Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart • GERMANY

www.bosch-professional.com

PRO

GLM50-21



Consignes de sécurité



Veuillez lire et respecter toutes les instructions afin de garantir une utilisation sûre et correcte de l'appareil de mesure. Si l'appareil de mesure n'est pas utilisé conformément aux présentes instructions, ses dispositifs de sécurité intégrés risquent d'être compromis. Assurez-vous que les étiquettes d'avertissement se trouvant sur l'appareil de mesure restent toujours lisibles. CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS EN LIEU SÛR ET JOIGNEZ-LES LORSQUE VOUS TRANSMETTEZ L'APPAREIL DE MESURE À UNE AUTRE PERSONNE.

- ▸ **Attention – L'utilisation d'autres dispositifs de commande ou d'ajustage que ceux indiqués ici ou l'exécution d'autres procédures risque de provoquer une exposition dangereuse aux rayonnements.**
- ▸ **L'appareil de mesure est fourni avec une étiquette d'avertissement laser (repérée dans la représentation de l'appareil de mesure sur la page des graphiques).**
- ▸ **Si le texte de l'étiquette d'avertissement laser n'est pas dans votre langue, recouvrez l'étiquette par l'autocollant dans votre langue qui est fourni, avant de procéder à la première mise en service.**



Ne dirigez jamais le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne regardez jamais dans le faisceau laser projeté par l'appareil ou réfléchi. Vous risqueriez d'éblouir des personnes, de causer des accidents ou de causer des lésions oculaires.

- ▸ **Si le faisceau laser atteint vos yeux, fermez-les délibérément et éloignez immédiatement votre tête du faisceau.**
- ▸ **N'apportez aucune modification au dispositif laser.**
- ▸ **Ne confiez la réparation de l'appareil de mesure qu'à un réparateur qualifié utilisant exclusivement des pièces de rechange d'origine.** La sécurité de l'appareil de mesure sera ainsi préservée.
- ▸ **Ne laissez pas les enfants utiliser l'appareil de mesure laser sans surveillance.** Ils risqueraient de diriger le faisceau vers leurs propres yeux ou d'éblouir d'autres personnes par inadvertance.
- ▸ **N'utilisez pas l'appareil de mesure dans des environnements potentiellement explosifs où des liquides, des gaz ou des poussières inflammables pourraient être présents.** L'appareil de mesure peut produire des étincelles susceptibles d'enflammer les poussières ou les vapeurs.
- ▸ **N'utilisez pas les lunettes de vision laser (accessoire) comme lunettes de sécurité.** Les lunettes de vision laser aident seulement à mieux voir le faisceau laser ; elles ne protègent pas contre les effets des rayonnements laser.
- ▸ **N'utilisez pas les lunettes de vision laser (accessoire) comme lunettes de soleil ou lorsque vous conduisez.** Les lunettes de vision laser n'offrent pas de protection UV complète et elles faussent la perception des couleurs.

Description du produit et des prestations

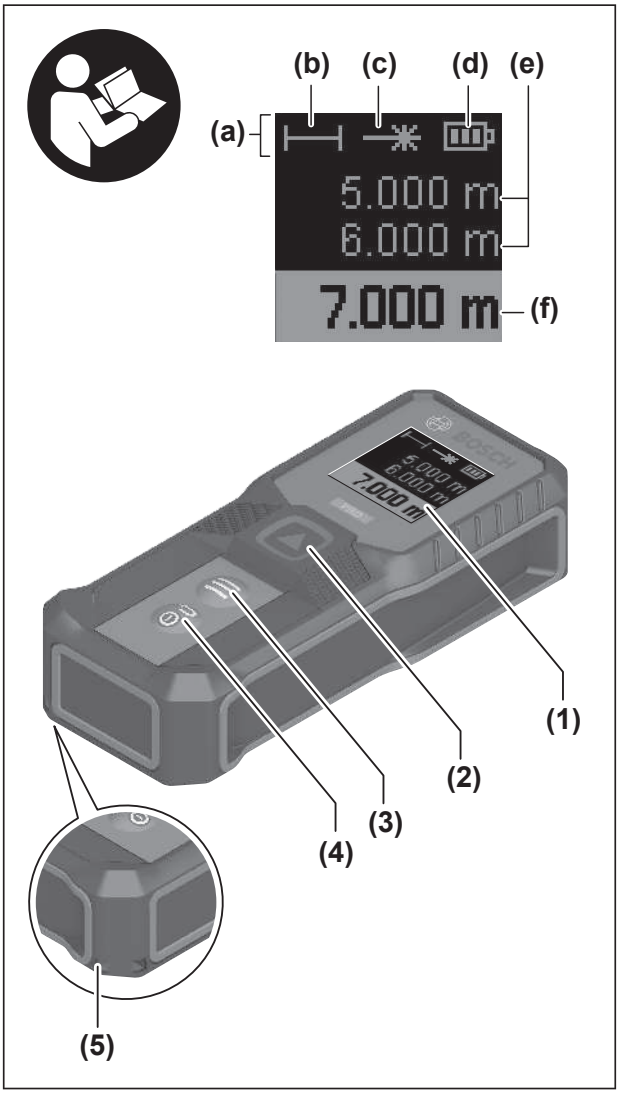
Utilisation conforme

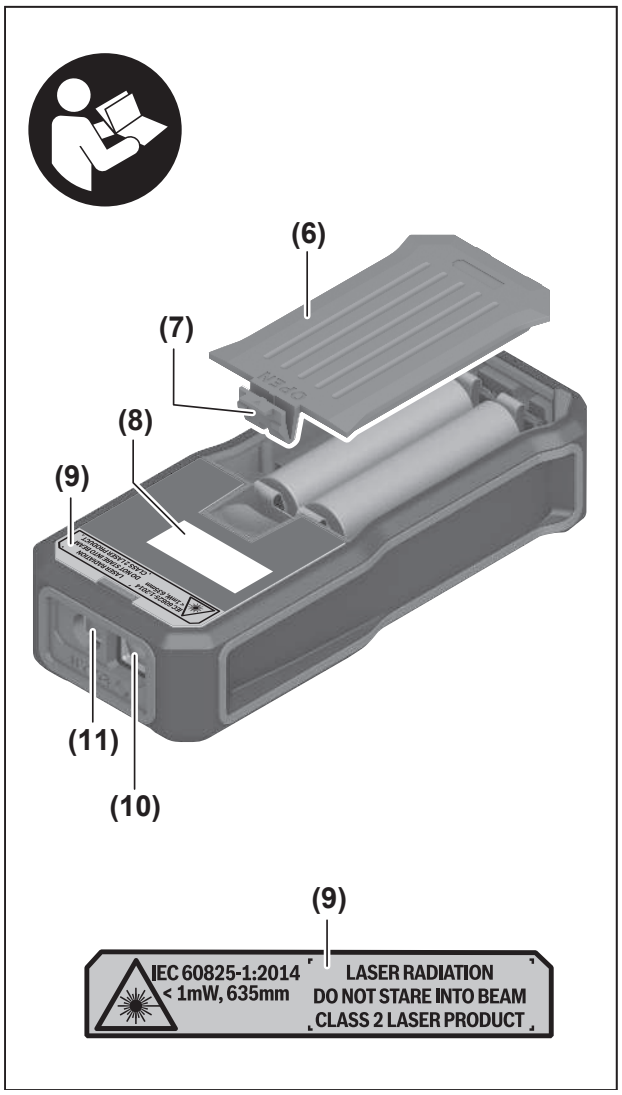
Cet appareil de mesure est conçu pour mesurer des distances, des longueurs, des hauteurs et des écarts, ainsi que pour calculer des surfaces.

L'appareil de mesure est approprié pour une utilisation en intérieur.

Éléments constitutifs

La numérotation des éléments se réfère à la représentation de l'appareil de mesure sur les graphiques.





(1) Écran
(2) Touche de mesure
(3) Touche de menu
(4) Touche Marche/Arrêt et Retour
(5) Fixation dragonne
(6) Cache-piles
(7) Verrouillage du cache-piles
(8) Numéro de série
(9) Étiquette d'avertissement laser
(10) Lentille de réception
(11) Sortie du faisceau laser
(12) Cible laser[A)]
(13) Lunettes de vision laser[A)]

A) **Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas compris dans la livraison standard.**

Indicateurs

(a) Barre d'état
(b) Indicateur Fonction de mesure
(c) Laser activé
(d) Indicateur de charge
(e) Lignes de valeurs mesurées

(f) Valeur de mesure actuelle/ligne de résultat

(g) Menu Fonctions

(h) Menu Paramètres

Caractéristiques techniques

Télémètre laser	GLM50-21
Référence	**3 601 K75 3..**
Portée[A)]	0,15 – 50 m
Portée (dans des conditions défavorables)[B)]	0,15 – 10 m
Précision de mesure[A)]	±1,5 mm
Précision de mesure (dans des conditions défavorables)[B)]	±3,0 mm
Plus petite unité d'affichage	1,0 mm
Durée de mesure	0,5 s – 4,2 s
Généralités	
Température d'utilisation	–10 °C … +45 °C
Température de stockage	–20 °C … +70 °C
Taux d'humidité d'air relative maxi	90 %
Altitude d'utilisation max.	2 000 m
Degré d'encrassement selon CEI 61010-1	2[C)]
Classe laser	2
Type de laser	635 nm, < 1 mW
Divergence du faisceau laser	< 1,5 mrad (angle plein)
Poids[D)]	0,06 kg
Dimensions (longueur × largeur × hauteur)	100 × 43 × 24 mm
Unités de mesure sélectionnables	m / cm / fractional ft-inch / fractional inch / Taiwanese ft
Piles	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Piles rechargeables	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Dans le cas d'une mesure à partir du bord arrière de l'appareil, valable en cas de cible à fort pouvoir réfléchissant (p. ex. mur peint en blanc), sous une faible luminosité ambiante, à une température d'utilisation de 20 °C. Il convient en outre de prendre en compte un écart lié à la distance de ±0,05 mm/m.

B) Dans le cas d'une mesure à partir du bord arrière de l'appareil, valable en cas de cible à fort pouvoir réfléchissant (p. ex. mur peint en blanc), sous une forte luminosité, à une température d'utilisation de 20 °C et à des altitudes élevées. Il convient en outre de prendre en compte un écart lié à la distance de ±0,15 mm/m.

C) N'est conçu que pour les salissures/saletés non conductrices mais supporte occasionnellement la conductivité due aux phénomènes de condensation.

D) Poids sans piles jetables/rechargeables

Le numéro de série figurant sur la plaque signalétique permet d'identifier de manière unique **(8)** votre appareil de mesure.

Mise en place/remplacement de la batterie

Pour faire fonctionner l'appareil de mesure, nous recommandons d'utiliser des batteries alcalines au manganèse ou des batteries rechargeables au nickel-métal-hydrure (en particulier à basse température).

En fonction de leur capacité, les batteries rechargeables de 1,2 V peuvent permettre d'effectuer davantage de mesures que celles de 1,5 V.

» Retirez le couvercle du compartiment à piles.

» Insérez les batteries ou les accumulateurs rechargeables.

ⓘ Remplacez toujours toutes les piles en même temps. N'utilisez que des batteries ou des accumulateurs rechargeables provenant du même fabricant et de même capacité.

ⓘ Veillez à respecter la polarité indiquée à l'intérieur du logement de la batterie.

Lorsque le symbole piles vides apparaît pour la première fois sur l'écran, un nombre limité de mesures est encore possible. Remplacez les batteries ou les accumulateurs rechargeables.

▸ **Retirez les batteries ou les accumulateurs rechargeables de l'appareil de mesure si vous ne comptez pas l'utiliser pendant une période prolongée**. En cas de stockage prolongé, les piles peuvent se corroder dans l'appareil de mesure.

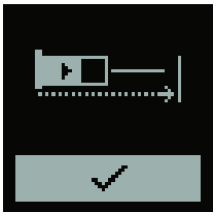
Fonctionnement

Mise en service

- ▸ **Ne laissez pas l'appareil de mesure sans surveillance quand il est allumé et éteignez-le après l'utilisation.** D'autres personnes pourraient être éblouies par le faisceau laser.
- ▸ **Protégez l'appareil de mesure contre l'humidité, ne l'exposez pas directement aux rayons du soleil.**
- ▸ **N'exposez pas l'appareil de mesure à des températures extrêmes ou à des variations de température importantes.** Par exemple, ne le laissez pas dans une voiture pendant une période prolongée. Si l'appareil de mesure a été exposé à des variations de température importantes, laissez-le s'acclimater à la température ambiante avant de l'utiliser. Les températures extrêmes ou les variations de température importantes peuvent affecter la précision de l'appareil de mesure.
- ▸ **Évitez les chocs violents et évitez de faire tomber l'appareil de mesure.** Lorsque l'appareil de mesure a été soumis à des forces externes importantes, il convient de toujours effectuer un contrôle de précision (voir « Contrôle de précision », Page 7) avant de reprendre le travail.

Interrupteur marche / arrêt

» Actionnez la touche pour mettre en marche l'appareil de mesure.
Vous pouvez aussi mettre en marche l'appareil de mesure en actionnant la touche ▲.
→ À la mise en marche de l'appareil de mesure, le faisceau laser n'est pas encore activé.



Lors de la première mise en marche (et lors de la mise en marche après une réinitialisation), l'écran de démarrage ci-contre s'affiche.

» Pour éteindre l'appareil de mesure, appuyez longuement sur la touche .

Si vous n'actionnez aucune touche pendant env. 5 min, l'appareil de mesure s'arrête automatiquement afin d'économiser les piles.

Processus de mesure

Après la mise en marche, l'outil de mesure se trouve dans la dernière fonction de mesure utilisée.

Le plan de référence pour la mesure est toujours le bord arrière de l'appareil de mesure.

» Placez l'appareil de mesure au point de départ souhaité de la mesure (par ex. contre un mur).

» Appuyez brièvement sur le bouton ▲ pour activer le faisceau laser.

» Pointez le faisceau laser vers la surface cible.

» Appuyez à nouveau brièvement sur le bouton ▲ pour commencer la mesure.

La durée de mesure dépend de la distance, des conditions de luminosité et des propriétés de réflexion de la surface cible. Une fois la mesure terminée, le faisceau laser s'éteint automatiquement.

ⓘ L'appareil de mesure ne doit pas être déplacé pendant la mesure (sauf en cas d'utilisation de la fonction de mesure en continu). Posez-le pour cette raison sur une surface stable ou appuyez-le contre un rebord.

ⓘ La lentille de réception **(10)** et la sortie du faisceau laser **(11)** ne doivent pas être obstrués pendant la mesure.

Facteurs influant sur la portée

La portée dépend des conditions de luminosité et des propriétés de réflexion de la surface cible.

Pour une meilleure visibilité du faisceau laser en cas de forte lumière parasite, utilisez les lunettes de vision laser **(13)** (accessoires) et la plaque de mire laser **(12)** (accessoires), ou ombragez la zone cible.

Facteurs pouvant avoir une influence sur les résultats de mesure

En raison de phénomènes physiques, il n'est pas exclu que des erreurs de mesure puissent survenir lors de la prise de mesures sur différentes surfaces. Surfaces concernées :

- – surfaces transparentes (p. ex. verre, eau),
- – surfaces réfléchissantes (p. ex. métal poli, verre),
- – surfaces poreuses (p. ex. matériaux isolants),
- – surfaces texturées (p. ex. le plâtre rugueux, la pierre naturelle).

Si nécessaire, utilisez la cible laser sur ces surfaces. **(12)** (accessoire).

Des mesures imprécises peuvent également se produire lorsque l'on vise des surfaces cibles situées en biais.

Les valeurs de mesure peuvent aussi être influencées par des couches d'air à températures différentes ou des réflexions indirectes.

Navigation dans les menus

Dans les menus, utilisez la touche ☰ pour aller vers la droite.

Pour valider une sélection, actionnez la touche ▲.

Appuyez sur la touche pour quitter le menu.

Menu Paramètres

Le menu donne accès aux paramètres suivants :
- **Son**
- **Unité de mesure**
- **Notice d'utilisation**
- **Info. sur l'appareil**
- **Réiniti. valeurs usine**

» Actionnez la touche pour ouvrir le menu **Fonctions**.
» À l'aide de la touche, sélectionnez le paramètre et validez avec la touche .
» À l'aide de la touche, sélectionnez le paramètre souhaité et validez avec la touche .

Son

Par défaut, la tonalité sonore est activée.

» Sélectionnez le paramètre dans le menu .
» Actionnez la touche pour valider la sélection.
» Pour valider la sélection, actionnez la touche .
→ Le réglage sélectionné reste en mémoire même après avoir éteint l'outil de mesure.

Unité de mesure

L'unité de mesure, par défaut, est le « **m** » (mètre). Différentes unités de mesure sont sélectionnables. Définissez l'unité de mesure adaptée à vos besoins.

» Sélectionnez le paramètre dans le menu .
» Actionnez la touche pour valider la sélection.
» Pour valider la sélection, actionnez la touche .
→ Le réglage sélectionné reste en mémoire même après avoir éteint l'outil de mesure.

Notice d'utilisation

» Sélectionnez le paramètre dans le menu .
» Sur l'écran apparaît un QR code. En le scannant, vous êtes dirigé(e) vers la notice d'utilisation en ligne.

Info. sur l'appareil

Vous trouverez ici des informations sur l'appareil de mesure, telles que le numéro de série et la version du logiciel.

» Sélectionnez le paramètre dans le menu .

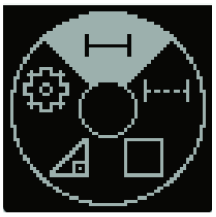
Réiniti. valeurs usine

Cette fonction sert à réinitialiser l'outil de mesure aux valeurs par défaut (valeurs usine).

» Sélectionnez le paramètre dans le menu .
» Actionnez la touche pour valider la sélection.
» Pour réinitialiser l'outil de mesure, sélectionnez et validez avec la touche .

Fonctions de mesure

Sélection des fonctions de mesure/ changement de fonction de mesure

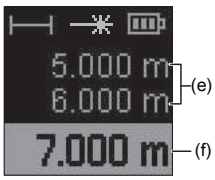


L'outil de mesure dispose des fonctions de mesure suivantes :
- **Longueur**
- **Mesure continue**
- **Surface**
- **Hauteur indirecte**

» Appuyez sur la touche pour ouvrir le menu **Fonctions**.
» Sélectionnez la fonction de mesure souhaitée avec la touche .
» Pour valider la sélection, actionnez la touche .

Longueur

» Actionnez la touche pour ouvrir le menu **Fonctions**.
» Sélectionnez la mesure de distances et validez votre sélection avec la touche .
» Appuyez brièvement sur la touche pour activer le laser.
» Appuyez sur la touche pour démarrer la mesure.
→ La valeur mesurée s'affiche au bas de l'écran sur la ligne de résultat **(f)**.
» Répétez les étapes ci-dessus pour chaque nouvelle mesure.



Lorsque plusieurs mesures de longueur sont effectuées à la suite, les résultats des mesures les plus récentes s'affichent dans les lignes de valeurs de mesure **(e)**. La valeur de mesure la plus récente s'affiche tout en bas de l'écran, la deuxième valeur de mesure plus récente juste au-dessus, et ainsi de suite.

Mesure continue

Dans la fonction Mesure continue, la valeur de mesure est actualisée en permanence. Par exemple, vous pouvez vous éloigner d'un mur jusqu'à la distance souhaitée ; la distance actuelle par rapport au mur actuelle s'affiche en continu.

» Actionnez la touche pour ouvrir le menu **Fonctions**.
» Sélectionnez le mode Mesure continue et validez la sélection avec la touche .
» Appuyez brièvement sur la touche pour activer le laser.
» Déplacez l'appareil de mesure jusqu'à ce que la distance souhaitée s'affiche au bas de l'écran.

» Pour interrompre la mesure continue, appuyez brièvement sur la touche ▲.

» Pour redémarrez la mesure continue, appuyez à nouveau sur la touche ▲.



Pour une meilleure lisibilité, la valeur de mesure s'affiche en gros chiffres.

La mesure continue s'arrête automatiquement après **4** min.

Surface ▭

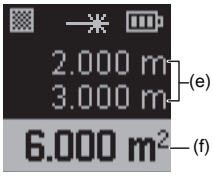
» Actionnez la touche ☰ pour ouvrir le menu **Fonctions**.

» Sélectionnez la mesure de surfaces ▭ et validez votre sélection avec la touche ▲.

» Appuyez brièvement sur la touche ▲ pour activer le laser.

» Appuyez sur la touche ▲ pour démarrer la première mesure (p. ex. longueur d'une pièce).

» Appuyez sur la touche ▲ pour démarrer la seconde mesure (p. ex. largeur d'une pièce).



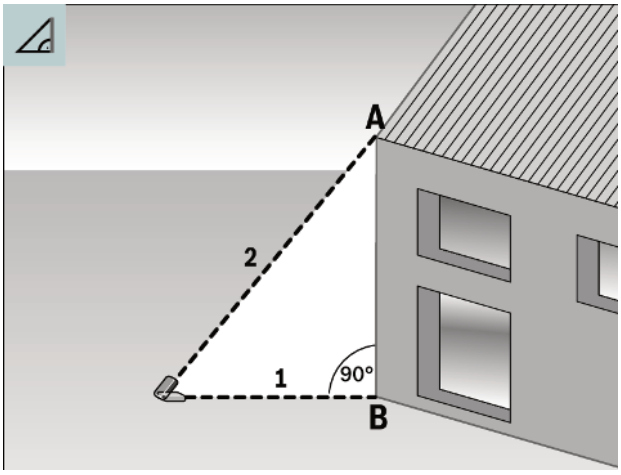
Une fois la seconde mesure effectuée, la surface est automatiquement calculée et affichée. Le résultat est affiché dans la ligne de résultat **(f)**. Les valeurs mesurées individuelles sont affichées dans les lignes de valeurs mesurées **(e)**.

Hauteur indirecte ◿

La fonction de mesure **Hauteur indirecte** sert à déterminer des distances qui ne peuvent pas être mesurées directement, soit parce qu'un obstacle bloquerait le trajet du faisceau, soit parce qu'il n'y a pas de surface cible pouvant servir de réflecteur.

La mesure indirecte de hauteur est toujours moins précise que la mesure directe. Selon l'application, les erreurs de mesure peuvent être plus importantes que celles obtenues lors d'une mesure directe de la distance.

Le faisceau laser reste allumé entre les différentes mesures.



Grâce à la fonction de mesure **Hauteur indirecte** vous pouvez déterminer la distance **AB** en mesurant les distances **1** et **2** . L'appareil de mesure calcule la hauteur souhaitée **AB** à partir des distances **1** et **2**.

On n'obtient des résultats corrects que lorsque les angles droits requis pour la mesure sont respectés (théorème de Pythagore). Veillez à ce qu'il y ait un angle droit entre le segment **AB** que souhaité et le segment horizontal **1**.

» Actionnez la touche ☰ pour ouvrir le menu **Fonctions**.

» Sélectionnez la mesure indirecte simple de hauteurs ◿ et validez la sélection avec la touche ▲.

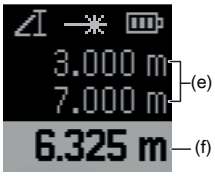
» Appuyez brièvement sur la touche ▲ pour activer le laser.

» Posez l'outil de mesure à la hauteur du point de mesure inférieur **B**.

» Actionnez la touche ▲ pour effectuer la première mesure.

» Basculez l'outil de mesure de façon à ce que le laser soit dirigé vers le point de mesure supérieur **A**.

» Actionnez la touche ▲ pour effectuer la deuxième mesure.



Une fois la mesure terminée, la hauteur est automatiquement calculée et affichée dans la ligne de résultat **(f)**. Les valeurs de mesure pour les sections **1** et **2** sont affichées dans les lignes réservées aux valeurs mesurées **(e)**..

Contrôle de précision

Vérifiez à intervalles réguliers la précision de l'appareil de mesure.

Contrôle de la précision des mesures de distance

Pour le contrôle de précision, prenez soin d'effectuer la mesure dans de bonnes conditions, c.-à-d. en intérieur, et choi-

sissez comme cible une surface lisse et bien réfléchissante (p. ex. un mur peint en blanc).

» Choisissez une distance de mesure comprise entre **1** et **10** m, dont vous connaissez la valeur exacte (par ex. largeur d'une pièce, largeur d'une embrasure de porte).

» Mesurez la distance 10 fois de suite.

→ Dans des conditions favorables, les valeurs mesurées ne doivent pas s'écarter de plus de ±**2** mm de la valeur exacte connue sur la totalité de la distance mesurée. Consignez par écrit les valeurs mesurées pour pouvoir comparer la précision ultérieurement.

Message de défaut

Si une mesure ne peut pas être effectuée correctement, le message d'erreur **ERROR** s'affiche à l'écran.

» Essayez à nouveau la procédure de mesure.

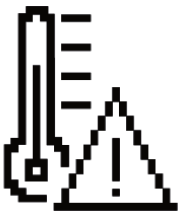
» Si le message d'erreur s'affiche à nouveau, éteignez puis rallumez l'appareil de mesure, puis recommencez la mesure.



L'appareil de mesure vérifie le bon fonctionnement à chaque mesure. Si un défaut est constaté, l'écran n'affiche plus que le symbole représenté ci-contre, et l'appareil de mesure s'éteint. En pareil cas, renvoyez l'appareil de mesure au service après-vente Bosch via votre revendeur.

Dépannage

Alerte de température



Le symbole d'alerte de température s'affiche sur l'écran, utilisation de l'appareil de mesure impossible

Cause : L'appareil se trouve en dehors de la plage de températures admissibles (allant de −10 °C à +45 °C)

Remède : Attendez que l'appareil de mesure se trouve à nouveau dans la plage de températures admissibles.

Indicateur de charge



Le symbole Alerte piles apparaît

Cause : La tension des piles est trop faible

Remède : Changez les batteries

« Error » sur l'écran

Affichage de « Error » sur l'écran

Cause : Le pouvoir réfléchissant de la surface cible est trop élevé (par ex. miroir) ou pas assez élevé (par ex. tissu noir) ou bien la luminosité ambiante est trop forte.

Remède : Utilisez une cible laser (accessoire).

Cause : La sortie du faisceau laser **(11)** bzw. Empfangslinse **(10)** sont embuées (par exemple, en raison de changements brusques de température).

Remède : Frottez la sortie du faisceau laser **(11)** bzw. die Empfangslinse **(10)** avec un chiffon doux pour les sécher.

Cause : L'appareil de mesure a été déplacé trop rapidement.

Remède : Déplacer l'appareil de mesure plus lentement.

Cause : L'objet de mesure se trouve hors de portée du faisceau laser.

Remède : Se rapprocher plus de l'objet de mesure.

Résultat de mesure

Résultat de mesure pas fiable

Cause : La surface cible n'est pas clairement réfléchissante (par exemple, l'eau, le verre).

Remède : Recouvrez la surface cible.

Cause : La sortie du faisceau laser **(11)** bzw. Empfangslinse **(10)** est obstruée.

Remède : Veillez à ce que la sortie du faisceau laser **(11)** und die Empfangslinse **(10)** restent toujours dégagés.

Résultat de mesure non plausible

Cause : Obstacle sur la trajectoire du faisceau laser

Remède : Assurez-vous que le point laser soit bien aligné sur toute la surface de la cible.

Affichage inchangé

L'affichage reste inchangé, ou l'appareil de mesure réagit de manière inattendue lorsque l'on appuie sur la touche de mesure

Cause : Défaut logiciel

Remède : Retirez les batteries ou les accumulateurs rechargeables, puis redémarrez l'appareil de mesure après les avoir réinsérés

Textes de licence et informations juridiques

Vous trouverez ici des informations sur les licences et les mentions légales.

» Lorsque l'appareil de mesure est éteint, maintenez simultanément les touches ☰ et ▲ enfoncées jusqu'à ce que le texte s'affiche.

» Le texte défile automatiquement à l'écran, du début à la fin.

» Pour quitter ce menu, éteignez puis rallumez l'appareil de mesure.

Entretien et service après-vente

Entretien et nettoyage

Maintenez l'appareil de mesure propre.

N'immergez jamais l'appareil de mesure dans de l'eau ou dans d'autres liquides.

Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide. N'utilisez aucun produit nettoyant ni solvant.

Prenez grand soin de la lentille de réception, **(10)** comme vous le feriez pour des lunettes ou l'objectif d'un appareil photo.

Si l'appareil doit être réparé, renvoyez-le.

Service après-vente et conseil utilisateurs

https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Maroc

Tel. : +212 5 29 31 43 27

Pour toute demande de renseignement ou toute commande de pièces de rechange, précisez impérativement la référence à 10 chiffres figurant sur l'étiquette signalétique du produit.

Élimination des déchets

Les appareils de mesure, les accessoires et les emballages doivent être recyclés de manière écologique.



Ne jetez pas les appareils de mesure et les batteries avec des ordures ménagères !

Garantie du fabricant

https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601

Accessoires

Cliquez sur le lien ci-dessous pour découvrir les accessoires disponibles sur le site Web de Bosch.



Cible laser **(12)**

2 607 001 391



Lunettes de vision laser (rouge) **(13)**

1 608 M00 05B