



# **TOOLCRAFT**

- Ⓡ Notice d'emploi  
**Télémètre 3en1 / visée laser / roue  
de mesure TC-LDM 60 R Multi**  
N° de commande 1661738

**CE**

# Table des matières

F

	Page
1. Introduction.....	4
2. Explication des symboles.....	4
3. Utilisation prévue.....	5
4. Contenu.....	6
5. Caractéristiques et fonctions.....	6
6. Consignes de sécurité.....	7
a) Généralités.....	7
b) Laser.....	8
c) Piles / Accumulateurs.....	10
7. Description.....	11
8. Écran à CL.....	12
a) Mesure.....	12
b) Résultat de la mesure.....	13
9. Mise en place des piles normales/rechargeables.....	14
10. Charge des accumulateurs.....	15
11. Marche/arrêt de l'instrument de mesure.....	17
12. Prises de mesures.....	17
13. Paramètres  .....	17
14. Mesures.....	21
a) Sélectionner les fonctions de mesure  .....	21
b) Positionnement de l'instrument de mesure.....	21
15. Fonctions de mesure.....	22
a) Mesure de longueurs  .....	22
b) Mesure de longueurs en continu  .....	23
c) Mesure de surfaces  .....	23
d) Mesure de volumes  .....	24
e) Mesure indirecte.....	25
f) Mesure des longueurs et des longueurs partielles  .....	26

g) Calcul automatique de plan 	27
h) Calcul automatique d'une hauteur 	28
i) Distance entre deux points (P2P) 	28
j) Mesure trapézoïdale 1 	29
k) Mesure trapézoïdale 2 	30
l) Mesure de l'aire de triangles 	31
m) Addition/soustraction.....	31
n) Visée laser 	32
16. Utiliser la roue de mesure .....	33
17. Recommandations .....	35
18. Dépannage.....	35
19. Entretien et nettoyage .....	36
20. Déclaration de conformité (DOC) .....	37
21. Élimination des déchets .....	37
a) Produit.....	37
b) Piles / Accumulateurs.....	38
22. Caractéristiques techniques.....	38

# 1. Introduction

---

Chers clients,

Nous vous remercions de l'achat de ce produit.

Le produit est conforme aux exigences des normes européennes et nationales en vigueur.

Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer un fonctionnement sans danger, l'utilisateur doit impérativement respecter ce mode d'emploi !



Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il contient des consignes importantes pour la mise en service et la manipulation du produit. Tenez compte de ces remarques, même en cas de cession de ce produit à un tiers. Conservez ce mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment !

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: [www.conrad.de/kontakt](http://www.conrad.de/kontakt)

Österreich: [www.conrad.at](http://www.conrad.at)  
[www.business.conrad.at](http://www.business.conrad.at)

Schweiz: [www.conrad.ch](http://www.conrad.ch)  
[www.biz-conrad.ch](http://www.biz-conrad.ch)

## 2. Explication des symboles

---



Le symbole d'éclair dans un triangle indique un risque pour votre santé, par ex. suite à un choc électrique.



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle a pour but d'attirer votre attention sur des consignes importantes du mode d'emploi qui doivent impérativement être respectées.

→ Le symbole de la flèche précède les conseils et remarques spécifiques à l'utilisation.



Le symbole signale le laser intégré.

### 3. Utilisation prévue

---

Le produit est utilisé pour mesurer des longueurs, des surfaces et des volumes. Les valeurs mesurées peuvent être ajoutées et soustraites. Plusieurs procédés de mesure indirects permettent de déterminer les hauteurs et les longueurs. Le produit dispose d'un niveau à bulle numérique intégré.

Le produit peut être connecté à une application pour smartphone via Bluetooth. Avec l'application, les données mesurées peuvent être modifiées et analysées.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute transformation et/ou modification du produit est interdite. Si vous utilisez le produit à d'autres fins que celles décrites précédemment, vous risquez de l'endommager. Par ailleurs, une utilisation incorrecte peut être source de dangers tels que court-circuit, incendie, électrocution. Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le. Ne donnez le produit à un tiers qu'accompagné de son mode d'emploi.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

## 4. Contenu

---

- Télémètre laser
- Câble de charge USB
- Pochette de rangement
- Dragonne
- 3 accus (NiMH, 900 mAh)
- Mode d'emploi

→ Le mode d'emploi de l'application associée « Toolcraft LDM » est disponible sous forme de document avec l'application.

### Modes d'emploi actuels

Téléchargez les modes d'emploi actualisés via le lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) ou scannez le Code QR illustré. Suivez les instructions du site Web.



## 5. Caractéristiques et fonctions

---

- Étanchéité à la poussière et protection contre les projections d'eau (IP65)
- Boîtier avec protection contre les chocs
- Calcul des surfaces
- Calcul des volumes
- Mesure indirecte (Pythagore)
- Mesure en continu avec affichage de la distance minimale/maximale
- Fonction d'addition/de soustraction
- Calcul automatique de niveaux et hauteurs
- Filetage du trépied de 6,35 mm (1/4")
- 3 références de mesure (à l'avant, filetage du trépied, à l'arrière)
- Arrêt automatique après 3 minutes

- Niveau à bulle numérique
- Écran tactile
- Fonction Bluetooth pour la connexion à une application de smartphone

## 6. Consignes de sécurité

---



Lisez attentivement le mode d'emploi dans son intégralité, en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage corporel ou matériel résultant du non-respect des consignes de sécurité et des instructions d'utilisation du présent mode d'emploi. En outre, la garantie est annulée dans de tels cas.

### a) Généralités

- Ce produit n'est pas un jouet. Gardez-le hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Cela pourrait devenir un jouet très dangereux pour les enfants.
- Gardez le produit à l'abri de températures extrêmes, de secousses intenses, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- Le produit est protégé contre les projections d'eau seulement si le port de charge et le compartiment des piles sont bien fermés avec les couvercles de protection.
- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.



- Si une utilisation en toute sécurité n'est plus possible, cessez d'utiliser le produit et protégez-le contre une utilisation accidentelle. Une utilisation en toute sécurité n'est plus garantie si le produit :
  - présente des traces de dommages visibles,
  - ne fonctionne plus comme il devrait,
  - a été rangé dans des conditions inadéquates pendant une longue durée, ou
  - a été transporté dans des conditions très rudes.
- Respectez également les consignes de sécurité et le mode d'emploi des autres appareils connectés au produit.
- En cas de doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou encore le raccordement de l'appareil, adressez-vous à un technicien spécialisé.
- Toute manipulation d'entretien, de réglage ou de réparation doit être effectuée par un spécialiste ou un atelier spécialisé.
- Si vous avez encore des questions auxquelles ce mode d'emploi n'a pas su répondre, nous vous prions de vous adresser à notre service technique ou à un expert.

## **b) Laser**

- Lors de l'utilisation du dispositif laser, veuillez impérativement à diriger le rayon laser de façon à ce que personne ne puisse se trouver dans sa zone de projection ou être atteint par des rayons réfléchis de façon involontaire (par ex. par le biais d'objets réfléchissants).
- Le rayonnement laser peut être dangereux si le rayon ou une réflexion atteignent un œil non protégé. Par conséquent, avant de mettre en marche le dispositif laser, renseignez-vous sur les mesures de précaution et les prescriptions



légales relatives à l'utilisation d'un appareil laser de ce type.

- Ne regardez jamais directement le rayon laser et ne l'orientez jamais sur des personnes ou des animaux. Celui-ci peut en effet occasionner des lésions oculaires.
- Dès que le rayon laser entre en contact avec vos yeux, fermez immédiatement les yeux et éloignez votre tête du rayon.
- Dans le cas où vos yeux seraient irrités par le rayonnement laser, n'effectuez plus aucune activité liée à la sécurité, par ex. le travail avec des machines, en hauteur ou à proximité de lignes haute tension. Ne conduisez aucun véhicule jusqu'à ce que l'irritation se soit dissipée.
- Ne dirigez jamais le rayon laser sur des miroirs ou d'autres surfaces réfléchissantes. Le faisceau dévié de manière incontrôlée pourrait blesser des personnes ou des animaux.
- N'ouvrez jamais l'appareil. Seul un spécialiste formé connaissant parfaitement les risques potentiels encourus est habilité à effectuer les travaux de réglage et de maintenance. Les réglages qui ne sont pas réalisés correctement peuvent entraîner un rayonnement laser dangereux.
- Cet appareil est équipé d'un laser de classe 2. Des panneaux d'indication laser en différentes langues sont fournis à la livraison. Si le panneau monté sur le laser n'est pas rédigé dans la langue de votre pays, placez-y le panneau correspondant.

**ATTENTION**

**RAYONNEMENT LASER  
NE PAS REGARDER  
DIRECTEMENT LE RAYON  
LASER DE CLASSE 2**

Puissance de sortie maxi: < 1 mW  
Longueur d'onde: 630 - 670 nm  
EN 60825-1:2014



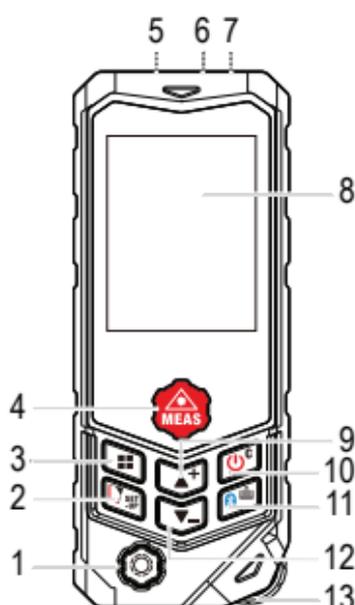
- Attention - L'utilisation de dispositifs de commande autres que ceux indiqués dans ce mode d'emploi ou l'application d'autres procédures peut entraîner une exposition dangereuse aux rayons.

### **c) Piles / Accumulateurs**

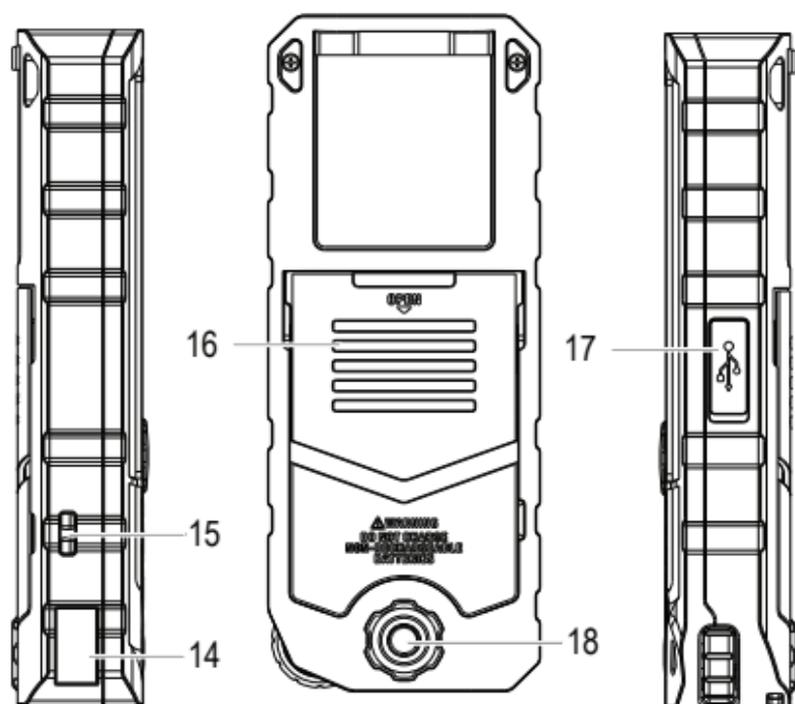
- Respecter la polarité lors de l'insertion des piles / accumulateurs.
- Retirer les piles / accumulateurs de l'appareil s'il n'est pas utilisé pendant longtemps afin d'éviter les dégâts causés par des fuites. Des piles / accumulateurs qui fuient ou qui sont endommagés peuvent provoquer des brûlures acides lors du contact avec la peau ; l'utilisation de gants protecteurs appropriés est par conséquent recommandée pour manipuler les piles / accumulateurs corrompus.
- Garder les piles / accumulateurs hors de portée des enfants. Ne pas laisser traîner de piles / accumulateurs, car des enfants ou des animaux pourraient les avaler.
- Il convient de remplacer toutes les piles / batteries en même temps. Le mélange de piles / accumulateurs anciennes et de nouvelles piles / accumulateurs dans l'appareil peut entraîner la fuite de piles / accumulateurs et endommager l'appareil.
- Les piles / accumulateurs ne doivent pas être démontées, court-circuitées ou jetées au feu. Ne tentez jamais de recharger des piles classiques non rechargeables. Cela entraîne un risque d'explosion !

## 7. Description

---



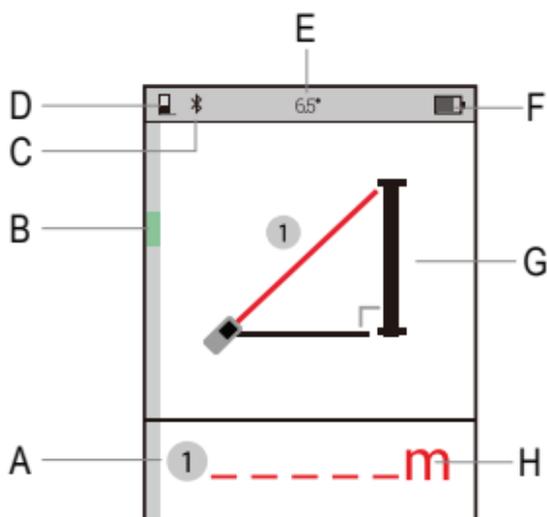
- 1 Touche de roue de mesure 
- 2 Touche 
- 3 Touche 
- 4 Touche **MEAS**
- 5 Capteur de mesure
- 6 Sortie du rayon laser
- 7 Ouverture supplémentaire (sans fonction)
- 8 Écran à CL
- 9 Touche 
- 10 Touche 
- 11 Touche 
- 12 Touche 
- 13 Roue de mesure



- 14 Sortie laser (pour faisceau laser)
- 15 Œillet pour dragonne
- 16 Couvercle du compartiment des piles
- 17 Cache de protection pour port de charge USB
- 18 Filetage du trépied

## 8. Écran à CL

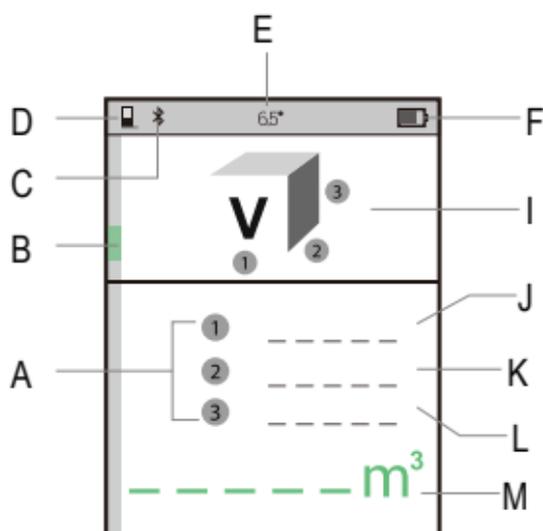
### a) Mesure



→ Dans l'exemple : mesure indirecte avec deux points de référence

- A Numéro de mesure
- B Niveau numérique
- C Icône Bluetooth
- D Position de la référence de mesure
- E Angle
- F Niveau de charge des piles
- G Mode de mesure
- H Résultat de la mesure

## b) Résultat de la mesure



→ Dans l'exemple : Mesure de volume (avec trois longueurs de référence)

- I Mode de mesure
- J Première longueur
- K Deuxième longueur
- L Troisième longueur
- M Affichage des résultats (volumes)

## 9. Mise en place des piles normales/ rechargeables

---

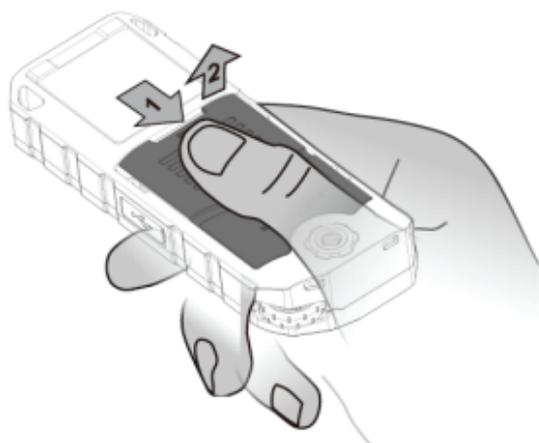
→ 3 accus sont inclus à la livraison. Le produit peut aussi être utilisé avec des piles standard.



Ne mélangez jamais des accus et des piles en même temps.

Utilisez uniquement des accus NiMH ou des piles alcalines.

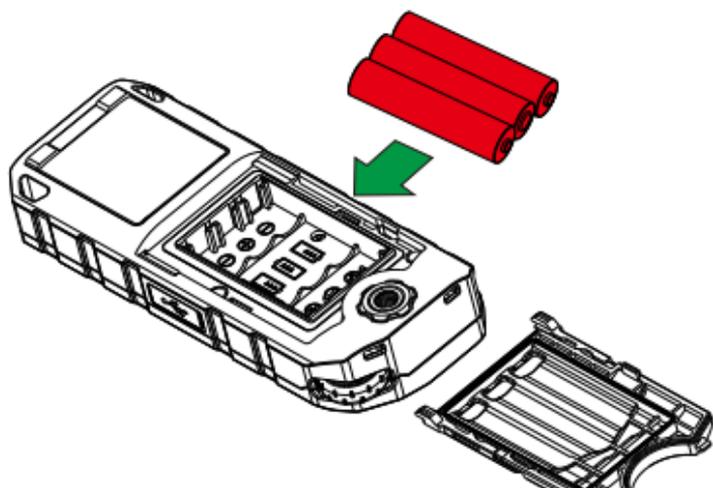
- Faites coulisser le couvercle du compartiment des piles vers l'arrière, dans le sens de la flèche, jusqu'à la butée.



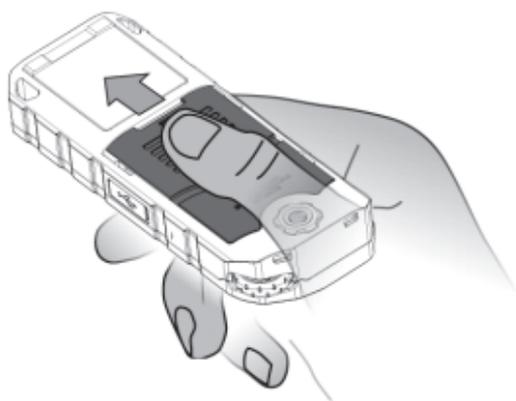
- Retirez le couvercle du compartiment des piles (16). Soulevez-le doucement vers le haut par la saillie sur le bord avant à l'aide d'un ongle.

→ Attention ! Ne vous cassez pas l'ongle. Si vous avez des difficultés à retirer le couvercle du compartiment des piles, aidez-vous d'un outil (p. ex. tournevis plat) et soulevez le couvercle avec précaution.

- Insérez les 3 accus (fournis) ou 3 piles AAA en respectant la polarité. Respectez bien les indications de polarité à l'intérieur du compartiment des piles.



- Assurez-vous que le joint d'étanchéité sur la face intérieure du couvercle du compartiment des piles soit correctement installé.
- Remplacez le couvercle du compartiment des piles (16).
- Faites glisser le couvercle du compartiment des piles vers le haut, dans le sens de la flèche.



→ Vous pouvez fixer la dragonne fournie dans l'œillet prévu à cet effet (15).

## 10. Charge des accumulateurs

---



N'essayez jamais de recharger des piles standard non rechargeables ! Cela entraîne un risque d'explosion !

Avant la première utilisation, rechargez complètement les accus.

→ La source d'alimentation par USB doit pouvoir délivrer un courant de min. 330 mA.

- Remplacez les piles ou rechargez les accus dès que le symbole de charge des piles (F) affiche une batterie vide.
- Pour recharger, retirez le cache (17) du port de charge situé sur le dessous et tournez-le de 180° vers le haut.
- Raccordez le produit via le câble fourni à un bloc d'alimentation USB ou un ordinateur. Un court message apparaît sur l'écran LCD (8) indiquant que les piles standard ne doivent pas être rechargées. Le processus de recharge démarre ensuite.
- Si vous effectuez la recharge lorsque l'appareil est éteint, un grand symbole de batterie apparaît au centre de l'écran LCD (8). Lorsqu'il est entièrement et constamment allumé en vert, l'accu est entièrement rechargé.
- Le cas échéant, appuyez sur une touche quelconque de l'instrument de mesure pour afficher ce symbole de charge.
- Si vous effectuez la recharge lorsque l'appareil est allumé, le symbole de charge des piles (F) indique le chargement.
- Les accus sont chargés dès que le symbole de charge des piles (F) est entièrement et constamment allumé en vert.
- Dès que les accus sont rechargés, débranchez le câble du produit et de la source d'alimentation USB.
- Tournez le cache (17) de 180° vers le bas et refermez le port de charge en poussant le cache (17) dans son logement.

→ Lors du fonctionnement ultérieur de l'appareil, l'indice de protection n'est garanti que si le cache (17) est bien refermé.

## 11. Marche/arrêt de l'instrument de mesure

---

- Maintenez la touche  (10) enfoncée pendant env. 1 seconde pour allumer l'appareil.
- Appuyez sur la touche  (10) pour désactiver le laser.
- Maintenez la touche  (10) enfoncée pendant env. 1 seconde pour éteindre l'appareil.

→ Le produit s'éteint automatiquement après 3 minutes d'inactivité.

## 12. Prises de mesures

---

- Réglez la fonction de mesure souhaitée.
- Appuyez brièvement sur la touche **MEAS** (4) pour activer le laser.

## 13. Paramètres

---



- Appuyez sur la touche  (2) pour passer au menu de réglage.

- Appuyez sur la touche ▲+ (9) ou la touche ▼- (12) pour naviguer vers le haut ou vers le bas dans le menu de réglage et sélectionner une option du menu.
- Appuyez brièvement sur la touche **MEAS** (4) pour passer aux possibilités de réglages d'une option du menu.
- Appuyez sur la touche **U**<sup>c</sup> (10) pour revenir en arrière hors du menu de réglage. Le mode de réglage est terminé.

## Réglage des options Bluetooth



Pour connecter l'appareil à l'application, le signal Bluetooth doit être activé.

- Si la lettre A apparaît à côté de l'icône, les données des mesures seront automatiquement transférées sur l'application (réglage par défaut).
- Si la lettre M apparaît à côté de l'icône, les données des mesures peuvent être manuellement transférées sur l'application.
- Appuyez sur la touche  (11) pour lancer la transmission des données lorsque l'appareil de mesure est connecté à l'application via Bluetooth.
- Si aucun des deux symboles ne s'affiche et que l'icône Bluetooth est grisée, la transmission Bluetooth est désactivée.

→ L'application « Toolcraft LDM » est disponible sur l'App Store pour le système d'exploitation iOS et sur le Play Store pour Android.

## Réglage des unités



Sélectionnez les unités de mesure, l'unité actuelle s'affiche.

Appuyez sur la touche **MEAS** (4) pour modifier l'unité. Les unités suivantes sont disponibles :

- m = mètre
- in = pouce
- ft = pied
- ---'---" = pied/pouce

## Définir la référence de mesure (point zéro)

Le point zéro de la mesure peut être situé sur trois positions et peut être réglé. Ces positions sont la face arrière du boîtier, le filetage pour trépied et la face avant du boîtier.



Régalez la référence de mesure de l'appareil. Le trait horizontal indique la position de la ligne de référence de mesure. Par défaut, la référence de mesure est la face arrière.

- Appuyez sur la touche **MEAS** (4) pour modifier la position du point zéro. Les références de mesure suivantes sont disponibles :

	<p>Point de départ : Face arrière</p> <p>La longueur de l'appareil est incluse dans la valeur mesurée.</p>
	<p>Point de départ : Filetage du trépied</p>
	<p>Point de départ : Face avant</p> <p>La longueur de l'appareil n'est pas incluse dans la valeur mesurée.</p>

## Utiliser le niveau à bulle numérique

Le niveau à bulle vous aide à mesurer les surfaces horizontales ou verticales ou à déterminer avec précision la position de l'appareil.



Appuyez sur la touche **MEAS** (4) pour activer le niveau à bulle numérique.

Pour désactiver cette fonction, appuyez sur la touche **⏻** (10).

## Activer/désactiver la rotation de l'image

La fonction de rotation de l'image change l'orientation de l'affichage de l'image sur l'écran LCD lorsque l'appareil est déplacé dans une autre position.



Appuyez sur la touche **MEAS** (4) pour activer ou désactiver la fonction de rotation automatique de l'image. Cette option est disponible uniquement lors de la mesure de la longueur et de la longueur en continu.

- Si l'icône est blanche, l'écran LCD tournera lorsque vous tournez le produit. Si l'icône est grise, la rotation de l'image est désactivée.

## Activer/désactiver les annonces vocales



Appuyez sur la touche **MEAS** (4) pour activer ou désactiver les annonces vocales.

- Si vous ne souhaitez pas utiliser d'annonces vocales, vous pouvez désactiver ce paramètre.

# 14. Mesures

---

Après la mise en marche de l'instrument de mesure, la mesure de longueur  est pré-réglée par défaut.

### a) Sélectionner les fonctions de mesure

- Appuyez sur la touche  (3) pour afficher la séquence de réglage des fonctions de mesure. Le symbole de la fonction de mesure actuelle est affiché en surbrillance. Par défaut, la séquence de réglage est sur la position de mesure du volume. Lorsque vous quittez la séquence

de réglage, c'est toujours la dernière fonction de mesure sélectionnée qui est appliquée. L'arrêt de l'appareil réinitialise la séquence de réglage sur la mesure du volume. Pour la signification de chaque icône, veuillez vous reporter au chapitre « 15. Fonctions de mesure ».

- Appuyez sur la touche ▲+ (9) ou la touche ▼- (12) pour sélectionner une fonction de mesure par ordre croissant ou décroissant. Validez votre sélection avec la touche **MEAS** (4).
- Commencez la première mesure en appuyant sur la touche **MEAS** (4).
- Appuyez sur la touche  (10) pour repasser au réglage par défaut de mesure de la longueur.

→ Si, lors d'une mesure précédente, vous avez déjà choisi une fonction de mesure, lorsque vous appuyez sur la touche ■■ (3) la dernière fonction de mesure utilisée apparaît ; tant que l'appareil n'a pas été éteint entre temps. A partir de cette position, sélectionnez dans la séquence de réglage la nouvelle fonction de mesure souhaitée.

## b) Positionnement de l'instrument de mesure

- Orientez le pointeur du laser sur la surface à mesurer. Veillez à ce que l'instrument de mesure soit le plus immobile possible ou posez-le sur une surface d'appui/ un support. Pour ce faire, respectez la position du niveau à bulle numérique vert (B) à gauche sur l'écran LCD (8).
- Commencez la première mesure à un point de référence. Placez à nouveau l'appareil de mesure sur le même point de référence et orientez-le afin de déterminer la longueur de mesure suivante. Répétez cette procédure pour effectuer d'autres mesures. Orientez-vous par rapport à l'affichage des symboles de mesure. La longueur obtenue et le résultat numérique final apparaissent en vert.

## 15. Fonctions de mesure

---

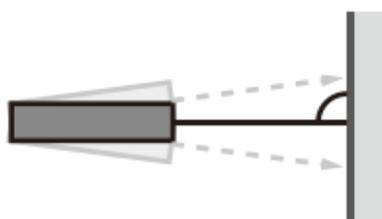
→ L'affichage du niveau à bulle (barre verte) sur l'extrême bord gauche de l'écran LCD (8) vous aide à orienter l'appareil en effectuant une mesure dans le sens de la longueur. Les barres vertes doivent être exactement entre les lignes de limitation. Ceci indique que l'appareil de mesure est exactement à l'horizontale. En utilisant un trépied ou en posant l'appareil sur une surface plane, la position horizontale de l'appareil peut être déterminée plus facilement.

### a) Mesure de longueurs

- La fonction de mesure de la longueur est réglée par défaut après la mise en marche.

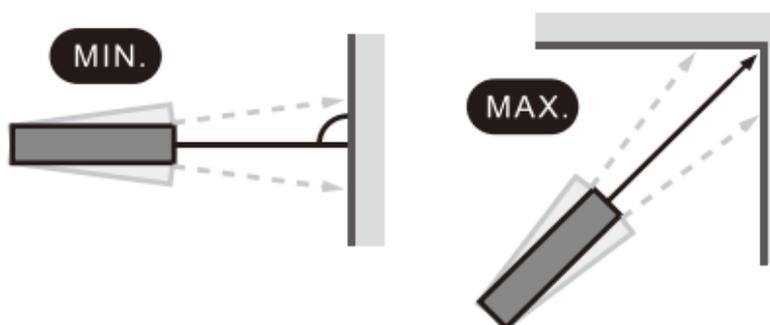
→ Si vous aviez utilisé une autre fonction de mesure, appuyez sur la touche  (3) et sélectionnez la mesure de longueur  avec la touche + (9) ou la touche - (12) dans la séquence de réglage des fonctions de mesure.

- Appuyez brièvement sur la touche **MEAS** (4) pour activer le laser.
- Orientez le pointeur du laser à angle droit vers la cible et essayez de garder l'appareil aussi stable que possible. Placez-le le cas échéant sur une surface dure ou travaillez avec un trépied.
- Appuyez sur la touche **MEAS** (4). Après un court laps de temps, un bip sonore retentit et la valeur mesurée est affichée sur l'écran LCD (8). La valeur mesurée est également annoncée si la fonction d'annonce vocale est activée.



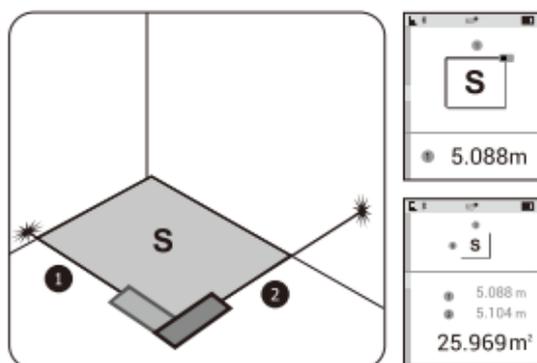
## b) Mesure de longueurs en continu

- Maintenez la touche **MEAS** (4) enfoncée pendant env. une seconde pour passer en mode de mesure en continu.
- Le laser s'allume. La distance est désormais mesurée en continu. Vous pouvez déplacer l'appareil de mesure et ainsi parcourir de plus longues distances. Les valeurs actuelles s'affichent.
- Appuyez sur la touche **MEAS** (4) pour arrêter la prise de mesure en continu. La valeur minimale (min) et maximale (max) de la mesure sont affichées sur l'écran LCD (8). Les valeurs mesurées et les erreurs sont annoncées une fois la mesure de longueur en continu terminée, lorsque la fonction d'annonce vocale est activée.
- Après 5 minutes d'inactivité, cette fonction s'arrête automatiquement.



## c) Mesure de surfaces

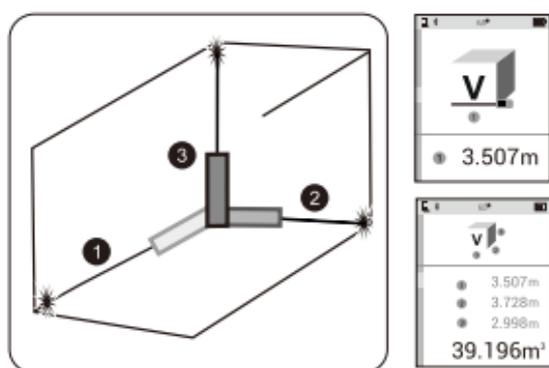
- Appuyez sur la touche  (3) pour passer à la séquence de réglage des fonctions de mesure.
- Appuyez sur la touche + (9) ou la touche - (12) pour sélectionner la mesure de surface  et confirmez votre sélection avec la touche **MEAS** (4).



- Mesurez les deux longueurs de côtés (longueur [1], largeur [2]) de la surface en orientant l'appareil de mesure à angle droit. Pour l'ordre de mesure et l'orientation de l'appareil, référez-vous aux chiffres de la figure précédente.
- Les valeurs mesurées sont affichées avec le numéro de mesure (A). L'appareil multiplie les valeurs mesurées automatiquement et affiche la valeur de la surface.

## d) Mesure de volumes

- Appuyez sur la touche  (3) pour passer à la séquence de réglage des fonctions de mesure.
- Appuyez sur la touche  (9) ou la touche  (12) pour sélectionner la mesure de volume  et confirmez votre choix avec la touche **MEAS** (4).



- Mesurez les trois longueurs des côtés orthogonaux du volume (longueur [1], largeur [2] et hauteur [3]) en orientant l'appareil de mesure comme il se doit. Pour l'ordre de mesure et l'orientation de l'appareil, référez-vous aux chiffres de la figure précédente.
- Les valeurs mesurées sont affichées à chaque fois avec le numéro de mesure (A). L'appareil multiplie les valeurs de mesure automatiquement et affiche le volume obtenu.

## e) Mesure indirecte

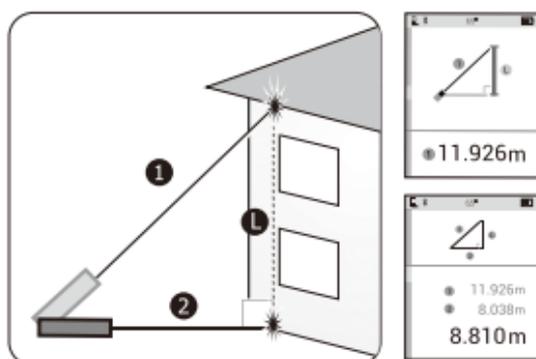
→ A l'aide du théorème de Pythagore ( $a^2+b^2=c^2$ ), la hauteur d'un objet peut être déterminée indirectement.

Veillez à ce que le point de départ de chaque mesure soit exactement au même endroit.

### Mesure de la hauteur avec deux points de référence

Un point de référence doit être à angle droit par rapport à la verticale (ligne de mesure 2), par ex. si vous vous trouvez au pied d'un bâtiment. La ligne de mesure 2 doit être mesurée à l'opposé du point, sur un plan horizontal.

- Appuyez sur la touche  (3) pour passer à la séquence de réglage des fonctions de mesure.
- Appuyez sur la touche + (9) ou la touche - (12) pour sélectionner la mesure de hauteur avec 2 points  et confirmez votre choix avec la touche **MEAS** (4).

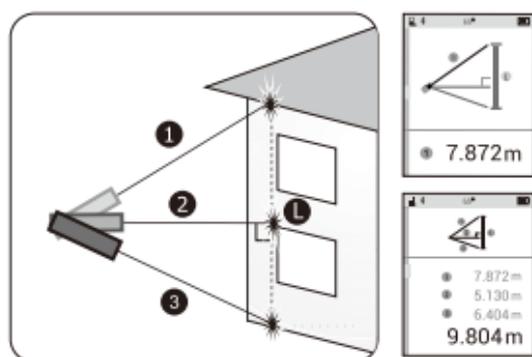


- Mesurez les deux longueurs nécessaires. Pour l'ordre de mesure et l'orientation de l'appareil, référez-vous aux chiffres de la figure précédente. La hauteur est calculée automatiquement et s'affiche sur la ligne inférieure.

### Mesure de la hauteur avec trois points de référence

Pour cette mesure, les points de référence ne doivent pas être placés horizontalement sur le plan de mesure (lignes de mesure 1 et 3), l'appareil de mesure peut par ex. être positionné sur une colline ou à l'étage d'un bâtiment situé en face. La ligne de mesure 2 doit être mesurée à l'opposé, sur un plan horizontal.

- Appuyez sur la touche **■** (3) pour passer à la séquence de réglage des fonctions de mesure.
- Appuyez sur la touche **▲+** (9) ou la touche **▼-** (12) pour sélectionner une fonction de mesure par ordre croissant ou décroissant : Sélectionnez la mesure de la hauteur partielle  et confirmez votre choix avec la touche **MEAS** (4).

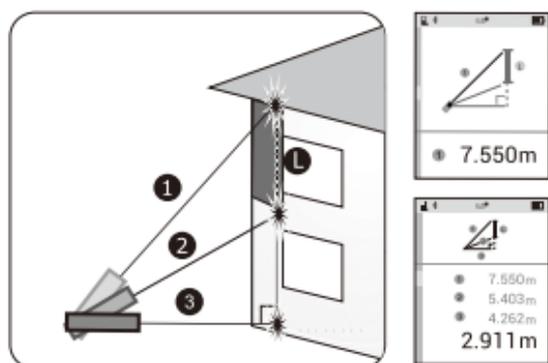


- Mesurez maintenant les trois longueurs nécessaires. Pour l'ordre de mesure et l'orientation de l'appareil, référez-vous aux chiffres de la figure précédente. La hauteur est calculée automatiquement et s'affiche sur la ligne inférieure.

## f) Mesure des longueurs et des longueurs partielles

Un point de référence doit être placé sur le niveau de mesure (ligne de mesure 3), par ex. lorsque l'appareil de mesure se trouve au pied d'un bâtiment. La ligne de mesure 3 doit être mesurée à l'opposé, sur un plan horizontal.

- Appuyez sur la touche **■** (3) pour passer à la séquence de réglage des fonctions de mesure.
- Appuyez sur la touche **▲+** (9) ou la touche **▼-** (12) pour sélectionner les longueurs/longueurs partielles  et confirmez votre choix avec la touche **MEAS** (4).

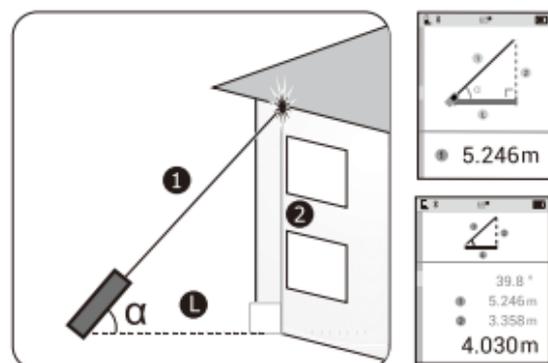


- Mesurez maintenant les trois longueurs nécessaires. Pour l'ordre de mesure et l'orientation de l'appareil, référez-vous aux chiffres de la figure précédente. La longueur (sur fond gris sur l'illustration) entre les points de référence 1 + 2 est calculée automatiquement et s'affiche dans la ligne de résultat (en bas).

### g) Calcul automatique de plan

Cette fonction de mesure détermine automatiquement la distance entre un appareil de mesure et un point de référence sur le plan horizontal de l'appareil. La longueur L obtenue est indiquée en vert sur l'écran LCD (8).

- Appuyez sur la touche  (3) pour passer à la séquence de réglage des fonctions de mesure.
- Appuyez sur la touche  (9) ou la touche  (12) pour sélectionner le calcul automatique de plan  et confirmez votre choix avec la touche **MEAS** (4).

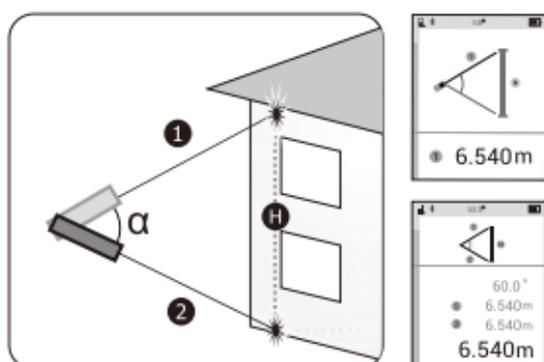


- Effectuez une mesure de la longueur entre l'appareil et un sommet.
- La distance L dans le plan horizontal est calculée automatiquement et s'affiche sur la ligne de résultat (en bas).

## h) Calcul automatique d'une hauteur

Cette fonction de mesure détermine automatiquement la hauteur d'un objet à partir de deux points mesurés. L'appareil de mesure prend automatiquement l'horizontale comme niveau de référence de la mesure. La hauteur H est indiquée en vert sur l'écran LCD (8).

- Appuyez sur la touche  (3) pour passer à la séquence de réglage des fonctions de mesure.
- Appuyez sur la touche + (9) ou la touche - (12) pour sélectionner le calcul automatique de hauteur  et confirmez votre choix avec la touche **MEAS** (4).

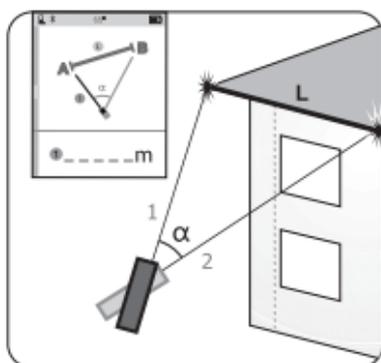


- Mesurez à présent les deux longueurs nécessaires entre les points de référence 1 + 2. Pour l'ordre de mesure et l'orientation de l'appareil, référez-vous aux chiffres de la figure précédente. La hauteur est calculée automatiquement et s'affiche sur la ligne de résultat (en bas).

## i) Distance entre deux points (P2P)

Cette fonction de mesure détermine automatiquement la longueur d'une distance entre deux points de référence dans le plan y. La distance L est indiquée en vert sur l'écran LCD (8).

- Appuyez sur la touche  (3) pour passer à la séquence de réglage des fonctions de mesure.
- Appuyez sur la touche + (9) ou la touche - (12) pour sélectionner la mesure de la distance entre deux points (P2P)  et confirmez votre sélection avec la touche **MEAS** (4).



- Un message d'avertissement apparaît sur l'écran LCD (8). L'appareil se calibre de lui-même. Ne bougez pas l'appareil durant cette opération ! Patientez jusqu'à ce que le message d'avertissement s'éteigne.

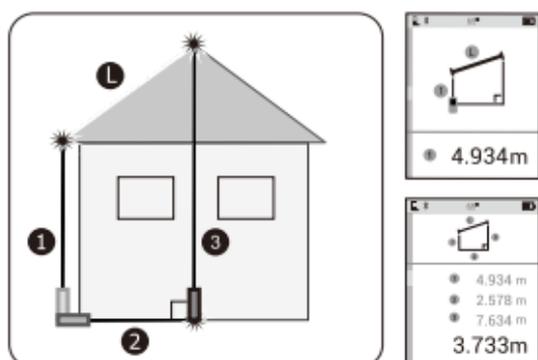
→ Si le calibrage échoue, alors la liste de toutes les fonctions de mesure s'affichera à nouveau. Dans ce cas, répétez le processus.

- Mesurez les deux longueurs nécessaires. Référez-vous à l'illustration suivante pour l'ordre des mesures. La distance entre les points de référence sera automatiquement calculée et le résultat s'affichera sur la ligne inférieure.

## j) Mesure trapézoïdale 1

Cette fonction de mesure détermine automatiquement la distance entre deux points à partir de trois mesures de longueurs, par ex. la longueur sous un toit incliné. La longueur L obtenue est indiquée en vert sur l'écran LCD (8).

- Appuyez sur la touche  (3) pour passer à la séquence de réglage des fonctions de mesure.
- Appuyez sur la touche  (9) ou la touche  (12) pour sélectionner la mesure trapézoïdale 1  et confirmez votre choix avec la touche **MEAS** (4).

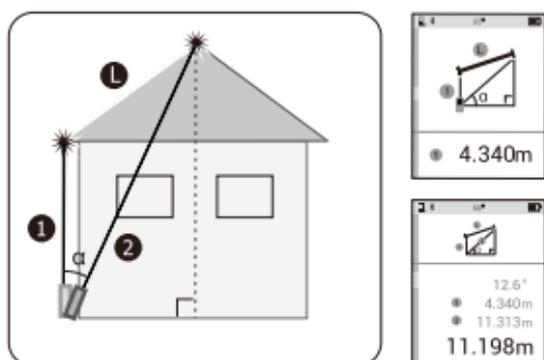


- Mesurez à présent les trois longueurs nécessaires entre le point zéro et les points de référence des lignes 1 + 2. Placez l'appareil de mesure au niveau du point de référence de la ligne 2 et mesurez la troisième longueur à angle droit par rapport au point de référence de la ligne 3. Pour l'ordre de mesure et l'orientation de l'appareil, référez-vous aux chiffres de la figure précédente. La longueur L est calculée automatiquement et s'affiche sur la ligne de résultat (en bas).

## k) Mesure trapézoïdale 2

Cette fonction de mesure détermine automatiquement la longueur d'un objet à partir de deux points mesurés. La longueur L obtenue est indiquée en vert en bas de l'écran LCD (8).

- Appuyez sur la touche  (3) pour passer à la séquence de réglage des fonctions de mesure.
- Appuyez sur la touche  (9) ou la touche  (12) pour sélectionner la mesure trapézoïdale 2  et confirmez votre choix avec la touche **MEAS** (4).

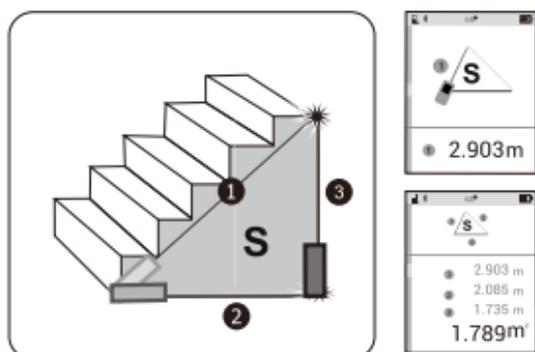


- Mesurez à présent les deux longueurs nécessaires entre les points de référence de 1 + 2 à partir du même point de départ. Pour l'ordre de mesure et l'orientation de l'appareil, référez-vous aux chiffres de la figure précédente.
- La longueur L est calculée automatiquement et s'affiche sur la ligne de résultat (en bas).

## l) Mesure de l'aire de triangles

Cette fonction de mesure vous permet de déterminer l'aire d'un triangle. L'aire obtenue est indiquée en vert sur l'écran LCD (8).

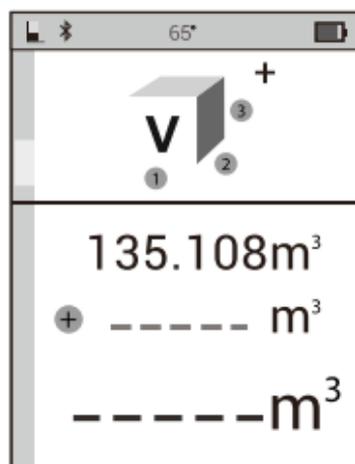
- Appuyez sur la touche  (3) pour passer à la séquence de réglage des fonctions de mesure.
- Appuyez sur la touche + (9) ou la touche - (12) pour sélectionner la mesure de l'aire d'un triangle  et confirmez votre choix avec la touche **MEAS** (4).



- Mesurez à présent les trois longueurs nécessaires à partir des deux points de départ. Mesurez dans deux directions à partir du premier point de départ. Déplacez l'appareil de mesure au deuxième point de départ et mesurez la troisième longueur. Pour l'ordre de mesure et l'orientation de l'appareil, référez-vous aux chiffres de la figure précédente. L'aire S est calculée automatiquement et s'affiche en vert sur la ligne de résultat (en bas).

## m) Addition/soustraction

Cette fonction vous permet d'additionner et de soustraire les résultats de vos mesures. La fonction d'addition/soustraction est utilisable avec les fonctions de mesure de longueur, de surface et de volume.



- Déterminez le résultat de votre première mesure. Il peut s'agir d'une longueur, d'une surface ou d'un volume. Consultez à ce propos les sections « a) Mesure de longueur », « c) Mesure de surface » et « d) Mesure de volume ».
- Appuyez sur la touche ▲+ (9) ou la ▼- (12) pour effectuer une addition ou une soustraction.
- Déterminez le résultat de la mesure suivante. La somme ou la différence entre les deux résultats est calculée et s'affiche sur la ligne inférieure.

→ Ce processus peut être répété plusieurs fois.

## n) Visée laser

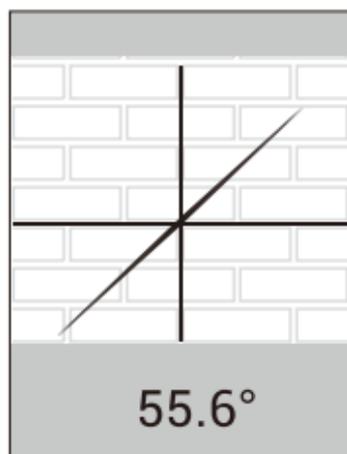
Cette fonction vous permet de mesurer ou de marquer un angle sur une surface verticale.

- Maintenez la touche  (2) enfoncée pendant env. 1 seconde pour allumer la visée laser.

La visée laser est émise par la sortie laser (14) latérale.

→ Ne couvrez pas la sortie laser avec la main.

- Déplacez l'appareil de mesure afin de modifier l'angle de la visée laser. Vous pouvez suivre la modification de l'angle de la visée laser en temps réel sur l'écran LCD (8).

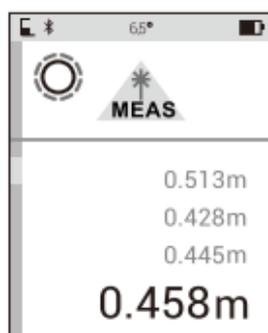


- Maintenez la touche  (2) enfoncée pendant env. 1 seconde pour éteindre la visée laser. Vous pouvez également appuyer brièvement sur la touche  (10) ou la touche **MEAS** (4).

## 16. Utiliser la roue de mesure

Au lieu d'utiliser le laser pour mesurer une longueur, vous pouvez utiliser la roue pour mesurer une longueur simple mais aussi des surfaces et des volumes. Pour les autres fonctions de mesure, vous pouvez uniquement effectuer les mesures à l'aide du laser. Pour utiliser la roue de mesure, procédez comme suit :

- Sélectionnez l'une de ces trois fonctions de mesure possibles. Reportez-vous pour ce faire au chapitre « Fonctions de mesure » à la section correspondante.
- Appuyez sur la touche de la roue de mesure (1) pour commencer la mesure de la première longueur. L'icône de la roue de mesure apparaît sur l'écran LCD (8) en haut à gauche. Un mouvement de rotation apparent s'exécute.



- Placez la roue de mesure (13) sur le bord de l'objet à mesurer et faites-la rouler en une seule fois, tout droit, uniformément et sans glisser jusqu'à la fin de la longueur à mesurer.
- Terminez la mesure en appuyant sur la touche de la roue de mesure (1). L'icône de la roue de mesure disparaît à nouveau de l'écran LCD (8). La valeur mesurée est gelée sur l'écran LCD. La mesure de longueur simple avec la roue (13) est terminée. Vous pouvez également terminer la mesure en appuyant sur la touche **MEAS** (4).
- Pour une mesure de surface, vous aurez besoin d'une longueur de mesure supplémentaire à angle droit.
- Appuyez à nouveau sur la touche de roue (1) pour commencer la mesure de la deuxième longueur avec la roue de mesure. L'icône de la roue de mesure apparaît sur l'écran LCD en haut à gauche.
- Faites rouler la roue (13) le long de la longueur et terminez la mesure en appuyant sur la touche de la roue (1). La deuxième valeur est gelée.
- Pour la mesure d'un volume, vous aurez besoin d'une troisième valeur : celle de la longueur orthogonale par rapport aux deux longueurs mesurées précédemment.
- Effectuez la mesure de cette troisième longueur de la même manière que ci-dessus. Chacune des valeurs mesurées est affichée et gelée sur l'écran LCD.
- La valeur de la surface ou du volume est calculée et affichée également.

## 17. Recommandations

---

- À cause d'une réfraction de la lumière ou d'un rayonnement solaire, des erreurs de mesure peuvent se produire lors d'une utilisation en extérieur. Effectuez des mesures dans des conditions d'éclairage appropriées.

- Les surfaces suivantes peuvent fausser le résultat d'une mesure en raison de leurs propriétés physiques :
  - surfaces transparentes (p. ex. verre, eau),
  - surfaces réfléchissantes (p. ex. verre, métal brillant),
  - surfaces poreuses (p. ex. matières isolantes),
  - surfaces structurées (p. ex. crépi, pierre naturelle).
- Utilisez un trépied (non fourni) pour obtenir des résultats cohérents dans vos mesures.

## 18. Dépannage

---

Code	Cause	Solution
204	Erreur de calcul	Répétez le processus.
220	Piles/accus faibles	Remplacez les piles ou rechargez les accus.
255	Le signal réfléchi est trop faible ou la mesure prend trop de temps.	Choisissez une autre surface de mesure.
256	Signal réfléchi trop fort	
261	Plage de mesure dépassée	Respectez la plage de mesure.
500	Erreur matérielle	Éteignez l'appareil puis remettez-le en marche. Si après plusieurs essais, le message d'erreur s'affiche toujours, contactez votre revendeur.

## 19. Entretien et nettoyage

---



N'utilisez en aucun cas des produits de nettoyage agressifs, à base d'alcool ou toute autre solution chimique, car ceux-ci pourraient endommager le boîtier et nuire au bon fonctionnement de l'appareil.

- Ne plongez pas le produit dans de l'eau ou tout autre liquide.
- Le produit ne nécessite aucune maintenance. Extérieurement, il doit être uniquement nettoyé avec un chiffon doux et sec ou un pinceau.

En cas d'encrassement important, vous pouvez utiliser un chiffon humide.

- Pour nettoyer le capteur de mesure, utilisez un petit pinceau ou un coton tige.
- Rangez et transportez votre instrument de mesure uniquement dans sa sacoche.

## 20. Déclaration de conformité (DOC)

---

Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, déclare par la présente que ce produit est conforme à la directive 2014/53/UE.

→ Le texte intégral de la déclaration de conformité UE est disponible au lien suivant : [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads)

Sélectionnez une langue en cliquant sur le drapeau correspondant puis saisissez le numéro de commande du produit dans le champ de recherche pour pouvoir télécharger la déclaration de conformité UE en format PDF.

## 21. Élimination des déchets

---

### a) Produit



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. En fin de vie, éliminez l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.

Retirez les piles / accus éventuellement insérés et éliminez-les séparément du produit.

### b) Piles / Accumulateurs



Le consommateur final est légalement tenu (dans le cadre réglementaire applicable aux déchets de piles et accumulateurs) de recycler toutes les piles/tous les accumulateurs usagés ; il est interdit de les jeter dans les ordures ménagères.

Les piles/batteries qui contiennent des substances toxiques sont marquées par les icônes ci-contre qui indiquent l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation se trouve sur les piles/batteries, par ex. sous le symbole de la poubelle illustré à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles/accumulateurs usagés aux centres de récupération de votre commune, à nos succursales ou à tous les points de vente de piles/accumulateurs.

Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

## 22. Caractéristiques techniques

---

Alimentation électrique .....	3 accus NiMH 1,2 V, 900 mAh (compris dans la livraison)
Alimentation par piles AAA possible	
Plage de mesure* .....	0,2 – 60 m
Précision de base** .....	±2,0 mm
Durée de mesure.....	env. 0,5 seconde
Durée de fonctionnement .....	4 heures (pour des mesures en continu)
Unités de mesure .....	mètre / pied / pouce (m/ ft/in/_'_")
Classe de laser.....	2
Longueur d'onde du laser .....	630 – 670 nm
Puissance de sortie du laser .....	<1 mW
Durée de charge.....	4 - 4,5 h
Indice de protection .....	IP65
Filetage du trépied.....	6,35 mm (1/4")
Plage de fréquences des ondes radio..	2402 à 2480 MHz
Puissance d'émission .....	max. 0 dBm
Emplacements mémoire.....	50
Diagonale de l'écran à CL .....	5,04 cm
Matériau du boîtier.....	ABS et caoutchouc
Température de service .....	0 à +40 °C
Température de stockage .....	-10 à +60 °C
Dimensions (L x l x H).....	137 x 55 x 26 mm
Poids.....	180 g (avec accus) 140 g (sans accus)

\*La plage de mesure et la précision dépendent de la qualité de la réflexion du faisceau laser sur la surface de l'objet ciblé et de la luminosité du pointeur laser par rapport à la luminosité ambiante.



**F** Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.