

**IMPORTANT :**  
Lire avant usage



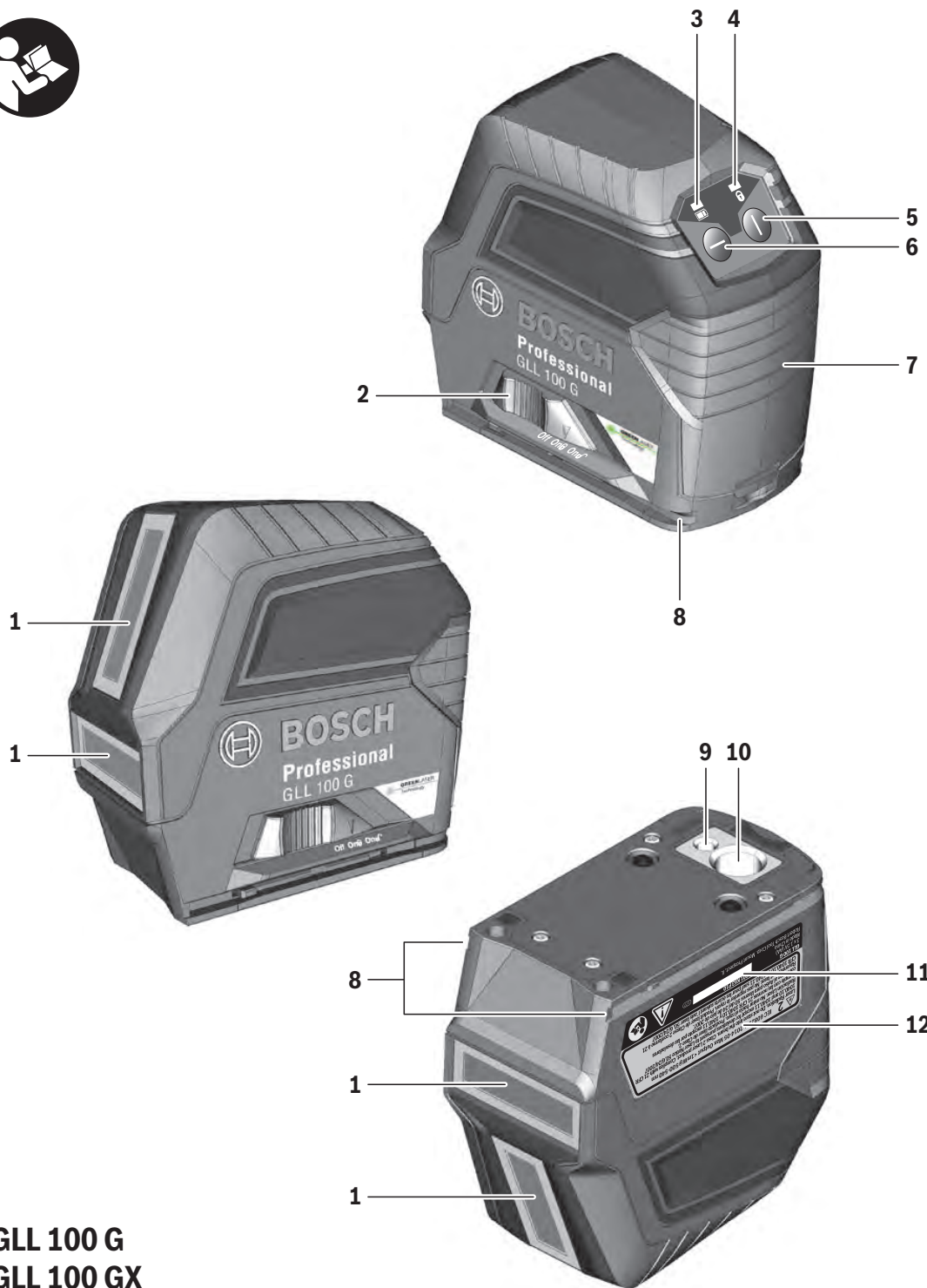
**Operating / Safety Instructions**  
**Consignes d'utilisation / de sécurité**  
**Instrucciones de funcionamiento y seguridad**

**GLL 100 G**  
**GLL 100 GX**

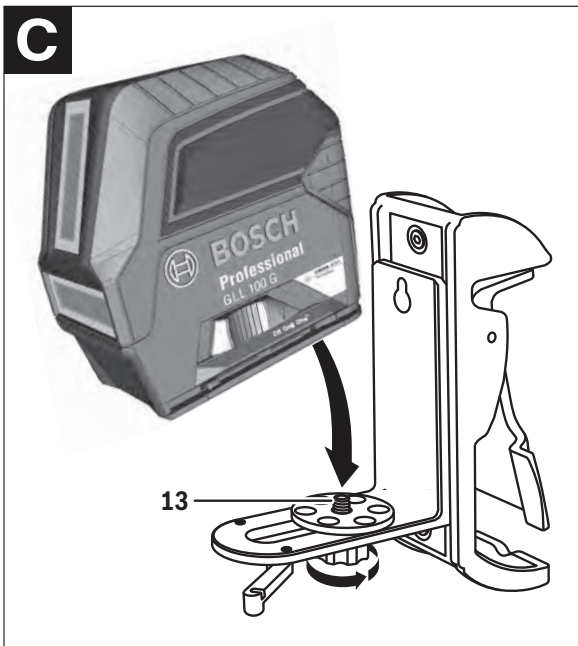
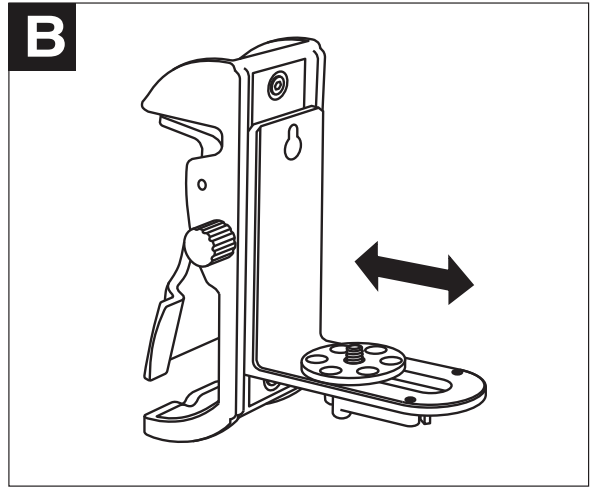
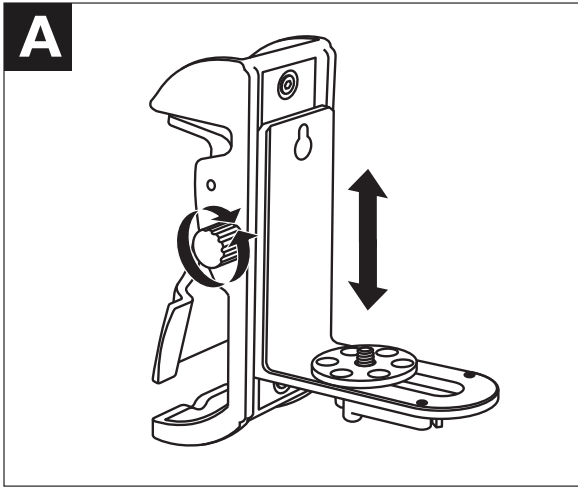


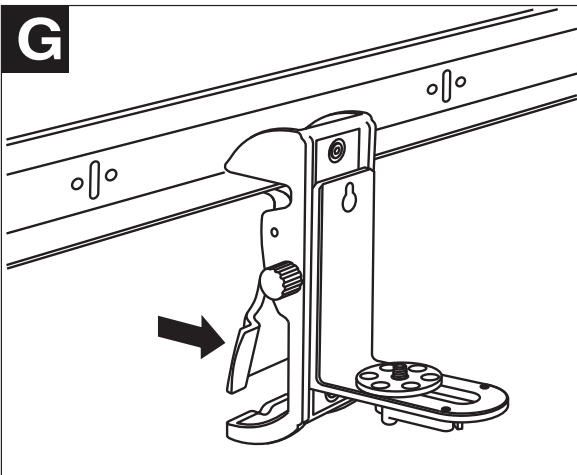
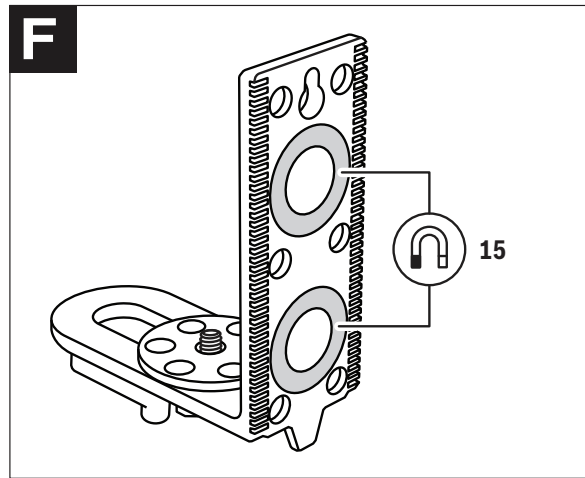
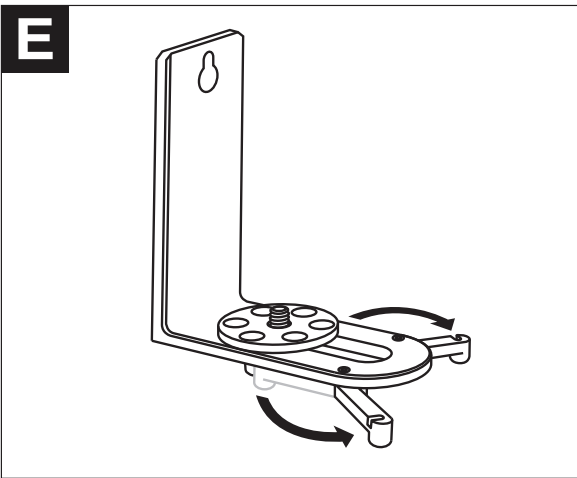
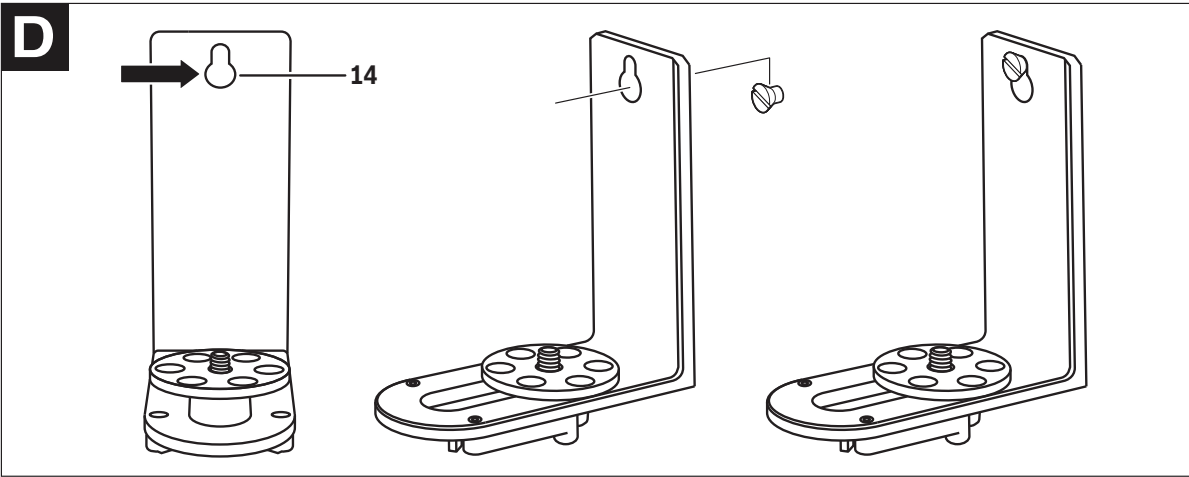
**BOSCH**

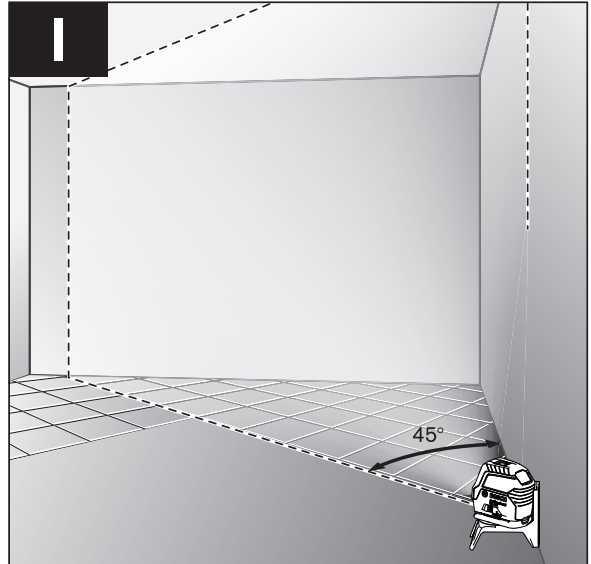
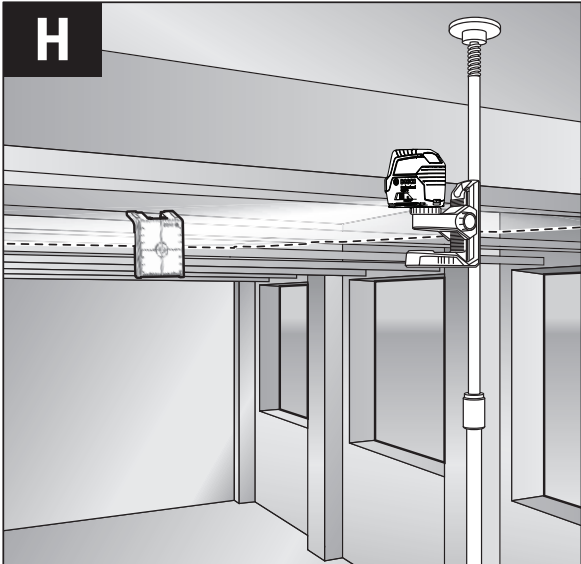
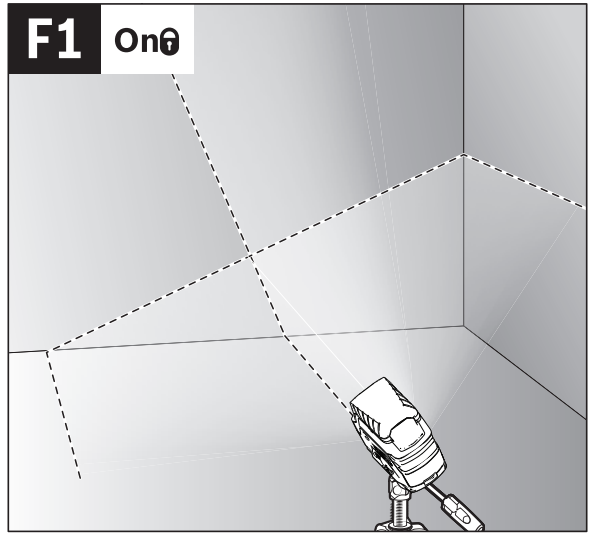
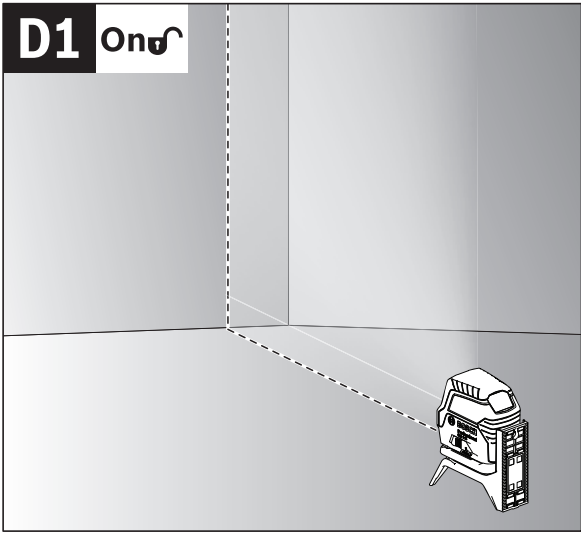


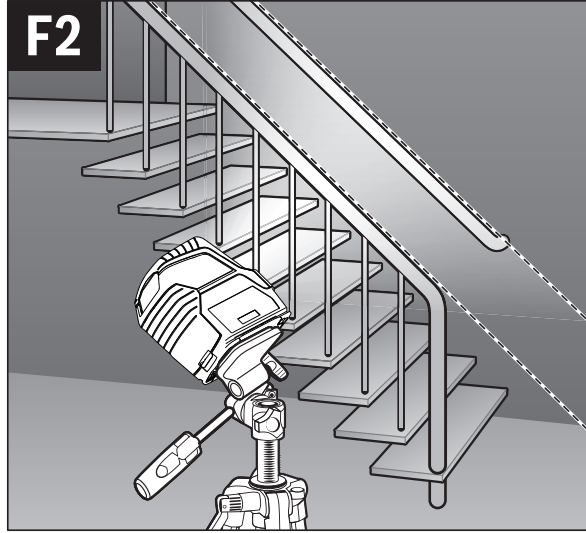
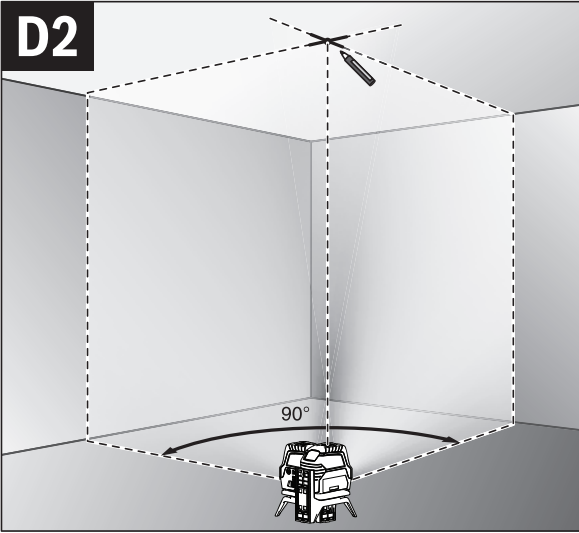
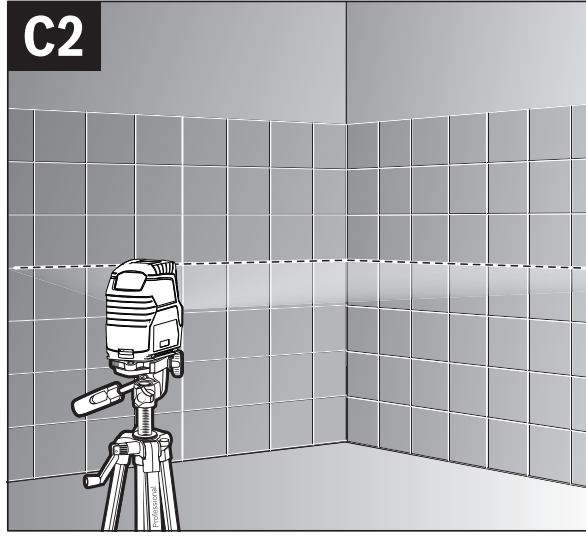
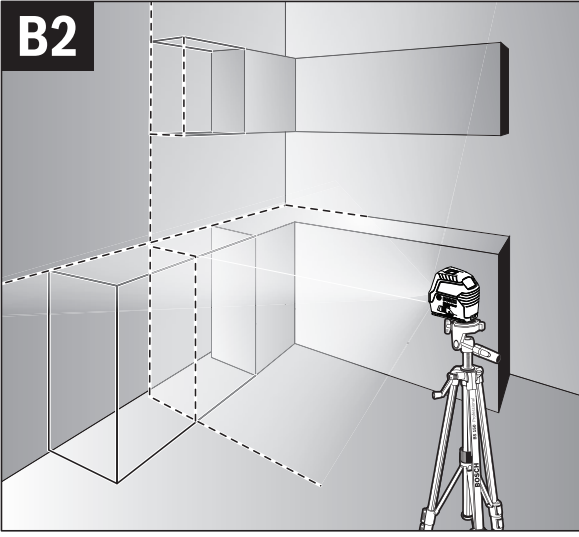


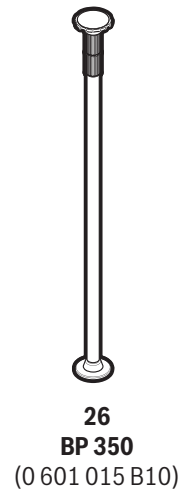
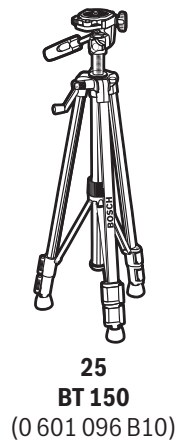
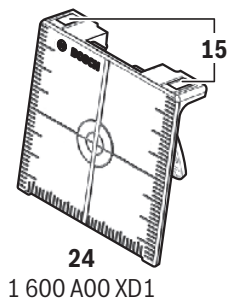
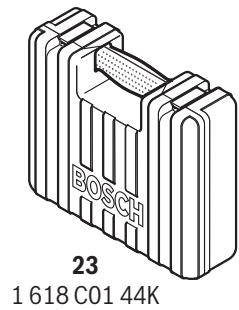
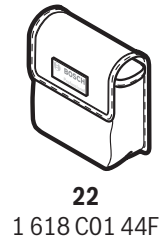
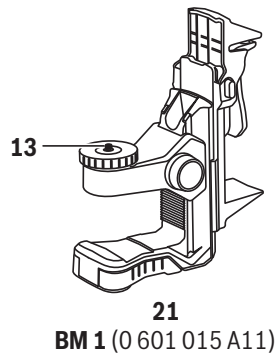
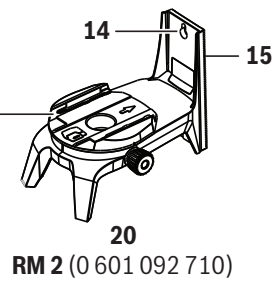
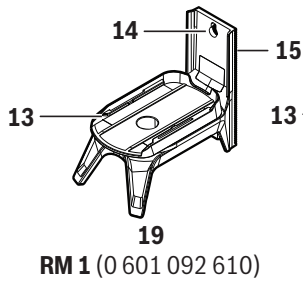
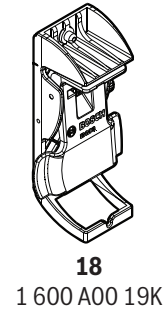
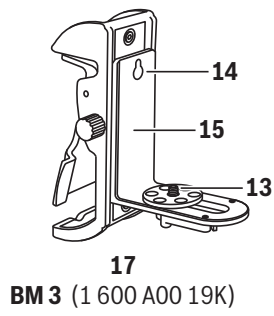
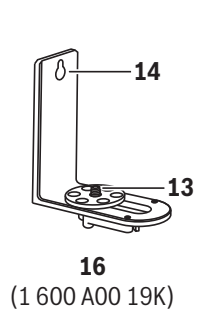
**GLL 100 G**  
**GLL 100 GX**











## Symboles relatifs à la sécurité

Les définitions ci-dessous décrivent le niveau de gravité pour chaque terme signalant un danger. Veuillez lire le mode d'emploi et lire la signification de ces symboles.

	C'est le symbole d'alerte relatif à la sécurité. Il est utilisé pour vous avertir de l'existence possible d'un danger de lésion corporelle. Obéissez à tous les messages relatifs à la sécurité qui suivent ce symbole pour éviter tout risque de blessure ou même de mort.
	DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causera la mort d'une personne ou une blessure grave.
	AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causera la mort d'une personne ou une blessure grave.
	MISE EN GARDE, conjointement avec le symbole d'alerte en liaison avec la sécurité, indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causera une blessure légère ou modérée.

## Consignes générales de sécurité

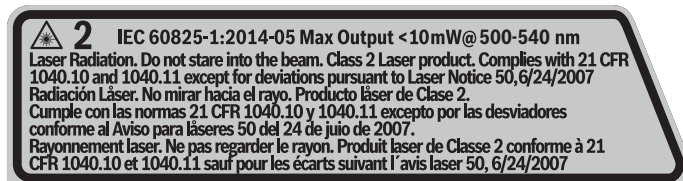
### **⚠ AVERTISSEMENT**

Lisez toutes les instructions. Le non-respect de toutes les instructions figurant ci-dessous risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements, un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

**CONSERVEZ TOUS LES AVERTISSEMENTS ET TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR RÉFÉRENCE FUTURE.**

Dans les avertissements, le terme « outil électroportatif » se rapporte à votre outil branché sur le secteur (avec fil) ou à votre outil alimenté par piles (sans fil).

**Les étiquettes suivantes sont apposées sur votre instrument laser pour votre commodité et votre sécurité. Elles indiquent où la lumière laser est émise par l'instrument. IL FAUT TOUJOURS CONNAÎTRE sa position lors de l'utilisation de l'instrument. Utilisez l'outil correct pour votre application.**



**Ne dirigez pas le faisceau laser en direction de personnes ou d'animaux, et ne regardez pas directement le faisceau laser vous-même.** Cet instrument produit des rayonnements laser de classe 2 et est conforme aux normes 21 CFR 1040.10 et 1040.11, à l'exception des déviations en vertu de l'Avis relatif au laser N° 50 daté du 24 juin 2007. Ceci risquerait de causer l'aveuglement des personnes affectées.

**Si le rayon laser frappe vos yeux, vous devez les fermer délibérément et tourner immédiatement la tête pour cesser d'exposer votre visage au faisceau.**

**N'apportez pas de modifications à l'équipement laser.**

**N'utilisez pas les lunettes pour laser afin de remplacer des lunettes de sécurité.** Les lunettes pour laser sont utilisées pour améliorer le visionnement du faisceau laser, mais elles ne protègent pas contre les rayonnements laser.

**N'utilisez pas les lunettes pour laser afin de remplacer des lunettes de soleil et ne les portez pas pour conduire.** Les lunettes pour laser ne protègent pas complètement contre les rayons UV, et elles réduisent la perception des couleurs.

**N'UTILISEZ PAS d'instruments optiques tels, que, entre autres, des télescopes ou des lunettes d'astronome pour regarder le faisceau laser.** Ceci risquerait de causer des blessures graves aux yeux.

**Ne faites réparer l'instrument de mesure que par des spécialistes compétents utilisant des pièces de rechange d'origine.** Ceci assure le maintien de la sécurité de l'instrument de mesure.

**Ne laissez pas les enfants utiliser l'instrument de mesure laser sans supervision.** Ils risqueraient d'aveugler accidentellement d'autres personnes, ou eux-mêmes.

**Ne vous servez pas de l'instrument de mesure dans des environnements explosifs, comme en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Des étincelles pouvant être créées dans l'instrument de mesure pour mettre le feu aux poussières ou fumées explosives.

**Gardez l'instrument de mesure, le marqueur de centrage du laser 21, et le support de montage rotatif magnétique 13 à**

**distance des personnes ayant un stimulateur cardiaque.** Les aimants contenus dans l'instrument de mesure et le support de montage rotatif produisent un champ qui peut affecter négativement le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.

**Gardez l'instrument de mesure, le marqueur de centrage du laser 21, et le support de montage rotatif magnétique 13 à distance des supports de données magnétiques et des équipements sensibles aux forces magnétiques.** L'effet des aimants contenus dans l'instrument de mesure et le support de montage rotatif pourrait causer des pertes de données irréversibles.

### **Sécurité sur le lieu de travail**

**Maintenez votre lieu de travail propre et bien éclairé.** Les lieux de travail encombrés ou sombres invitent les accidents.

**N'UTILISEZ PAS l'instrument laser à proximité d'enfants, et ne laissez pas des enfants se servir de l'instrument laser.** Cela risquerait de produire des blessures graves aux yeux.

### **Sécurité électrique**

**Les piles risquent d'exploser ou de fuir, et de causer des blessures ou un incendie.** Afin de réduire ce risque, suivez toujours toutes les instructions et tous les avertissements figurant sur l'étiquette des piles et sur l'emballage.

**NE COURT-CIRCUITEZ PAS de bornes des piles.**

**NE RECHARGEZ PAS des piles alcalines.**

**NE MÉLANGEZ PAS des piles neuves et des piles usagées.**

**Remplacez toutes les piles en même temps par des piles neuves de la même marque et du même type.**

**NE MÉLANGEZ PAS des piles ayant des compositions chimiques différentes. Jetez ou recyclez les piles**

**conformément aux règlements du code local.**

**NE JETEZ PAS des piles dans un feu.**

**Gardez les piles hors de la portée des enfants.**

**Retirez les piles si vous ne pensez pas utiliser cet instrument pendant plusieurs mois.**

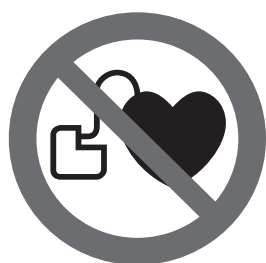
### **Sécurité personnelle**

**Restez alerte, surveillez ce que vous êtes en train de faire et faites preuve de bons sens lorsque vous utilisez un quelconque outil. N'utilisez pas un outil pendant que vous êtes fatigué(e) ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.**

Un moment d'inattention pendant que vous vous servez d'un outil risquerait de causer de graves blessures personnelles ou de produire des résultats de mesures imprécis.

**Utilisez des équipements de sécurité. Portez toujours une protection des yeux.** Des équipements tels que des masques antipoussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque ou une protection des oreilles utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures corporelles.

### **Aimants**



**Gardez l'instrument, les L-Bracket (16), BM 1 (21) le marqueur de centrage du laser (24) , BM 3 (17) et le support de montage rotatif magnétique (19, 20) à distance des stimulateurs cardiaques.** Les aimants de l'appareil de mesure et de la platine de mesure laser génèrent un

champ qui peut entraver le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.

**Gardez l'instrument, les L-Bracket (16), BM 1 (21) le marqueur de centrage du laser (24) , BM 3 (17) et le support de montage rotatif magnétique (19, 20) à distance des supports de données magnétiques et des appareils réagissant aux sources magnétiques.** L'effet des aimants de l'appareil de mesure et de la platine de mesure laser peut entraîner des pertes de données irréversibles.

### **Utilisation et entretien**

**Utilisez l'outil correct pour votre application.** L'instrument de mesure, de détection et de tracé de topologies correct vous permettra de faire un meilleur travail et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il a été conçu.

**N'utilisez pas cet instrument si l'interrupteur ne s'allume pas ou ne s'éteint pas.** Un instrument qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

**Rangez l'instrument hors de la portée des enfants lorsque vous ne vous en servez pas, et ne laissez pas de personnes ne connaissant pas bien cet instrument ou n'ayant pas lu ce mode d'emploi mettre l'outil en marche.** De tels instruments pourraient être dangereux entre les mains d'utilisateurs n'ayant pas reçu la formation nécessaire à leur utilisation.

**Entretenez vos instruments. Assurez-vous que les pièces sont alignées correctement et que les pièces mobiles ne se coincent pas, qu'il n'y a pas de pièces brisées ou d'autres conditions pouvant affecter le fonctionnement. Réparez tout instrument endommagé avant de vous en servir.** De nombreux accidents sont causés par des instruments de mesure, de détection et de tracé de topologies mal entretenus.

**Utilisez l'outil, les accessoires, etc. conformément à ce mode d'emploi et de la manière prévue pour le type particulier d'instrument, en tenant compte des conditions du travail à réaliser.** L'emploi de cet instrument pour des opérations différentes de celles qui sont indiqués dans le mode d'emploi risquerait de causer une situation dangereuse.

### **Service après-vente**

**Faites réparer votre instrument par un réparateur agréé n'utilisant que des pièces de rechange identiques.** Ceci assurera le respect des prescriptions de sécurité pour l'instrument.

**Préparez un calendrier de maintenance périodique pour l'instrument. Lorsque vous nettoyez un instrument, faites attention de ne pas démonter une partie quelconque de l'instrument étant donné que des fils internes risqueraient d'être déplacés ou pincés, ou qu'ils pourraient être remontés de façon incorrecte.** Certains produits de nettoyage tels que de l'essence, du tétrachlorure de carbone, de l'ammoniac, etc. risqueraient d'endommager les composants en plastique.

**CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.**

## **Emploi prévu**

L'instrument de mesure a été conçu pour déterminer et vérifier les lignes horizontales et verticales. L'outil de mesure est approprié pour un fonctionnement dans des espaces de travail clos.

## Légende

La numérotation des différents éléments du produit montrée fait référence à l'illustration de l'instrument sur la page des schémas.

- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> Ouverture de sortie pour le faisceau laser                  | <b>14</b> Fente de fixation   |
| <b>2</b> Interrupteur Marche/Arrêt                                   | <b>15</b> Aimants   |
| <b>3</b> Voyant d'indication de charge des piles                     | <b>16</b> L-Bracket*  |
| <b>4</b> Fonctionnement sans indicateur de mise à niveau automatique | <b>17</b> Support avec pince de fixation sur l'ossature de support du plafond (BM 3)*         |
| <b>5</b> Bouton pour le mode de fonctionnement à lignes verticales   | <b>18</b> Pince de fixation sur l'ossature de support du plafond*                             |
| <b>6</b> Bouton pour le mode de fonctionnement à lignes horizontales | <b>19</b> Support de montage rotatif magnétique (RM 1)*                                       |
| <b>7</b> Couvercle du compartiment des piles                         | <b>20</b> Support de montage rotatif magnétique avec fonctionnalité de réglage précis (RM 2)* |
| <b>8</b> Fente de montage  | <b>21</b> Dispositif de positionnement (BM 1)*  |
| <b>9</b> Support de montage sur trépied à filet de 1/4 po            | <b>22</b> Pochette de protection*   |
| <b>10</b> Support de montage sur trépied à filet de 5/8 po           | <b>23</b> Étui*   |
| <b>11</b> Numéro de série  | <b>24</b> Marqueur d'objectif à laser*  |
| <b>12</b> Étiquette d'avertissement laser                            | <b>25</b> Trépied compact (BT 150)*   |
| <b>13</b> Support de montage de l'outil                              | <b>26</b> Système de perche télescopique (BP 350)*  |
|  | <b>27</b> Lunettes pour laser*  |

\*Les accessoires illustrés ou décrits ne sont pas inclus dans la fourniture standard de l'instrument.

## Données techniques

<b>Numéro de modèle</b> .....	<b>GLL 100 G / GLL 100 GX</b>
Numéro de l'article .....	0601063P1X
Plage de fonctionnement <sup>1)</sup> .....	100 pi (30 m)
Précision de la mise à niveau .....	±1/8 à 33 pi (3 mm à 10 m)
Plage type de mise à niveau automatique .....	±4°
Durée type de la mise à niveau .....	< 4 s
Température de fonctionnement .....	de 14° F à 122° F (de -10° C à +50° C)
Température de stockage .....	de -4° F à 158° F (de -20° C à +70° C)
Altitude max. ....	6560 ft (2000 m)
Humidité relative de l'air, max. ....	90%
Degré de pollution selon la norme CEI 61010 .....	2 <sup>2)</sup>
Classe de laser .....	2
Type de laser .....	500-540 nm, <10 mW
C <sub>6</sub> .....	10
Divergence .....	50X10 mrad (plage plein)
Support de montage sur trépied .....	1/4 po, 5/8 po
Piles .....	3 x 1,5 V LR06 (AA)
Durée de fonctionnement dans le mode de fonctionnement	
Fonctionnement en mode à lignes croisées .....	6 h
Fonctionnement en mode à lignes .....	12 h
Poids .....	1,08 lb (0,49 kg)
Dimensions .....	4,4 x 2,2 x 4,2 po (112 x 55 x 116 mm)
Degré de protection ..	IP 54 (protégé contre la poussière et les éclaboussures)
Pour permettre une identification précise de votre appareil de mesure, le numéro de série est marqué sur la plaque signalétique.	

<sup>1)</sup> La portée de mesure de l'instrument peut être réduite par des conditions environnementales défavorables (p. ex., rayonnement solaire direct).

<sup>2)</sup> Une pollution conductrice se produit, ou une pollution sèche et

non conductrice se produit qui devient conductrice en raison de la condensation attendue. Dans de telles conditions, l'équipement est normalement protégé contre l'exposition directe au soleil, les précipitations et la pleine pression du vent, mais ni la température ni l'humidité ne sont contrôlées.

## Préparation

### Insertion/remplacement des piles

Des piles alcalines au manganèse sont recommandées pour l'instrument de mesure.

– Repliez le couvercle du compartiment des piles **7** afin de l'ouvrir, et insérez les piles. Lors de leur insertion, tenez compte de la polarité correcte en vous aidant de la représentation sur l'intérieur du compartiment des piles.

Si les piles faiblissent, le voyant indiquant la capacité restante des piles **3** clignotera en vert. Les lignes laser clignoteront également toutes les 10 minutes pendant environ 5 secondes. L'instrument de mesure pourra continuer à fonctionner pendant environ une heure après les premiers clignotements. Si les piles sont complètement déchargées, les lignes laser clignoteront à nouveau juste avant que l'instrument de mesure s'éteigne automatiquement.

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

- Retirez les piles de l'instrument de mesure lorsque vous ne l'utilisez pas pendant des périodes prolongées. Lorsque des piles placées dans l'instrument ne sont pas utilisées pendant des périodes prolongées, elles risquent de se corroder et de se décharger.

### Travail avec le BM 3 (voir Figures A et G)

Le L-Bracket **16** du support BM 3 **17** permet de positionner facilement et correctement la ligne ou les lignes laser.

Il s'attache aux surfaces du lieu de travail comme suit :

- Pour une cloison sèche ou un mur en bois, en utilisant des vis N° 8.
- Pour reposer sur le sol, en utilisant les pieds rétractables.
- Aux montants en acier en utilisant les aimants à l'arrière
- Pour des rails de support de plafond suspendu, en utilisant la fonctionnalité d'attachement amovible.

Il peut aussi être utilisé comme mini-trépied.

- Pour attacher l'outil laser, vissez le support de montage de 1/4 po-20 **13** dans l'outil et serrez. Tournez le bouton et l'outil ensemble suivant les besoins pour positionner correctement la ligne ou les lignes laser.
- Pour ajuster la hauteur des lignes laser, ajustez la hauteur au moyen du bouton de réglage sur la pince de fixation à l'ossature de support du plafond **18** du support BM 3 **17**.

Conseil : Il est recommandé de nettoyer l'arrière du L-Bracket 16 avant de procéder au montage avec les aimants afin de vous assurer que l'adhérence de l'outil sur la surface de montage grâce aux aimants est aussi bonne que possible. Le nettoyage de l'arrière du support réduira l'interférence pouvant être causée par la présence de poussière ou de débris entre les aimants **15**, le L-Bracket **16** et la surface de montage sur le lieu de travail.

## Consignes d'utilisation

### Utilisation initiale

**⚠ AVERTISSEMENT** Protégez l'instrument de mesure contre l'humidité et l'exposition à la lumière directe du soleil.

**N'exposez pas l'instrument de mesure à des températures extrêmes ou à des variations importantes de la température.**

À titre d'exemple, ne le laissez pas dans un véhicule pendant une longue période. En cas de variations importantes de la température, attendez que l'instrument de mesure s'ajuste à la température ambiante avant de commencer à vous en servir. En cas de températures extrêmes ou de variations importantes de la température, l'exactitude de l'instrument de mesure pourrait être affectée.

**Évitez les grands chocs et ne laissez pas tomber l'instrument de mesure.** Tout endommagement de l'instrument de mesure pourrait affecter son exactitude. En cas de choc ou d'impact majeur, comparez les lignes laser à une ligne de référence horizontale ou verticale connue.

**Eteignez l'appareil de mesure quand vous le transportez.**

Appuyez sur l'interrupteur Marche/Arrêt (On/Off) **2** pour le mettre dans la position d'arrêt (« Off ») lors du transport de l'outil de mesure. Ceci verrouille le dispositif de nivellement, qui risquerait sans cela d'être endommagé en cas de mouvement intense.

### Mise sous tension et hors tension

Pour faire des économies d'énergie, ne mettez l'instrument de mesure sous tension que lorsque vous avez besoin de l'utiliser.

## **⚠️ AVERTISSEMENT**

**Ne laissez pas un instrument de mesure sous tension sans surveillance, et mettez-le hors tension dès que vous avez fini de l'utiliser.** D'autres personnes risqueraient d'être aveuglées par le faisceau laser.

– Pour **mettre sous tension** l'instrument de mesure, faites glisser l'interrupteur Marche/Arrêt **2** dans la position « **On** » (pour travailler sans mise à niveau automatique) ou dans la position « **On** » (pour travailler sans mise à niveau automatique).

Dès qu'il est mis sous tension, l'instrument de mesure émet des lignes laser depuis les ouvertures de sortie **1**.

## **⚠️ AVERTISSEMENT**

**N'orientez pas le faisceau laser vers des personnes ou vers des animaux et ne regardez par le faisceau laser vous-même, même de très loin.**

– Pour **mettre hors tension** l'instrument de mesure, faites glisser l'interrupteur Marche/Arrêt **2** dans la position d'arrêt « **Off** ».

Le pendule est verrouillé quand l'instrument est mis hors tension.

Lorsque la température de fonctionnement maximum permise de 122° F (+50° C) est atteinte, l'instrument de mesure se met automatiquement hors tension pour protéger la diode laser. Après avoir refroidi, l'instrument de mesure est prêt à fonctionner à nouveau et peut être remis sous tension.

### **Fermeture automatique**

Quand aucun bouton de l'instrument de mesure n'est enfoncé pendant environ deux heures, l'instrument de mesure se met automatiquement hors tension pour économiser la capacité de charge des piles.

– Pour remettre l'instrument de mesure en marche après une fermeture automatique, vous pouvez soit faire glisser d'abord l'interrupteur Marche/Arrêt **2** dans la position d'arrêt « **Off** » et remettre en suite l'instrument de mesure sous tension, soit appuyer sur le bouton **5** ou le bouton **6**.

#### **Désactivation de la fermeture automatique :**

– Pour désactiver la fermeture automatique, appuyez sur le bouton **6** et maintenez-le enfoncé pendant au moins trois secondes lorsque l'instrument de mesure est sous tension. Lorsque la fonction de fermeture automatique est désactivée, les lignes laser clignotent brièvement pour confirmer la désactivation.

**Remarque :** Lorsque la température de fonctionnement dépasse 113° F (+45° C), la fonction de fermeture automatique ne peut plus être désactivée.

#### **Activation de la fermeture automatique :**

– Pour activer la fermeture automatique, mettez l'instrument de mesure hors tension, puis à nouveau sous tension.

### **Réglage du mode de fonctionnement (voir Figures B1-F1)**

L'instrument de mesure comporte plusieurs modes de fonctionnement que vous pouvez sélectionner à tout moment :

– Fonctionnement avec lignes transversales : l'outil de mesure produit une ligne laser horizontale et une ligne laser verticale dirigées vers l'avant.

Les lignes laser se croisent à un angle de 90°.

– Fonctionnement en mode à ligne horizontale : l'instrument de mesure produit une ligne laser horizontale orientée vers l'avant.


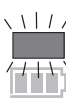

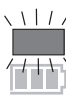

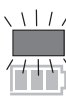

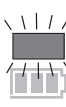

– Fonctionnement en mode à ligne verticale : l'instrument de

mesure produit une ligne laser verticale orientée vers l'avant. Lorsque l'outil de mesure est positionné dans la salle, la ligne laser verticale est projetée sur le plafond au-delà du point laser le plus élevé.

Lorsque l'outil de mesure est positionné directement contre un mur, la ligne laser verticale produit une ligne laser presque complètement circulaire (ligne 360°).

Tous les modes peuvent être sélectionnés à la fois avec et sans nivellement automatique.

### Travail avec la mise à niveau automatique

Séquence des actions	Fonctionnement en mode à ligne horizontale	Fonctionnement en mode à ligne verticale	Voyant 3 d'indication de la charge des piles	Voyant 4 pour le travail sans mise à niveau automatique	Figure
Interrupteur de Marche/Arrêt <b>2</b> dans la position « <b>On</b> » 	● ●		 vert		<b>B2</b>
Appuyez une fois sur le bouton pour le mode de fonctionnement à lignes horizontales <b>6</b>	● —		 vert		<b>C2, H</b>
Appuyez une fois sur le bouton pour le mode de fonctionnement à lignes verticales <b>5</b>	— ●	●	 vert		<b>I, D2</b>
<b>Mode</b> Appuyez une fois sur le bouton pour le mode de fonctionnement à lignes verticales <b>5</b> , puis appuyez une fois sur le bouton pour le mode de fonctionnement à lignes horizontales <b>6</b>	● ●	● ●	 vert		<b>F1, F2</b>

Si l'instrument de mesure est situé à l'extérieur de la plage de mise à niveau automatique, les lignes laser clignoteront rapidement.

Si, pendant le travail avec la mise à niveau automatique, vous passez au mode de « travail sans la mise à niveau automatique » (l'interrupteur de Marche/Arrêt **2** étant dans la position « **On** »), la première combinaison de lignes de ce mode est toujours activée.

### **Travail sans la mise à niveau automatique**

Les lignes laser clignent lentement dans le mode de « travail sans la mise à niveau automatique ».

Si, pendant le travail sans la mise à niveau automatique, vous passez au mode de « travail avec la mise à niveau automatique » (l'interrupteur de Marche/Arrêt **2** étant dans la position « **On** »), la première combinaison d'indicateurs de ce mode est toujours activée.

## **Mise à niveau automatique**

### **Travail avec la mise à niveau automatique (voir Figures B1-E1)**

– Positionnez l'instrument de mesure sur un support ferme et horizontal, ou attachez-le au support de montage rotatif **19** et **20**.

– Pour le travail avec la mise à niveau automatique, faites glisser l'interrupteur de Marche/Arrêt **2** dans la position « **On** ».

Après avoir mis l'instrument sous tension, la fonction de mise à niveau compense automatiquement les irrégularités à l'intérieur de la plage de mise à niveau automatique de  $\pm 4^\circ$ . L'instrument de mesure est mis à niveau dès que les lignes laser cessent de clignoter.

Le faisceau laser clignotera si la mise à niveau automatique n'est pas possible. Ce problème peut être causé par le placement de l'instrument de mesure sur une surface déviant de plus de  $4^\circ$  de l'horizontale. Dans ce cas, mettez l'instrument de mesure à l'horizontale et attendez que la mise à niveau automatique se produise.

En cas de vibrations du sol ou de changements de position pendant le fonctionnement, l'instrument de mesure est mis à nouveau à niveau automatiquement. Pour ne pas risquer de faire des erreurs en déplaçant l'instrument de mesure, vérifiez la position des faisceaux laser par rapport aux points de référence après l'avoir remis à niveau.

### **Travail sans la mise à niveau automatique (voir Figure F1)**

– Pour le travail sans la mise à niveau automatique, faites glisser l'interrupteur de Marche/Arrêt **2** dans la position « **Off** ».

Lorsque la mise à niveau automatique est désactivée, les lignes laser clignent continuellement.

Lorsque la mise à niveau automatique est désactivée, vous pouvez tenir librement l'instrument de mesure dans votre main ou le placer sur une surface inclinée. Les faisceaux laser ne sont plus nécessairement perpendiculaire l'un par rapport à l'autre.

## **Exactitude de la mise à niveau**

### **Influences sur l'exactitude**

C'est la température ambiante qui a le plus d'influence. Les différences de température intervenant en montant depuis le sol, en particulier, peuvent causer une déviation du faisceau laser.

En plus des influences externes, certaines influences spécifiques provenant, par exemple, d'une chute ou d'un choc peuvent également entraîner des déviations. Pour cette raison, vérifiez l'exactitude de la mise à niveau à chaque fois avant de commencer à travailler avec cet instrument.

En premier lieu, vérifiez à la fois la hauteur et l'exactitude de la mise à niveau de la ligne laser horizontale, puis l'exactitude de la mise à niveau de la ligne laser verticale.

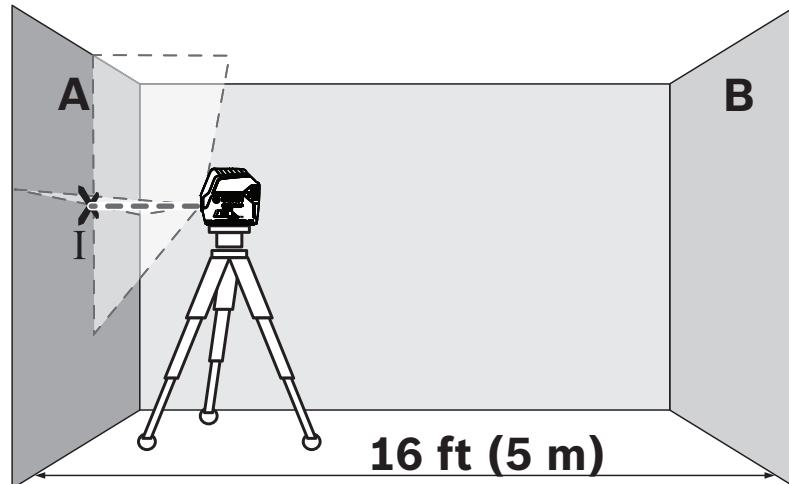
Si l'instrument de mesure dépasse la déviation maximum pendant l'un des tests, veuillez le faire réparer dans un centre de service après-vente Bosch.

### **Vérification de l'exactitude de la hauteur de la ligne horizontale**

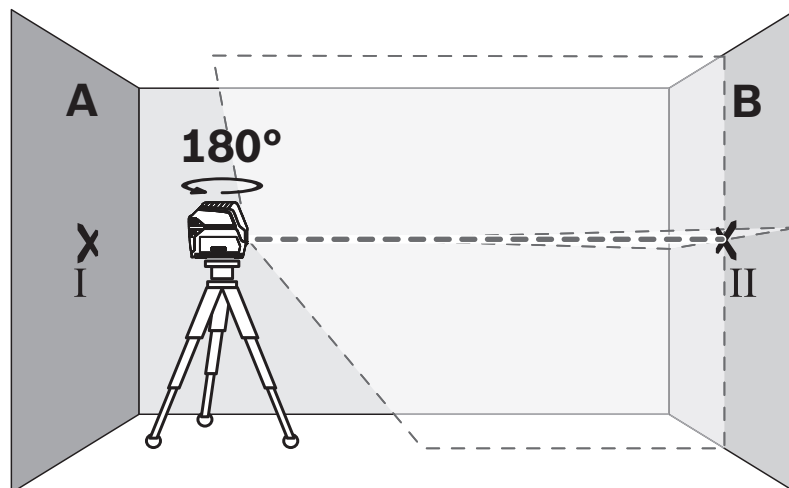
Pour cette vérification, une distance de mesure libre de 16 pi (5 m) sur une surface ferme entre deux murs A et B est nécessaire.

– Montez l'instrument de mesure sur un trépied ou placez-le sur une surface horizontale ferme près du mur A. Mettez l'instrument de mesure sous tension. Sélectionnez le mode de fonctionnement à lignes croisées avec la mise à niveau automatique.

- Dirigez le laser contre le mur proche A et laissez l'instrument de mesure se mettre à niveau. Marquez le centre du point où les lignes laser se croisent sur le mur (point I).

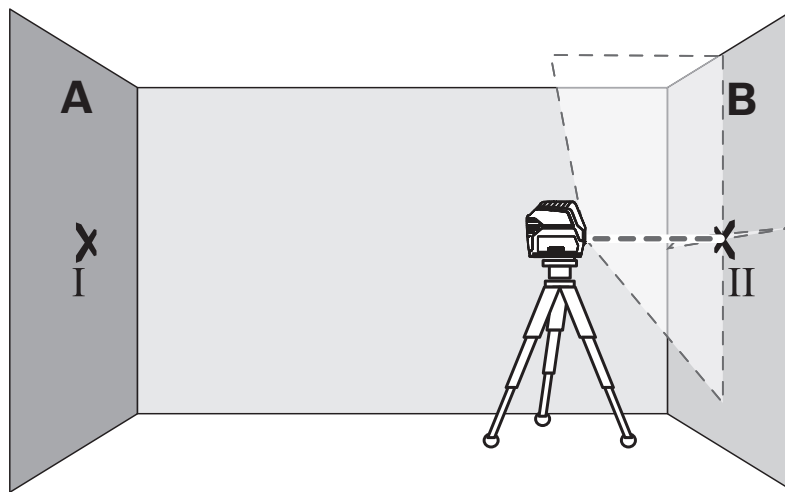


- Faites tourner l'instrument de mesure de 180°. Laissez-le se mettre à niveau et marquez le point d'intersection des lignes laser sur le mur opposé B (point II).

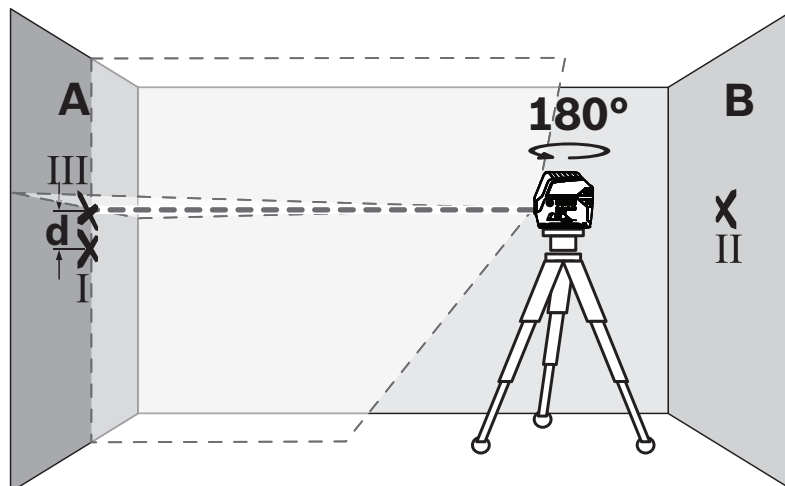


- Sans tourner l'instrument de mesure, positionnez-le près du mur B. Mettez cet instrument sous tension et laissez-le se mettre à niveau.

– Alignez la hauteur de l'instrument de mesure (en utilisant un trépied ou une couche de support supplémentaire, si nécessaire) de telle manière que le point de croisement des lignes laser soit projeté contre le point II ayant été marqué précédemment sur le mur B.



– Sans changer la hauteur, faites tourner l'instrument de mesure de 180°. Dirigez-le contre le mur A de telle manière que la ligne laser verticale traverse le point I déjà marqué. Attendez que l'instrument de mesure se mette à niveau et marquez le point d'intersection des lignes laser sur le mur A (point III).



– La différence  $d$  entre les deux points marqués I et III sur le mur A indique la déviation de hauteur réelle de l'instrument de mesure.

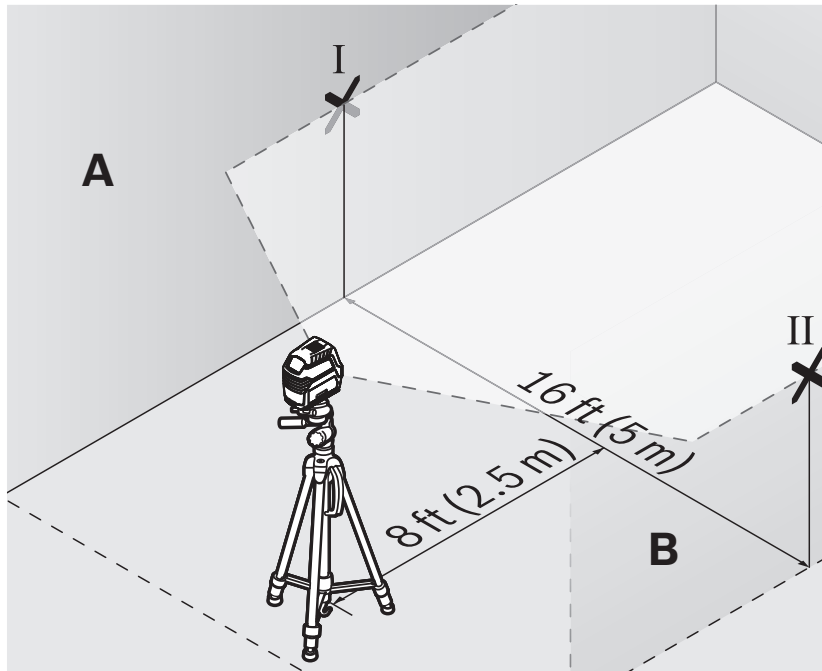
La déviation maximum permise  $d_{max}$  peut être calculée de la manière suivante :  $d_{max} = \text{double de la distance entre les murs} \times 0,0118 \text{ po (0,3 mm)}$ . Exemple : si la distance entre les deux murs est de 16 pi (5 m), la déviation maximum est  $d_{max} = 2 \times 16 \text{ pi} \times 0,0118 \text{ po} = 0,118 \text{ po}$  ( $2 \times 5 \text{ m} \times 0,3 \text{ mm/m} = 3 \text{ mm}$ ). Les marques doivent donc être séparées de 0,118 po (3 mm) au maximum.

### **Vérification de l'exactitude de la mise à niveau de la ligne horizontale**

Une aire ouverte d'environ 16 x 16 pi (5 m) est nécessaire pour pouvoir faire la vérification.

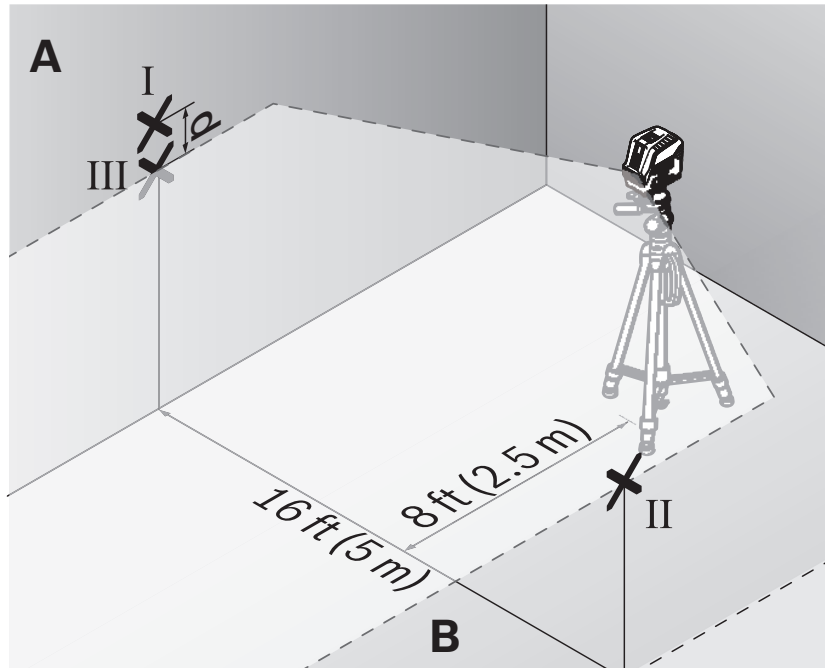
– Installez l'instrument de mesure sur une surface horizontale ferme entre les deux murs A et B. Laissez l'instrument de mesure se mettre à niveau pendant que vous êtes dans le mode de fonctionnement horizontal.

– À une distance de 8 pi (2,5 m) de l'instrument de mesure, marquez le centre de la ligne laser (point I sur le mur A et point II sur le mur B) sur les deux murs.



- Installez l'instrument de mesure à 16 pi (5 m) en le faisant tourner de 180°, et attendez qu'il se mette à niveau.
- Alignez la hauteur de l'instrument de mesure (en utilisant un trépied ou une couche de support supplémentaire, si nécessaire) de telle manière que le centre de la ligne laser soit projeté exactement contre le point II ayant été marqué précédemment sur le mur B.

- Marquez le centre de la ligne laser comme point III (verticalement au-dessus ou au-dessous du point I) sur le mur A.



- La différence  $d$  entre les deux points I et III marqués sur le mur A indique la déviation réelle de l'instrument de mesure par rapport au plan horizontal.

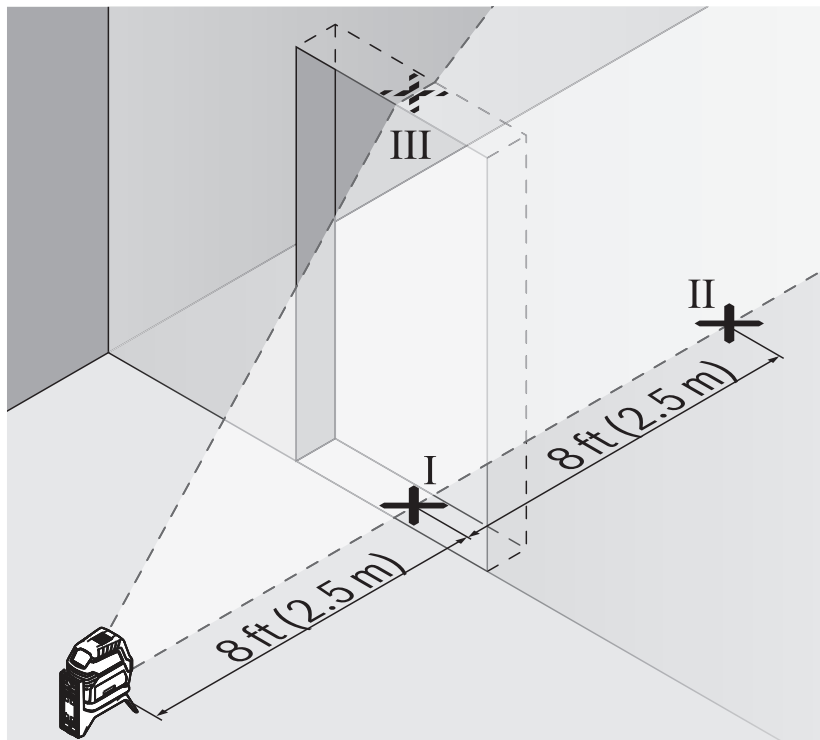
La déviation maximum permise  $d_{max}$  peut être calculée de la façon suivante :  $d_{max} = \text{double de la distance entre les murs} \times 0,0118 \text{ po (0,3 mm)}$ . Exemple : si la distance entre les deux murs est de 16 pi (5 m), la déviation maximum est  $d_{max} = 2 \times 16 \text{ pi} \times 0,0118 \text{ po} = 0,118 \text{ po} (2 \times 5 \text{ m} \times 0,3 \text{ mm/m} = 3 \text{ mm})$ . Les marques doivent donc être séparées de 0,118 po (3 mm) au maximum.

## Vérification de l'exactitude de la mise à niveau de la ligne verticale

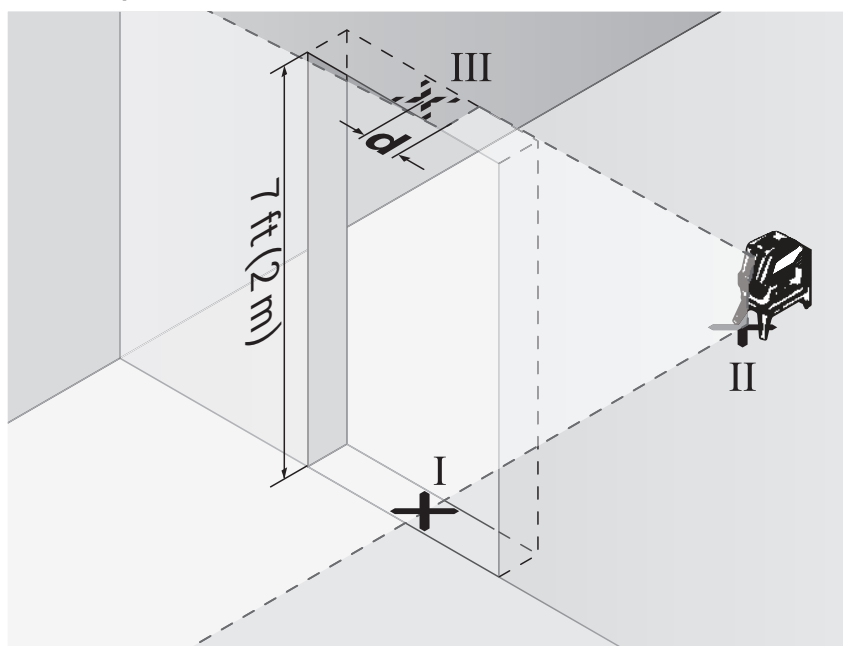
Pour pouvoir faire cette vérification, une ouverture de porte est requise avec au moins 8 pi (2,5 m) d'espace (sur une surface ferme) de chaque côté de la porte.

– Positionnez l'instrument de mesure sur une surface horizontale ferme (pas sur un trépied) à 8 pi (2,5 m) de distance de l'ouverture de la porte. Attendez que l'instrument de mesure se mette à niveau pendant que vous êtes dans le mode de fonctionnement à lignes croisées, et dirigez les faisceaux laser sur l'ouverture de la porte.

– Marquez le centre de la ligne laser verticale sur le sol de l'ouverture de la porte (point I), à une distance de 16 pi (5 m) au-delà de l'autre côté de l'ouverture de la porte (point II) et sur le côté supérieur de l'ouverture de la porte (point III).



– Positionnez l'instrument de mesure de l'autre côté de l'ouverture de la porte, directement derrière le point II. Attendez que l'instrument de mesure se mette à niveau et alignez la ligne laser verticale de telle manière que son centre traverse exactement les points I et II.



– La différence  $d$  entre le point III et le centre de la ligne laser sur le bord supérieur de l'ouverture de la porte produit la déviation réelle de l'instrument de mesure par rapport au plan vertical.

– Mesurez la hauteur de l'ouverture de la porte.

La déviation maximum autorisée est calculée de la manière suivante :  $d_{max} = \text{double de la hauteur de l'ouverture de la porte} \times 0,0118 \text{ po (0,3 mm/m)}$

Exemple : avec une hauteur d'ouverture de porte de 7 pi (2 m), la déviation maximum permise est la suivante :  $d_{max} = 2 \times 7 \text{ pi} \times 0,0118 \text{ po} = 0,0472 \text{ po} (2 \times 2 \text{ m} \times 0,3 \text{ mm/m} = 1,2 \text{ mm})$ .

Ainsi, les marques ne doivent pas être à plus de 0,0472 po (1,2 mm) l'une de l'autre.

## Conseils pour l'utilisation

- Pour le marquage, utilisez toujours exclusivement le centre de la ligne laser. La largeur de la ligne laser change en fonction de la distance.

### Travail avec le trépied (accessoire)

Un trépied constitue un support de mesure stable et de hauteur réglable. Positionnez l'instrument de mesure avec le support de montage sur trépied de 1/4 po **10** sur le filet du trépied ou sur un trépied pour caméra disponible dans le commerce. Pour attacher l'instrument de mesure à un trépied de construction disponible dans le commerce, utilisez le support de montage sur trépied de 5/8 po **11**. Serrez l'instrument de mesure avec le goujon de montage de trépied.

- Ajustez le trépied avant de mettre l'instrument de mesure sous tension.

### Fixation avec le dispositif de positionnement (accessoire) (voir Figure H)

Le dispositif de positionnement **16, 17, 21** vous permet d'attacher l'instrument de mesure, entre autres, à des surfaces verticales, des tuyaux ou des matériaux magnétisables. Le dispositif de support universel peut également être utilisé comme trépied de sol, et il facilite le réglage de la hauteur de l'instrument de mesure.

- Ajustez le dispositif de positionnement **16, 17, 21** avant de mettre l'instrument de mesure sous tension.

## **Travail avec le marqueur de centrage du laser (voir Figure H)**

Le marqueur de centrage du laser **24** augmente la visibilité du faisceau laser dans des conditions défavorables et lorsque la distance est grande.

La partie réfléchissante du marqueur de centrage du laser **25** améliore la visibilité de la ligne laser. Grâce à la bande transparente, la ligne laser est également visible depuis le côté arrière du marqueur de centrage du laser.

### **Lunettes pour laser (accessoire)**

Les lunettes pour laser filtrent la lumière ambiante. Ceci a pour effet de rendre la lumière vert du laser plus brillante pour les yeux.

### **Exemples de tâches (voir Figures B2-F2, H et I)**

Vous trouverez des exemples d'applications de l'instrument de mesure sur les pages de schémas.

Positionnez toujours l'instrument de mesure près de la surface ou du bord que vous voulez mesurer, et attendez qu'il se mette à niveau pour commencer chaque mesure.

Mesurez toujours les distances entre le faisceau laser et une surface ou un bord à deux points situés aussi loin que possible l'un de l'autre.

## Maintenance et service

**⚠ AVERTISSEMENT** Ne transporter et ranger l'appareil de mesure que dans son étui de protection fourni avec l'appareil.

Maintenir l'appareil de mesure propre.

Ne jamais plonger l'appareil de mesure dans l'eau ou dans d'autres liquides.

Nettoyer l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide. Ne pas utiliser de détergents ou de solvants.

Nettoyer régulièrement en particulier les surfaces se trouvant près de l'ouverture de sortie du laser en veillant à éliminer les poussières. Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil de mesure, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'appareil de mesure indiqué sur la plaque signalétique.

### PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



Recyclez les matières premières et les piles au lieu de les mettre au rebut. L'instrument, ses accessoires, son conditionnement et les piles usées doivent être triés en vue d'un recyclage écologique conforme aux lois les plus récentes.

## **GARANTIE LIMITÉE DES PRODUITS LASER ET AUTRES INSTRUMENTS DE MESURE BOSCH**

Robert Bosch Tool Corporation (« Vendeur ») garantit, exclusivement à l'acheteur initial, que tous les outils laser et de mesure de Bosch ne comporteront aucun défaut de matériau ou de fabrication pendant une période d'un (1) an à compter de la date de l'achat. Bosch fournira une couverture de garantie portée à deux (2) ans si vous enregistrez votre produit dans les huit (8) semaines suivant la date de l'achat. La carte d'enregistrement du produit doit être complète et envoyée à Bosch (avec un cachet de la poste indiquant une date de moins de huit semaines après la date de l'achat), ou vous pouvez vous inscrire en ligne. Si vous décidez de ne pas faire enregistrer votre produit, une garantie limitée d'un (1) an s'appliquera à votre produit

### **Remboursement ou remplacement du produit jusqu'à 30 jours -**

Si vous n'êtes pas complètement satisfait(e) par la performance de vos outils laser et de mesure pour quelque raison que ce soit, vous pouvez les rapporter à votre détaillant Bosch dans les 30 jours suivant la date de l'achat pour obtenir un remboursement intégral ou un remplacement. Pour obtenir ce remboursement du prix ou ce remplacement du produit jusqu'à 30 jours après l'achat, votre retour doit être accompagné par l'original du reçu correspondant à l'achat du produit laser ou de l'instrument optique. Un maximum de deux retours par client sera autorisé

LA SEULE OBLIGATION DU VENDEUR ET VOTRE SEUL REMÈDE en vertu de cette Garantie limitée et, dans la mesure où la loi le permet, de toute autre garantie ou condition légalement implicite, seront la réparation ou le remplacement à titre gratuit des pièces qui seront jugées défectueuses pour cause de vice de matériau ou de fabrication et qui n'auront pas été utilisées de façon abusive, manipulées sans précautions ou réparées incorrectement par des personnes autres que le Vendeur ou un Centre de service après-vente agréé. Pour vous prévaloir de la présente Garantie limitée, vous devez retourner la totalité de l'outil laser ou de l'outil

de mesure Bosch, en port payé, à un Centre de service après-vente usine ou à un centre de service après-vente agréé de BOSCH. Veuillez inclure un justificatif d'achat dûment daté avec votre outil. Pour trouver les adresses des centres de service après-vente, veuillez utiliser notre guide en ligne service locator.

CE PROGRAMME DE GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS AUX TRÉPIEDS OU AUX MIRES DE NIVELLEMENT. Robert Bosch Tool Corporation (« Vendeur ») garantit les trépieds et les mires de nivellement pendant une période d'un (1) an à compter de la date de l'achat.

CETTE GARANTIE LIMITÉE NE S'APPLIQUE PAS À D'AUTRES ACCESSOIRES ET ARTICLES COMPLÉMENTAIRES. CES DERNIERS BÉNÉFICIENT D'UNE GARANTIE LIMITÉE DE 90 JOURS.

Pour vous prévaloir de la présente Garantie limitée, vous devez retourner la totalité du produit en port payé. Pour plus de détails sur le recours à la présente Garantie limitée.

LA DURÉE DE TOUTE GARANTIE IMPLICITE SERA LIMITÉE À UN AN À COMPTER DE LA DATE DE L'ACHAT. COMME CERTAINS ÉTATS AUX ÉTATS-UNIS ET CERTAINES PROVINCES AU CANADA NE PERMETTENT PAS DE LIMITATIONS SUR LA DURÉE D'UNE GARANTIE IMPLICITE, LA LIMITATION CI-DESSUS NE S'APPLIQUE PEUT-ÊTRE PAS À VOUS.

LE VENDEUR NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE POUR TOUS DOMMAGES INDIRECTS OU SECONDAIRES (Y COMPRIS, MAIS SANS LIMITATION, LA RESPONSABILITÉ AU TITRE DE LA PERTE DE BÉNÉFICES) RÉSULTANT DE LA VENTE OU DE L'EMPLOI DE CE PRODUIT. COMME CERTAINS ÉTATS AUX ÉTATS-UNIS ET CERTAINES PROVINCES AU CANADA NE PERMETTENT PAS L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ POUR DOMMAGES INDIRECTS OU SECONDAIRES, LA LIMITATION CI-DESSUS NE S'APPLIQUE PEUT-ÊTRE PAS À VOUS.

CETTE GARANTIE LIMITÉE VOUS CONFÈRE DES GARANTIES JURIDIQUES PARTICULIÈRES, ET VOUS POUVEZ AUSSI AVOIR D'AUTRES DROITS, QUI VARIENT D'UN ÉTAT À L'AUTRE AUX ÉTATS-UNIS, D'UNE PROVINCE À L'AUTRE AU CANADA OU D'UN PAYS À L'AUTRE.

CETTE GARANTIE LIMITÉE NE S'APPLIQUE QU'AUX PRODUITS VENDUS AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, AU CANADA ET À PORTO RICO. CONTACTEZ VOTRE DISTRIBUTEUR OU IMPORTATEUR BOSCH POUR OBTENIR DES INFORMATIONS SUR LA COUVERTURE DE LA GARANTIE DANS LES AUTRES PAYS.