

TITAN®



24 mois
Garantie
constructeur

MANUEL D' INSTRUCTIONS ET DE SECURITE

Instructions d'origines (version 1.0)

TELEMETRE À VISÉE LASER

TTI9810COM



Nous vous remercions d'avoir choisi un produit TITAN. , il vous donnera pleine satisfaction dans vos travaux de bricolage.Ce télémètre à visée laser est un produit facile à utiliser.Cet appareil moderne répond à des normes strictes de qualité et de sécurité.Pour utiliser convenablement cet outil, vous devez impérativement lire cette notice. Elle vous apportera des informations essentielles sur les fonctions de l'appareil et les règles à suivre pour son entretien.Veuillez conserver ce manuel afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.

GARANTIE

Ce produit bénéficie d'une garantie de 2 ans à partir de la date d'achat.

La garantie couvre les pannes et dysfonctionnements de l'appareil dans le cadre d'une utilisation conforme à la destination du produit et aux informations du manuel d'utilisation. Pour être pris en charge au titre de la garantie, la preuve d'achat est obligatoire (ticket de caisse ou facture) et le produit doit être complet avec l'ensemble de ses accessoires.

La clause de garantie ne couvre pas des détériorations provenant d'une usure normale, d'un manque d'entretien, d'une négligence, d'un montage défectueux, ou d'une utilisation inappropriée (chocs, non respect des préconisations d'alimentation électrique, stockage, conditions d'utilisation...).

Sont également exclues de la garantie les conséquences néfastes dues à l'emploi d'accessoires ou de pièces de rechange non d'origine, ou non adaptées, au démontage ou à la modification de l'appareil.

Brico Dépôt reste tenue des défauts de conformité du bien au contrat et des vices rédhibitoires dans les conditions prévues aux articles 1641 à 1649 du Code civil.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

- ATTENTION :** ASSUREZ-VOUS d'avoir lu et compris toute les instructions de ce manuel avant d'utiliser ce produit. Le manquement à suivre toutes les instructions peut provoquer une exposition dangereuse à la radiation.
- PRÉCAUTION :** n'essayez d'aucune façon de modifier la performance du dispositif laser. Cela pourrait entraîner une exposition dangereuse à la radiation laser.
- ATTENTION : RADIATION LASER :** ne regardez pas le faisceau. Produit laser de classe 2. Allumez le faisceau laser uniquement lorsque vous utilisez cet outil.
- PRÉCAUTION :** l'utilisation des commandes, réglages ou de la performance de procédures autres que ceux spécifié dans ce manuel peuvent entraîner une exposition dangereuse à la radiation.

- ATTENTION :** l'utilisation d'instruments optiques tels que, à titre non exhaustif, les télescopes ou passages pour voir le faisceau laser augmentera le risque pour les yeux.

Cet outil de mesure est équipé d'une lumière laser intégrée. Le laser est de Classe 2 et émet une puissance de sortie de 1mW et des longueurs d'onde de 635nm maximum. Normalement, ces lasers ne présentent pas de danger optique. Cependant, ne regardez pas le faisceau, car cela pourrait entraîner un aveuglement par éclair. L'étiquette suivante se trouve sur votre télémètre à visée laser . Elle indique l'emplacement depuis laquelle le télémètre à visée laser émet la lumière laser. Soyez conscient de l'emplacement de la lumière laser lorsque vous utilisez l'outil. Assurez toujours que tout spectateur se trouvant à proximité de l'utilisation de l'appareil soit conscient des dangers de regarder directement le laser.

Ne retirez pas et ne dégradez pas les étiquettes du produit.

- Évitez l'exposition directe des yeux.** Le faisceau laser peut provoquer un aveuglement par éclair.
 - Le télémètre à visée laser n'est pas un jouet. Tenez-le toujours hors de portée des enfants.** La lumière laser émise par l'appareil ne doit jamais, sous aucun prétexte, être dirigée vers une personne.
 - N'opérez pas** l'outil autour d'enfants, et ne laissez pas les enfants utiliser l'outil.
 - Ne placez pas** l'outil dans une position où il pourrait entraîner qu'une personne regarde le faisceau laser, que soit intentionnellement ou non.
 - N'utilisez pas** l'outil sur des surfaces telles que des panneaux de tôle avec des surfaces réfléchissantes ou brillantes. La surface réfléchissante peut renvoyer le faisceau sur l'opérateur par réflexion.
 - Éteignez toujours l'outil laser lorsque vous ne l'utilisez pas.** Si vous laissez l'outil allumé, vous augmentez le risque que quelqu'un regarde le faisceau laser par inadvertance.
 - N'essayez d'aucune façon** de modifier la performance de ce dispositif laser. Cela pourrait entraîner une exposition dangereuse à la radiation laser.
 - N'essayez pas** de réparer ou de démonter l'outil de mesure laser. Si une personne non qualifiée essaie de réparer ce produit, une blessure grave peut se produire. Toute réparation nécessaire de ce produit laser doit être effectuée par un personnel de réparation autorisé.
 - N'utilisez pas** l'outil dans des aires combustibles, telles qu'en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.
- L'utilisation d'autres accessoires conçus pour être utilisés avec d'autres outils laser peut entraîner de graves blessures.
- Maintenez les piles hors de portée des enfants.



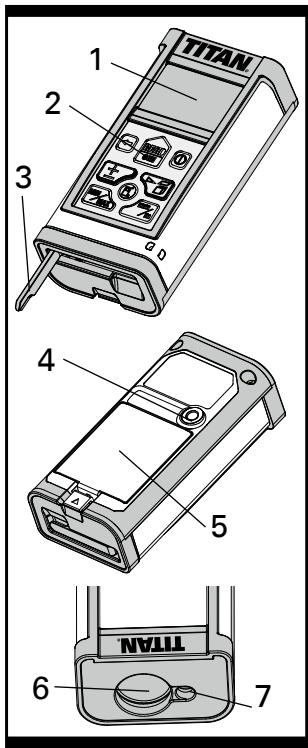


Fig. 1

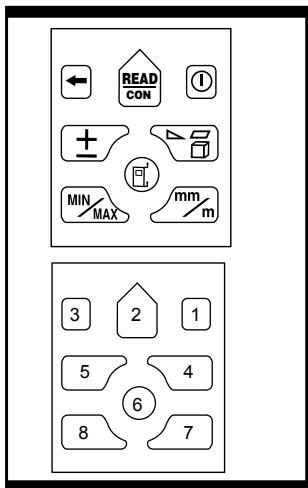


Fig. 2

DESCRIPTION

Découvrez votre télémètre à visée laser (Fig. 1).

Le télémètre à visée laser est un instrument de mesure très précis dont le fonctionnement est rapide et facile :

- Mesurez les distances de 0,1 à 50m, avec une précision de $\pm 3\text{mm}$.
 - Le télémètre à visée laser est conçu pour :
 - Mesurer des distances, longueurs, hauteurs et espaces.
 - Situations difficiles à mesurer : le mode Théorème de Pythagore permet une mesure indirecte
 - Calculer des aires et des volumes
 - La fonction d'arrêt automatique éteint l'outil après 5 minutes d'inactivité, pour une plus longue durée des piles.
1. Affichage LCD : grand écran LCD avec rétro-éclairage blanc, qui facilite la lecture les longues données numériques de mesure, même dans l'obscurité.
 2. Clavier : nouveau clavier étanche à l'eau et à la poussière pour une sensation confortable.
 3. Tige de positionnement : pour pouvoir mesurer depuis les coins.
 4. Vis de trépied de 1/4" : pour utilisation avec trépied (disponible séparément)
 5. Compartiment des piles : pour quatre piles AAA/ LR03.
 6. Lentille de réception laser : reçoit le laser réfléchi pour déterminer la distance.
 7. Ouverture de sortie du laser : émet le point laser.

Fonctions du clavier (Fig. 2)

Veuillez lire la section Fonctionnement de ce manuel pour connaître les fonctions et calculs suivants.

1. Touche de mise en marche : allume/éteint l'outil.
2. Touche Lecture/Cont : allume le laser et effectue les mesures, active la mesure continue.
3. Touche effacer : efface les mesures, revient en mode de mesure de distance simple.
4. Touche mode : change le mode de mesure parmi aire, volume, Théorème de Pythagore simple, Théorème de Pythagore double, et distance simple.
5. Touche Plus/Moins : pour addition ou soustraction de mesures.

6. Point de référence de mesure : change le point de référence parmi : l'arrière de l'outil, la position de la vis du trépied, l'avant de l'outil, et la tige de positionnement.
7. Touche de conversion d'unités.
8. Touche Max/Min : active le mode de mesure Maximum ou Minimum.

Écran LCD

-  Indicateur de piles à charge pleine.
-  Indicateur de piles épuisées
-  Indique que la mesure est prise depuis la tige de positionnement.
-  Indique que la mesure est prise depuis le bas de l'outil.
-  Indique que la mesure est prise depuis la position de la vis du trépied.
-  Indique que la mesure est prise depuis l'avant de l'outil.
- *  Indicateur de faisceau laser
-  Mesure de distance simple
-  Mesure d'aire
-  Mesure de volume
-  Mesure de Théorème de Pythagore simple
-  Mesure de Théorème de Pythagore double
- min Indicateur de mesure minimum
- max Indicateur de mesure maximum
-  Indicateur de mesure continue

FONCTIONNEMENT

Votre télémètre à visée laser est un instrument de précision. Veuillez observer les directives suivantes pour garantir un résultat optimal.

- Ne dirigez pas l'outil de mesure laser vers le soleil ou d'autres sources de lumière vive. Cela pourrait causer une erreur de lecture une mesure imprécise.
- N'utilisez pas le télémètre à visée laser comme niveau.
- N'utilisez pas le télémètre à visée laser dans des environnements humides, poussiéreux, sableux ou autres environnements adverses. Ces conditions peuvent endommager les composants intérieurs et avoir des répercussions sur la précision de la mesure.
- Lorsque le télémètre à visée laser est emporté dans un environnement chaud, depuis un environnement froid, ou vice-versa, laissez-le prendre la température ambiante avant de l'utiliser.
- Des erreurs de mesure peuvent se produire lorsque vous mesurez vers des liquides sans couleur (par exemple, de l'eau), du verre propre, du polystyrène, ou des matériaux translucides ou à basse densité similaires.
- Les surfaces très brillantes réfléchiront le faisceau laser et entraîneront des erreurs de mesure.
- Des environnements très lumineux, combinés à une surface très peu réfléchissante réduiront la gamme et la précision de mesure.
- Ne plongez pas l'outil dans l'eau. Essuyez la saleté à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'eau. N'utilisez pas d'agents ou de solutions nettoyantes agressifs. Traitez les surfaces optiques avec le même soin avec lequel vous traiteriez des lunettes ou un appareil photo.
- La précision de l'outil doit être vérifiée avant utilisation s'il est tombé ou s'il a subi toute autre tension mécanique.

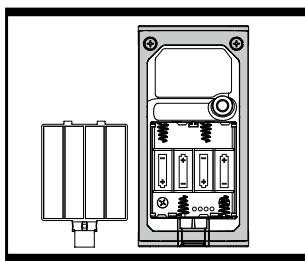


Fig. 3

Pour installer les piles (Fig. 3)

Ce télémètre à visée laser utilise quatre piles "AAA/LR03".

1. Appuyez sur le crochet pour ouvrir le couvercle.
2. Introduisez quatre piles "AAA/LR03" neuves selon les indicateurs de polarité du compartiment des piles. Assurez-vous que la polarité (+/-) est correcte !
3. Fermez le couvercle et enclenchez-le fermement.

REMARQUE :

- Remplacez les piles lorsque l'indicateur des piles s'affiche vide.
- Retirez les piles de l'outil de mesure lorsque vous n'allez pas l'utiliser pendant longtemps.
- Les 4 piles AAA/LR03 doivent être de même marque et de même type.
- Ne mélangez pas des vieilles piles avec des piles neuves.
- Retirez immédiatement les piles épuisées et débarrassez-vous en selon le règlement local. Ne jetez les piles au feu.

Allumer et éteindre le mesureur de distance laser

1. Appuyez sur la touche “” pour allumer l'outil.
2. L'outil effectuera automatiquement un auto-calibrage. Durant ce processus, le faisceau laser s'allumera et s'éteindra.
3. L'outil est par défaut en mode de mesure de distance simple, indiquant que l'outil est prêt à effectuer des mesures.
4. Appuyez sur la touche “” pendant environ 2 secondes pour éteindre l'appareil.
5. Lorsque le mesureur de distance laser est inactif pendant 5 minutes, il s'éteindra automatiquement pour économiser les piles.

Pour changer le point de référence de mesure

Le point de référence par défaut est l'arrière de l'outil.

Appuyez sur la touche de point de référence “”. A chaque pression sur la touche, le point de référence change : arrière de l'outil, position de la vis du trépied, avant de l'outil ou emplacement de la tige de positionnement. La prochaine mesure sera prise depuis la position sélectionnée.

Une fois que vous avez éteint l'appareil, le point de référence par défaut reviendra automatiquement à l'arrière de l'outil.

Fonction effacement

Appuyez sur la touche “” pour effacer la mesure actuelle et afficher la mesure précédente.

Lors de la prise de mesures d'aire, de volume, ou de mesures directes, chaque mesure indépendante

peut être effacée et remesurée en séries. Appuyez de manière prolongée sur la touche pour retourner au mode de mesure de distance simple.

Pour changer les unités.

Appuyez sur la touche “  ” pour changer les unités, parmi les possibilités de la liste ci-dessous.

DISTANCE	AIRE	VOLUME
0,000 m	0,000m ²	0,000m ³
0 mm	0,000m ²	0,000m ³

Pour commencer la mesure



ATTENTION : Ne dirigez pas le point laser sur des personnes ou des animaux, et ne regardez pas le faisceau laser, et ne regardez pas directement avec des instruments optiques.

REMARQUE : Le laser s'éteindra après 20 secondes d'inactivité. Si aucune mesure n'a été effectuée dans les 20 secondes qui précèdent, appuyez à nouveau sur la touche “  ” pour allumer le laser.

Mesure de distance simple

1. Appuyez sur la touche mode “  ” pour choisir le mode de mesure de distance simple. L'icône de mode “ = ” clignotera sur l'écran.
2. Appuyez sur la touche de mesure “  ” pour allumer le faisceau laser. Visez avec le laser la cible vers laquelle vous voulez effectuer la mesure.
3. Appuyez à nouveau sur la touche de mesure “  ” pour effectuer une mesure. Le résultat s'affiche immédiatement sur l'écran.

REMARQUE: Après avoir choisi le mode de mesure Aire, Volume ou Théorème de Pythagore, appuyez sur la touche “  ” pour revenir au mode de mesure simple.

Mesure d'aire

1. Appuyez sur la touche “  ” pour choisir le mode de mesure d'aire ; l'icône de mode “  ” clignotera sur l'écran.
2. Appuyez sur la touche de mesure “  ” pour allumer le faisceau laser ; situez l'outil de manière à viser le point laser sur la cible que vous voulez mesurer.
3. Appuyez sur la touche de mesure “  ” pour prendre la mesure de la première longueur (par ex. longueur), appuyez sur la touche de mesure “  ”

à nouveau pour effectuer la mesure de la deuxième longueur (par ex. largeur). L'aire s'affiche immédiatement sur l'écran.

Mesure de volume

1. Appuyez sur la touche mode “  ” pour choisir le mode de mesure de volume ; l'icône de mode “  ” clignotera sur l'écran.
2. Appuyez sur la touche de mesure “  READ CON ” pour allumer le faisceau laser ; situez l'outil de manière à viser le point laser sur la cible que vous voulez mesurer.
3. Appuyez sur la touche de mesure “  READ CON ” pour prendre la mesure de la première longueur (par ex. longueur), appuyez sur la touche de mesure pour prendre la deuxième longueur (par ex. largeur), et appuyez sur la touche de mesure pour prendre la troisième mesure (par ex. hauteur). Le volume s'affiche immédiatement sur l'écran.

Mode de mesure de Théorème de Pythagore simple

Le mode de mesure Théorème de Pythagore sert à mesurer des distances qui ne peuvent pas être mesurées directement parce qu'un obstacle gêne le faisceau laser ou parce qu'il n'y a pas de surface cible disponible comme réflecteur.

On obtient des résultats corrects seulement lorsque le faisceau laser et la distance à déterminer forment un angle droit précis (90°).

Sur l'exemple illustré (Fig. 4), la longueur BC est la distance inconnue à déterminer. On doit pour cela mesurer les distances AB et AC. Les lignes AC et BC doivent former un angle droit.

1. Appuyez sur la touche mode “  ” pour choisir le mode de mesure Théorème de Pythagore simple. L'icône de mode “  ” clignotera sur l'écran.
2. Appuyez sur la touche de mesure “  READ CON ” pour allumer le faisceau laser ; situez l'outil de manière à viser a cible B.
3. Appuyez sur la touche de mesure “  READ CON ” pour afficher la mesure de la longueur AB sur la première rangée de l'écran.
4. Sans changer l'emplacement du point de référence de mesure sur l'outil positionné sur A, visez le point laser perpendiculairement vers la cible C.
5. Appuyez à nouveau sur la touche de mesure “  READ CON ” pour afficher la longueur BC calculée sur la rangée

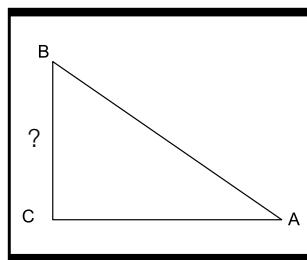


Fig. 4

inférieure de l'écran ; la distance AC s'affichera en même temps sur la deuxième rangée.

REMARQUES :

- La distance AC doit être inférieur à l'hypoténuse (AB) ; dans le cas contraire, l'écran affichera « Err008 », pour vous rappeler de remesurer la distance AC.
- Lorsque vous prenez les deux mesures, assurez-vous de les prendre depuis le même point de départ (A) et que la deuxième mesure est perpendiculaire à la cible C. Une prise de mesure correcte contribuera à un calcul de distance précis.

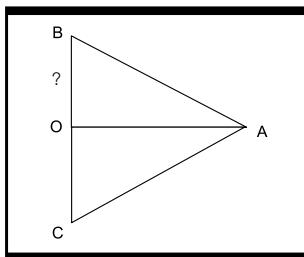


Fig. 5

Mesure de Théorème de Pythagore double

Utilisez le mode de mesure de Pythagore double lorsqu'une extrémité de la longueur à mesurer indirectement est plus haute que la position de mesure et que l'autre extrémité de cette longueur est plus basse que la position de mesure.

Sur l'exemple illustré (Fig. 5), la longueur BC est à déterminer, et A est la position de mesure. On doit pour cela mesurer les distances AB, AO et AC. AO et BC doivent former un angle droit.

1. Appuyez sur la touche mode “ ” pour choisir le mode de mesure Théorème de Pythagore double. L'icône de mode “ ” clignotera sur l'écran.
2. Appuyez sur la touche de mesure “ ” pour allumer le faisceau laser ; situez l'outil de manière à viser la cible B.
3. Appuyez sur la touche de mesure “ ” pour afficher la mesure de la longueur AB sur la première rangée de l'écran.
4. Sans changer l'emplacement du point de référence de mesure sur l'outil positionné sur A, visez le point laser perpendiculairement vers la cible O.
5. Appuyez sur la touche de mesure “ ” pour afficher la mesure de la longueur AO sur la deuxième rangée de l'écran.
6. Sans changer l'emplacement du point de référence de mesure sur l'outil positionné sur A, visez le point laser perpendiculairement vers la cible C.
7. Appuyez à nouveau sur la touche de mesure “ ” pour afficher la longueur indirekte BC sur la rangée inférieure de l'écran ; la distance AC s'affichera en même temps sur la troisième rangée.

Mesure continue (situation)

La fonction de mesure continue (situation) sert à transférer des mesures, par exemple depuis des plans de construction. En mode de mesure continue, l'outil de mesure peut être replacé par rapport à la cible, et la valeur mesurée est mise à jour environ toutes les 0,5 secondes sur l'écran.

Par exemple, l'utilisateur peut mesurer la distance depuis l'outil à un mur, puis s'éloigner du mur tandis que la distance réelle s'affiche en continue, informant l'utilisateur lorsque la distance correcte a été atteinte.

1. Appuyez sur la touche mode “” pour choisir le mode de mesure de distance simple. Si vous êtes dans un autre mode, appuyez sur la touche “” pour revenir au mode de mesure de distance simple.
2. Appuyez sur la touche de mesure “” et maintenez-la enfoncée pendant environ 3 secondes pour activer le mode de mesure continue.
3. Déplacez l'outil jusqu'à ce que la valeur de distance exigée s'affiche au bas de l'écran.
4. Appuyez sur n'importe quelle touche pour interrompre la mesure continue. La valeur mesurée actuelle est indiquée sur la rangée inférieure de l'écran. Les valeurs minimum et maximum s'afficheront sur les première et deuxième rangées de l'écran.
5. Appuyez à nouveau sur la touche de mesure “” pour commencer une nouvelle séquence de mesure.

Mesure minimum/maximum

Cette fonction permet à l'utilisateur de mesurer la distance minimum et maximum mesurée depuis un point de mesure fixe. Elle est couramment utilisée pour mesurer des distances diagonales (valeurs maximale, des distances horizontales, ou des distances verticales (valeurs minimales). La valeur résultante peut être transférée aux modes aire, volume, mesure Théorème de Pythagore et mesure de distance simple.

La fonction Min/Max peut vous aider à éliminer l'écart de mesure dû à une prise en main incorrecte de l'outil pour viser la cible. Elle peut aider à obtenir un calcul précis d'aire, de volume et de longueur indirecte.

1. Appuyez sur la touche mode “” pour choisir le mode de mesure aire, volume, ou Théorème de Pythagore.
2. Appuyez sur la touche Min/Max “” pour activer la fonction Min/Max.
3. Appuyez sur la touche de mesure “” pour al-

- lumer le laser, orientez le faisceau laser vers la cible que vous voulez mesurer et appuyez à nouveau sur la touche pour commencer la mesure minimum et maximum.
4. Balayez lentement le laser de haut en bas ou de gauche à droite sur le point cible souhaité.
 5. Appuyez sur n'importe quelle touche pour interrompre la mesure Min/Max ; la valeur minimum ou maximum s'affichera sur la rangée correspondante de l'écran comme longueur précise pour le calcul.

Addition et soustraction

La distance simple, l'aire, le volume et la longueur indirecte peuvent être ajoutés ou soustraits à l'aide des fonction d'addition et de soustraction.

1. Prenez la première mesure.
2. Appuyez sur la touche “” ; choisissez addition ou soustraction.
3. Prenez la deuxième mesure.
4. La somme ou la différence entre les mesures s'affichera sur la rangée inférieur de l'écran, et les dernières mesures s'afficheront en même temps sur la rangée supérieur de l'écran.
5. Suivez la même méthode pour faire d'autres calculs.

Travailler avec un trépied (disponible séparément)

L'utilisation d'un trépied est particulièrement utile pour mesurer de plus grandes distances. Le mesureur laser peut être vissé sur un trépied disponible dans le commerce, à l'aide du filetage 1/4" situé sur le dessous du boîtier.

1. Montez l'outil sur le trépied.
2. Réglez la référence mesure sur le filetage. L'icône “” s'affiche.
3. Commencez à effectuer les mesures.

Signaux d'erreur.

Les signaux d'erreur suivants peuvent apparaître sur l'écran de votre outil pendant la mesure :

CODE ERREUR	CAUSE	SOLUTION
Err002	Hors de portée. La portée de mesure de cet outil est de 0,1 à 50m.	Prenez une mesure dans la portée de 0,1 à 50m.
Err004	La température est trop élevée.	Attendez que l'outil de mesure ait atteint la température de fonctionnement (-10 à 50°C)
Err005	La température est trop basse.	Attendez que l'outil de mesure ait atteint la température de fonctionnement (-10 à 50°C)
Err006	Piles faibles. rappel pour remplacer les piles.	Introduisez de nouvelles piles
Err007	Forte vibration	Maintenez toujours l'outil stable
Err008	Entrée incorrecte, la longueur d'un côté du triangle rectangle mesuré plus longue que l'hypoténuse.	Remesurez. L'hypoténuse est toujours plus longue que la longueur du premier côté.

ENTRETIEN

Le télémètre à visée laser a été conçu comme outil exigeant peu d'entretien. Cependant, pour maintenir sa performance, vous devez toujours suivre ces quelques indications.

1. Manipulez **toujours** l'outil avec soin. Traitez-le comme un dispositif optique, tel qu'un appareil photo ou des jumelles.
2. **Evitez** d'exposer l'outil aux chocs, à la vibration continue ou aux températures froides ou chaudes extrêmes.
3. Rangez **toujours** l'outil à l'intérieur. Lorsque vous ne l'utilisez pas, rangez **TOUJOURS** l'outil dans son étui protecteur.
4. Maintenez **toujours** l'outil sans poussière ni liquides. Utilisez seulement un chiffon doux et propre pour le nettoyer. Si nécessaire, imbibez légèrement le chiffon d'alcool pur ou d'un peu d'eau.
5. **Ne touchez pas** les lentilles avec les doigts.
6. Vérifiez régulièrement les piles pour éviter leur détérioration. Retirez **TOUJOURS** les piles de l'outil si vous n'allez pas l'utiliser pendant longtemps.
7. Remplacez les piles lorsque l'icône des piles s'affiche vide en continu sur l'écran.
8. **Ne démontez pas** le télémètre à visée laser. Cela expose l'utilisateur à une exposition dangereuse à la radiation.
9. **N'essayez pas** de changer une pièce des lentilles laser.

DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
L'outil ne s'allume pas	Les piles sont mal installées	Réinstallez les piles correctement selon les indicateurs de polarité du compartiment des piles
	Les batteries ont une tension faible	Remplacez-les par des piles neuves
	La touche de mise en marche n'a pas effectué un bon contact.	Essayez d'appuyer plus fort sur la touche, ou faites réparer
Codes d'erreur sur l'écran lors de la mesure.	Reportez-vous à la section "Signaux d'erreur" ci-dessus	Reportez-vous à la section "Signaux d'erreur" ci-dessus
Les piles ne durent pas	Vous n'utilisez pas le bon type de piles	Remplacez-les par des piles alcalines

Spécifications techniques

Utilisation recommandée	En intérieur
Portée de mesure (typique)	0,1-50m*
Précision de mesure (typiquement)	±3mm*
Plus petites unités affichées	1mm
Classe laser	2
Type de laser	$\lambda=635\text{nm}$, $P\leq1\text{mW}$
Mise hors tension automatique :	-laser : 20 secondes -outil de mesure : 5 minutes
Durée de vie estimée des piles (utilisez des piles alcalines AAA/LR03)	Jusqu'à 5000 mesures simples
Pile	4x1.5-volt "AAA/LR03" batteries
Température optimale de fonctionnement	de -10 °C à 50°C
Température de stockage	de -20 °C à 60°C
Taille	113x56,4x35 (mm)
Poids	155g (sans piles)

Important : dans des conditions non favorables, telle que à la lumière directe du soleil ou lors d'une mesure vers une surface peu réfléchissante ou rugueuse, la portée et la précision de mesure de l'outil seront réduites. Veuillez prendre les mesures à l'aide du réflecteur (non inclus).



TITAN®



24 meses
Garantía del
fabricante

MANUAL DE INSTRUCCIONES Y SEGURIDAD

Instrucciones originales (versión 1.0)

MEDIDOR CON PUNTERO LÁSER

TTI981 OCOM



Le agradecemos que haya elegido un producto TITAN. Con él conseguirá una satisfacción plena en sus trabajos de bricolaje.
Este aparato moderno cumple unas normas estrictas de calidad y seguridad.
Para utilizar esta herramienta de forma correcta, es imprescindible que lea estas instrucciones de uso. Dichas instrucciones le aportarán una información esencial sobre las funciones del aparato y las reglas que deberá respetar para su mantenimiento.
Le rogamos que conserve este manual con el fin de poder consultarla más adelante.

GARANTÍA

Este producto tiene una garantía de 2 años a partir de la fecha de compra.
La garantía cubre las averías y disfunciones del aparato en condiciones de uso que sean conformes con la funcionalidad del producto y las informaciones del manual de utilización.
Para estar cubierto por la garantía, la prueba de compra es obligatoria (resguardo de la compra o factura) y el producto debe estar completo con su embalaje y todos sus accesorios.

La cláusula de garantía no cubre los daños resultantes del desgaste normal, falta de mantenimiento, negligencia, mala instalación o uso incorrecto (golpes, no cumplimiento de las recomendaciones de alimentación eléctricas, almacenamiento, condiciones de uso ...). Están igualmente excluidas de la garantía aquellas consecuencias adversas derivadas del uso de accesorios o recambios no originales, el desmontaje o modificación del aparato.

Relaciones con la garantía legal:

Independientemente de la garantía otorgada, Brico Depôt seguirá siendo responsable de los defectos de conformidad del contrato y vicios ocultos en las condiciones establecidas en el Código Civil.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA: ASEGÚRESE de leer todas las instrucciones de este manual antes de utilizar este producto. En caso de no seguir todas las instrucciones, puede causar una exposición a la radiación peligrosa.



PRECAUCIÓN: No intente modificar de ningún modo el rendimiento del dispositivo láser. Esto puede conllevar una exposición peligrosa a la radiación del láser.



ADVERTENCIA: RADIACIÓN LÁSER. No dirija la vista hacia el rayo. Producto láser de Clase 2. Encienda el rayo láser sólo cuando utilice este dispositivo.



ADVERTENCIA: El uso de controles, ajustes o procedimientos distintos a los especificados en este manual podrían ocasionar una exposición peligrosa a la radiación.



ADVERTENCIA: El uso de instrumentos ópticos tales como, entre otros, telescopios o medios de transporte para ver el rayo láser aumenta el riesgo de sufrir daños oculares.

Esta herramienta de medición tiene una luz láser incorporada. El láser es de Clase 2 y emite una corriente de salida de un 1mW y una longitud de onda de 635nm. Estos láseres normalmente no representan un riesgo óptico. No obstante, no mire hacia el rayo, puesto que puede provocar ceguera por el flash.

La siguiente etiqueta se encuentra en el medidor de distancia digital láser. Indica la ubicación a partir de la cual el medidor de distancia digital láser emite la luz láser. Tenga en cuenta la ubicación de la luz láser cuando utilice el dispositivo. Asegúrese en todo momento que las personas que se encuentren en las proximidades de uso del dispositivo sean conscientes de los peligros de mirar directamente hacia el láser.



No quite ni extraiga las etiquetas del producto.

- **Evite la exposición visual directa.** El rayo láser puede provocar ceguera por el flash.
- **El medidor de distancia digital láser no es un juguete. Manténgalo siempre fuera del alcance de los niños.** La luz láser emitida por este dispositivo no deberá nunca dirigirse hacia nadie por ningún motivo.
- **No utilice el dispositivo cerca de niños ni permita que los niños lo utilicen.**
- **No coloque el dispositivo en una posición que pueda provocar que alguien mire hacia el rayo láser, tanto si es intencionadamente como si no.**
- **No lo utilice en superficies tales como acero en laminas que tengan superficies brillantes y reflectantes.** La superficie reflectante podría volver a reflejar el rayo hacia el operario.
- **Apague siempre el dispositivo láser cuando no se utilice.** Dejar el dispositivo encendido aumenta el riesgo de que alguien mire inadvertidamente hacia el rayo láser.
- **No intente modificar de ningún modo el rendimiento del dispositivo láser.** Esto puede conllevar una exposición peligrosa a la radiación del láser.
- **No intente reparar ni desmontar la herramienta de medición láser.** Si personas no cualificadas intentan reparar este producto, pueden ocurrir lesiones graves. Cualquier reparación que sea necesaria en este producto láser deberá ser realizada por personal de mantenimiento autorizado.
- **No utilice el dispositivo en zonas combustibles, como en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.**
- **El uso de otros accesorios que han sido diseñados para su uso con otros dispositivos láser pueden originar lesiones graves.**
- **Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños.**

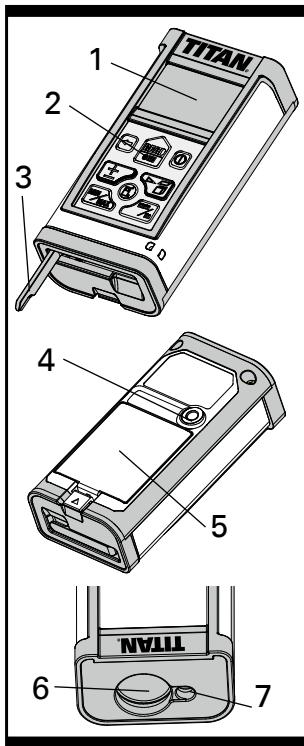


Fig. 1

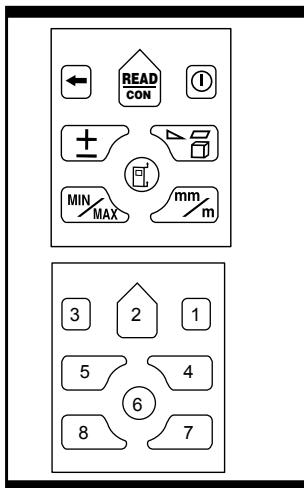


Fig. 2

DESCRIPCIÓN

Conozca su medidor de distancia digital láser (Fig. 1)

El medidor de distancia digital láser es un dispositivo de medición de alta precisión para un funcionamiento rápido y sencillo.

- Mide distancias entre 0,1 y 50m con una precisión de $\pm 3\text{mm}$.
 - El medidor de distancia digital láser está diseñado para:
 - Medir distancias, longitudes, alturas y espacios.
 - Situaciones difíciles de medir: el Teorema de Pitágoras permite una medición indirecta
 - Cálculo de áreas y volúmenes
 - La función de apagado automática apaga el dispositivo tras 5 minutos de inactividad para aumentar la vida útil de la batería.
-
1. Pantalla LCD: Pantalla LCD grande con retroiluminación blanca que ayuda a facilitar la lectura clara de datos de medición numéricos grandes, incluso en condiciones oscuras.
 2. Teclado: nuevo teclado resistente al agua y al polvo que ofrece una sensación de comodidad.
 3. Patilla de posicionamiento: para mediciones desde esquinas de pared
 4. Tornillo para trípode de 1/4": para uso con un trípode (disponible por separado)
 5. Compartimiento de las pilas: para cuatro pilas AAA/LR03.
 6. Objetivo de recepción de láser: recibe el láser reflectado para determinar la distancia.
 7. Apertura de salida de láser: emite el punto del láser.

Función del teclado (Fig. 2)

Consulte el apartado Funcionamiento de este manual para obtener información sobre las funciones y cálculos.

1. Tecla de encendido: enciende/apaga el dispositivo.
2. Tecla Read/Con: enciende el láser y realiza las mediciones, activa la medición continua.
3. Tecla Borrar: borra las mediciones, vuelve al modo de medición de distancia única.
4. Tecla Modo: cambia el modo de medición entre área, volumen, Teorema de Pitágoras, Teorema de Pitágoras doble y modo de medición de distancia única.

5. Tecla Más/Menos: para sumar o restar mediciones.
6. Punto de referencia de medición: Cambia la referencia de medición entre: la parte trasera del dispositivo, la posición del tornillo del trípode, la parte frontal del dispositivo y la patilla de posicionamiento.
7. Tecla de conversión de unidades
8. Tecla Max/Min: activa el modo de medición máximo o mínimo.

Pantalla LCD

-  Indicador de batería cargada
-  Indicador de batería agotada
-  Indica que la medición se realiza desde la patilla de posicionamiento.
-  Indica que la medición se realiza desde la parte inferior del dispositivo.
-  Indica que la medición se realiza desde la posición del tornillo de trípode.
-  Indica que la medición se realiza desde la parte frontal del dispositivo.
- *  Indicador de rayo láser
-  Medición de distancia única
-  Medición de área
-  Medición de volumen
-  Medición de Teorema de Pitágoras único
-  Medición de Teorema de Pitágoras doble
- min  Indicador de medición mínima
- max  Indicador de medición máxima
-  Indicador de medición continua

FUNCIONAMIENTO

Su medidor de distancia digital láser es un instrumento de precisión. Siga las siguientes directrices para garantizar un rendimiento óptico.

- No dirija la herramienta de medición láser hacia el sol u otras fuentes de luz brillante. Esto puede originar lecturas erróneas o mediciones imprecisas.
- No utilice el medidor de distancia digital láser como una herramienta de nivelación.
- No utilice el medidor de distancia digital láser en entornos húmedos, polvorrientos, arenosos u otros entornos adversos. Dichas condiciones pueden dañar los componentes internos y afectar la precisión de la medición.
- Cuando el medidor de distancia digital láser pasa de un entorno muy frío a uno de caliente, o viceversa, déjelo que se adapte poco a poco a la temperatura ambiente antes de usarlo.
- Pueden ocurrir errores de medición al medir hacia líquidos sin color (por ejemplo, agua), cristal claro, porexpan o materiales de baja densidad o translúcidos similares.
- Las superficies muy brillantes desviarán el rayo láser y originarán mediciones erróneas.
- Entornos muy brillantes combinados con una superficie reflectante muy baja reducen el rango y precisión de la medición.
- No sumerja el dispositivo en agua. Limpie la suciedad con un paño suave y húmedo. No utilice ningún agente de limpieza ni soluciones abrasivas. Trate las superficies ópticas con el mismo cuidado que lo haría si lo aplicara a cámaras o gafas.
- La precisión del dispositivo deberá comprobarse antes de utilizarlo después de que se haya caído o sometido a tensiones mecánicas.

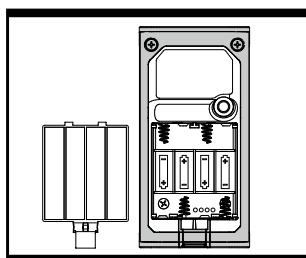


Fig. 3

Instalación de las pilas (Fig. 3)

Este medidor de distancia digital láser utiliza cuatro pilas "AAA/LR03".

1. Presione el gancho para abrir la tapa de las pilas.
2. Inserte cuatro nuevas pilas alcalinas "AAA/LR03" según los indicadores de polaridad en el compartimiento para pilas. ¡Compruebe que la polaridad (+/-) sea correcta!
3. Cierre la tapa y asegúrese de que esté bien bloqueada.

NOTA:

- Sustituya las pilas cuando el indicador de nivel de carga se muestre vacío.
- Saque las pilas del dispositivo de medición cuando no vaya a utilizarlo durante períodos prolongados de tiempo.
- Las 4 pilas AAA/LR03 deberán coincidir entre sí en cuanto a marca y tipo.
- No mezcle pilas usadas con nuevas.
- Saque las pilas gastadas de forma inmediata y deséchelas según sus normativas locales. No arroje nunca las pilas al fuego.

APAGAR y ENCENDER el medidor de distancia láser

1. Pulse la tecla de encendido “” para encender el dispositivo.
2. El dispositivo se calibrará automáticamente. En este proceso, el láser se dispara y apaga de nuevo.
3. El dispositivo se determina al modo de medición de distancia única, indicando que está listo para realizar mediciones.
4. Pulse la tecla de encendido “” durante 2 segundos para apagar el dispositivo.
5. Cuando el medidor de distancia láser está inactivo durante 5 minutos, se apagará automáticamente para ahorrar batería.

Para cambiar el punto de referencia de medición

El ajuste de referencia por defecto se sitúa a partir de la parte trasera del dispositivo. Pulse la tecla de punto de referencia de medición “”. Cada vez que pulse la tecla, cambiará el punto de referencia: la parte trasera del dispositivo, la posición del tornillo del trípode, la parte frontal del dispositivo o la ubicación de la patilla de posicionamiento, para que la siguiente medición se realice a partir de la posición que usted determine.

Después de apagarlo, el punto de referencia se predeterminará de nuevo de forma automática a la parte trasera del dispositivo.

Función de borrar

Pulse la tecla “” para borrar la medición actual y mostrar la medición anterior.

Mientras realiza mediciones de área, volumen o indirectas, cada medición única puede eliminarse y volverse a medir en serie. Pulse la tecla de forma continua para volver al modo de medición de distancia única.

Para cambiar las unidades

Pulse la tecla “” para cambiar las unidades por las que se indican a continuación.

DISTANCIA	ÁREA	VOLUMEN
0,000 m	0,000m ²	0,000m ³
0 mm	0,000m ²	0,000m ³

Para empezar la medición



ADVERTENCIA: No apunte el punto de láser hacia personas o animales y no mire hacia el rayo láser ni lo vea directamente con instrumentos ópticos.

NOTA: El láser se apagará transcurridos 20 segundos de inactividad. Si no se ha realizado una medición dentro de los 20 segundos anteriores, pulse de nuevo la tecla de “” para encender el láser.

Medición de distancia única

1. Pulse la tecla de modo “” para elegir el modo de medición de distancia única. El icono de modo “ ” parpadeará en la pantalla LCD.
2. Pulse la tecla de medición “” para encender el rayo láser. Apunte el láser hacia el objetivo que desea medir.
3. Vuelva a pulsar la tecla de medición “” para realizar una medición. El resultado se muestra de inmediato en la pantalla LCD.

NOTA: Tras elegir los modos de medición de Área, Volumen o Teorema de Pitágoras, pulse la tecla “” para volver a cambiar al modo de medición única.

Medición de área

1. Pulse la tecla de modo “” para elegir el modo

de medición de área, el ícono de modo “” parpadeará en la pantalla LCD.

2. Pulse la tecla de medición “” para encender el rayo láser; coloque el dispositivo para apuntar el punto de láser hacia el objetivo que desea medir.
3. Pulse la tecla de medición “” para realizar la primera medición de longitud (por ejemplo, la longitud), pulse de nuevo la tecla de medición “” para realizar la segunda medición (por ejemplo, el ancho). El área se muestra de inmediato en la pantalla LCD.

Medición de volumen

1. Pulse la tecla de modo “” para elegir el modo de medición de volumen, el ícono de modo “” parpadeará en la pantalla LCD.
2. Pulse la tecla de medición “” para encender el rayo láser; coloque el dispositivo para apuntar el punto de láser hacia el objetivo que desea medir.
3. Pulse la tecla de medición “” para realizar la primera medición de longitud (por ejemplo, la longitud), pulse de nuevo la tecla de medición para realizar la segunda medición (por ejemplo, el ancho), pulse la tecla de medición para realizar la tercera medición de longitud (por ejemplo, altura). El volumen se muestra de inmediato en la pantalla LCD.

Medición de Teorema de Pitágoras único

El modo de medición del Teorema de Pitágoras se utiliza para medir distancias que no pueden medirse directamente porque un obstáculo obstruye el rayo láser o porque no hay ninguna superficie destino como reflector.

Se logran los resultados correctos sólo cuando el rayo láser y la distancia se determina desde un ángulo recto preciso (90°).

En el ejemplo ilustrado (Fig. 4), la longitud BC es una distancia desconocida para determinarse. Para dicho fin, AB y AC deberán medirse. Las líneas etiquetas AC y BC deberán formar un ángulo recto.

1. Pulse la tecla de modo “” para elegir el modo de medición de Teorema de Pitágoras único. El ícono de modo “” parpadeará en la pantalla LCD.

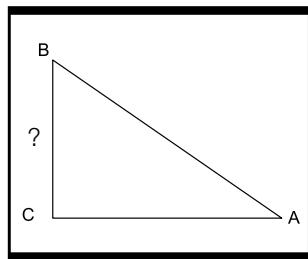


Fig. 4

- Pulse la tecla de medición “

NOTAS:

- La distancia AC debe ser más corta que la hipotenusa (AB); de lo contrario, la pantalla LCD indicará “Err008” recordándole que debe volver a medir la distancia AC.
- Al realizar dos mediciones, asegúrese de que se toman desde el mismo punto de inicio (A) y que la segunda medición es perpendicular al objetivo C. La realización correcta de mediciones le ayudará a obtener la distancia calculada más precisa.

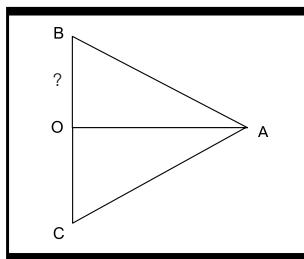


Fig. 5

Medición de Teorema de Pitágoras doble

Utilice el modo de medición de Teorema de Pitágoras doble cuando un extremo de la longitud a medir es indirectamente mayor que la posición de medición y el otro extremo de esa longitud es inferior que la posición de medición.

En el ejemplo que se ilustra (Fig. 5), la longitud BC debe determinarse y A es la posición de medición. Para dicho fin, AB, AO y AC deberán medirse. AO y BC deben formar ángulos rectos.

- Pulse la tecla de modo “<img alt="Icono de modo de medición de Teorema de Pitágoras doble" data-bbox="548 672 576 692}” para elegir el modo de medición de Teorema de Pitágoras doble. El icono de modo “<img alt="Icono de modo de medición de Teorema de Pitágoras doble" data-bbox="548 726 576 746}” parpadeará en la pantalla LCD.
- Pulse la tecla de medición “<img alt="Icono de modo de medición de Teorema de Pitágoras doble" data-bbox="708 726 736 746}” para encender el rayo láser, coloque el dispositivo para apuntar el láser hacia el objetivo B.
- Pulse la tecla de medición “<img alt="Icono de modo de medición de Teorema de Pitágoras doble" data-bbox="708 780 736 800}” para mostrar la longitud medida de AB en la primera fila de la pantalla.
- Sin modificar la ubicación del punto de referencia de medición en el dispositivo en la posición A, apunte el punto de láser perpendicularmente hacia el objetivo O.

5. Pulse la tecla de medición “” para mostrar la longitud medida de AO en la segunda fila de la pantalla.
6. Sin modificar la ubicación del punto de referencia de medición en el dispositivo en la posición A, apunte el punto de láser hacia el objetivo C.
7. Vuelva a pulsar la tecla de medición “” para mostrar la longitud indirecta de BC en la fila inferior de la pantalla, la distancia AC se mostrará al mismo tiempo en la tercera fila.

Medición continua (Ubicación)

La función de medición continua (ubicación) se emplea para transferir mediciones, es decir, planes de construcción. En el modo de medición continua, el dispositivo de medición puede trasladarse en relación al objetivo, y el valor medido se actualiza aproximadamente cada 0,5 segundos en la pantalla.

Por ejemplo, el usuario puede medir la distancia entre el dispositivo y una pared y luego alejarse de esa pared mientras la distancia real se muestra de forma continua, informando al usuario cuando se haya alcanzado la distancia correcta.

1. Pulse la tecla de modo “” para elegir el modo de medición de distancia única. Si está en otro modo, pulse la tecla “” para regresar al modo de medición de distancia única.
2. Pulse la tecla de medición “” y sosténgala durante unos 3 segundos para activar el modo de medición continuo
3. Mueva el dispositivo hasta que el valor de distancia necesaria se indique en la parte inferior de la pantalla.
4. Pulse cualquier tecla para interrumpir la medición continua. El valor medido actual se indica en la fila inferior de la pantalla. Los valores máximos y mínimos se mostrarán en la primera y segunda fila de la pantalla.
5. Pulse de nuevo la tecla de medición “” para iniciar una nueva secuencia de medición continua.

Medición mínima/máxima

Esta función permite al usuario medir la distancia mínima o máxima medida a partir de un punto de medición fijo. Se utiliza normalmente para medir distancias diagonales (valores máximos), distancias

horizontales o distancias verticales (valores mínimos). El valor resultante puede transferirse a la medición del Teorema de Pitágoras, medición de volumen, área y modos de medición de distancia única.

La función Mín/Máx puede ayudar a eliminar la desviación de medición provocada al sostener incorrectamente el dispositivo cuando se apunta hacia el objetivo. Puede ayudar a obtener el cálculo preciso del área, volumen y longitud indirecta.

1. Pulse la tecla de modo “” para elegir el modo de medición de Teorema de Pitágoras, volumen o área.
2. Pulse la tecla Mín/Máx “” para activar la función Mín/Máx.
3. Pulse la tecla de medición “” para encender el láser, apunte el láser hacia el objetivo que desea medir y púlselo de nuevo para iniciar la medición mínima o máxima.
4. Mueva lentamente el láser hacia la izquierda o derecha o hacia arriba o abajo sobre el punto objetivo que desea.
5. Pulse cualquier tecla para interrumpir la medición Mín/Máx, el valor mínimo o máximo se mostrará en la correspondiente fila de la pantalla como una longitud precisa para el cálculo.

Suma y resta

La distancia única, el área, volumen y longitud indirecta pueden añadirse o restarse con las funciones de suma y resta.

1. Realice la primera medición.
2. Pulse la tecla “”, elija suma o resta.
3. Realice la segunda medición.
4. La suma o diferencia entre las mediciones se mostrarán en la fila inferior de la pantalla, y las últimas mediciones se mostrarán al mismo tiempo en la fila superior de la pantalla.
5. Siga el mismo método para realizar cálculos adicionales.

Trabajar usando un trípode (disponible por separado)

El uso de un trípode resulta especialmente útil para medir distancias superiores. El medidor de distancia láser puede atornillarse en un trípode disponible en los comercios con ayuda de una rosca de 1/4" en el lado inferior de la carcasa.

1. Monte el dispositivo en el trípode.
2. Establezca la referencia de medición de la rosca, el icono muestra “ ”.
3. Empiece a realizar mediciones.

Señales de error

Pueden aparecer las siguientes señales de error en la pantalla LCD de su dispositivo durante la medición:

CÓDIGO DE ERROR	CAUSA	SOLUCIÓN
Err002	Fuera de rango, el rango de medición para este dispositivo debe situarse entre 0,1 a 50m.	Realice la medición dentro del rango de 0,1 a 50m.
Err004	La temperatura es demasiado elevada.	Espere a que el dispositivo de medición haya alcanzado la temperatura de funcionamiento (de -10 a 50°C)
Err005	La temperatura es demasiado baja.	Espere a que el dispositivo de medición haya alcanzado la temperatura de funcionamiento (de -10 a 50°C)
Err006	Nivel de carga de la batería baja, un recordatorio para que se cambien las pilas.	Inserte pilas nuevas
Err007	Vibraciones fuertes o el dispositivo estaba	Mantenga siempre el dispositivo estable
Err008	Introducción incorrecta, la longitud de uno de los lados del triángulo recto según se mide es superior a la hipotenusa.	Vuelva a medir; la hipotenusa siempre es mayor que la longitud del primer lado

MANTENIMIENTO

Este medidor de distancia digital láser ha sido diseñado para ser un dispositivo de bajo mantenimiento. No obstante, para poder mantener su rendimiento, deberá siempre seguir estas simples indicaciones.

1. **Siempre** maneje el dispositivo con cuidado. Trátelo como un dispositivo óptico, como una cámara o binoculares.
2. **Evite** que se exponga a golpes, vibraciones continuas o temperaturas frías o calientes elevadas.
3. **Guárdelo** siempre en lugares interiores. Cuando no se utilice, **SIEMPRE** guárdelo en su funda protectora.
4. **Siempre** mantenga el dispositivo libre de polvo y líquidos. Utilice sólo un paño suave y limpio para limpiarlo. Si es necesario, humedezca ligeramente el paño con alcohol puro o un poco de agua.
5. **No** toque la lente con los dedos.
6. Compruebe con regularidad las pilas para evitar su deterioro. **SIEMPRE** saque las pilas del dispositivo, si éste no va a utilizarse durante un periodo prolongado de tiempo.
7. Sustituya las pilas cuando el icono de batería esté siempre vacío y se muestre en la pantalla LCD.
8. **No** desmonte el medidor de distancia digital láser, ya que expondrá al usuario a una exposición peligrosa a radiaciones.
9. **No** intente cambiar ninguna pieza de la lente del láser.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El dispositivo no puede encenderse	Las pilas están mal colocadas.	Vuelva a instalar las pilas según los indicadores de polaridad en el compartimiento de las pilas
	Las pilas son de tensión baja	Sustituya las pilas por unas nuevas
	La tecla de encendido no hace contacto.	Intente pulsarla con más fuerza o envíelo a reparar
Códigos de error en la pantalla LCD en la medición	Consulte la parte " Señales de error " de arriba	Consulte la parte "Señales de error" de arriba
Vida corta de la batería	Uso de un tipo de pila erróneo	Sustituya las pilas por unas alcalinas

Especificaciones técnicas

Uso recomendado	Interiores
Rango de medición (normalmente)	0,1-50m*
Precisión de medición (normalmente)	±3mm*
Menor unidad mostrada	1mm
Clase de láser	2
Tipo de láser	$\lambda=635\text{nm}$, $P\leq1\text{mW}$
Apagado automático:	-láser: 20 segundos -dispositivo de medición: 5 minutos
Vida útil estimada de la batería (utilice pilas alcalinas AAA/LR03)	Hasta 5000 mediciones únicas
Batería	4 pilas x1,5 voltios "AAA/LR03"
Temperatura óptima de funcionamiento	-10 °C a 50°C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C a 60°C
Tamaño	113x56,4x35 (mm)
Peso	155g (sin pilas)

Importante: En condiciones poco favorables, tales como luz de sol brillante o cuando se mide en superficies poco reflectantes o muy rugosas, la precisión y el rango de medición del dispositivo se reducirán, realice mediciones con el reflector (no se incluye).

