



Professional

GRL 250 HV | GRL 300 HV | GRL 300 HVG | RC 1

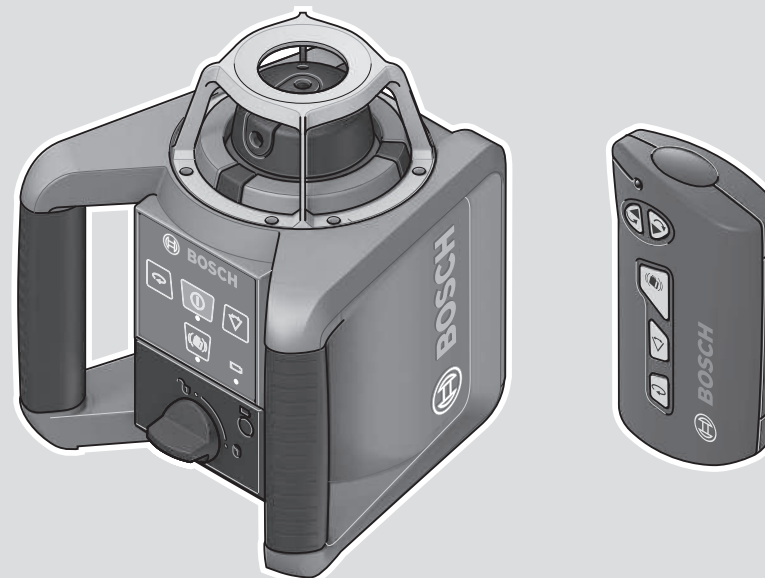
Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 7AS (2026.03) T / 19



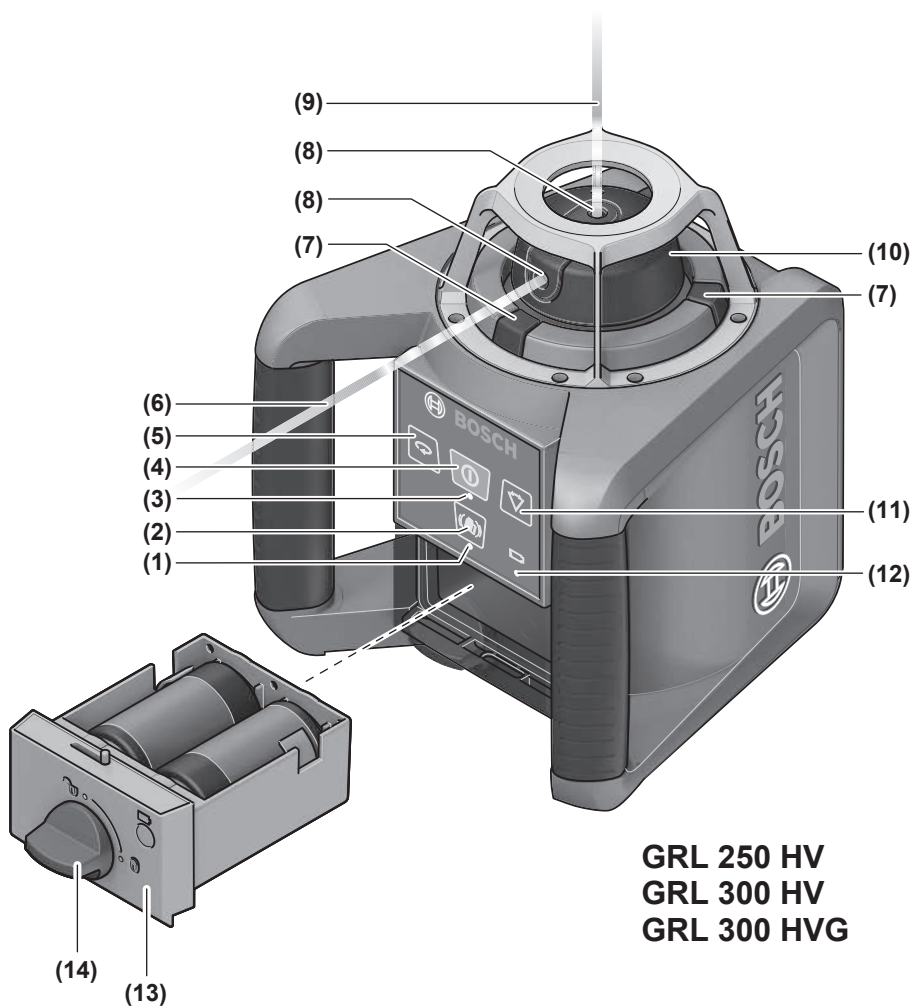
1 609 92A 7AS

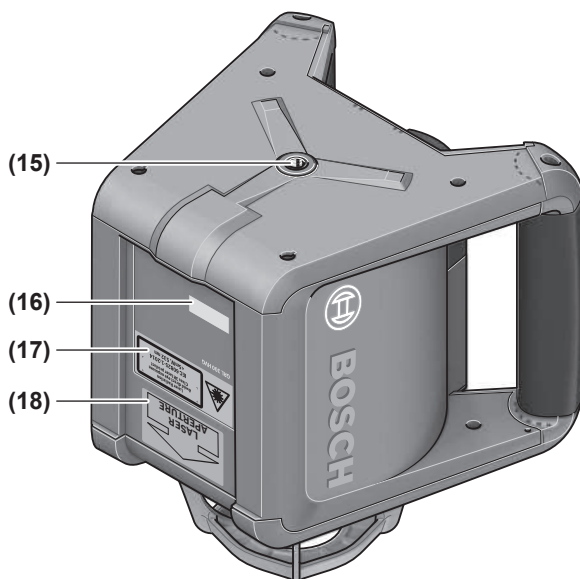
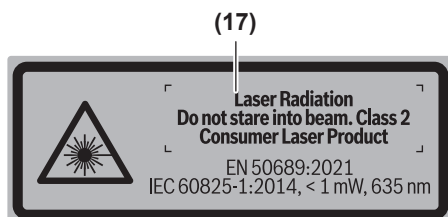
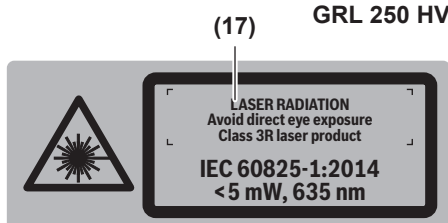
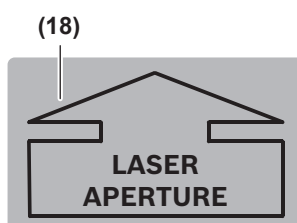
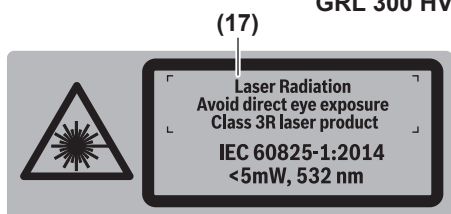
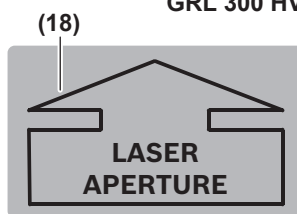


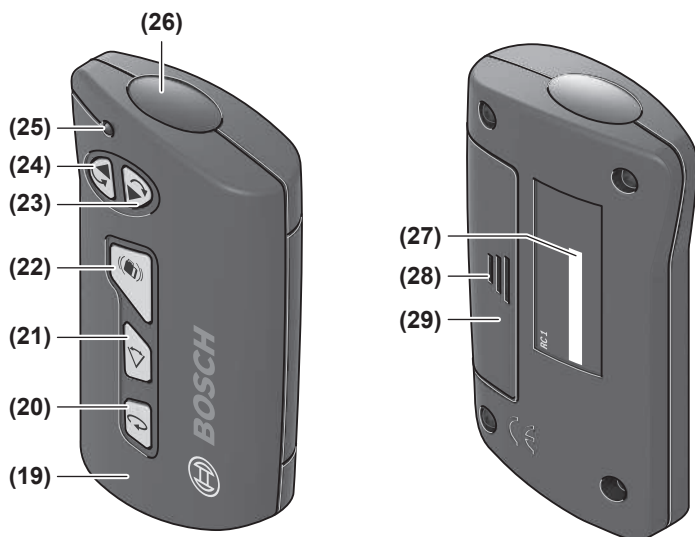
fr Notice originale



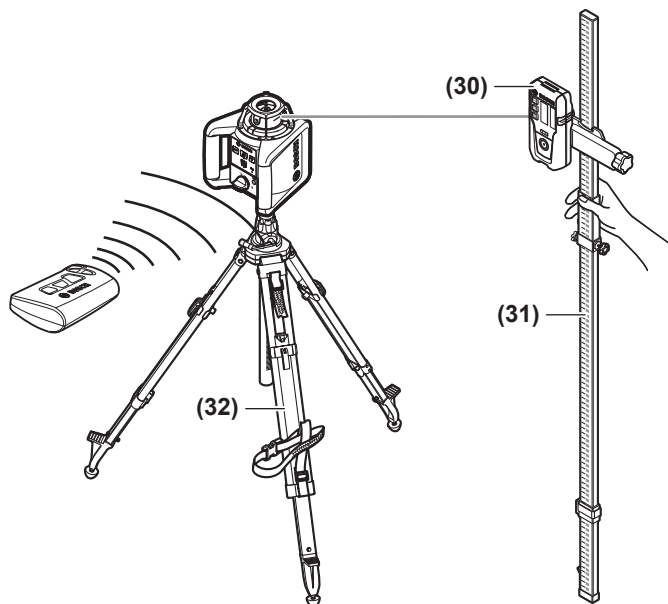


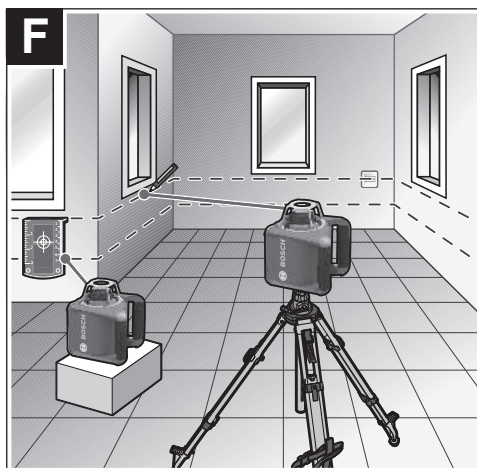
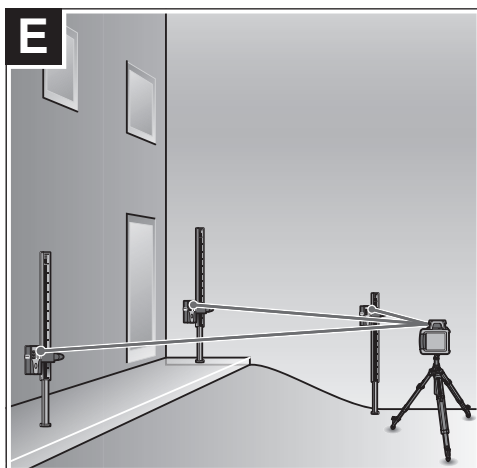
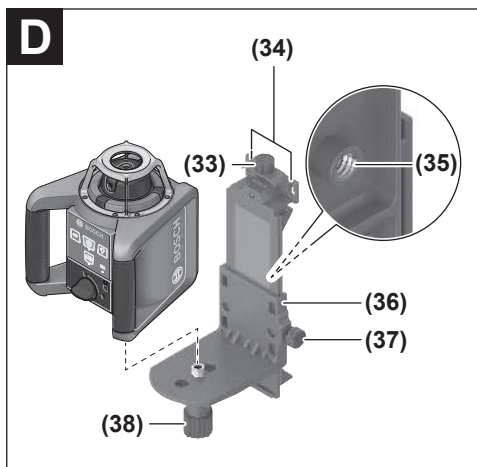
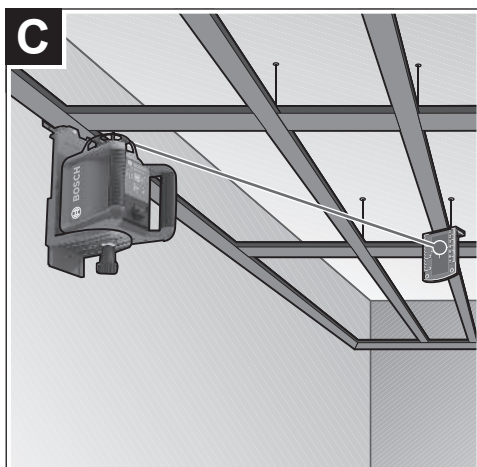
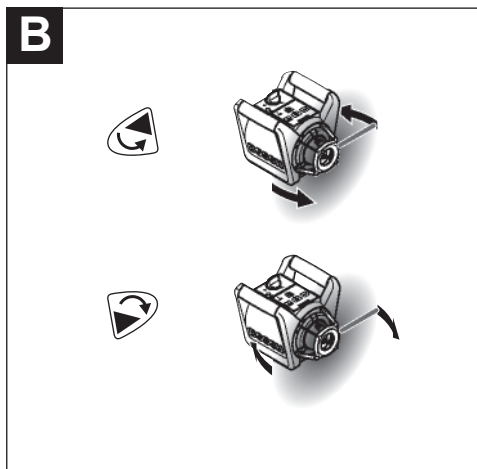
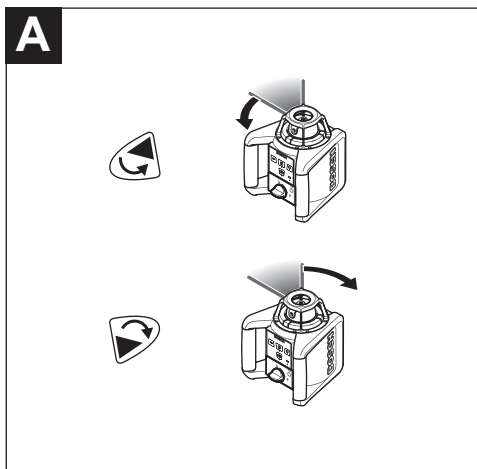


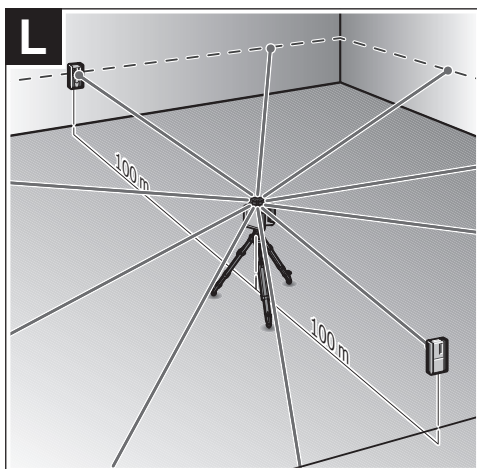
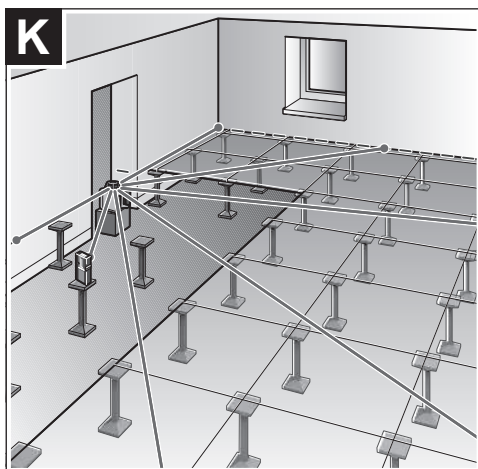
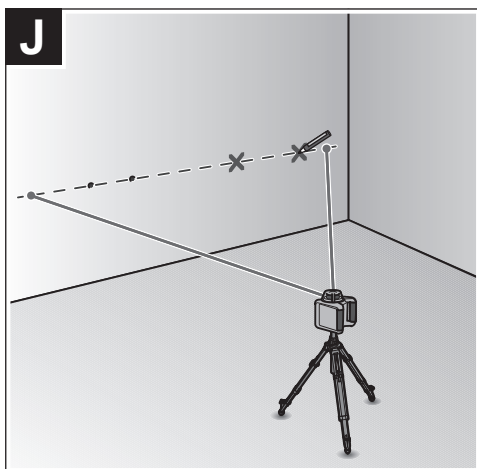
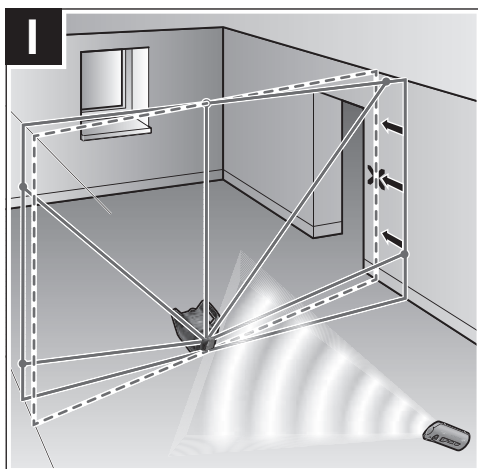
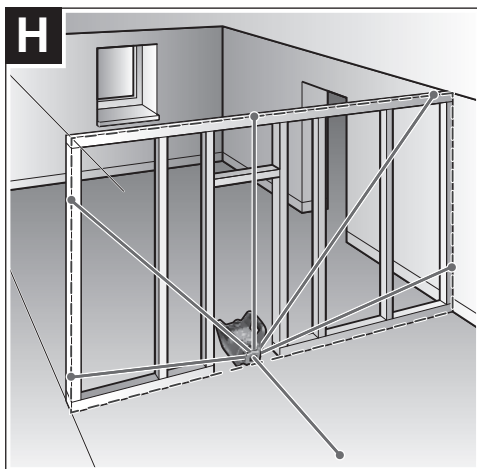
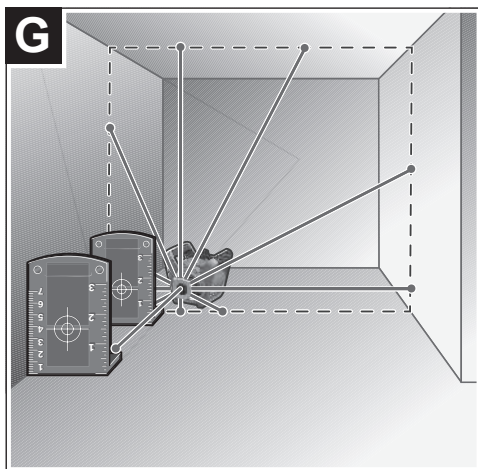
**GRL 300 HVG****GRL 250 HV****GRL 300 HV****GRL 300 HV****GRL 300 HVG****GRL 300 HVG**

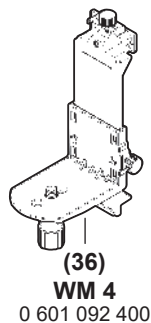
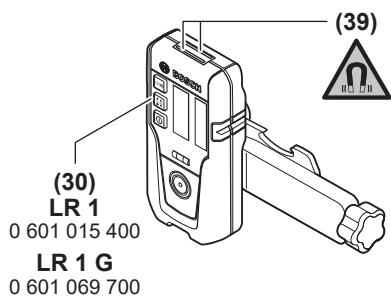


RC 1

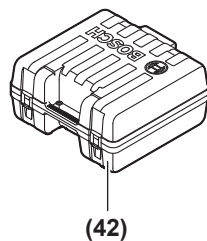
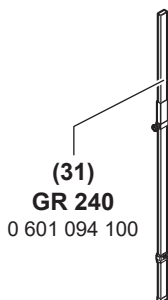
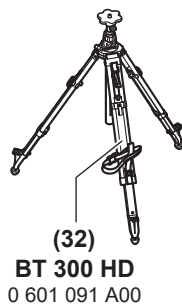
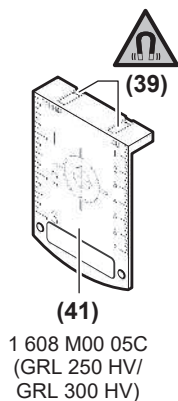








(40)
1 608 M00 05B
(GRL 250 HV/
GRL 300 HV)
1 608 M00 05J
(GRL 300 HVG)



Français

Consignes de sécurité pour lasers rotatifs et télécommandes



Veuillez lire attentivement l'intégralité des instructions et consignes et respectez-les afin de garantir un travail sans risque et sans danger. Le non-respect de ces instructions et consignes peut compromettre l'efficacité des mesures de protection intégrées. Faites en sorte que les étiquettes d'avertissement restent toujours lisibles. CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS DANS UN LIEU SÛR ET REMETTEZ-LES À TOUT NOUVEL UTILISATEUR DES PRODUITS.

capacité des mesures de protection intégrées. Faites en sorte que les étiquettes d'avertissement restent toujours lisibles. CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS DANS UN LIEU SÛR ET REMETTEZ-LES À TOUT NOUVEL UTILISATEUR DES PRODUITS.

- ▶ **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.
- ▶ N'apportez aucune modification au dispositif laser.
- ▶ N'utilisez pas les lunettes de vision laser (accessoire non fourni) comme des lunettes de protection. 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 non fourni) comme des lunettes de soleil ou pour la circulation routière. Les lunettes de vision laser n'offrent pas de protection UV complète et elles faussent la perception des couleurs.
- ▶ Ne confiez la réparation de vos produits qu'à un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange d'origine. Ceci permet de préserver la sécurité du produit.
- ▶ 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.
- ▶ Ne travaillez pas en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Il peut y avoir production d'étincelles susceptibles d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

Consignes de sécurité additionnelles pour GRL 250 HV :



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 provoquer des accidents ou de causer des lésions oculaires.

- ▶ Au cas où le faisceau laser frappe un œil, fermez immédiatement les yeux et déplacez la tête pour l'éloigner du faisceau. N'apportez jamais de modifications au dispositif laser.

Consignes de sécurité additionnelles pour GRL 300 HV, GRL 300 HVG :

- ▶ Les orifices de sortie laser sont réparés par une étiquette d'avertissement. Tenez compte de leur position lors de l'utilisation de l'appareil de mesure.
- ▶ Si le texte de l'étiquette d'avertissement 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.
- ▶ Respectez les réglementations nationales en vigueur lorsque vous utilisez un appareil de mesure avec laser de la classe 3R. Le non-respect de ces réglementations peut entraîner des blessures.
- ▶ L'appareil de mesure ne doit être utilisé que par des personnes familiarisées avec le maniement des appareils laser. La norme EN 60825-1 exige notamment que les personnes qui utilisent l'appareil connaissent les effets biologiques des faisceaux laser sur les yeux et sur la peau et sachent utiliser correctement la protection laser afin d'écarter tout danger.
- ▶ Produit destiné à un usage professionnel présentant des dangers pour une autre utilisation que la prise de niveau.
- ▶ Délimitez la zone d'utilisation de l'appareil de mesure avec des panneaux d'avertissement laser appropriés. Ceci évite que des tiers pénètrent par inadvertance dans la zone de danger.
- ▶ Ne rangez pas l'appareil de mesure dans des endroits auxquels des personnes non autorisées pourraient accéder. Les personnes non familiarisées avec le maniement de l'appareil de mesure pourraient se mettre elles-mêmes en danger ainsi que d'autres personnes.



Ne dirigez jamais le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne regardez jamais directement dans le faisceau laser. Cet appareil de mesure génère un faisceau laser de classe 3R selon EN 60825-1. Le fait de regarder directement dans le faisceau laser, même à grande distance, peut être dangereux pour les yeux.

- ▶ Faites en sorte de sécuriser ou garder sous surveillance la zone de rayonnement du laser. Le fait de délimiter la zone de rayonnement laser évite tout risque de blessure aux yeux de tierces personnes.
- ▶ Positionnez toujours l'appareil de mesure de manière à ce que les faisceaux laser passent loin au-dessus ou au-dessous des yeux. Ceci écarte tout risque de blessure aux yeux.
- ▶ Évitez toute réflexion du faisceau laser sur les surfaces réfléchissantes, telles que fenêtres ou miroirs.

Le faisceau laser réfléchi peut aussi endommager les yeux.

Autres consignes de sécurité

- **N'utilisez pas d'instruments optiques collecteurs de lumière tels que des jumelles ou des loupes pour regarder la source de rayonnement.** Vous pourriez vous abîmer les yeux.



N'approchez pas les accessoires magnétiques de personnes porteuses d'implants chirurgicaux ou d'autres dispositifs médicaux (stimulateurs cardiaques, pompe à insuline, etc.). Les aimants des accessoires génèrent un champ magnétique susceptible d'altérer le fonctionnement des implants chirurgicaux et dispositifs médicaux.

- **N'approchez pas les accessoires magnétiques de supports de données magnétiques ou d'appareils sensibles aux champs magnétiques.** Les aimants des accessoires peuvent provoquer des pertes de données irréversibles.

Description des prestations et du produit

Veuillez tenir compte des illustrations dans la partie avant de la notice d'utilisation.

Utilisation conforme

Laser rotatif

L'appareil de mesure est conçu pour la détermination et le contrôle de tracés et plans parfaitement horizontaux, de lignes verticales, d'alignements et de points d'aplomb.

L'appareil de mesure est conçu pour une utilisation en intérieur et en extérieur.

GRL 250 HV :

Ce produit est un appareil à laser grand public selon EN 50689.

Télécommande

La télécommande est conçue pour piloter des lasers rotatifs **Bosch** au moyen d'un signal infrarouge.

La télécommande est adaptée à une utilisation en intérieur et à l'extérieur.

Éléments constitutifs

La numérotation des éléments se réfère aux représentations de l'appareil de mesure et de la télécommande sur les pages graphiques.

Laser rotatif

- (1) LED d'avertissement de chocs
- (2) Touche Avertissement de chocs

- (3) LED d'état
- (4) Touche Marche/Arrêt
- (5) Touche Mode rotation
- (6) Faisceau laser variable
- (7) Capteur pour la télécommande
- (8) Orifice de sortie du faisceau laser
- (9) Point d'aplomb vers le haut
- (10) Tête de rotation
- (11) Touche Mode lignes
- (12) Alerte piles
- (13) Compartiment à piles
- (14) Verrouillage du compartiment à piles
- (15) Raccord de trépied 5/8"
- (16) Numéro de série
- (17) Étiquette d'avertissement laser
- (18) Étiquette d'avertissement orifice de sortie laser (GRL 300 HV/GRL 300 HVG)

Télécommande

- (19) Télécommande
- (20) Touche Mode rotation
- (21) Touche Mode lignes
- (22) Touche Reset avertissement de chocs
- (23) Touche Rotation vers la droite
- (24) Touche Rotation vers la gauche
- (25) LED d'envoi de signal
- (26) Orifice de sortie faisceau infrarouge
- (27) Numéro de série
- (28) Verrouillage du couvercle du compartiment à pile
- (29) Couvercle du compartiment à pile

Accessoires/pièces de rechange

- (30) Cellule de réception laser^{a)}
- (31) Mire^{a)}
- (32) Trépied^{a)}
- (33) Vis de fixation du support mural^{a)}
- (34) Trous de fixation du support mural^{a)}
- (35) Raccord de trépied 5/8" du support mural^{a)}
- (36) Support mural/unité d'alignement^{a)}
- (37) Vis de l'unité d'alignement^{a)}
- (38) Vis 5/8" du support mural^{a)}
- (39) Aimant^{a)}
- (40) Lunettes de vision laser^{a)}
- (41) Cible laser^{a)}
- (42) Coffret^{a)}

a) Ces accessoires ne sont pas compris dans la fourniture.

Caractéristiques techniques

Laser rotatif	GRL 250 HV	GRL 300 HV	GRL 300 HVG
Référence	3 601 K61 6..	3 601 K61 5..	3 601 K61 7..
Portée (rayon) ^{A)B)}			
– sans cellule de réception, env.	30 m	30 m	50 m
– avec cellule de réception, env.	0,5–125 m	0,5–150 m	0,5–150 m
Précision de nivellement à une distance de 30 m ^{A)C)}	±3 mm	±3 mm	±3 mm
Plage d'auto-nivellement	±8 % (±4,6°)	±8 % (±4,6°)	±8 % (±4,6°)
Durée de nivellement	15 s	15 s	15 s
Vitesses de rotation	150/300/600 tr/min	150/300/600 tr/min	150/300/600 tr/min
Angle d'ouverture en mode traçage de lignes	10/25/50°	10/25/50°	10/25/50°
Température de fonctionnement	–10 °C ... +50 °C	–10 °C ... +50 °C	0 °C ... +40 °C
Températures de stockage	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C
Hauteur d'utilisation max. par rapport au niveau de référence	2 000 m	2 000 m	2 000 m
Taux d'humidité d'air relative maxi	90 %	90 %	90 %
Degré d'encrassement selon CEI 61010-1	2 ^{D)}	2 ^{D)}	2 ^{D)}
Classe laser	2	3R	3R
Type de laser	< 1 mW, 635 nm	< 5 mW, 635 nm	< 5 mW, 532 nm
Divergence	0,4 mrad (angle plein)	0,4 mrad (angle plein)	0,4 mrad (angle plein)
Raccord de trépied horizontal	5/8"-11	5/8"-11	5/8"-11
Piles (alcalines-manganèse)	2 × 1,5 V LR20 (D)	2 × 1,5 V LR20 (D)	2 × 1,5 V LR20 (D)
Poids ^{E)}	1,4 kg	1,5 kg	1,5 kg
Dimensions (longueur × largeur × hauteur)	190 × 180 × 170 mm	190 × 180 × 170 mm	190 × 180 × 170 mm
Indice de protection	IP54	IP54	IP54

A) à 25 °C

B) La portée peut être réduite par des conditions défavorables (par ex. exposition directe au soleil).

C) le long des axes

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

E) Poids sans piles

Pour une identification précise de votre appareil de réception, servez-vous du numéro de série **(16)** inscrit sur la plaque signalétique.

Télécommande	RC 1
Référence	3 601 K69 9..
Portée ^{A)}	30 m
Température de fonctionnement	–10 °C ... +50 °C
Températures de stockage	–20 °C ... +70 °C
Hauteur d'utilisation max. par rapport au niveau de référence	2 000 m
Taux d'humidité d'air relative maxi	90 %
Degré d'encrassement selon CEI 61010-1	2 ^{B)}
Pile	1 × 1,5 V LR6 (AA)
Poids ^{C)}	0,045 kg

A) La portée peut être réduite par des conditions défavorables (par ex. exposition directe au soleil).

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

C) Poids sans batterie

Pour une identification précise de votre télécommande, basez-vous sur le numéro de série **(27)** inscrit sur la plaque signalétique.

Montage

Alimentation en énergie de la télécommande

Pour la télécommande, nous recommandons d'utiliser des piles alcalines au manganèse.

Pour ouvrir le couvercle du compartiment à pile (29), appuyez sur le verrouillage (28) dans le sens de la flèche et retirez le couvercle du compartiment à pile. Introduisez la pile.

Respectez ce faisant la polarité indiquée sur le graphique qui se trouve à l'intérieur du compartiment à piles.

- **Sortez la pile de la télécommande si vous savez que la télécommande ne va pas être utilisée pendant une période prolongée.** En cas de stockage prolongé, la pile peut se corroder dans la télécommande.

Alimentation en énergie de l'appareil de mesure

Mise en place/remplacement des piles

Il est recommandé d'utiliser des piles alcalines au manganèse.

Pour retirer le compartiment à piles (13), tournez le verrouillage (14) dans la position . Sortez le compartiment à piles de l'appareil de mesure et insérez les piles. Respectez ce faisant la polarité indiquée sur le graphique qui se trouve à l'intérieur du compartiment à piles.

Remplacez toujours toutes les piles en même temps. N'utilisez que des piles de la même marque et de même capacité.

Réinsérez le compartiment à piles (13) dans l'appareil de mesure et tournez le verrouillage (14) dans la position .

- **Sortez les piles de l'appareil de mesure si vous savez que l'appareil de mesure ne va pas être utilisé pendant une période prolongée.** En cas de stockage prolongé, les piles peuvent se corroder dans l'appareil de mesure.

Affichage état de charge

Lorsque le voyant de charge (12) se met à clignoter en rouge pour la première fois, l'appareil de mesure peut encore être utilisé pendant 2 heures.

Quand le voyant de charge (12) reste constamment allumé en rouge, il n'est plus possible d'effectuer de mesures. L'appareil de mesure s'éteint automatiquement au bout d'1 min.

Utilisation

- **Protégez l'appareil de mesure et la télécommande contre l'humidité, ne l'exposez pas aux rayons directs du soleil.**
- **N'exposez pas l'appareil de mesure et la télécommande à des températures extrêmes ou à de brusques variations de température.** Ne les laissez p. ex. pas trop longtemps dans une voiture. Après un changement de température brusque, attendez que l'appareil de mesure et la télécommande atteignent la température ambiante avant de les mettre en marche. Effectuez toujours en pareil cas un contrôle de précision avant de continuer à utiliser l'appareil de mesure (voir « Contrôle de précision de l'appareil de mesure », Page 14).

Des températures extrêmes ou de brusques changements de température peuvent altérer 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 de fortes sollicitations extérieures, effectuez toujours un contrôle de précision avant de continuer à travailler (voir « Contrôle de précision de l'appareil de mesure », Page 14).

Mise en service de la télécommande

Le fait d'appuyer sur les touches de commande risque de déstabiliser l'appareil de mesure et de provoquer un arrêt momentané de la rotation. Cela peut être évité par l'utilisation de la télécommande.

Tant que la pile insérée dispose d'une tension suffisante, la télécommande reste opérationnelle.

Positionnez l'appareil de mesure de manière à ce que les signaux émis par la télécommande puissent atteindre directement l'un des capteurs (7). Si la télécommande ne peut pas être orientée directement vers un capteur, sa portée s'en trouve réduite. Mais il est alors possible d'augmenter la portée en jouant sur la réflexion du signal (p. ex. sur des murs). Après avoir actionné l'une des touches de la télécommande, l'allumage de la LED (25) indique qu'un signal a été émis.

Il n'est pas possible de mettre en marche/d'arrêter le laser rotatif avec la télécommande.

Mise en service du laser rotatif

- **Évitez tous les obstacles susceptibles de réfléchir le faisceau laser ou de lui faire obstacle. Recouvrez les surfaces brillantes ou miroitantes. N'effectuez pas de mesures à travers des vitres ou matériaux similaires.**

Les résultats de mesure risquent d'être faussés en cas de réflexion ou d'obstruction du faisceau laser.

Mise en place de l'appareil de mesure



Position horizontale



Position verticale

Positionnez l'appareil de mesure sur un support stable en position horizontale ou verticale, montez-le sur le trépied (32) ou sur le support mural (36) avec unité d'alignement.

Du fait de sa précision de nivellement élevée, l'appareil de mesure est très sensible aux chocs et aux changements de position. Veillez pour cette raison à maintenir l'appareil de mesure dans une position stable afin d'éviter toute interruption de fonctionnement due à des remises à niveau.

Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'appareil de mesure, actionnez la touche Marche/Arrêt (4). Tous les voyants s'allument brièvement. L'appareil de mesure projette le faisceau laser

variable (6) et le point d'aplomb vers le haut (9) par les orifices de sortie (8).

► **Ne dirigez pas le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne regardez jamais dans le faisceau laser, même si vous êtes à grande distance de ce dernier.**

Le processus de nivellement automatique débute alors aussitôt. Pendant la durée du nivellement automatique, la LED d'état (3) clignote en vert, le laser ne tourne pas et clignote. Le nivellement automatique est terminé lorsque la LED d'état (3) s'allume en vert et que le laser reste allumé en permanence. Au terme du nivellement automatique, l'appareil de mesure passe automatiquement en mode rotation.

► **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.

La touche Mode rotation (5) et la touche Mode lignes (11) permettent de sélectionner le mode de fonctionnement dès la phase d'auto-nivellement. Dans ce cas-là, le mode sélectionné est automatiquement activé au terme de la phase d'auto-nivellement.

Pour **arrêter** l'appareil de mesure, appuyez à nouveau sur la touche Marche/Arrêt (4).

Pour ménager les piles, l'appareil de mesure s'éteint automatiquement lorsqu'il se trouve plus de 2 h en dehors de la plage d'autocalage ou quand l'avertissement de chocs s'est déclenché il y a plus de 2 h. Repositionnez l'appareil de mesure et remettez-le en marche.

Modes de fonctionnement

Aperçu des modes de fonctionnement

Les 3 modes de fonctionnement disponibles sont sélectionnables dans la position horizontale ou verticale de l'appareil de mesure.



Mode rotation

Le mode rotation est particulièrement recommandé en cas d'utilisation de la cellule de réception laser. Vous pouvez choisir entre différentes vitesses de rotation.



Mode lignes

Dans ce mode, le faisceau laser variable se déplace dans une plage angulaire limitée. La visibilité du faisceau laser est ce fait meilleure que dans le mode rotation. Vous pouvez choisir entre différents angles d'ouverture.



Mode points

C'est dans ce mode que la visibilité du faisceau laser variable est la meilleure. Il est idéal pour le report simple de hauteurs ou le contrôle d'alignements.

Les modes lignes et points ne sont pas sélectionnables en combinaison avec la cellule de réception laser (30).



Mode rotation

Après chaque mise en marche, l'appareil de mesure se trouve en mode rotation avec la vitesse de rotation standard (300 tr/min).

Pour passer du mode lignes au mode rotation, actionnez la touche Mode rotation (5) ou la touche Mode rotation (20) de la télécommande.

Pour modifier la vitesse de rotation, appuyez de façon répétée sur la touche Mode rotation (5) de l'appareil de mesure ou sur la touche Mode rotation (20) de la télécommande jusqu'à ce que la vitesse souhaitée soit atteinte.

Il est recommandé de choisir la vitesse de rotation la plus élevée lorsque vous travaillez avec la cellule de réception. Si vous travaillez sans cellule de réception, réduisez la vitesse de rotation pour une meilleure visibilité du faisceau laser et utilisez les lunettes de vision de faisceau laser (40).



Mode lignes / mode points

Pour sélectionner le mode lignes ou le mode points, actionnez la touche Mode lignes (11) ou la touche Mode lignes (21) de la télécommande.

L'appareil de mesure passe en mode lignes avec le plus petit angle d'ouverture.

Pour modifier l'angle d'ouverture, actionnez de façon répétée la touche Mode lignes (11) de l'appareil de mesure ou la touche Mode lignes (21) de la télécommande jusqu'à ce que le mode souhaité soit affiché. À chaque pression de touche, l'angle d'ouverture augmente par paliers ainsi de la vitesse de rotation.

Après avoir atteint l'angle d'ouverture maximal, l'appareil de mesure passe en mode points après une courte oscillation. Une nouvelle pression de la touche Mode lignes (11) refait passer l'appareil de mesure dans le mode lignes avec le plus petit angle d'ouverture.

Remarque : En raison de phénomènes d'inertie, le laser peut dépasser légèrement les points extrêmes de la ligne laser.

Fonctions



Pivotement de la ligne/du point laser dans le plan de rotation en position horizontale (voir figure A)

En position horizontale, vous pouvez modifier la position de la ligne laser ou du point laser dans le plan de rotation du laser. Une rotation sur 360° est possible.

Tournez à cet effet la tête rotative (10) manuellement dans la position souhaitée ou utilisez la télécommande : Pour une rotation dans le sens horaire, appuyez sur la touche Rotation vers la droite (23) de la télécommande ; pour une rotation dans le sens antihoraire, appuyez sur la touche Rotation vers la gauche (24) de la télécommande. En mode rotation, l'actionnement des touches ne produit aucun effet.



Pivotement du plan de rotation en position verticale (voir figure B)

Quand l'appareil de mesure est en position verticale, vous pouvez faire pivoter le point laser, la ligne laser ou le plan de rotation de $\pm 8\%$ autour de l'axe vertical pour un alignement simple ou un alignement parallèle.

Pour une rotation dans le sens horaire, appuyez sur la touche Rotation vers la droite **(23)** de la télécommande.

Pour une rotation dans le sens antihoraire, appuyez sur la touche Rotation vers la gauche **(24)** de la télécommande.

Nivellement automatique

Vue d'ensemble

L'appareil de mesure reconnaît s'il se trouve en position horizontale ou verticale. Pour **passer de la position horizontale à la position verticale ou inversement**, éteignez l'appareil de mesure et remettez-le en marche.

Après avoir été mis en marche, l'appareil de mesure contrôle son horizontalité ou verticalité et compense automatiquement son inclinaison à l'intérieur de la plage d'auto-nivellement de $\pm 8\%$ ($\pm 4,6^\circ$).

Pendant la durée du nivellement automatique, la LED d'état **(3)** clignote en vert, le laser ne tourne pas et clignote.

Le nivellement automatique est terminé lorsque la LED d'état **(3)** s'allume en vert et que le laser reste allumé en permanence. Au terme du nivellement automatique, l'appareil de mesure passe automatiquement en mode rotation.

Au cas où l'appareil de mesure est incliné de plus de 8% à sa mise en marche ou après avoir été déplacé, un nivellement automatique n'est plus possible. Dans un tel cas, le rotor s'arrête, le laser clignote et la LED d'état **(3)** s'allume en rouge.

Corrigez la position de l'appareil de mesure et attendez la fin du nivellement automatique. Si l'appareil n'est pas repositionné plus à l'horizontale, le laser s'arrête automatiquement au bout de 2 min et l'appareil de mesure au bout de 2 h.

Au terme de la phase d'auto-nivellement, l'appareil de mesure contrôle constamment son horizontalité ou verticalité. Tout changement de position donne lieu à une remise à niveau automatique. Pour exclure les erreurs de mesure, le rotor s'arrête durant la phase de nivellement automatique. De plus, le laser clignote et la LED d'état **(3)** clignote en vert.



Fonction d'avertissement de chocs

L'appareil de mesure dispose d'une fonction d'avertissement de chocs. Elle empêche, en cas de modification de la position de l'appareil de mesure ou bien de secousses ou de vibrations du sol, tout nivellement à une autre position pour exclure toute erreur de mesure.

Activation de la fonction avertissement de chocs : Actionnez la touche Avertissement de chocs **(2)**. La LED d'avertissement de chocs **(1)** s'allume en vert. La fonction d'avertissement de chocs devient opérationnelle env. 30 s après avoir été activée.

Déclenchement de la fonction avertissement de chocs :

Si l'appareil de mesure sort de la plage d'auto-nivellement après avoir été heurté ou déplacé ou si une forte secousse est détectée, l'avertissement de chocs se déclenche : le laser s'immobilise, le faisceau laser clignote, la LED d'état **(3)** s'éteint et la LED d'avertissement de chocs **(1)** se met à clignoter en rouge.

Le mode de fonctionnement actuel est mémorisé.

Après déclenchement de la fonction d'avertissement de chocs, actionnez la touche Avertissement de chocs **(2)** sur l'appareil de mesure ou la touche Reset avertissement de chocs **(22)** sur la télécommande. La fonction d'avertissement de chocs se réinitialise et un nivellement automatique de l'appareil de mesure est initié. Dès que l'appareil de mesure est à niveau (la LED d'état **(3)** s'allume en vert), le mode mémorisé est automatiquement activé.

Contrôlez à présent la position du faisceau laser par rapport à un point de référence et corrigez si nécessaire la hauteur ou l'alignement de l'appareil de mesure.

Si après s'être déclenchée, la fonction d'avertissement de chocs n'est pas réinitialisée en actionnant la touche Avertissement de chocs **(2)** de l'appareil de mesure ou la touche Reset avertissement de chocs **(22)** de la télécommande, le laser se désactive automatiquement au bout de 2 min et l'appareil de mesure au bout de 2 h.

Désactivation de la fonction avertissement de chocs : Actionnez une fois la touche Avertissement de chocs **(2)** ou deux fois après un déclenchement de la fonction Avertissement de chocs (clignotement en rouge de la LED Avertissement de chocs **(1)**). Après désactivation de la fonction Avertissement de chocs, la LED Avertissement de chocs s'éteint.

Remarque : Il n'est pas possible d'activer ou de désactiver la fonction d'avertissement de chocs à l'aide de la télécommande. La télécommande ne permet que de la réactiver après un déclenchement.

Contrôle de précision de l'appareil de mesure

Facteurs influant sur la précision

C'est la température ambiante qui exerce la plus grande influence. Ce sont notamment les écarts de température entre le sol et la hauteur de travail qui peuvent faire dévier le faisceau laser.

Pour minimiser les effets thermiques de la chaleur venant du sol, il est recommandé d'utiliser l'appareil de mesure sur un trépied. Si possible, installez en plus l'appareil de mesure au centre de la zone de travail.

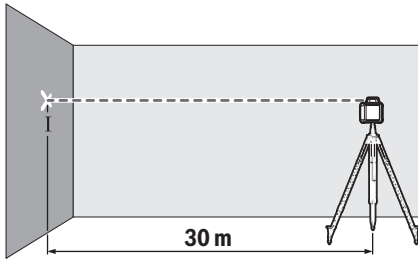
Étant donné que les résultats de mesure peuvent être altérés à la fois par des facteurs extérieurs (températures extrêmes, fortes variations de température, etc.) et par des facteurs mécaniques (par ex. chutes ou chocs violents), il est important de vérifier la précision de nivellement avant chaque travail.

Si l'appareil de mesure dépasse l'écart de précision admissible lors de l'un des contrôles, faites-le réparer dans un centre de service après-vente **Bosch**.

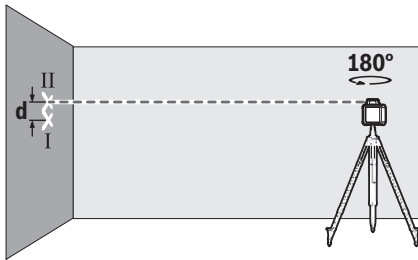
Contrôle de la précision de la mise à niveau en position horizontale

Pour obtenir un résultat fiable et précis, il est recommandé d'effectuer le contrôle de la précision de nivellement sur une distance de **30 m** devant un mur sur un sol stable. Effectuez une procédure de mesure complète pour chacun des deux axes.

- Installez l'appareil de mesure en position horizontale, à une distance de **30 m** du mur sur un trépied ou placez-le sur un sol stable et plan. Mettez l'appareil de mesure en marche.



- Une fois le nivellement automatique terminé, marquez le centre du faisceau laser sur le mur (point I).



- Tournez l'appareil de mesure de **180°** sans modifier sa position. Laissez-le se niveler automatiquement et marquez le centre du faisceau laser sur le mur (point II). Veillez à ce que le point II se trouve à la verticale du point I, au-dessus ou en-dessous.

L'écart **d** entre les deux points I et II sur le mur indique l'écart de hauteur réel de l'appareil de mesure pour l'axe mesuré. Réeffectuez la mesure pour l'autre axe. Faites pour cela pivoter l'appareil de mesure de **90°** avant de débiter la mesure. Pour une distance de mesure de **30 m**, l'écart maximal admissible est de :

30 m × ±0,1 mm/m = ±3 mm. L'écart **d** entre les points I et II ne doit par conséquent pas excéder **6 mm** pour chacune des deux mesures.

Instructions d'utilisation

- **Lorsque vous voulez effectuer des marquages, marquez toujours l'emplacement du centre du point laser ou de la ligne laser.** La taille du point laser ou la largeur de la ligne laser varient avec la distance.

Utilisation de la cible laser (voir figure C)

La cible laser **(41)** améliore la visibilité du faisceau laser dans des conditions défavorables et sur les grandes distances.

La surface réfléchissante de la cible laser **(41)** améliore la visibilité de la ligne laser, la surface transparente rend la ligne laser visible même lorsque l'utilisateur se trouve derrière la cible laser.

Utilisation avec le trépied

Un trépied constitue un support de mesure stable et réglable en hauteur. Fixez l'appareil de mesure avec son raccord fileté de **5/8" (15)** sur le trépied **(32)**. Vissez l'appareil de mesure avec la vis de serrage du trépied.

Si le trépied possède une échelle graduée sur le tube central, il est possible de régler directement le décalage de hauteur.

Mettez le trépied plus ou moins à niveau avant de mettre en marche l'appareil de mesure.

Utilisation avec le support mural WM 4 (voir figure D)

L'appareil de mesure peut aussi être monté sur le support mural avec unité d'alignement **(36)**. Vissez pour cela la vis **5/8" (38)** du support mural dans le raccord de trépied **(15)** de l'appareil de mesure.

Montage sur un mur : Le montage sur un mur est recommandé p. ex. pour les travaux à une hauteur supérieure à la hauteur de réglage maximale d'un trépied ou pour les travaux sur un sol instable et sans trépied.

Vissez le support mural **(36)** soit directement dans le mur au niveau des trous de fixation **(34)** ou à une règle avec la vis de fixation **(33)**. Assurez-vous que le support mural est solidement fixé et se trouve bien à la verticale.

Montage sur un trépied : Il est également possible de visser le support mural **(36)** sur un trépied avec le raccord de trépied **(35)** placé au dos. Ce mode de fixation est surtout recommandé pour des travaux nécessitant de caler le plan de rotation sur une ligne de référence.

L'unité d'alignement permet de déplacer l'appareil de mesure verticalement (lors d'un montage sur un mur) ou horizontalement (lors d'un montage sur un trépied) sur une distance d'env. 16 cm. Pour cela, desserrez la vis **(37)** de l'unité d'alignement, amenez l'appareil de mesure dans la position souhaitée et resserrez la vis **(37)**.

Utilisation avec la cellule de réception laser

Dans des conditions d'éclairage défavorables (environnement éclairé, soleil direct) et sur des grandes distances, la cellule de réception **(30)** permet de localiser plus facilement les lignes laser.

En cas d'utilisation de la cellule de réception en combinaison avec un laser rotatif offrant le choix entre plusieurs modes de fonctionnement, sélectionnez sur le laser rotatif le mode horizontal ou vertical avec la vitesse de rotation la plus élevée.

Avant de travailler avec la cellule de réception, lisez sa notice d'utilisation.

Utilisation avec la télécommande

Le fait d'appuyer sur les touches de commande risque de déstabiliser l'appareil de mesure et de provoquer un arrêt momentané de la rotation. Cela peut être évité par l'utilisation de la télécommande.

Les capteurs (7) pour la télécommande se trouvent sur trois des côtés de l'appareil de mesure, notamment au-dessus du panneau de commande sur la face avant.

Utilisation avec la pige (voir figure E)

Pour les contrôles de planéité ou le marquage d'inclinaisons, il est recommandé d'utiliser la mire (31) en combinaison avec la cellule de réception.

En haut de la mire (31) se trouve une échelle graduée relative. Sa hauteur zéro peut être présélectionnée sur la partie extractible. Cela permet de lire directement des écarts par rapport à la hauteur de consigne.

Lunettes de vision laser

Les lunettes de vision du faisceau laser filtrent la lumière ambiante. L'œil perçoit ainsi la lumière du laser comme étant plus claire.

► **N'utilisez pas les lunettes de vision laser (accessoire non fourni) comme des lunettes de protection.** 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 non fourni) comme des lunettes de soleil ou pour la circulation routière.** Les lunettes de vision laser n'offrent pas de protection UV complète et elles faussent la perception des couleurs.

Exemples d'utilisation

Report/contrôle de hauteurs (voir figure F)

Placez l'appareil de mesure en position horizontale sur un support stable ou montez-le sur un trépied (32).

Utilisation avec trépied : Positionnez le faisceau laser à la hauteur souhaitée. Reportez ou vérifiez la hauteur au niveau du point ciblé.

Utilisation sans trépied : Déterminez la différence en hauteur entre le faisceau laser et la hauteur du point de référence à l'aide de la cible laser (41). Reportez ou vérifiez la différence de hauteur mesurée sur le point ciblé.

Positionnement parallèle du point d'aplomb vers le haut / marquage d'angles droits (voir figure G)

Pour marquer des angles droits ou installer des cloisons, il faut positionner le point vertical vers le haut (9) parallèlement à une ligne de référence (p. ex. un mur).

Pour cela, mettez l'appareil de mesure en position verticale et positionnez-le de façon à ce que le point vertical vers le haut soit à peu près parallèle à la ligne de référence.

Pour un positionnement plus précis, mesurez la distance entre le point vertical vers le haut et la ligne de référence, directement sur l'appareil de mesure à l'aide de la cible laser (41). Mesurez de nouveau la distance entre le point

vertical vers le haut et la ligne de référence à une distance aussi grande que possible de l'appareil de mesure. Positionnez le point vertical vers le haut de sorte qu'il se trouve à la même distance de la ligne de référence que lors de la mesure directe au niveau de l'appareil de mesure.

La perpendiculaire au point vertical vers le haut (6) est indiquée par le faisceau laser variable (9).

Marquage de verticales/de plans verticaux (voir figure H)

Pour marquer une verticale ou un plan vertical, positionnez l'appareil de mesure à la verticale. Si le plan vertical doit être perpendiculaire à une ligne de référence (p. ex. un mur), faites coïncider le point vertical vers le haut (9) avec cette ligne de référence.

La perpendiculaire est indiquée par le faisceau laser variable (6).

Alignement de verticales/de plans verticaux (voir figure I)

Pour caler la ligne laser verticale ou le plan de rotation sur un point de référence sur un mur, positionnez l'appareil de mesure verticalement et faites coïncider grossièrement la ligne laser ou le plan de rotation avec le point de référence. Pour un calage plus précis sur le point de référence, faites tourner

le plan de rotation autour de l'axe vertical (voir «  Pivotement du plan de rotation en position verticale (voir figure B) », Page 14).

Utilisation sans cellule de réception (voir figure J)

Dans des conditions d'éclairage favorables (environnement sombre) et sur des distances courtes, il est possible de travailler sans cellule de réception. Pour une meilleure visibilité du faisceau laser, sélectionnez le mode lignes ou le mode points et orientez le faisceau laser sur le point cible.

Utilisation avec cellule de réception (voir figure K)

Dans des conditions d'éclairage défavorables (environnement éclairé, soleil direct) et sur des grandes distances, la cellule de réception (30) permet de localiser plus facilement le faisceau laser. Pour travailler avec la cellule de réception, choisissez le mode rotation et la vitesse de rotation la plus élevée.

Mesure de grandes distances (voir figure L)

Pour des mesures sur de grandes distances, il est nécessaire d'utiliser la cellule de réception laser (30) pour pouvoir localiser le faisceau laser. Pour réduire les sources de perturbation, il est recommandé de toujours positionner l'appareil de mesure au centre du plan de travail et sur un trépied.

Travail à l'extérieur (voir figure E)

Il est recommandé de toujours utiliser la cellule de réception (30) lors de travaux à l'extérieur.

Si le sol est instable, montez l'appareil de mesure sur le trépied (32). Activez la fonction d'avertissement de chocs afin d'éviter des mesures erronées en cas de vibration du sol ou lorsque l'appareil de mesure subit des secousses.

Vue d'ensemble des affichages du laser rotatif

	Faisceau laser	Rotation du faisceau laser					
			Vert	Rouge	Vert	Rouge	Rouge
Mise en marche de l'appareil de mesure (auto-test de 1 s)			●			●	●
Mise à niveau ou recalage	2×/s	○	2×/s				
Appareil de mesure à niveau/prêt	●	●	●				
Plage d'autocalage dépassée	2×/s	○		●			
Avertissement de chocs activé					●		
L'avertissement de chocs s'est déclenché	2×/s	○				2×/s	
Tension des piles laisse une autonomie ≤ 2 h							2×/s
Piles déchargées	○	○					●

● : allumage en continu

2×/s : fréquence de clignotement (p. ex. 2 fois par seconde)

○ : Fonction désactivée

Entretien et Service après-vente

Nettoyage et entretien

Veillez à ce que l'appareil de mesure et la télécommande restent toujours propres.

Ne plongez jamais l'appareil de mesure et la télécommande dans de l'eau ou d'autres liquides.

Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide.

N'utilisez pas de détergents ou de solvants.

Nettoyez régulièrement la zone autour de l'ouverture de sortie du faisceau laser avec un chiffon non pelucheux.

Service après-vente et conseil utilisateurs

France

Tel. : 09 70 82 12 26 (Numéro non surtaxé au prix d'un appel local)

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 électriques, les accessoires et emballages doivent être rapportés à un centre de recyclage respectueux de l'environnement.



Ne jetez pas les appareils électriques et les piles avec des ordures ménagères !

Seulement pour les pays de l'UE :

Les appareils ou outils électriques et électroniques devenus hors d'usage ou les batteries/piles usagées doivent être mis de côté séparément et éliminés de façon respectueuse pour l'environnement. Utilisez les systèmes de collecte indiqués. Une mise au rebut incorrecte peut être néfaste pour l'environnement et la santé en raison des substances dangereuses pouvant être présentes dans les déchets d'équipements électriques et électroniques.

Valable uniquement pour la France :



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio



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

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía



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