

FR

MANUEL D'UTILISATION
TÉLÉMÈTRE LASER



Sommaire

Indications sur le manuel d'utilisation 2

Normes de sécurité 2

Informations sur l'appareil 4

Transport et stockage 6

Utilisation 7

Maintenance et réparation 14

Défauts et pannes 15

Élimination 16

Déclaration de conformité 16

Indications sur le manuel d'utilisation

Symboles



Avertissement relatif à la tension électrique
Ce symbole indique que la tension électrique cause des risques pour la vie et la santé des personnes.



Avertissement relatif au rayonnement laser
Ce symbole indique l'existence de risques pour la santé des personnes dus aux rayons laser.



Avertissement
Cette mention d'avertissement indique un risque moyen qui peut entraîner des blessures graves ou mortelles s'il n'est pas évité.



Attention
Cette mention d'avertissement indique un risque faible qui peut entraîner des blessures bénignes ou moyennes s'il n'est pas évité.

Remarque
Cette mention d'avertissement indique des informations importantes (par ex. dommages matériels), mais aucun danger.



Info
Les indications présentant ce symbole vous aident à exécuter vos tâches rapidement et en toute sécurité.



Observer le mode d'emploi
Les indications présentant ce symbole vous indiquent qu'il est nécessaire de respecter le manuel d'utilisation.

Vous pouvez télécharger la dernière version du manuel d'utilisation et la déclaration de conformité UE sur le lien suivant :



TD200



<https://hub.trotec.com/?id=46393>

Normes de sécurité

Veillez lire attentivement le présent manuel avant la mise en service ou l'utilisation de l'appareil et conservez-le à proximité immédiate du site d'installation ou de l'appareil même.



Avertissement

Lisez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions.

Le non-respect des consignes de sécurité risque de causer une électrocution, de provoquer un incendie ou de causer des blessures graves.

Conservez toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.



Danger

En cas d'utilisation de piles non-rechargeables, le raccordement de l'appareil à une alimentation en tension (y compris pour l'échange de données), que ce soit par l'intermédiaire d'un câble USB ou par induction, peut entraîner l'explosion des piles, des détériorations de l'appareil, un incendie et des blessures.

De ce fait, utilisez autant que possible exclusivement des batteries rechargeables.

Si vous devez cependant, pour des raisons techniques, mettre en œuvre de façon transitoire des piles non-rechargeables, vous devez absolument les enlever de l'appareil avant de raccorder celui-ci à un ordinateur ou à un chargeur.

- N'utilisez pas et ne placez pas l'appareil dans les pièces ou les zones présentant un risque d'explosion.
- N'utilisez pas l'appareil dans les atmosphères agressives.
- Ne plongez pas l'appareil sous l'eau. Ne laissez aucun liquide pénétrer à l'intérieur de l'appareil.
- L'utilisation de l'appareil n'est permise que dans les environnements secs et jamais sous la pluie ou par une humidité relative de l'air supérieure aux conditions admissibles de fonctionnement.

- Protégez l'appareil du rayonnement direct et permanent du soleil.
- Ne retirez aucun signal de sécurité, autocollant ni étiquette de l'appareil. Tous les signaux de sécurité, autocollants et étiquettes doivent être conservés de manière à rester lisibles.
- L'appareil ne doit pas être ouvert.
- Évitez de regarder directement le rayon laser.
- Ne dirigez pas le rayon laser sur les personnes ou sur les animaux.
- N'utilisez pas ensemble des piles de types différents ni des piles neuves et des piles usagées.
- Placez les piles dans le compartiment à piles en respectant les polarités.
- Retirez la fiche électrique de l'appareil lorsque vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période.
- Ne court-circuitez jamais les bornes d'alimentation dans le compartiment à piles.
- N'avez pas de pile ! Une pile avalée peut déclencher, en l'espace de 2 heures, des brûlures internes graves. Les brûlures chimiques peuvent être mortelles !
- Si vous pensez qu'une pile a été avalée ou introduite de toute autre manière dans le corps, consultez immédiatement un médecin !
- Tenez les piles neuves ou usagées hors de portée des enfants, de même qu'un compartiment à piles ouvert.
- N'utilisez l'appareil que si les précautions de sécurité prises sont suffisantes à l'endroit de la mesure (par exemple lors de mesures sur la voie publique, sur les chantiers, etc.). Dans le cas contraire, n'utilisez pas l'appareil.
- Observez les conditions d'entreposage et de fonctionnement (voir « Caractéristiques techniques »).

Utilisation conforme

Utilisez l'appareil uniquement pour la mesure de distances, de surfaces et de volumes à l'aide du laser intégré au sein de la plage de mesure indiquée dans les données techniques. Veuillez observer les caractéristiques techniques et les respecter.

Pour utiliser l'appareil de manière adéquate, utilisez uniquement les accessoires homologués de Trotec ou les pièces de rechange de Trotec.

Utilisations non conformes prévisibles

N'utilisez pas l'appareil dans les zones explosibles ni pour effectuer des mesures dans les liquides. Ne le dirigez pas sur les personnes ni sur les animaux.

Ne raccordez pas l'appareil à un chargeur ou à un ordinateur par l'intermédiaire d'un câble USB si l'appareil contient des batteries non-rechargeables.

Toute modification structurelle, toute transformation ou tout ajout arbitraire au niveau de l'appareil est strictement interdit.

Qualification du personnel

Toute personne utilisant le présent appareil doit :

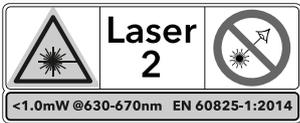
- être consciente des risques pouvant être liés à la manipulation des appareils de mesure laser.
- avoir lu et compris le manuel d'utilisation, et notamment le chapitre Normes de sécurité.

Signaux de sécurité et étiquettes sur l'appareil

Remarque

Ne retirez aucun signal de sécurité, autocollant ni étiquette de l'appareil. Tous les signaux de sécurité, autocollants et étiquettes doivent être conservés de manière à rester lisibles.

Les signaux de sécurité et étiquettes suivants sont apposés sur l'appareil :

Étiquette d'avertissement	
Signification	<p>L'étiquette d'avertissement se trouve au dos de l'appareil et indique qu'il s'agit d'un appareil doté d'un laser de classe 2.</p> <p>La puissance est inférieure à 1,0 mW. La plage de fréquence du laser est comprise entre 630 et 670 nm.</p> <p>Ne regardez pas directement dans l'ouverture par laquelle le rayon laser est émis.</p>

Risques résiduels



Avertissement relatif au rayonnement laser

Laser classe 2, P max. : < 1 mW, λ : 400-700 nm, EN 60825-1:2014

N'exposez pas votre œil volontairement au rayon laser et ne regardez pas directement dans l'ouverture par laquelle il est émis.

Ne dirigez jamais le rayon laser vers des personnes, des animaux ou des surfaces réfléchissantes. Même une exposition brève au rayon laser risque de provoquer des dommages de la vue.

L'observation de la sortie laser au moyen d'instruments d'optique (par exemple loupe, verres grossissants, etc.) peut affecter la vue.

Lors de travaux avec un laser de classe 2, observez les consignes légales de votre pays en ce qui concerne le port de lunettes de protection.



Avertissement

Danger de suffocation !

Veuillez ne pas laisser traîner les emballages vides. Ils pourraient être dangereux pour les enfants.



Avertissement

L'appareil n'étant pas un jouet, il n'est pas adapté aux enfants.



Avertissement

L'utilisation de l'appareil peut comporter un risque s'il est utilisé par des personnes non compétentes ou en cas d'utilisation non conforme ou non conventionnelle ! Observez les qualifications requises pour le personnel.



Attention

Tenez l'appareil à l'écart de sources de chaleur.

Remarque

N'exposez pas l'appareil à l'humidité ou à des températures extrêmes afin d'éviter de le détériorer.

Remarque

N'utilisez pas de nettoyants agressifs, abrasifs ou décapants pour nettoyer l'appareil.

Informations sur l'appareil

Description de l'appareil

Le télémètre laser TD200 permet de déterminer les distances, les surfaces et les volumes à l'intérieur comme à l'extérieur.

Les modes de mesure possibles sont les suivants :

- Mesure de distance (vers un point ou entre deux points)
- Mesure continue (mesure de la distance minimum et de la distance maximum)
- Mesure de surface (de rectangles, de triangles et de cercles)
- Mesure de volume (de parallélépipèdes et de cylindres)
- Mesure de hauteur, y compris partielle / indirecte
- Mesure de côtés de trapèze
- Marquage d'espacements répétitifs (piquetage)

L'appareil est doté d'un appareil photo intégré qui vous permet de chercher la cible et de prendre une photo de la situation de mesure.

Grâce à la minuterie, il est possible de retarder de 5 secondes le déclenchement de la mesure.

La commande des diverses fonctions de mesure a lieu au moyen d'éléments séparés. L'écran multiligne rétro-éclairé affiche les valeurs déterminées et les modes de mesure.

Les valeurs de mesure peuvent être ajoutées ou soustraites et il est possible de récupérer jusqu'à 1000 mesures à partir de la mémoire de données.

Distance de mesure

Vous trouverez la portée de l'appareil au chapitre « Caractéristiques techniques ». Dans certaines conditions, la détermination de grandes distances est possible même sans mire de visée – par exemple la nuit, au crépuscule ou lorsque la cible est à l'ombre. De jour, utilisez le cas échéant une mire de visée pour agrandir la distance possible dans le cas des surfaces présentant une mauvaise réflexion.

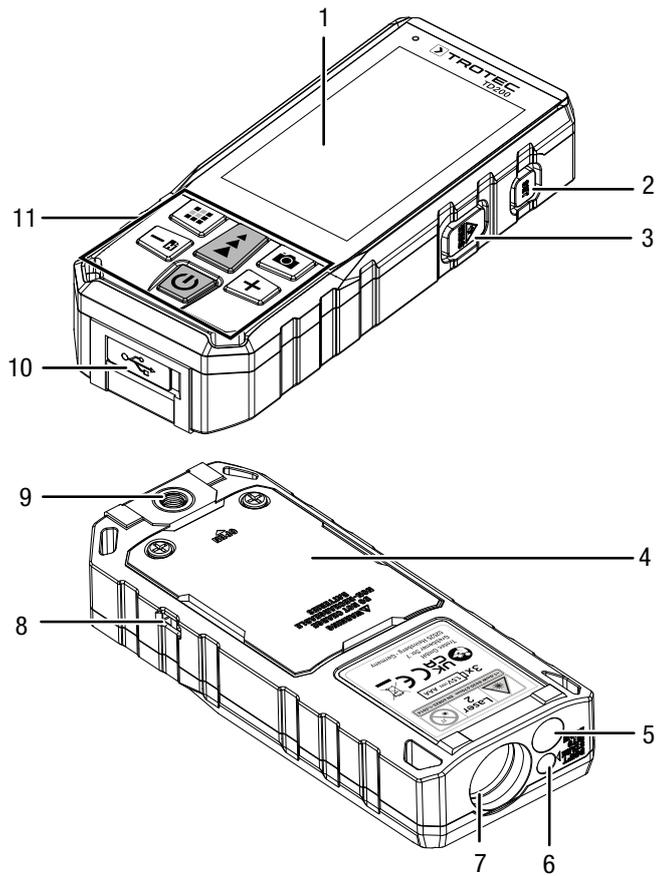
Surfaces des cibles

Les erreurs de mesure sont possibles lorsque le laser rencontre des liquides incolores (par exemple de l'eau), du verre sans poussière, du polystyrène ou d'autres matériaux semi-transparents. La rencontre du laser avec une surface brillante et la déviation qu'elle provoque peuvent également fausser les résultats de mesure. Les surfaces mates, non réfléchissantes ou sombres peuvent prolonger la durée de la mesure.

Charge par induction

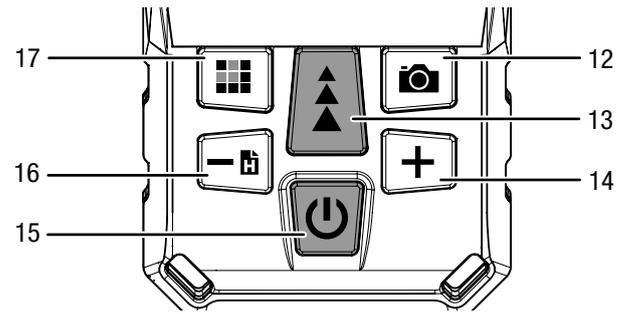
Vous avez la possibilité de charger l'appareil par induction. À cette fin, vous devez disposer d'un chargeur à induction (5 V, 1 A/5A) non compris dans la fourniture.

Représentation de l'appareil

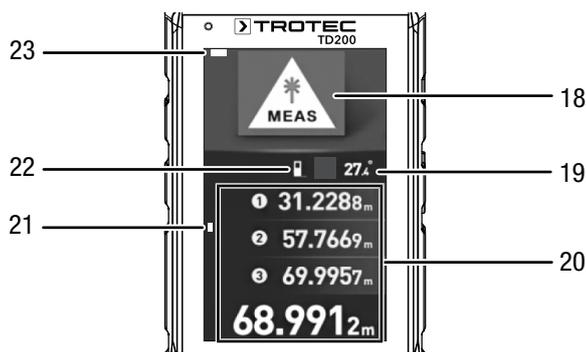


N°	Désignation
1	Écran
2	Touche SET
3	Touche
4	Couvercle du compartiment batteries
5	Objectif de l'appareil photo
6	Laser
7	Réception laser
8	Attache-dragonne
9	Filetage pour trépied
10	Port USB
11	Clavier

Clavier



N°	Touch e	Fonction
12		Pression brève : activation appareil photo en mode réglage : changement de sous-menu En mode mémoire : ouverture du menu effacement
		Pression longue : prise de photo avec mesure individuelle de distance
13		Pression brève : activation du laser / exécution de la mesure
		Maintien pression : mesure en continu
14	+	Pression brève : lancement addition d'une valeur de mesure Dans le menu mesure / réglages : changement de sous-menu En mode mémoire : sélection de l'emplacement mémoire suivant
15		Pression brève : effacement dernière valeur / retour à la mesure individuelle
		Pression longue : mise en marche ou arrêt de l'appareil
16	-	Pression brève : lancement soustraction d'une valeur de mesure Dans le menu mesure / réglages : changement de sous-menu En mode mémoire : sélection de l'emplacement mémoire précédent
		Pression longue : activation du mode mémoire
17		Pression brève : activation du menu mesure En mode mémoire : passage des valeurs aux photos et inversement En mode réglage : changement de sous-menu
		Maintien pression : mesure différée (5 s)

Écran


N°	Élément d'affichage
18	Affichage du mode de mesure mis en œuvre
19	Affichage numérique de l'angle d'inclinaison
20	Affichage des valeurs de mesure et des résultats
21	Indication graphique de l'angle d'inclinaison
22	Indication du point de référence défini
23	Symbole batteries

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Modèle	TD200
Poids (batteries incluses)	190 g
Dimensions (long. x larg. x haut.)	130 x 54 x 28 mm
Plage de mesure laser	0,05 à 200 m / 2 in à 656 ft
Écran	Écran couleur HD de 3 pouces
Unités de mesure	m/mm/ft/in/ft+in
Précision	±2,0 mm + 5 x 10 ⁻⁵ D
Résolution dans la plage de mesure	1 mm
Point de référence	avant/arrière de l'appareil / trépied
Nombre d'enregistrements dans l'historique	1000 max
Nombre de photos enregistrées	100 max
Température de fonctionnement	0 °C à 40 °C 32 °F à 104 °F
Température de stockage	-10 °C à 60 °C
Humidité relative	max. 90 %
Puissance laser	< 1 mW (630–670 nm)
Catégorie laser	II

Paramètre	Valeur
Arrêt automatique	au bout d'environ 3 minutes de non-utilisation
Arrêt du laser	Au bout d'environ 30 secondes de non-utilisation
Indice de protection	IP 65
Port USB	micro-USB
Alimentation électrique	3 batteries rechargeables 1,2 V type AAA
Charge par induction	5 V, 1 A/5 A

Composition de la fourniture

- 1 TD200
- 3 batteries rechargeables 1,2 V type AAA
- 1 dragonne
- 1 pochette/housse
- 1 câble USB
- 1 tournevis
- 1 notice succincte

Transport et stockage
Remarque

L'appareil peut s'endommager si vous le transportez ou l'entreposez de manière inappropriée.

Observez les informations relatives au transport et à l'entreposage de l'appareil.

Transport

Utilisez la pochette fournie avec l'appareil pour transporter ce dernier afin de le protéger contre les influences extérieures.

Stockage

Observez les conditions de stockage suivantes lorsque vous n'utilisez pas l'appareil :

- au sec et protégé du gel et de la chaleur
- dans un endroit protégé de la poussière et de l'exposition directe du soleil
- le cas échéant, protégé de la poussière par une housse
- la température de stockage correspond aux valeurs indiquées dans les Caractéristiques techniques
- retirer les piles de l'appareil

Utilisation

Mise en place des piles



Danger

En cas d'utilisation de piles non-rechargeables, le raccordement de l'appareil à une alimentation en tension (y compris pour l'échange de données), que ce soit par l'intermédiaire d'un câble USB ou par induction, peut entraîner l'explosion des piles, des détériorations de l'appareil, un incendie et des blessures.

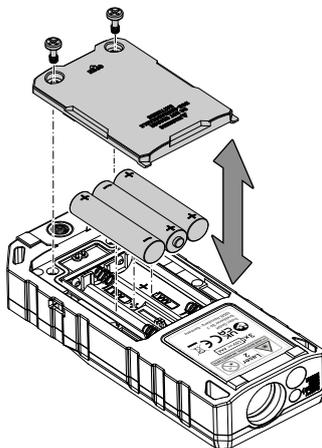
De ce fait, utilisez autant que possible exclusivement des batteries rechargeables.

Si vous devez cependant, pour des raisons techniques, mettre en œuvre de façon transitoire des piles non-rechargeables, vous devez absolument les enlever de l'appareil avant de raccorder celui-ci à un ordinateur ou à un chargeur.

Remarque

Assurez-vous que la surface de l'appareil est sèche et que l'appareil est éteint.

- Dévissez le couvercle du compartiment à piles (4) au moyen d'un tournevis.
- Insérez trois batteries rechargeables de type AAA (1,2 V) dans le compartiment batteries en respectant les polarités (+/-). La fourniture comprend un jeu de batteries.



- Remettez le couvercle du compartiment batteries en place et revissez les vis.

Mise en marche

- Appuyez sur la touche (15) pendant environ 1 seconde environ.
 - ⇒ L'écran s'allume et l'appareil se trouve en mode mesure individuelle de distance.
 - ⇒ L'écran affiche l'angle d'inclinaison, de façon numérique en degrés et de façon graphique au moyen d'une barre sur le bord gauche de l'écran.

Paramétrages de base

- Appuyez sur la touche *SET* (2) afin d'ouvrir le menu des paramétrages.
 - ⇒ Les sous-menus qu'il est possible de sélectionner apparaissent à droite de l'écran.
 - ⇒ Les options possibles du sous-menu sont affichées à gauche de l'écran.



Vous pouvez effectuer les paramétrages suivants :

Unité de mesure	: mètres - 3 décimales : mètres - 4 décimales mm : millimètres ft : pieds in : pouces ' '' : pieds et pouces
Point de référence	: bord avant de l'appareil : bord arrière de l'appareil : filetage pour trépied (milieu)
Rotation écran	: rotation activée : rotation désactivée
Bip sonore	: bip activé : bip désactivé
Langue menu	: anglais : chinois
Fond d'écran	: fond d'écran blanc : fond d'écran noir
Mesure différée	: lance une mesure différée (5 s)
Mémoire	: ouvre la mémoire pour les mesures et les photos
Constante	: ouvre le menu de définition d'une valeur de base qui sera ajoutée ou soustraite aux mesures

- Utilisez la touche (14) et la touche (12) pour naviguer parmi les sous-menus.
- Utilisez la touche (16) et la touche (17) pour naviguer parmi les options du sous-menu.
- Appuyez sur la touche (13) afin de sélectionner l'option mise en relief dans le sous-menu.
 - ⇒ L'option sélectionnée est alors confirmée et affichée à droite dans le sous-menu.
- Appuyez sur la touche (15) pour quitter le menu paramétrages et revenir au menu de mesure.

Sélection du mode de mesure

En appuyant sur la touche (17), vous activez le menu des modes de mesure. La touche (14) et la touche (16) vous permettent de sélectionner le mode de mesure, que vous confirmez ensuite au moyen de la touche (13).

Les modes de mesure suivants sont à votre disposition :

	Mesure de distance individuelle : - vous pouvez additionner ou soustraire les valeurs de mesure - mesure continue (mesure de la distance minimum et de la distance maximum)
	Mesure de surface (rectangle)
	Mesure de volume (parallélépipède)
	Mesure point-à-point
	Piquetage (indication d'espacements égaux)
	Mesure de surface de cercle
	Mesure de volume de cylindre
	Mesure de surface de triangle
	Mesure de trapèze 2 (avec une hauteur et une diagonale)
	Mesure de trapèze 1 (avec deux hauteurs et une base)
	Mesure automatique de hauteur
	Mesure nivelée de distance, de hauteur et d'angle
	Mesure de hauteur partielle à 3 points (Pythagore 2, 3 points)
	Mesure de hauteur à 3 points (Pythagore 1, 3 points)
	Mesure de hauteur à 2 points (Pythagore 2 points)

En appuyant sur la touche (15), vous pouvez quitter la sélection de la fonction de mesure et revenir à la mesure individuelle.

Exécution des mesures



Avertissement relatif au rayonnement laser

Laser classe 2, P max. : < 1 mW, λ : 400-700 nm, EN 60825-1:2014

N'exposez pas votre œil volontairement au rayon laser et ne regardez pas directement dans l'ouverture par laquelle il est émis.

Ne dirigez jamais le rayon laser vers des personnes, des animaux ou des surfaces réfléchissantes. Même une exposition brève au rayon laser risque de provoquer des dommages de la vue.

L'observation de la sortie laser au moyen d'instruments d'optique (par exemple loupe, verres grossissants, etc.) peut affecter la vue.

Lors de travaux avec un laser de classe 2, observez les consignes légales de votre pays en ce qui concerne le port de lunettes de protection.



Info

Deux touches de l'appareil permettent de déclencher la mesure de distance :

- la touche (13) en-dessous de l'écran
- la touche (3) sur le côté droit

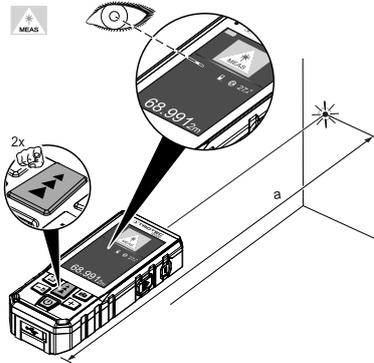
Pour simplifier, seule la touche (13) sera citée dans les instructions qui suivent. Vous pouvez choisir la touche qui vous convient le mieux en fonction de la situation.

Visée de la cible :

Si le laser n'est pas visible sur le point de mesure, vous pouvez appuyer sur la touche (12) et activer ainsi l'appareil photo. Celui-ci dispose d'une fonction de recherche de la cible qui crée un réticule sur le point laser, vous permettant ainsi de viser la cible de manière très précise. En appuyant sur la touche (13), vous pouvez activer la mesure de distance par rapport au point visé. L'écran revient ensuite au menu de mesure.

Mesure de distance individuelle

1. Appuyez brièvement sur la touche (13) pour activer le laser.
2. Pointez le laser sur la surface cible.
3. Appuyez de nouveau brièvement sur la touche (13) pour effectuer une mesure de distance.
⇒ La valeur mesurée s'affiche à l'écran.



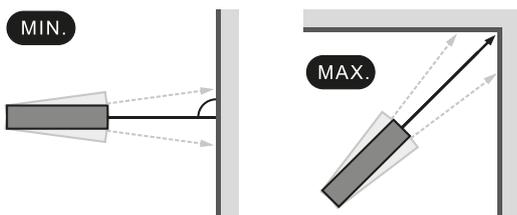
Info

Pendant la mesure individuelle de distance, vous pouvez appuyer sur la touche (12) et activer ainsi l'appareil photo. Si vous appuyez de nouveau pendant environ 3 secondes, une photo est prise et mémorisée avec la valeur de mesure.

Mesure continue (min. / max.)

Cette méthode de mesure permet de déplacer l'appareil pendant la mesure, la valeur de mesure étant re-calculée environ toutes les 0,5 secondes. Vous pouvez utiliser le mode mesure continue par exemple pour les applications suivantes :

- **Valeur MIN :** « fil à plomb » vers un mur / vers le sol
- **Valeur MAX :** pour mesurer une diagonale



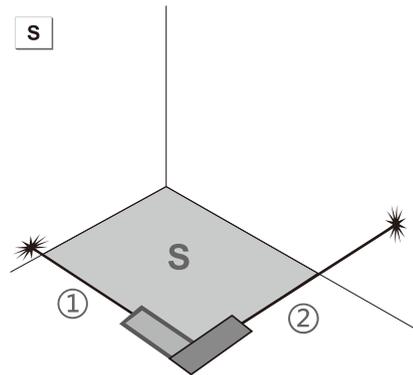
✓ Vous vous trouvez en mode mesure de distance individuelle.

1. Appuyez sur la touche (13) et maintenez-la pressée.
⇒ S'il est activé, le bip sonore retentit de façon récurrente.
⇒ Les valeurs maximum, minimum et actuelle sont affichées à l'écran.
2. Suivant la valeur de mesure que vous souhaitez déterminer, déplacez l'appareil lentement d'avant en arrière ou de haut en bas (par exemple dans le coin d'une pièce).
3. Appuyez brièvement sur la touche pour stopper la mesure continue.
⇒ Les valeurs maximum, minimum et actuelle (mesurée en dernier lieu) sont affichées à l'écran.

Mesure de surface (rectangle)

✓ Vous vous trouvez en mode mesure de surface.

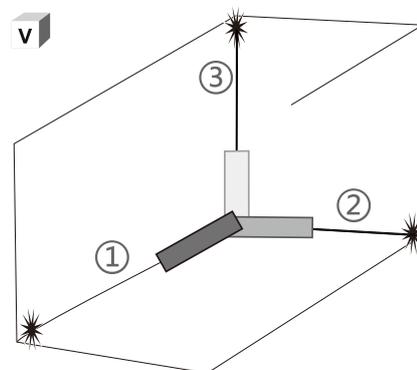
1. Appuyez brièvement sur la touche (13) afin d'effectuer la mesure ①.
⇒ La longueur du côté s'affiche à l'écran.
2. Tournez l'appareil de 90° et appuyez de nouveau brièvement sur la touche (13) afin d'effectuer la mesure ②.
⇒ Après la deuxième pression sur la touche , l'appareil calcule automatiquement la surface (S) ainsi que le périmètre et les affiche à l'écran.



Mesure de volume (parallélépipède)

✓ Vous vous trouvez en mode mesure de volume.

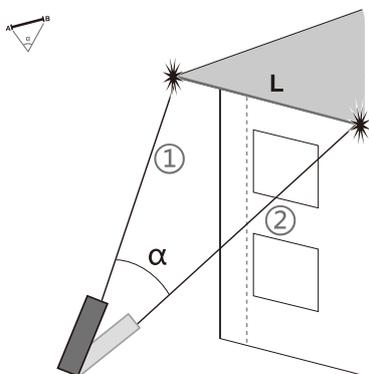
1. Appuyez brièvement sur la touche (13) pour mesurer la longueur ①.
⇒ La longueur s'affiche à l'écran.
2. Appuyez de nouveau brièvement sur la touche pour mesurer la largeur ②.
⇒ La deuxième valeur mesurée vient s'ajouter à l'affichage.
3. Appuyez de nouveau brièvement sur la touche pour mesurer la hauteur ③.
⇒ La troisième valeur mesurée vient s'ajouter à l'affichage.
⇒ L'appareil calcule automatiquement le volume et l'affiche à l'écran.



Mesure point-à-point

Après la sélection du mode de mesure point-à-point, l'appareil effectue un calibrage. L'appareil doit rester absolument immobile. Une fois le calibrage effectué, vous pouvez commencer la mesure :

1. Visez avec le laser le point de départ et appuyez brièvement sur la touche **A** (13) afin d'effectuer la mesure ①.
⇒ La longueur s'affiche à l'écran.
2. Visez avec le laser le point d'arrivée et appuyez de nouveau brièvement sur la touche **A** afin d'effectuer la mesure ②.
⇒ La deuxième valeur mesurée vient s'ajouter à l'affichage.
⇒ L'appareil calcule automatiquement la distance (L) entre les deux points de mesure et l'angle entre les deux côtés (α), et affiche ces résultats à l'écran.



Fonction piquetage

Cette fonction permet de marquer des espacements égaux, par exemple pour le montage de composants dans la construction.

Pour la mesure, vous pouvez entrer deux valeurs :

- A : la valeur de départ, où la mesure doit commencer (par exemple la distance entre un mur et le premier composant).
- B : l'espacement répétitif que vous souhaitez marquer (par exemple la distance entre les composants individuels)

Après sélection du mode de mesure, le masque de saisie pour les valeurs A et B apparaît. Les touches suivantes sont à votre disposition pour la saisie :

Touche	Fonction
	Navigation vers la gauche
	Navigation vers la droite
	Augmentation de la valeur
	Diminution de la valeur
	Confirmation de la valeur affichée
	Quitter le menu

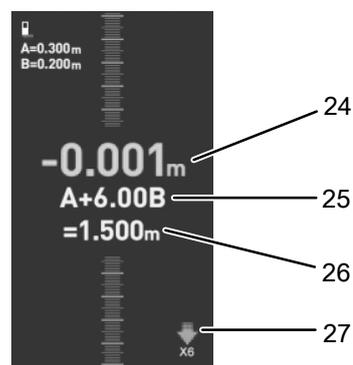


Info

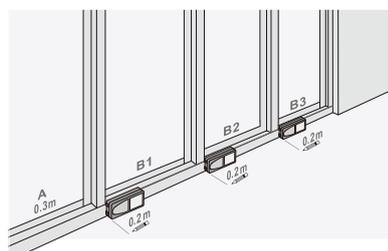
Avant le marquage, observez le point de référence choisi.

Après la saisie des valeurs, la fonction piquetage démarre et vous pouvez commencer le marquage. Les indications de l'écran aident à vous orienter :

- La valeur supérieure (24) indique la distance par rapport à un point à marquer.
- La valeur du milieu (25) indique le nombre de fois où A et B ont été atteintes au point actuel.
- La valeur inférieure (26) donne la longueur totale.
- Les flèches (27) indiquent la direction dans laquelle se trouve le point suivant.

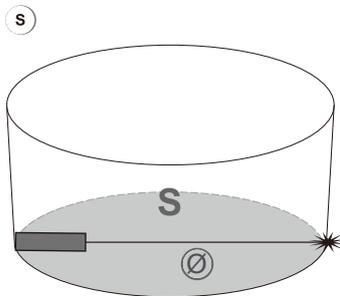


1. Déplacez lentement l'appareil le long de la ligne à piquer.
⇒ Lorsque vous vous approchez du point correspondant à la valeur A, des bips rapides se font entendre (si la fonction bip est active).
2. Marquez le point correspondant au moment où la valeur supérieure atteint zéro. Suivant le point de référence défini, cela peut être le bord avant ou le bord arrière de l'appareil.
⇒ Le point de départ (A) pour le piquetage est fixé.
3. Continuez à déplacer l'appareil le long de la ligne de piquetage.
⇒ Lorsque vous vous approchez du point correspondant à la distance B, des bips rapides se font entendre (si la fonction bip est active).
4. Marquez le point correspondant au moment où la valeur supérieure atteint zéro.
⇒ Le premier espacement B est marqué.
5. Répétez les étapes 3 à 4 jusqu'à ce que vous ayez marqué tous les points souhaités.



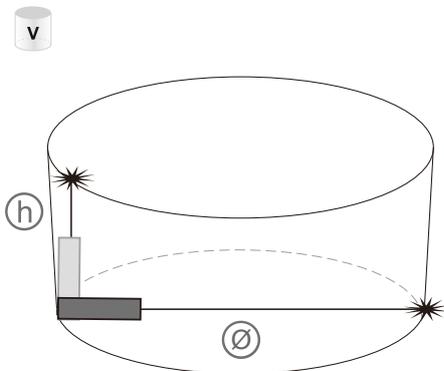
Mesure de surface de cercle

- ✓ Vous vous trouvez en mode mesure de surface de cercle.
- 1. Appuyez brièvement sur la touche (13) pour déterminer le diamètre (\emptyset) du cercle.
 - ⇒ L'appareil calcule automatiquement la surface ainsi que la circonférence et les affiche à l'écran.



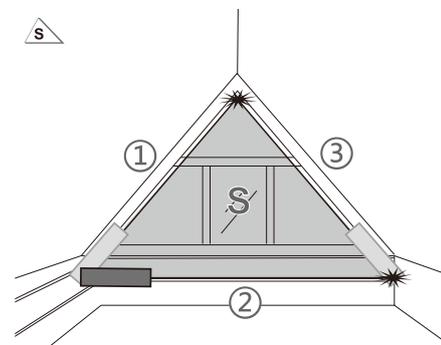
Mesure de volume de cylindre

- ✓ Vous vous trouvez en mode mesure de volume de cylindre.
- 1. Appuyez brièvement sur la touche (13) pour déterminer le diamètre (\emptyset) du cylindre.
 - ⇒ La longueur s'affiche à l'écran.
- 2. Appuyez de nouveau brièvement sur la touche (13) pour mesurer la hauteur (h) du cylindre.
 - ⇒ La longueur s'affiche à l'écran.
 - ⇒ L'appareil calcule automatiquement la surface du cercle ainsi que le volume du cylindre et les affiche à l'écran.



Mesure de surface de triangle

- ✓ Vous vous trouvez en mode mesure de surface de triangle.
- 1. Appuyez brièvement sur la touche (13) pour mesurer le côté ① du triangle.
 - ⇒ La longueur s'affiche à l'écran.
- 2. Changez l'orientation de l'appareil et appuyez de nouveau brièvement sur la touche (13) afin de mesurer le côté ② du triangle.
 - ⇒ La longueur s'affiche à l'écran.
- 3. Placez l'appareil à l'extrémité du côté ② et appuyez de nouveau brièvement sur la touche (13) afin de mesurer le côté ③ du triangle.
 - ⇒ La longueur s'affiche à l'écran.
 - ⇒ L'appareil calcule automatiquement la surface du triangle et l'affiche à l'écran.

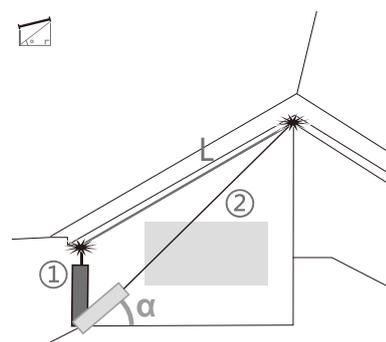


Info

Si le calcul montre que les trois côtés mesurés ne peuvent pas former un triangle, un message d'erreur s'affiche à l'écran.

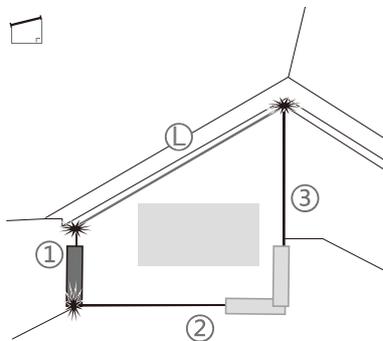
Mesure de trapèze 2 (avec une hauteur et une diagonale)

- ✓ Vous vous trouvez en mode mesure de trapèze 2.
- 1. Appuyez brièvement sur la touche (13) pour mesurer la hauteur ① de la surface trapézoïdale.
 - ⇒ La longueur s'affiche à l'écran.
- 2. Changez l'orientation de l'appareil et appuyez de nouveau brièvement sur la touche (13) afin de mesurer le côté ② de la surface trapézoïdale.
 - ⇒ La longueur s'affiche à l'écran.
 - ⇒ L'appareil calcule automatiquement la longueur (L) et l'angle (α) entre la diagonale et la ligne de base du trapèze et les affiche à l'écran.



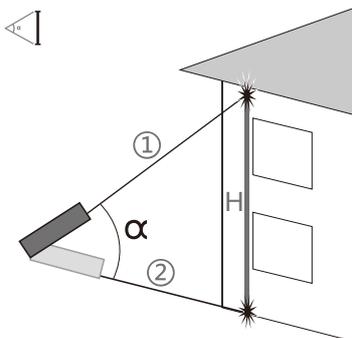
**Mesure de trapèze 1
(avec deux hauteurs et une base)**

- ✓ Vous vous trouvez en mode mesure de trapèze 1.
- 1. Appuyez brièvement sur la touche **A** (13) pour mesurer la hauteur ① de la surface trapézoïdale.
 - ⇒ La longueur s'affiche à l'écran.
- 2. Placez l'appareil à l'extrémité du côté 2 et appuyez de nouveau brièvement sur la touche **A** (13) afin de mesurer la base ② de la surface trapézoïdale.
 - ⇒ La longueur s'affiche à l'écran.
- 3. Changez l'orientation de l'appareil et appuyez de nouveau brièvement sur la touche **A** (13) afin de mesurer la seconde hauteur ③ de la surface trapézoïdale.
 - ⇒ La longueur s'affiche à l'écran.
 - ⇒ L'appareil calcule automatiquement la longueur du côté manquant (L) et l'affiche à l'écran.



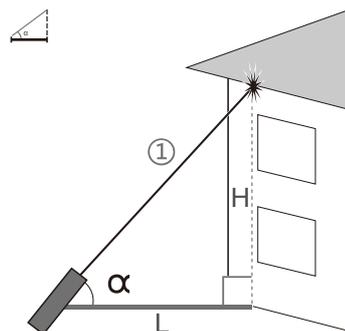
Mesure automatique de hauteur

- ✓ Vous vous trouvez en mode mesure automatique de hauteur.
- 1. Visez avec le laser le point supérieur et appuyez brièvement sur la touche **A** (13) afin de mesurer la distance ①.
 - ⇒ La distance s'affiche à l'écran.
- 2. Visez avec le laser le point inférieur et appuyez brièvement sur la touche **A** (13) afin de mesurer la distance ②.
 - ⇒ La distance s'affiche à l'écran.
 - ⇒ L'appareil calcule automatiquement la hauteur (H) et l'affiche à l'écran.



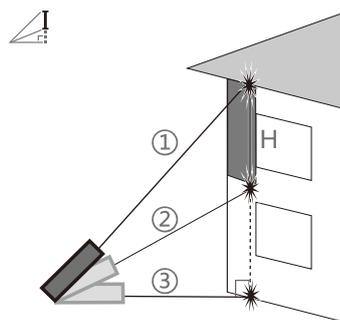
Mesure nivelée de distance, de hauteur et d'angle

- ✓ Vous vous trouvez en mode mesure nivelée de distance, de hauteur et d'angle.
- 1. Visez avec le laser le point supérieur de la hauteur et appuyez brièvement sur la touche **A** (13) afin de mesurer la distance ① par rapport au point supérieur.
 - ⇒ La longueur (1) s'affiche à l'écran.
 - ⇒ L'appareil calcule automatiquement la distance horizontale (L), la hauteur (H) ainsi que l'angle (α) et affiche ces résultats à l'écran.



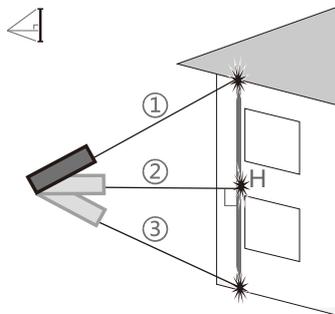
**Mesure de hauteur partielle à 3 points
(Pythagore 2, 3 points)**

- ✓ Vous vous trouvez en mode mesure Pythagore 2, 3 points.
- 1. Visez avec le laser le point supérieur et appuyez brièvement sur la touche **A** (13) afin de mesurer la distance ① par rapport au point supérieur.
 - ⇒ La distance s'affiche à l'écran.
- 2. Visez avec le laser le point inférieur de la hauteur partielle et appuyez brièvement sur la touche **A** (13) afin de mesurer la distance ② par rapport au point inférieur de la hauteur partielle.
 - ⇒ La distance s'affiche à l'écran.
- 3. Visez avec le laser le point de base (perpendiculairement à la hauteur partielle) et appuyez brièvement sur la touche **A** (13) afin de mesurer la distance ③ par rapport au point de base.
 - ⇒ La distance s'affiche à l'écran.
 - ⇒ L'appareil calcule automatiquement la hauteur (H) et l'affiche à l'écran.



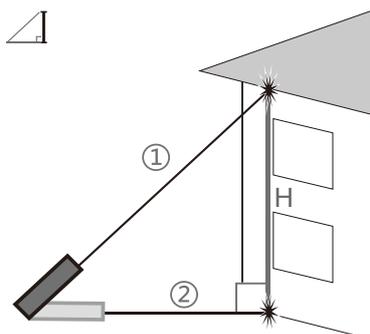
Mesure de hauteur à 3 points (Pythagore 1, 3 points)

- ✓ Vous vous trouvez en mode mesure Pythagore 1, 3 points.
- 1. Visez avec le laser le point supérieur et appuyez brièvement sur la touche (13) afin de mesurer la distance ① par rapport au point supérieur.
 - ⇒ La distance s'affiche à l'écran.
- 2. Visez avec le laser le point milieu de la hauteur partielle (perpendiculairement à la hauteur) et appuyez brièvement sur la touche (13) afin de mesurer la distance ② par rapport au point milieu de la hauteur partielle.
 - ⇒ La distance s'affiche à l'écran.
- 3. Visez avec le laser le point inférieur de la hauteur et appuyez brièvement sur la touche (13) afin de mesurer la distance ③ par rapport au point inférieur.
 - ⇒ La distance s'affiche à l'écran.
 - ⇒ L'appareil calcule automatiquement la hauteur (H) et l'affiche à l'écran.



Mesure de hauteur à 2 points (Pythagore 2 points)

- ✓ Vous vous trouvez en mode mesure Pythagore 2 points.
- 1. Visez avec le laser le point supérieur et appuyez brièvement sur la touche (13) afin de mesurer la distance ① par rapport au point supérieur.
 - ⇒ La distance s'affiche à l'écran.
- 2. Visez avec le laser le point inférieur (perpendiculairement à la hauteur) et appuyez brièvement sur la touche (13) afin de mesurer la distance ② par rapport au point inférieur.
 - ⇒ La distance s'affiche à l'écran.
 - ⇒ L'appareil calcule automatiquement la hauteur (H) et l'affiche à l'écran.



Addition/soustraction de valeurs de mesure



Info

Vous pouvez additionner ou soustraire les valeurs de mesure dans les modes de mesure suivants :

- Mesure de distance individuelle
- Mesure de surface
- Mesure de volume

Définition d'une constante de mesure

Vous avez la possibilité de définir sur l'appareil une constante de mesure (voir *Paramétrages de base*) afin que cette valeur définie soit additionnée à la valeur mesurée ou en soit soustraite. Pour définir la constante de mesure, procédez de la manière suivante :

- ✓ Dans le menu Paramétrages, vous avez activé le sous-menu Constante de mesure.
- ✓ Le menu permettant de définir la constante de mesure s'est ouvert.
- 1. Définissez la valeur de la constante et activez l'utilisation de cette constante de mesure au moyen des touches suivantes :

Touche	Fonction
	Navigation vers la gauche
	Navigation vers la droite
	Augmentation de la valeur
	Diminution de la valeur
	Confirmation de la valeur affichée
	Quitter le menu

Mesure différée

L'appareil vous offre deux possibilités pour déclencher une mesure de distance différée de 5 secondes :

- Entrer dans le menu Paramétrages au moyen de la touche *SET*, naviguer jusqu'à la mesure différée (voir chapitre « *Paramétrages de base* ») et lancer la mesure différée en appuyant sur la touche (13).
- Maintenir pressée la touche (17)

Visualisation des valeurs de mesure et des photos enregistrées

L'appareil mémorise automatiquement les 1000 dernières valeurs de mesure et jusqu'à 100 photos.

Vous avez deux possibilités pour visualiser les contenus mémoire :

- Entrer dans le menu Paramétrages au moyen de la touche *SET*, naviguer jusqu'à la mémorisation (voir chapitre *Paramétrages de base*) et lancer la visualisation des contenus mémoire en appuyant sur la touche **A** (13)
 - Maintenir pressée la touche **↵** (16)
1. Appuyez brièvement sur la touche **■** (17) pour passer de la mémoire valeurs à la mémoire photos et vice-versa.
 2. Appuyez sur la touche **+** (14) pour passer à l'emplacement mémoire suivant.
 3. Appuyez sur la touche **↵** (16) pour passer à l'emplacement mémoire précédent.
 4. Appuyez sur la touche **📷** (12) pour ouvrir le menu d'effacement de données mémorisées.
 - ⇒ Dans le menu d'effacement, vous pouvez effacer, soit la donnée actuellement affichée, soit l'ensemble des données.
 - ⇒ Utilisez la touche **+** (14) et la touche **↵** (16) pour naviguer parmi les options affichées.
 - ⇒ Vous pouvez appuyer sur la touche **A** (13) pour sélectionner l'option affichée et procéder à l'effacement.
 - ⇒ En appuyant sur la touche **⏻** (15), vous quittez le menu d'effacement et vous revenez à la mémoire.

Chargement des valeurs de mesure et des photos sur un ordinateur



Danger

En cas d'utilisation de piles non-rechargeables, le raccordement de l'appareil à une alimentation en tension (y compris pour l'échange de données), que ce soit par l'intermédiaire d'un câble USB ou par induction, peut entraîner l'explosion des piles, des détériorations de l'appareil, un incendie et des blessures.

De ce fait, utilisez autant que possible exclusivement des batteries rechargeables.

Si vous devez cependant, pour des raisons techniques, mettre en œuvre de façon transitoire des piles non-rechargeables, vous devez absolument les enlever de l'appareil avant de raccorder celui-ci à un ordinateur ou à un chargeur.

Vous avez la possibilité de copier les photos et les valeurs de mesure mémorisées sur un ordinateur. À cette fin, reliez l'appareil à un ordinateur au moyen d'un câble USB. Vous trouverez les valeurs de mesure dans le fichier Excel affiché. Les photos sont stockées dans le classeur *IMG*.

Arrêt de l'appareil

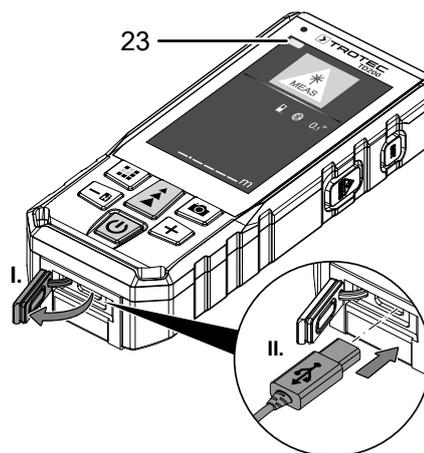
1. Appuyez longuement sur la touche **⏻** (15).
⇒ L'écran s'éteint.

Maintenance et réparation

Recharge des batteries

Vous devez charger les batteries rechargeables lorsque le symbole batterie (23) signale que celles-ci sont vides ou lorsqu'il n'est plus possible de mettre l'appareil en marche. Pour recharger les batteries de manière optimale, utilisez toujours le câble de charge fourni avec l'appareil en le branchant sur un port USB ou un chargeur adapté.

1. Connectez le câble de charge à un port USB adapté ou à un chargeur doté d'une sortie USB. Utilisez uniquement le câble original fourni ou un câble possédant des spécifications identiques.
2. Ouvrez le cache de protection du port micro-USB (10) de l'appareil.
3. Reliez l'adaptateur secteur au port micro-USB.



4. Débranchez le câble de charge lorsque le symbole batteries (23) indique que celles-ci sont entièrement chargées.



Info

Vous avez également la possibilité de charger l'appareil par induction. À cette fin, vous devez disposer d'un chargeur à induction adapté (5 V, 1,5 A) non compris dans la fourniture.



Danger

En cas d'utilisation de piles non-rechargeables, le raccordement de l'appareil à une alimentation en tension (y compris pour l'échange de données), que ce soit par l'intermédiaire d'un câble USB ou par induction, peut entraîner l'explosion des piles, des détériorations de l'appareil, un incendie et des blessures.

De ce fait, utilisez autant que possible exclusivement des batteries rechargeables.

Si vous devez cependant, pour des raisons techniques, mettre en œuvre de façon transitoire des piles non-rechargeables, vous devez absolument les enlever de l'appareil avant de raccorder celui-ci à un ordinateur ou à un chargeur.

Remplacement des batteries rechargeables

Pour remplacer les batteries, procédez de la manière décrite au chapitre *Utilisation*, paragraphe *Mise en place des batteries*. Sortez les batteries usagées avant de mettre les nouvelles batteries en place.

Nettoyage

Nettoyez l'appareil avec un chiffon humide, doux et non pelucheux. Veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre dans le boîtier. N'utilisez pas d'aérosol, de solvant, de nettoyant à base d'alcool ni de produit abrasif pour nettoyer l'appareil, mais uniquement un chiffon imbibé d'eau claire.

Dépannage

Veillez ne pas modifier l'appareil, ni monter des pièces de rechange. Veuillez vous adresser au fabricant pour faire dépanner ou contrôler l'appareil.

Défauts et pannes

Dans le cadre de sa production, le bon fonctionnement de l'appareil a été contrôlé à plusieurs reprises. Malgré tout, si l'appareil devait présenter des dysfonctionnements, contrôlez-le en vous conformant à la liste suivante :

Les messages de défaut suivants peuvent apparaître à l'écran :

Affichage	Cause	Remède
204	Erreur de calcul	Répétez la mesure. Le cas échéant, observez l'ordre des mesures et le positionnement de l'appareil.
208	Courant absorbé excessif	Contactez le service après-vente Trotec
220	Batteries presque vides	Remplacement des batteries requis, voir chapitre « Remplacement des batteries ».
255	La réception du signal réfléchi est trop faible.	Répétez les mesures à un endroit de la surface où les caractéristiques de réflexion sont meilleures ou utilisez une mire de visée.
256	La réception du signal réfléchi est trop forte.	
261	Dépassement de portée	Observez la portée indiquée dans le chapitre « Caractéristiques techniques ».
500	Défaillance matérielle	Allumez et éteignez plusieurs fois l'appareil. Si le message continue de s'afficher, contactez le service après-vente Trotec.

Élimination

Éliminez toujours le matériel d'emballage en respectant les impératifs écologiques et conformément aux prescriptions de gestion des déchets locaux applicables.



Le pictogramme représentant une poubelle barrée, apposé sur un appareil électrique ou électronique, signifie que celui-ci ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les ordures ménagères. Des points de collecte gratuits pour les appareils électriques ou électroniques usagés sont à votre disposition à proximité de chez vous. Les autorités de votre ville ou de votre commune peuvent vous en fournir les adresses. Pour de nombreux pays de l'UE, vous trouverez sur la page Internet <https://hub.trotec.com/?id=45090> des informations sur d'autres possibilités de prise en charge. Sinon, adressez-vous à une entreprise homologuée dans votre pays pour le recyclage et l'élimination des appareils électriques usagés.

La collecte séparée des appareils électriques et électroniques usagés permet leur réutilisation éventuelle, le recyclage des matériaux constitutifs et les autres formes de recyclage tout en évitant les conséquences négatives pour l'environnement et la santé des produits dangereux qu'ils sont susceptibles de contenir.



Les piles usagées et les batteries ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères, mais être éliminées conformément à la directive européenne 2006/66/CE DU PARLEMENT ET DU CONSEIL EUROPEEN du 6 septembre 2006 relative aux piles, aux piles rechargeables, aux accumulateurs et aux batteries. Veuillez éliminer les piles et les batteries conformément aux dispositions légales en vigueur.

Valable uniquement en France



NOTICE
À DÉPOSER DANS
LE BAC DE TRI



Déclaration de conformité

Nous, société Trotec GmbH, déclarons sous notre seule responsabilité que le produit désigné ci-après a été développé, conçu et fabriqué conformément aux exigences de la directive européenne sur les équipements radioélectriques, version 2014/53/UE.

Modèle / produit : TD200

Type : télémètre laser

À partir de l'année modèle : 2022

Directives CE applicables :

- 2011/65/UE
- 2012/19/UE

Normes harmonisées appliquées :

- EN 300 328 V2.2.2:2019-07
- EN 55032:2015
- EN 55032:2015/A11:2020-03
- EN 55035:2017
- EN 60825-1:2014
- EN 61326-2-1:2013
- EN 61326-2-2:2013

Normes et spécifications techniques nationales appliquées :

- Règlement (CE) 1907/2006
- EN 301 489-1 V2.2.3:2019-11
- EN 301 489-3 V2.1.1
- EN 303 417 V1.1.1:2017-9
- EN 50663:2017-10
- EN 50665:2017
- EN 55035:2017/A11:2020-05
- EN 61010-1:2010
- EN 61010-1:2010/A1:2019-02
- EN 62321-1:2013
- EN 62321-2:2014
- EN 62321-3-1:2014
- EN 62321-4:2014
- EN 62321-4:2014/A1:2017-11
- EN 62321-5:2014
- EN 62321-6:2015
- EN 62321-7-1:2015
- EN 62321-7-2:2017
- EN 62321-8:2017
- EN 62479:2010
- IEC 60529:1989/AMD1:1999
- IEC 60529:1989/AMD2:2013
- IEC 60825-1:2014
- IEC 61010-1:2010
- IEC 61010-1:2010/AMD1:2016

Nom du fabricant et de la personne autorisée à établir les documents techniques :

Trotec GmbH

Grebbeener Straße 7, D-52525 Heinsberg

Téléphone : +49 2452 962-400

E-mail : info@trotec.de

Lieu et date de la déclaration :

Heinsberg, le 25.05.2022

Joachim Ludwig, gérant

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com