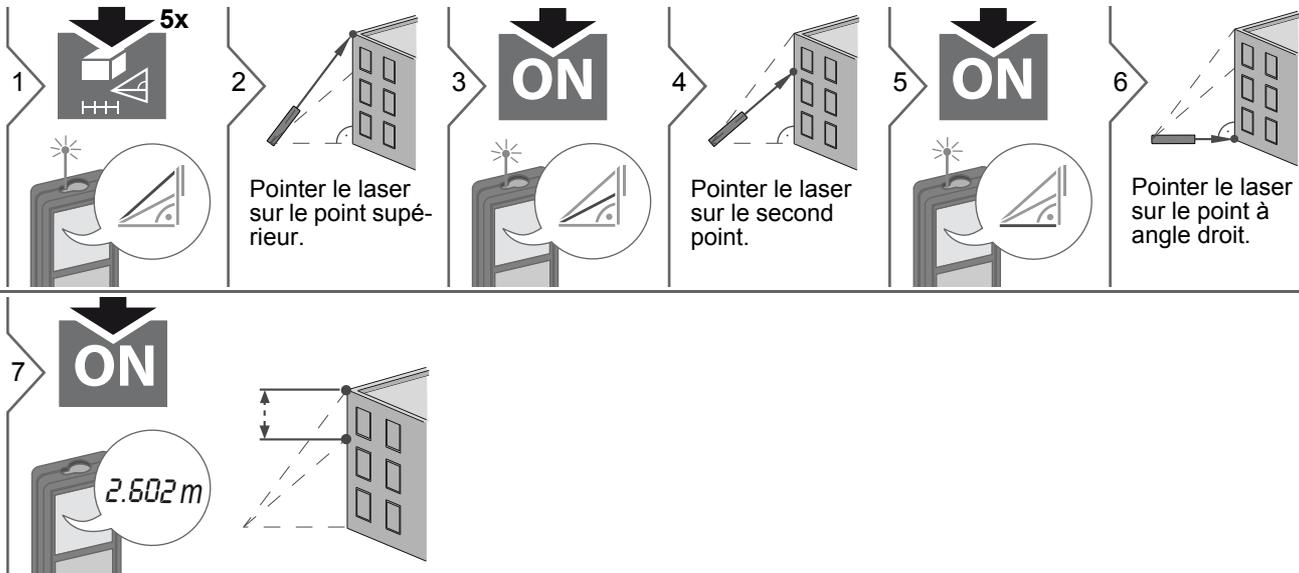
7  ON

8.294 m

i Lire l'information sur la mesure de Pythagore donnée au bas de la page suivante.

Fonctions de mesure

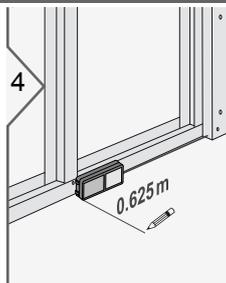
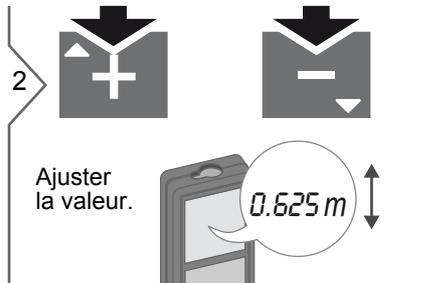
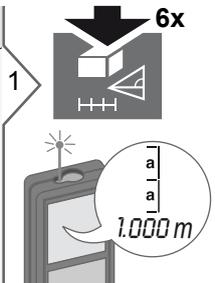
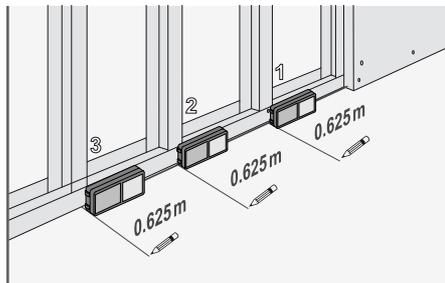
Pythagore (hauteur partielle)



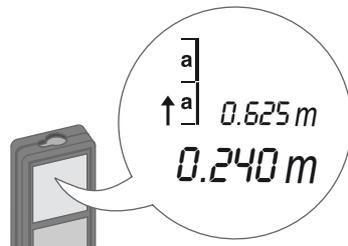
Mesures de Pythagore:

- Le résultat s'affiche sur la ligne principale et la distance mesurée au-dessus.
- Un niveau de précision réduit, inférieur au niveau de précision de l'instrument lui-même, doit en général être prévu en cas d'utilisation de la méthode de mesure de Pythagore. Pour obtenir les meilleurs résultats, nous recommandons l'utilisation d'un trépied ou le déploiement de la pièce finale pour coins.
- Si on presse la touche de mesure pendant 2 s, la mesure minimum ou maximum est automatiquement activée.

Piquetage



Déplacer l'appareil lentement le long de la ligne de piquetage. La distance jusqu'au piquetage suivant s'affiche.

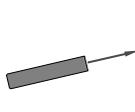


Il manque 0,240 m pour atteindre 0,625 m.

i Lorsqu'on approche un piquetage à moins de 0,1 m, des bips se font entendre. Le bouton CLEAR/OFF permet d'arrêter la fonction.

Fonctions de mesure

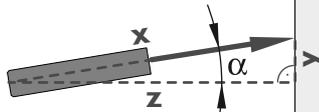
Mode horizontal intelligent

1  2  3 

Pointer le laser sur la cible.

24.3° — α
 0.032 m — y
 4.827 m — z

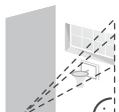
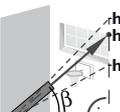
(jusqu'à 360° et une inclinaison transversale de $\pm 10^\circ$)



i Appuyer de nouveau sur la touche pour arrêter la mesure à l'horizontale.

Poursuite latérale

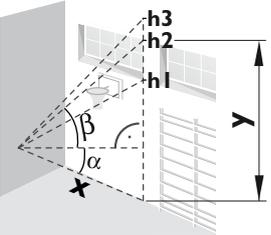
i Cette fonction permet d'afficher en permanence la poursuite latérale si l'appareil est tourné vers le trépied. La mesure de la 2e distance n'est nécessaire que si l'angle est mesuré automatiquement.

1  2  3  4 

Pointer le laser sur le point inférieur.

Pointer le laser sur les points supérieurs et sur l'angle / la poursuite latérale démarre automatiquement.

5  6.932 m — x
 30.2° — β = Mesure continue d'angle
 9.827 m — y = Mesure continue de hauteur



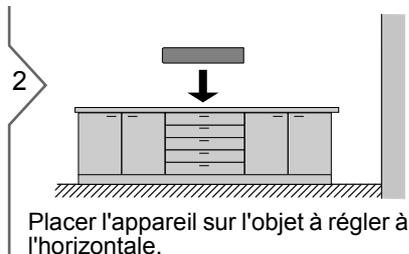
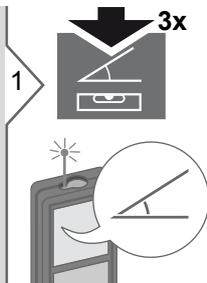
i La hauteur mesurée "y" est à 90° du 1er point visé "x".

6 

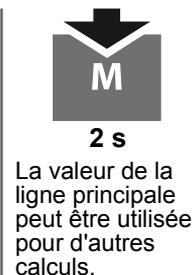
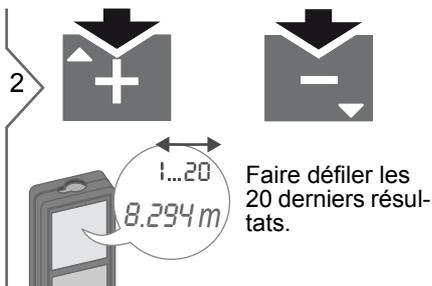
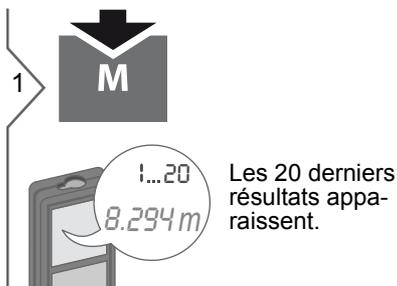
Arrête la poursuite latérale et affiche la dernière mesure.

Calage à l'horizontale

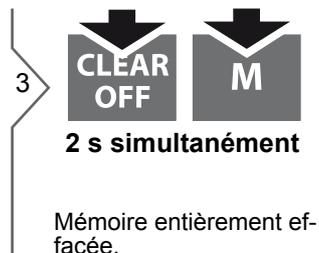
i Cette fonction affiche en continu l'inclinaison de l'appareil. A partir d'une inclinaison de $\pm 5^\circ$, l'appareil commence à émettre des bips fréquents. Plus il se rapproche de 0° , plus les bips sont rapides. Quand l'inclinaison atteint $\pm 0,3^\circ$, l'appareil émet un bip continu.



Mémoire (20 derniers affichages)



Vider la mémoire

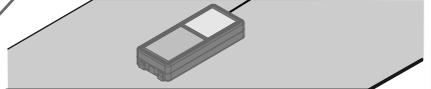


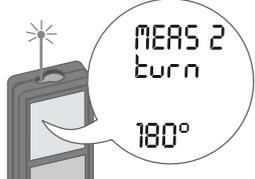
Calibrage

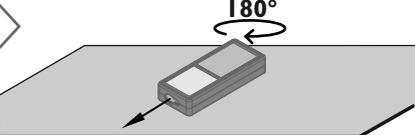
Calibrage du capteur d'inclinaison (calibrage de l'inclinaison)

1   **2 s simultanément**

 MEAS 1
HOR
CAL

2  Placer l'appareil sur une surface toute plane.

3   MEAS 2
turn
180°

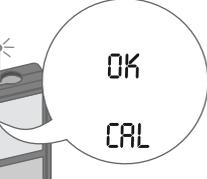
4  180°
Tourner l'appareil horizontalement à 180° et le replacer sur une surface toute plane.

5   MEAS 3
VER
CAL

6  Retourner l'appareil et le replacer sur une surface toute plane.

7   MEAS 4
turn
180°

8  180°
Tourner l'appareil horizontalement à 180° et le replacer sur une surface toute plane.

9   OK
CAL

 Au bout de 2 secondes, l'appareil se remet en mode normal.

Mesure de la distance	
Tolérance de mesure type*	± 1,5 mm / 0,06 in ***
Tolérance de mesure maximale**	± 2,5 mm / 0,10 in ***
Portée de la plaque de mire	80 m / 262 ft
Portée type*	80 m / 262 ft
Portée dans des conditions défavorables ****	60 m / 197 ft
Plus petite unité de mesure affichée	0,1 mm / 1/32 in
Ø du point laser à (distance)	6 / 30 / 50 mm (10 / 50 / 80 m)
Mesure de l'inclinaison	
Tolérance de mesure par rapport au faisceau laser*****	± 0,2°
Tolérance de mesure par rapport au boîtier*****	± 0,2°
Portée	360°
Informations générales	
Classe laser	2
Type de laser	635 nm, < 1 mW
Classe de protection	IP54 (protection contre la poussière et l'eau de ruissellement)
Arrêt autom. du laser	au bout de 90 s
Arrêt automatique	au bout de 180 s
Durée de vie des piles (2 x AAA)	jusqu'à 5000 mesures
Dimensions (H x P x L)	117 x 57 x 32 mm 4,6 x 2,4 x 1,3 in
Poids (avec batteries)	0,14 kg / 4,938 oz
Plage de température:	
- Stockage	-25 à 70 °C -13 à 158 °F
- Service	-10 à 50 °C 14 à 122 °F

* s'applique à une réflectivité de la cible de 100 % (mur peint en blanc), luminosité de fond faible, 25 °C

** s'applique à une réflectivité de la cible de 10 à 500 %, luminosité de fond élevée, - 10 °C à + 50 °C

*** Les tolérances s'appliquent de 0,05 m à 10 m avec un niveau de fiabilité de 95 %. La tolérance maximale peut se dégrader de 0,1 mm/m sur des distances de 10 m à 30 m et de 0,2 mm sur des distances supérieures à 30 m.

**** s'applique à une réflectivité de la cible de 100 %, luminosité de fond d'environ 30 000 lux

***** après calibrage par l'utilisateur. Angle additionnel relatif à un écart de +/- 0,01° par degré jusqu'à +/-45° dans chaque quart de cercle. S'applique à la température ambiante. L'écart maximal augmente à +/- 0,1° pour toute la plage de température de service.

i Pour obtenir des résultats indirects précis, il est recommandé d'utiliser un trépied. Pour avoir des mesures précises de l'inclinaison, une inclinaison transversale devrait être évitée.

Fonctions	
Mesure de la distance	oui
Mesure Min / Max	oui
Mesure continue	oui
Piquetage	oui
Addition / Soustraction	oui
Surface	oui
Volume	oui
Pythagore	2 points, 3 points, hauteur partielle
Mode horizontal intelligent / Hauteur indirecte	oui
Poursuite latérale	oui
Calage à l'horizontale	oui
Mémoire	20 résultats
Bip	oui
Rétroéclairage	oui
Pièce finale multifonctionnelle	oui

Codes de message

Si le message **Erreur** ne disparaît pas après une mise sous tension répétée de l'appareil, contacter le revendeur.

Si le message **InFo** s'affiche avec un nombre, presser le bouton Clear et suivre les instructions suivantes:

N°	Cause	Correction
156	Inclinaison transversale supérieure à 10°	Maintenir l'appareil sans inclinaison transversale.
162	Erreur de calibrage	Veiller à ce que l'appareil soit placé sur une surface parfaitement horizontale ou plane. Répéter l'opération de calibrage. Si l'erreur persiste, veuillez contacter votre fournisseur.
204	Erreur de calcul	Réexécuter la mesure.
252	Température trop haute	Laisser refroidir l'appareil.
253	Température trop basse	Réchauffer l'appareil.
255	Signal reçu trop faible, temps de mesure trop long	Changer la surface cible (par ex. papier blanc).
256	Signal reçu trop fort	Changer la surface cible (par ex. papier blanc).
257	Trop forte luminosité	Mettre la zone cible à l'ombre.
258	Mesure hors plage	Corriger la mesure.
260	Faisceau laser interrompu	Répéter la mesure.

Entretien

- Nettoyer l'appareil avec un chiffon doux, humide.
- Ne pas tremper l'appareil dans l'eau.
- Ne pas utiliser des agents nettoyants ou des solvants agressifs.

Consignes de sécurité

Le responsable du produit doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent et respectent les consignes qui suivent.

Responsabilité

Responsabilité du fabricant de l'équipement original:

Makita Corporation Anjo,
Aichi 446-8502 Japan
Internet: www.makita.com

L'entreprise mentionnée ci-dessus est tenue de livrer le produit, et le manuel d'utilisation, en parfait état. L'entreprise mentionnée ci-dessus ne peut être tenue pour responsable des accessoires fournis par des tiers.

Responsabilité du responsable du produit:

- Comprendre les informations de sécurité inscrites sur le produit et les instructions du manuel d'utilisation.
- Connaître les consignes de sécurité locales en matière de prévention des accidents.
- Toujours rendre le produit inaccessible à du personnel non autorisé à l'utiliser.

Consignes de sécurité

Utilisation conforme

- Mesure de distances
- Mesure de l'inclinaison

Utilisation non conforme

- Mise en service du produit sans instructions préalables
- L'utiliser en dehors des limites définies
- Rendre les installations de sécurité inefficaces et enlever les plaques signalétiques ainsi que les avertissements
- Ouvrir le produit avec des outils (par ex. tournevis)
- Modifier ou transformer le produit
- Utiliser des accessoires d'autres fabricants sans autorisation expresse
- Eblouir intentionnellement des tiers, même dans l'obscurité
- Prendre des précautions insuffisantes sur le lieu de mesure (par ex.: exécution de mesures au bord de routes, sur des chantiers)
- Manipuler volontairement ou non sans précautions le produit sur des échafaudages, des escaliers à proximité de machines en marche ou d'installations non protégées
- Viser en plein soleil

Risques liés à l'utilisation

ATTENTION

En cas de chutes, de sollicitations extrêmes ou d'adaptations non autorisées, le produit peut présenter des dommages et fournir des mesures incorrectes. Effectuer périodiquement des mesures de contrôle, surtout lorsque le produit a été sollicité de façon inhabituelle, et avant, pendant et après des mesures importantes.

PRUDENCE

N'effectuer en aucun cas soi-même des réparations sur le produit. En cas d'endommagement, contacter un revendeur local.

ATTENTION

Les modifications non expressément approuvées peuvent invalider le droit de mise en œuvre accordé à l'utilisateur.

Conditions d'application

 Cf. chapitre "Caractéristiques techniques".

L'appareil est conçu pour être utilisé dans des milieux pouvant être habités en permanence par l'homme. Le produit n'a pas le droit d'être utilisé dans un environnement explosible ou agressif.

Tri sélectif

ATTENTION

Ne pas jeter les batteries déchargées avec les ordures ménagères. Les amener à un point de collecte prévu à cet effet pour une élimination conforme aux prescriptions environnementales nationales ou locales. Ne pas jeter le produit avec les ordures ménagères.

Eliminer le produit conformément aux prescriptions nationales en vigueur dans le pays d'utilisation. Suivre les règles de recyclage en vigueur sur le plan national, spécifiques au produit.

Il est possible de télécharger des informations sur le traitement des déchets spécifiques au produit sur notre site Internet.



Compatibilité électromagnétique (CEM)

ATTENTION

L'appareil est conforme aux dispositions les plus strictes des normes et réglementations concernées.

Un risque de perturbation du fonctionnement d'autres appareils ne peut cependant être tout à fait exclu.

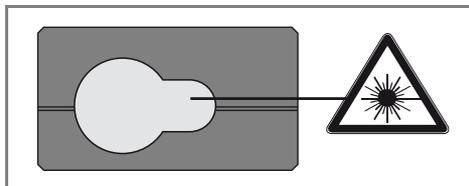
Consignes de sécurité

Déclaration FCC (applicable aux Etats-Unis)

Cet équipement a été testé et jugé conforme aux valeurs limites établies pour un appareil numérique de classe B, sur la base de la partie 15 des règles FCC. Ces limites sont prévues pour garantir une protection raisonnable contre des interférences néfastes dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut rayonner de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément aux instructions, il peut gravement perturber des communications radio. Il est cependant impossible d'exclure des interférences dans une installation donnée, même en cas de respect des instructions. Si cet équipement perturbe gravement la réception radio ou télévision, ce que l'on peut déterminer en éteignant puis en rallumant l'équipement, l'utilisateur est invité à essayer de corriger ces interférences en appliquant une ou plusieurs mesures exposées ci-après:

- Réorienter ou repositionner l'antenne réceptrice.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Raccorder l'équipement à une prise d'un circuit différent de celui sur lequel est branché le récepteur.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

Classification laser



L'appareil génère des faisceaux laser visibles:

C'est un produit laser de classe 2 conformément à:

- CEI60825-1: 2007 "Sécurité du rayonnement d'appareils à laser"

Produits laser de classe 2:

Ne pas regarder dans le faisceau laser et ne pas le projeter inutilement sur des personnes. La protection de l'œil est en général assurée par des mouvements réflexes tels que la fermeture des paupières.

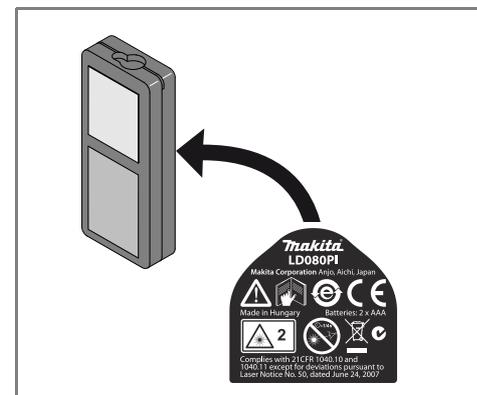
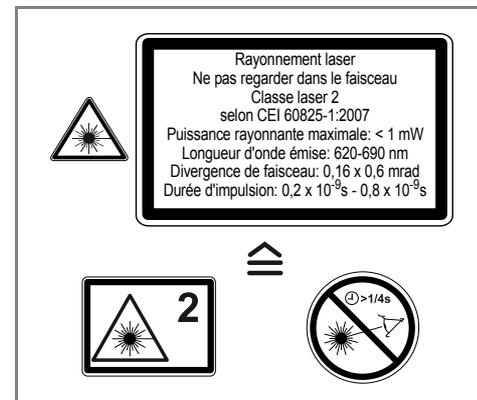
⚠ ATTENTION

Une observation directe du faisceau laser avec des instruments optiques (jumelles, lunettes, etc.) peut s'avérer dangereuse.

⚠ PRUDENCE

Regarder dans le faisceau laser peut s'avérer dangereux pour l'œil.

Signalisation



Sous réserve de modifications (illustrations, descriptions et caractéristiques techniques).