

**IMPORTANT:**  
Read Before Using

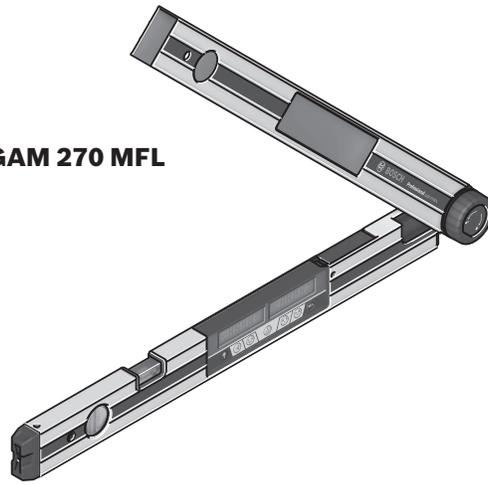
**IMPORTANT :**  
Lire avant usage

**IMPORTANTE:**  
Leer antes de usar



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

**GAM 270 MFL**



**BOSCH**

Call Toll Free for  
Consumer  
Information and  
Service Locations

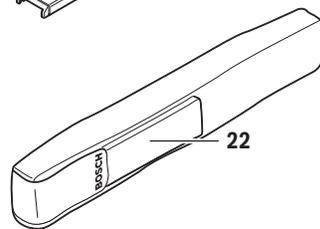
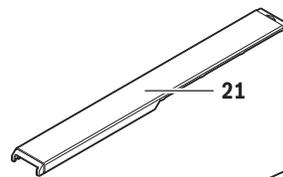
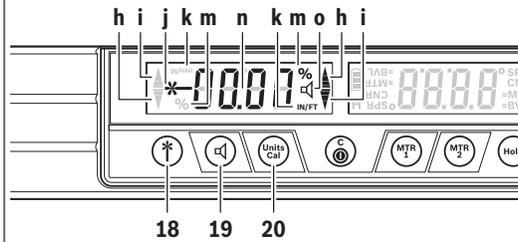
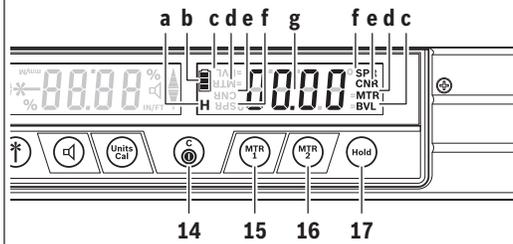
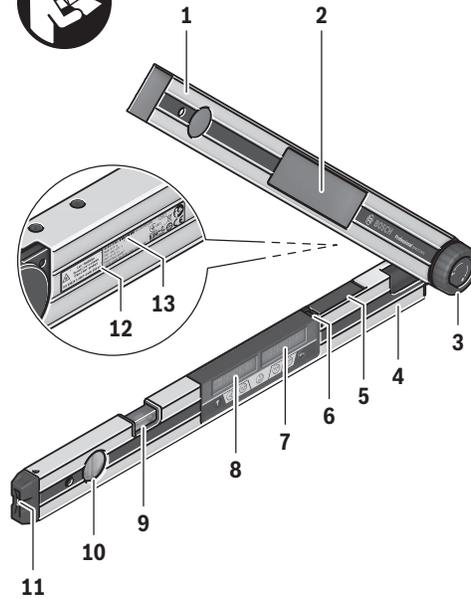
Pour obtenir des informations  
et les adresses de nos centres  
de service après-vente, appelez  
ce numéro gratuit

Llame gratis para obtener  
información para el consumidor  
y ubicaciones de servicio

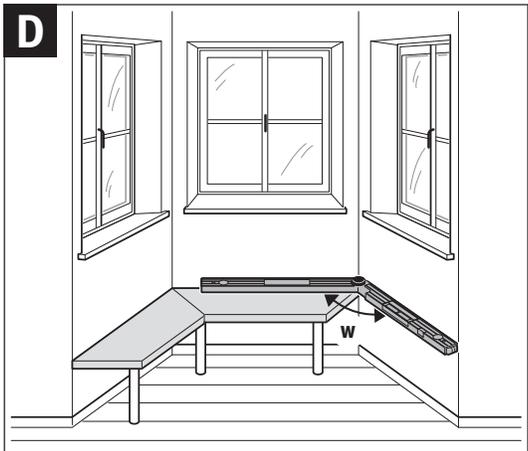
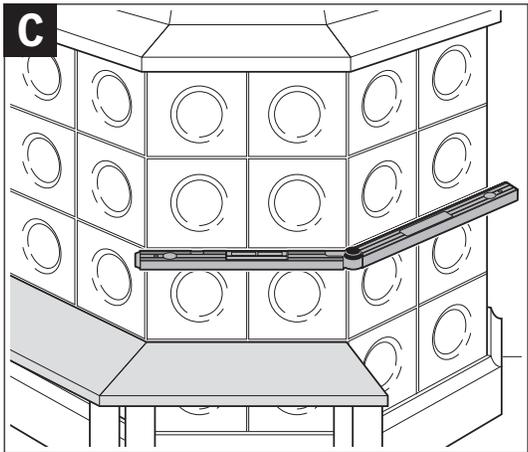
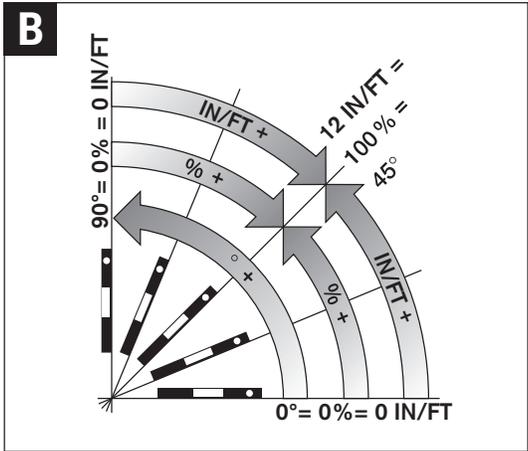
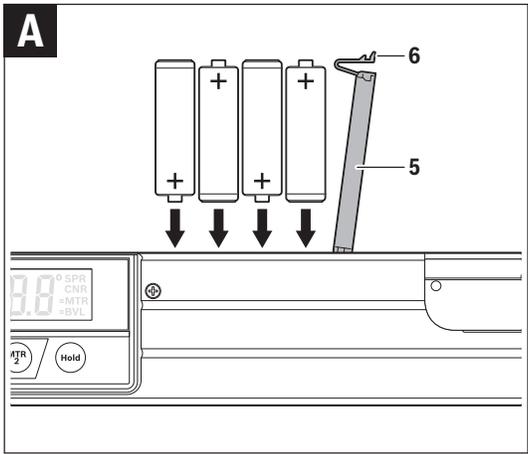
**1.800.561.8187**

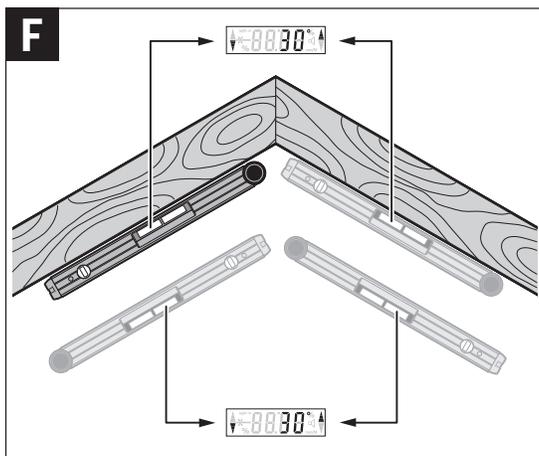
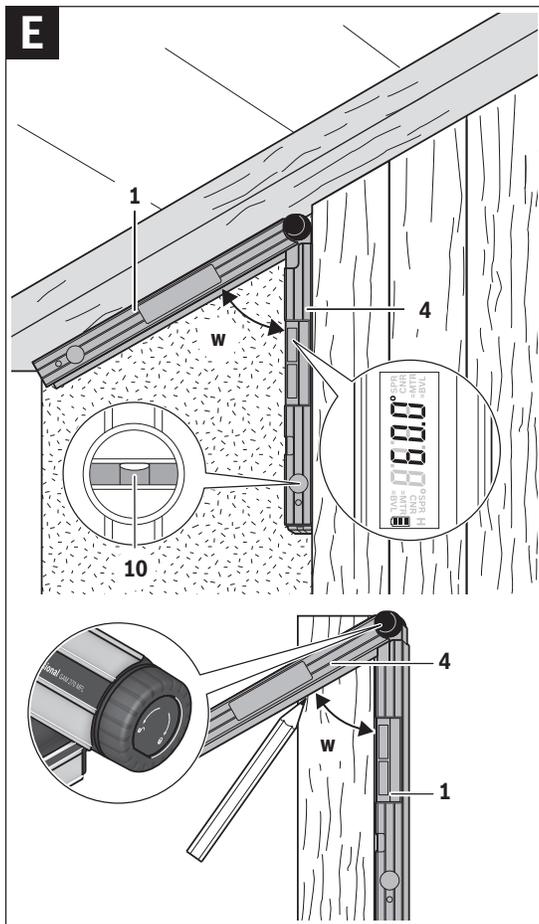
**www.itm.com**

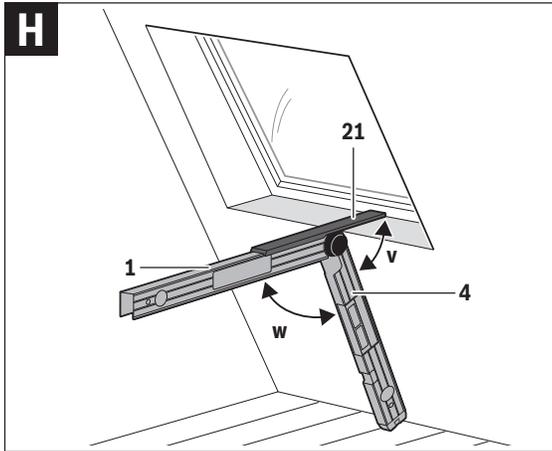
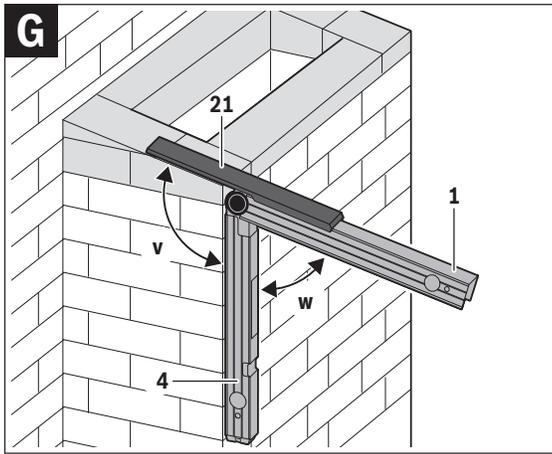
**information@itm.com**

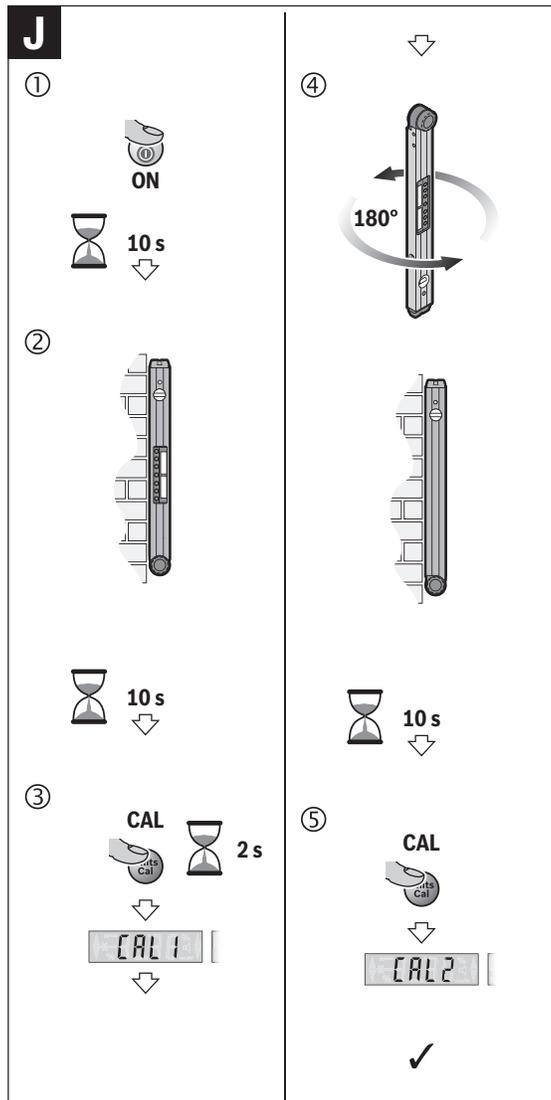
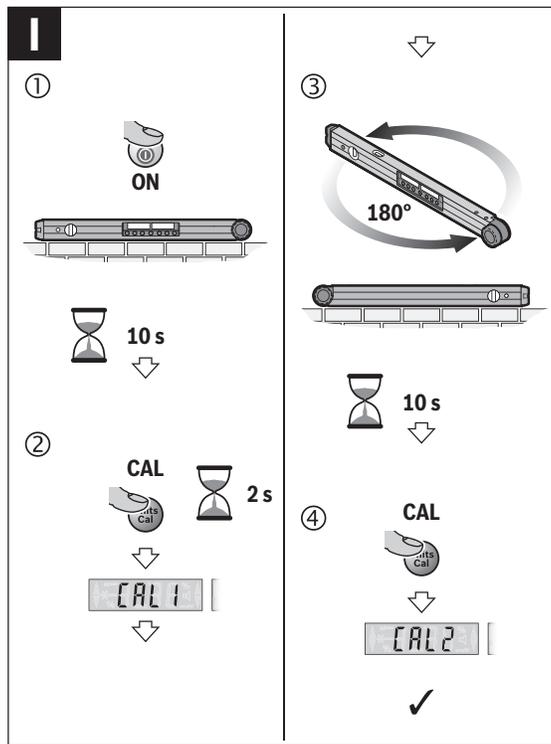


**GAM 270 MFL**









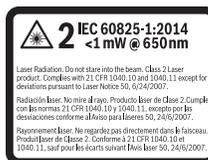
## Consignes de sécurité pour les mesures au laser

**⚠ AVERTISSEMENT** Lisez toutes les instructions. La non-observation de toutes les instructions figurant ci-après pourrait causer une exposition à des rayonnements dangereux, un choc électrique, un incendie et/ou des blessures personnelles graves.

L'expression « appareil de mesure laser » dans les avertissements indiqués ci-dessous fait référence à votre outil de mesure laser à piles (sans fil).

### CONSERVEZ TOUS LES AVERTISSEMENTS ET TOUTES LES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE FUTURE

L'étiquette suivante a été apposée sur votre appareil de mesure laser pour votre sécurité. AYEZ TOUJOURS CONSCIENCE de sa position lorsque vous utilisez l'appareil de mesure laser.



N'orientez PAS le faisceau laser vers des personnes ou vers des animaux, et ne regardez pas la source du faisceau laser vous-même. Cet appareil de mesure laser émet des rayonnements laser de classe 2 et est conforme à 21 CFR 1040.10 et 1040.11, à l'exception des déviations en exécution de la Notice laser N° 50 datée du 24 juin 2007. Ceci risquerait de rendre des personnes aveugles.

Ne regardez PAS directement la source du faisceau laser et ne projetez pas le faisceau laser directement dans les yeux d'une autre personne. Ceci pourrait causer de graves blessures aux yeux.

Ne placez PAS l'appareil de mesure laser dans une position telle que quelqu'un risquerait de regarder la source du laser, que ce soit intentionnellement ou accidentellement. Ceci pourrait causer de graves blessures aux yeux.

N'utilisez PAS l'appareil de mesure laser à proximité d'enfants, et ne laissez pas des enfants se servir de l'appareil de mesure laser. Ceci pourrait causer de graves blessures aux yeux.

**FAITES TOUJOURS CE QUI SUIT :** Veillez à ce que toutes les personnes se trouvant à proximité d'un appareil de mesure laser en cours d'utilisation soient averties des dangers associés au fait de regarder la source du faisceau.

Ne dirigez jamais le faisceau vers un ouvrage ayant une surface réfléchissante. Il n'est pas recommandé d'utiliser l'appareil de mesure laser sur des tôles d'acier brillantes et réfléchissantes ou sur des surfaces réfléchissantes similaires. Les surfaces réfléchissantes pourraient renvoyer le faisceau vers l'opérateur.

L'utilisation des commandes, la réalisation de réglages ou l'exécution de procédures autres que celles qui sont spécifiées aux présentes risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements.

N'utilisez PAS d'outils optiques tels que, sans toutefois s'y limiter, des télescopes ou des transits pour observer le faisceau laser. Ceci pourrait causer de graves blessures aux yeux.

Ne laissez PAS l'appareil de mesure laser dans un quelconque mode de fonctionnement (« ON ») sans surveillance. Éteignez TOUJOURS l'appareil de mesure laser (« OFF ») quand vous ne vous en servez pas. Si vous laissez l'appareil de mesure laser en position de fonctionnement (« ON »), cela augmente le risque que quelqu'un regarde accidentellement vers la source du faisceau.

N'utilisez PAS l'appareil de mesure laser dans des endroits où se trouvent des matières combustibles, comme en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.

N'utilisez pas des verres de vision laser comme lunettes de sécurité. Les verres de vision laser sont utilisés pour permettre de mieux visualiser le faisceau laser, mais ils ne protègent pas contre les rayonnements laser.

**N'utilisez pas les verres de vision laser comme lunettes de soleil ou comme lunettes de conduite automobile.** Les verres de vision laser ne fournissent pas une protection complète contre les rayons UV et ils réduisent la perception des couleurs.

**Positionnez TOUJOURS l'appareil de mesure laser de manière sécurisée.** L'appareil de mesure laser pourrait être endommagé et/ou causer de graves blessures à l'utilisateur en cas de chute de l'appareil.

**Veillez à déterminer l'exactitude et la portée de l'appareil de mesure laser.** Une mesure risquerait de ne pas être exacte si l'appareil de mesure laser était utilisé au-delà de la portée nominale de cet appareil.

**Il ne faut PAS retirer ou rendre illisibles de quelconques étiquettes d'avertissement ou de mise en garde.** Le retrait de telles étiquettes augmentera le risque d'exposition à des rayonnements laser.

## Règles de sécurité pour les mesureurs d'angle

Lorsque vous utilisez les informations sur les angles fournies par cet outil pour couper des matériaux, observez toujours toutes les instructions figurant sur votre scie, y compris celles qui concernent le positionnement et la fixation de l'ouvrage. Dans certains cas, il peut ne pas être possible de paramétrer les angles requis sur une scie particulière ou un type de scie particulier, et il faudra alors utiliser un autre moyen de réaliser la coupe.

Pour des angles extrêmement aigus (pointus), il pourra être nécessaire de réaliser la coupe en utilisant un gabarit de montage avec une scie à table ou une scie circulaire.

### Sécurité électrique

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

**Ne court-circuitez PAS de bornes de piles.**

**Ne chargez PAS de piles alcalines.**

**Ne combinez PAS des piles usagées et des piles neuves. Remplacez toutes les piles en même temps par de nouvelles piles de la même marque et du même type.**

**Ne mélangez PAS de propriétés chimiques de piles différentes.**

**Mettez les piles au rebut ou recyclez-les conformément aux dispositions de votre code local.**

**Ne jetez PAS de piles dans un feu.**

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

**Retirez les piles si vous pensez que vous n'utiliserez pas l'appareil pendant plusieurs mois.**

### Entretien

**NE PAS démonter le mesureur d'angle/niveau numérique. Il n'y a aucun composant pouvant être réparé par l'utilisateur à l'intérieur. Le démontage du mesureur d'angle/niveau numérique annulera toutes les garanties du produit. Ne modifiez ce produit en aucune manière.** La modification du mesureur d'angle/niveau numérique pourrait entraîner une exposition dangereuse aux rayonnements laser.

**N'utilisez PAS ce mesureur d'angle/niveau numérique dans un quelconque but autre que ceux qui sont mentionnés dans ce mode d'emploi.** Cela pourrait causer de graves blessures.

**N'utilisez QUE les accessoires qui sont recommandés par le fabricant de votre mesureur d'angle/niveau numérique.** L'utilisation d'accessoires qui ont été conçus en vue d'emploi avec d'autres mesureurs d'angle/niveaux numériques pourrait causer de graves blessures.

**Les réparations et autres opérations de maintenance doivent toujours être réalisées par un centre de réparation qualifié.** Les réparations réalisées par des personnes non qualifiées pourraient causer de graves blessures.

## Données techniques

Mesureur d'angle/ niveau numérique	GAM 270 MFL
Numéro de l'article	3 601 K76 410
Fonction « HOLD » (Conservation en mémoire)	●
Mode de fonctionnement « Onglet simple »	●
Mode de fonctionnement « Onglet composé »	●
Mode de fonctionnement « Mesure de l'inclinaison »	●
Illumination de l'écran	●
Étalonnage	●
Plage de mesure	0°...270°
Exactitude de la mesure d'angle	±0,1°
Unité d'indication la plus faible	0,1°
Température de service	14 °F...122 °F (-10 °C...+50 °C)
Température de stockage	-4 °F...158 °F (-20 °C...+70 °C)
Piles alcalines	4 x1,5V LR6 (AA)
Durée de fonctionnement, approx. <sup>1</sup>	50 h
Mise hors tension automatique après approx.	30 min
Longueur du pied	23,6 in (600 mm)
Poids selon l'EPTA-Procédure 01/2003	3,3 lbs (1,5 kg)
Plage de mesure de l'appareil de mesure de l'inclinaison - 0°/90° - 1°-89°	±0,05° ±0,1°
Plage utile du laser <sup>2</sup>	100 ft (30 m)
Précision de nivellement vertical du laser	±0,5 mm/m
Précision de nivellement horizontal du laser	±1 mm/m
Jeu de la sortie laser – bord inférieur du mesureur d'angle/niveau numérique	1,2 in (30 mm)
Classe laser	2
Type de laser	650 nm, < 1 mW
Diamètre du faisceau laser (à 25 °C) approx. - à 5 m de distance - à 10 m de distance	0,1 in (3 mm) 0,3 in (8 mm)
Humidité relative de l'air, max.	90 %
Dimensions (Longueur x Largeur x Hauteur)	26,9 x 2 x 2,4 in (684 x 52 x 60 mm)
IP 54 (à l'épreuve de la poussière et des éclaboussures)	●

<sup>1</sup>) Durée de fonctionnement sans laser

<sup>2</sup>) La plage de mesure utile peut être réduite par des conditions environnementales défavorables (p. ex., la lumière directe du soleil).

Le mesureur d'angle/niveau numérique peut être identifié clairement par le numéro de série **13** sur la plaque signalétique.

## Utilisation prévue

Le mesureur d'angle/niveau numérique est conçu pour mesurer et transférer des angles, et il sert à calculer des angles d'onglet simple et d'onglet composé, et à contrôler et aligner des lignes horizontales et verticales. Il peut être utilisé aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.

## Caractéristiques

La numérotation des caractéristiques du produit fait référence à l'illustration du mesureur d'angle/niveau numérique sur la page des graphiques.

- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Pied pliant                                     | <b>12</b> Étiquette d'avertissement relative au laser                  |
| <b>2</b> Fenêtre d'observation pour l'affichage          | <b>13</b> Numéro de série  |
| <b>3</b> Molette de verrouillage                         | <b>14</b> Bouton « <b>ON/OFF</b> » (marche/arrêt)                      |
| <b>4</b> Pied de la base                                 | <b>15</b> Bouton « <b>MTR1</b> » pour onglet simple                    |
| <b>5</b> Couvercle du compartiment des piles             | <b>16</b> Bouton « <b>MTR2</b> » pour onglet composé                   |
| <b>6</b> Verrou du couvercle du compartiment des piles   | <b>17</b> Bouton « <b>HOLD</b> » (conservation des données en mémoire) |
| <b>7</b> Dispositif d'affichage de mesure d'angle        | <b>18</b> Bouton de marche/arrêt pour le faisceau laser                |
| <b>8</b> Dispositif d'affichage de mesure d'inclinaison  | <b>19</b> Bouton de signal audio                                       |
| <b>9</b> Niveau à bulle d'air pour alignement horizontal | <b>20</b> Bouton d'étalonnage/de changement d'unités                   |
| <b>10</b> Niveau à bulle d'air pour alignement vertical  | <b>21</b> Rallonge du pied   |
| <b>11</b> Ouverture de l'orifice du faisceau laser       | <b>22</b> Pochette de protection                                       |

### Éléments de l'affichage

La numérotation des caractéristiques du produit fait référence à l'illustration du mesureur d'angle/niveau numérique sur la page des graphiques.

- a** Indicateur « **H** » pour « **HOLD** » (conservation de la valeur en mémoire)
- b** Indicateur de niveau de charge des piles
- c** Indicateur d'angle de biseau « **BVL** »
- d** Indicateur d'angle d'onglet « **MTR** »
- e** Indicateur d'angle de coin « **CNR** »
- f** Indicateur d'angle à ressort « **SPR** »
- g** Lecture de l'écran du dispositif de mesure d'angle
- h/i** Flèches d'alignement
- j** Indicateur de fonctionnement laser
- k/m** Indicateur d'unité de mesure
- n** Mesure de l'inclinaison de la valeur mesurée
- o** Indicateur de signal sonore

## Assemblage

### Insertion/remplacement des piles

Utilisez des piles alcalines (4 x AA) pour pouvoir utiliser le mesureur d'angle.

**⚠ AVERTISSEMENT** Assurez-vous que la polarité de chaque pile corresponde aux instructions de la Fig. A. Une polarité incorrecte des piles pourrait causer un incendie ou des blessures aux personnes.

Pour ouvrir le couvercle du compartiment des piles **5**, appuyez sur le verrou **6** et ouvrez le couvercle du compartiment des piles en le repliant vers le haut. Insérez les piles (Fig. A).

### Indicateur de niveau de charge des piles

L'indicateur de niveau de charge des piles **b** affiche toujours l'état de charge actuel des piles :

-  Le niveau de charge est supérieur à 90 %
-  Le niveau de charge est compris entre 60 % et 90 %
-  Le niveau de charge est compris entre 30 % et 60 %
-  Le niveau de charge est compris entre 10 % et 30 %



L'indicateur de décharge des piles clignote. Le niveau de charge est inférieur à 10 %. Une fois que l'indicateur de niveau de charge des piles commence à clignoter, vous pouvez continuer à mesurer pendant environ 15 à 20 minutes de plus avant que

Remplacez toujours toutes les piles en même temps. N'utilisez pas de marques ou types de piles différents ensemble.

**Retirez les piles du mesureur d'angle/niveau numérique quand vous n'allez pas vous en servir pendant une période prolongée.** Quand elles sont laissées inutilisées pendant des périodes prolongées, les piles risquent de se corroder et de se décharger.

#### Montage de la rallonge du pied

Faites glisser la rallonge du pied **21** sur le pied pliant **1** depuis l'avant. Faites glisser la rallonge du pied aussi loin que possible par-dessus le joint du mesureur d'angle/niveau numérique.

## Fonctionnement

### Fonctionnement initial

**▲ MISE EN GARDE** Protégez le mesureur d'angle/niveau numérique contre l'humidité et la lumière directe du soleil.

**▲ MISE EN GARDE** N'exposez pas le mesureur d'angle/niveau numérique à des températures extrêmes ou à des variations considérables de la température. Par exemple, ne le laissez pas à l'intérieur d'un véhicule pendant une période prolongée. En cas de variations importantes de la température, attendez que le mesureur d'angle/niveau numérique s'ajuste à la température ambiante avant de le mettre en marche. En cas de températures extrêmes ou de variations de la température, la précision du mesureur d'angle/niveau numérique pourrait être affectée.

**▲ MISE EN GARDE** Évitez de laisser tomber le mesureur d'angle/niveau numérique ou de l'exposer à un impact très fort. Si le mesureur d'angle/niveau numérique a été affecté sérieusement par des circonstances extérieures, il est recommandé de réaliser à chaque fois un contrôle de l'exactitude (voir la rubrique « Contrôle de l'exactitude et étalonnage du mesureur d'angle/niveau numérique », page 28) avant de reprendre le travail.

**▲ MISE EN GARDE** Les surfaces de contact et les bords de contact du mesureur d'angle/niveau numérique doivent être propres. Protégez le mesureur d'angle/niveau numérique contre les impacts et les chocs. La présence de particules de débris ou de déformations pourrait causer des erreurs dans les mesures.

### Mise en marche/à l'arrêt

**Ne laissez pas le mesureur d'angle/niveau numérique en marche sans surveillance, et éteignez le mesureur d'angle/niveau numérique après avoir fini de l'utiliser.** D'autres personnes risqueraient d'être aveuglées par le faisceau laser.

Appuyez sur le bouton « Marche/Arrêt » (ON/OFF) **14** pour mettre le mesureur d'angle/niveau numérique en marche ou pour l'éteindre.

Si l'indicateur « H » s'allume, cela signifie que la dernière valeur mesurée est enregistrée. Cette valeur peut être effacée en appuyant sur le bouton « ON/OFF » **14**.

Le mesureur d'angle/niveau numérique s'éteindra au bout d'environ 30 minutes d'inactivité pour préserver la charge des piles.

### Alignement avec des niveaux à bulle

Le mesureur d'angle/niveau numérique peut être aligné horizontalement avec le niveau à bulle **9** et verticalement avec le niveau à bulle **10**.

### Rotation de l'affichage

Lorsque vous faites tourner l'appareil de mesure de 180°, l'affichage tournera aussi automatiquement pour faciliter la lecture de la valeur affichée.

### « Mode de mesure normale »

Après avoir été allumé, le mesureur d'angle/niveau numérique est toujours dans le mode de mesure normale.

Dans le mode de « mesure normale », la mesure des angles et la mesure de l'inclinaison sont effectuées en même temps.

### Mode de fonctionnement pour la mesure d'angles

Le mesureur d'angle/niveau numérique est dans le mode de fonctionnement de « mesure d'angle » chaque fois qu'il est mis en marche.

#### Mesure d'angles (voir Figures C-D)

Placez le pied pliant **1** et le pied de la base **4** à plat sur les surfaces entourant l'angle que vous souhaitez mesurer. La valeur **w** de l'angle mesuré sera affichée sur l'écran d'affichage 7 comme valeur mesurée **c**. La valeur mesurée restera affichée jusqu'à ce que l'angle entre le pied pliant **1** et le pied de la base **4** ait changé.

#### Transfert d'angles (voir Figure E)

Après avoir effectué la mesure d'angle désirée (voir la rubrique Mesure d'angles), verrouillez la position des pieds en serrant la molette de verrouillage **3**.

Placez le mesureur d'angle/niveau numérique dans la position désirée, contre l'ouvrage. Utilisez les pieds comme s'il s'agissait d'une règle pour transférer l'angle.

#### Enregistrement des valeurs mesurées

Appuyez sur le bouton « **HOLD** » (conservation des données en mémoire) **17** pour enregistrer la valeur de mesure alors affichée. L'indicateur a clignotera sur l'écran d'affichage pour confirmer. La valeur affichée alors est gelée et ne changera pas, même quand le pied sera déplacé. Si vous appuyez à nouveau sur le bouton de conservation des données en mémoire « **HOLD** », l'indicateur a sera affiché de façon permanente sur l'écran. La valeur affichée changera si vous déplacez les pieds. La valeur gelée précédemment est à présent conservée en arrière-plan. Si le bouton de conservation des données en mémoire « **HOLD** » **17** est enfoncé à nouveau, la valeur ayant été enregistrée précédemment est affichée et l'indicateur a clignote.

Une seule valeur peut être enregistrée. À chaque fois qu'une nouvelle valeur est enregistrée elle remplace la valeur précédemment enregistrée.

La valeur enregistrée reste en mémoire même lorsque le mesureur d'angle/niveau numérique est mis hors tension (manuellement ou automatiquement). Cependant, elle est effacée lorsque les piles sont déchargées ou quand elles sont remplacées.

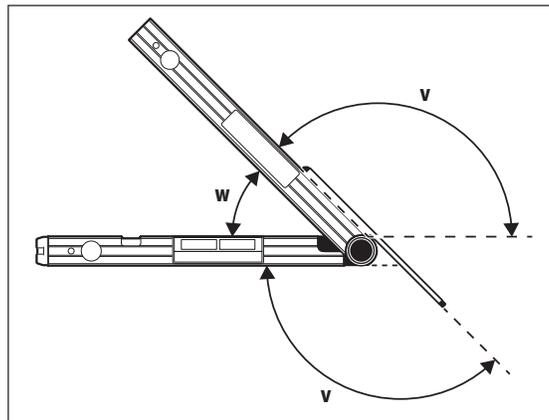
#### Mesure avec la rallonge du pied (voir Figures G-H)

La rallonge du pied **21** permet de réaliser des mesures d'angles lorsque la surface de contact est plus courte que le pied pliant **1**.

Placez le pied de la base **4** et la rallonge du pied à plat sur les bords à mesurer ou contre ceux-ci.

La valeur de l'angle **w** entre le pied de la base et le pied pliant est indiquée sur l'écran d'affichage. L'angle **v** requis entre le pied de la base et la rallonge du pied est calculé de la façon suivante :

$$v = 180^\circ - w$$

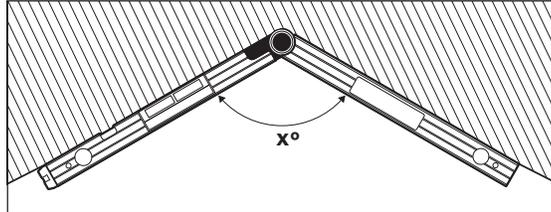


## Mode de fonctionnement

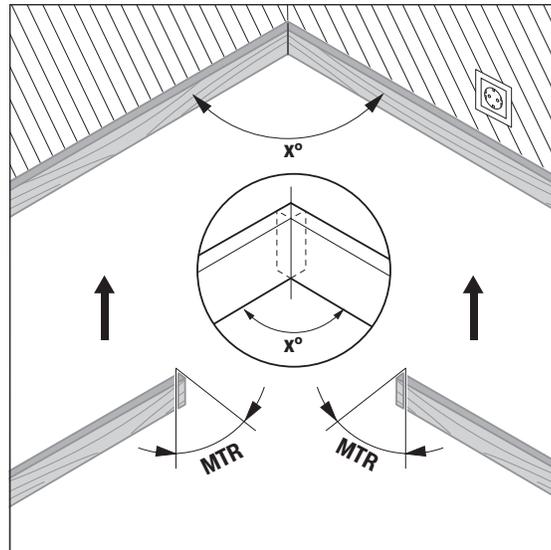
### « Onglet simple »

Le mode de fonctionnement « **Simple MTR** » est utilisé pour déterminer les angles d'onglet pour les coupes d'onglets qui sont réalisées avec la lame verticalement perpendiculaire à l'ouvrage : en d'autres termes, les coupes d'onglet pour lesquelles le biseau est réglé sur 0°. De telles applications incluent les coupes d'onglets pour les plinthes, les cimaises de protection pour les chaises et les tableaux, les encadrements de portes, les balustres d'escalier et les cadres pour les tableaux.

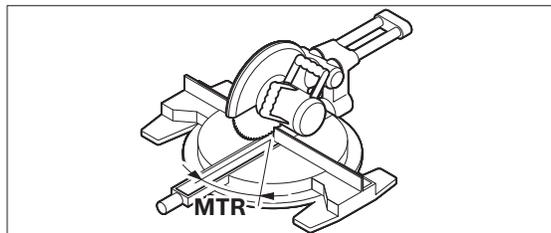
Le mode de fonctionnement « Onglet simple » est activé en appuyant sur le bouton « **MTR1** ». C'est toujours la valeur affichée qui est utilisée pour le calcul de l'onglet (« **MTR** »). Si une valeur enregistrée est affichée (l'indicateur **a** clignote), le calcul sera réalisé avec la valeur conservée en mémoire quelle que soit la position des pieds.



Lorsque des ouvrages doivent être placés dans un coin (p. ex., dans le cas de l'éboutage pour un plancher), mesurez l'angle de coin  $x^\circ$  en appliquant le pied pliant et le pied de la base. Pour des angles donnés (p. ex., des cadres pour tableaux), ouvrez le pied pliant et le pied de la base jusqu'à ce que l'angle désiré soit indiqué sur l'affichage.



L'angle d'onglet « **MTR** », par lequel les deux ouvrages doivent être raccourcis, est calculé. Pour ces coupes d'onglets, la lame de la scie est verticale par rapport à l'ouvrage (l'angle de biseau est de 0°).



Appuyez sur le bouton **15**. L'angle d'onglet horizontal calculé « **MTR** », qui doit être paramétré sur la scie à déchieter/scie à onglet, et l'indicateur « **MTR** » seront affichés sur l'écran.

Appuyez sur le bouton « **MTR1** » **15** pour retourner du mode de fonctionnement « Onglet simple » au mode de fonctionnement « Mesure d'angles ».

L'enfoncement du bouton de marche/arrêt « **ON/OFF** » vous ramènera également au mode de fonctionnement « Mesure d'angles ».

**Remarque :** L'angle d'onglet calculé « **MTR** » ne peut être remplacé que pour les scies à déchiqeter/à onglet, pour lesquelles le paramètre de réglage pour les coupes verticales est de 0°. Lorsque le réglage pour les coupes verticales est de 90°, l'angle pour la scie doit être calculé de la façon suivante.

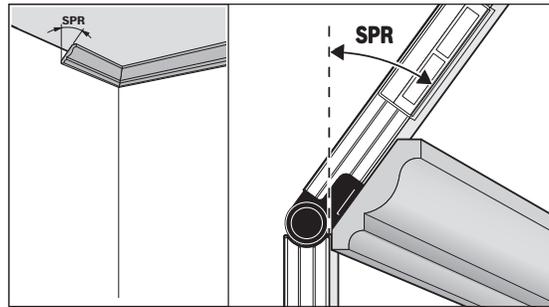
90° – angle « **MTR** » indiqué = angle à utiliser avec la scie.

### Mode de fonctionnement « Onglet composé »

Le mode de fonctionnement « **Compound MTR** » (onglet composé) est utilisé pour permettre de déterminer facilement les angles d'onglet et de biseau nécessaires pour créer des joints de précision à des angles composés. Ceci est particulièrement utile pour couper des moulures couronnées posées à plat sur une scie à onglet composé. Le mode de fonctionnement « Onglet composé » est activé en appuyant sur le bouton « **MTR2** ».

Exécutez les étapes indiquées ci-dessous exactement dans l'ordre indiqué.

#### « 1. SPR » : Mise en mémoire de l'angle à ressort



Pour démarrer un calcul d'onglet composé :

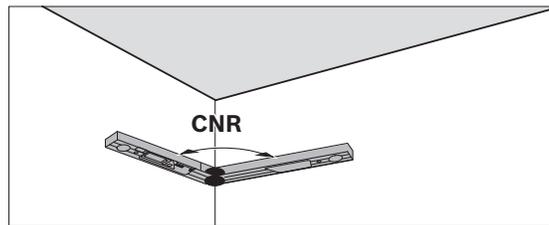
- Ouvrez le pied pliant et le pied de la base jusqu'à ce que l'angle à ressort soit affiché sur l'écran.
- Mesurez l'angle à ressort s'il n'est pas connu. Pour ce faire, placez l'ouvrage que vous voulez mesurer entre le pied pliant et le pied de la base.
- Pour utiliser un angle mémorisé (l'indicateur a est illuminé), appuyer sur « **HOLD** » et l'angle mémorisé clignote sur l'écran. Appuyer sur « **MTR 2** » et l'angle mémorisé clignote deux fois. Ensuite passer à l'étape 2 ci-dessous.

Si la mesure n'est pas possible avec le mesureur d'angle/niveau numérique sur des ouvrages particulièrement petits ou étroits, utilisez des équipements auxiliaires tels qu'un biseau, puis réglez l'angle sur le mesureur d'angle/niveau numérique.

Lorsque l'angle est supérieur à 90°, mais inférieur à 180° lorsque vous appuyez sur le bouton **16**, l'angle à ressort « **SPR** » est converti automatiquement de la façon suivante:

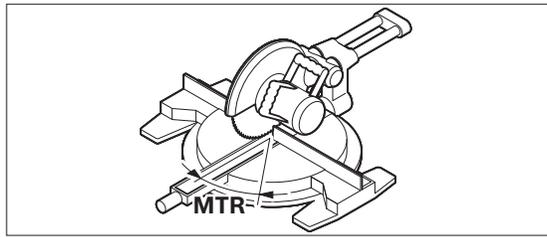
« **SPR** » = 180° – angle mesuré ou paramétré.

#### « 2. CNR » : Mise en mémoire de l'angle de coin



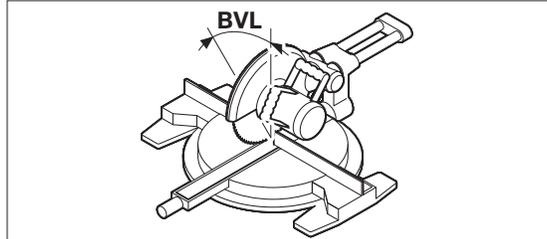
Pour mesurer l'angle de coin, placez le pied pliant et le pied de la base à plat contre les murs et lisez l'angle de coin mesuré ou paramétrez un angle de coin connu sur le mesureur d'angle/niveau numérique.

### « 3. MTR » : Calcul de l'angle d'onglet



Appuyez à nouveau sur le bouton **16**. « **MTR** » et l'angle d'onglet calculé pour la scie à déchiqueter/scie à onglet sont indiqués sur l'écran d'affichage.

### « 4. BVL » : Calcul de l'angle de biseau



Appuyez à nouveau sur le bouton **16**. « **BVL** » et l'angle d'onglet calculé pour la scie à déchiqueter/scie à onglet sont indiqués sur l'écran d'affichage.

Si nécessaire, l'angle d'onglet et l'angle de biseau peuvent être rappelés une fois de plus, mais seulement tant que le bouton **15** pour changer le mode de fonctionnement n'a pas été enfoncé. Appuyez sur le bouton **16** pour rappeler les angles. « **MTR** » et l'angle d'onglet calculé sont indiqués sur l'écran d'affichage ; après avoir appuyé une fois de plus sur le bouton **16**, « **BVL** » et l'angle de biseau seront indiqués.

Appuyez sur le bouton **15** pour retourner du mode de fonctionnement « Onglet composé » au mode de fonctionnement « Mesure d'angles ».

**Remarque :** L'angle d'onglet calculé « **MTR** » ne peut être remplacé que pour les scies à déchiqueter/à onglet, pour lesquelles le paramètre de réglage pour les coupes verticales est de 0°. Lorsque le réglage pour les coupes verticales est de 90°, l'angle pour la scie doit être calculé de la façon suivante.

90° – angle « **MTR** » indiqué = angle à utiliser avec la scie.

## Mode de fonctionnement pour la mesure d'inclinaisons

### Mise en marche/à l'arrêt du laser

Appuyez sur le bouton de marche/arrêt (On/Off) **18** pour allumer ou éteindre le laser.

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

**Ne laissez pas le mesureur d'angle/niveau numérique sans surveillance avec le laser allumé, et éteignez le laser après avoir fini de vous en servir.** D'autres personnes risqueraient d'être aveuglées par le faisceau laser.

Lorsque vous n'utilisez pas le laser, éteignez-le pour économiser de l'énergie.

### Changement de l'unité de mesure (voir Figure B)

Il est possible de basculer à n'importe quel moment entre les unités de mesure « ° », « % » et « po/pi ». Pour ce faire, appuyez sur le bouton pour changer l'unité de mesure **20** aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que le réglage désiré soit affiché dans l'indicateur **k/m**. La valeur mesurée à ce moment est convertie automatiquement.

Le paramètre d'unité de mesure est conservé même quand le mesureur d'angle/niveau numérique est mis sous tension ou hors tension.

### Activation/désactivation du signal audio

Le signal audio peut être activé ou désactivé au moyen du bouton de commande du signal audio **19**. Lorsque le signal audio est activé, l'indicateur **o** est affiché sur l'écran.

Le paramètre de tonalité du signal est maintenu en mémoire même après avoir fermé le mesureur d'angle/niveau numérique et l'avoir rallumé.

### Indication de valeur mesurée et aides à l'alignement (voir Figure F)

La mesure sur le niveau numérique change en fonction du mouvement de l'outil. L'affichage s'arrêtera sur la mesure une fois que votre niveau numérique sera stationnaire dans la position désirée.

La mesure sur l'écran tournera de 180 degrés avec le niveau numérique de façon qu'il soit possible de lire l'écran lors d'un travail en position surélevée.

Le niveau numérique utilise les flèches sur l'écran pour montrer dans quel sens il doit être incliné pour atteindre la valeur ciblée. Dans les mesures standard, la valeur ciblée est l'horizontale ou la verticale.

Lorsque la valeur ciblée est atteinte, les flèches disparaissent et un signal sonore continu retentit lorsque le signal audio est activé.

#### Mesure/transfert d'inclinaisons sans contact

Avec le laser, il est possible de mesurer et de transférer des inclinaisons sans contact, même sur de grandes distances.

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

**Utilisez toujours le centre de la ligne laser pour le marquage.** La taille du point laser change en fonction de la distance.

Pour mesurer les inclinaisons, alignez le mesureur d'angle/niveau numérique de façon que le faisceau laser longe la surface que vous voulez mesurer. Pour **transférer** des inclinaisons, alignez le mesureur d'angle/niveau numérique de façon que l'inclinaison nécessaire soit affichée comme valeur de mesure n et marquez l'inclinaison sur la surface ciblée à l'aide du point laser.

**Remarque :** Lorsque vous transférez des inclinaisons avec un laser, tenez compte du fait que le laser dépasse de 1,2 po le bord inférieur du mesureur d'angle/niveau numérique.

### Contrôle de l'exactitude et étalonnage du mesureur d'angle/niveau numérique

#### Contrôle de l'exactitude de la mesure

Contrôlez l'exactitude des mesures du mesureur d'angle/niveau numérique avant de réaliser des mesures critiques, après des variations importantes de la température et en cas de choc important.

Avant de mesurer des angles <45°, le contrôle d'exactitude doit être effectué sur une surface plate et horizontale ; avant de mesurer des angles >45°, il doit être effectué sur une surface plate et verticale.

Mettez le mesureur d'angle/niveau numérique en marche et placez-le sur la surface horizontale ou verticale.

Sélectionnez l'unité de mesure « ° » (voir « Changement de l'unité de mesure »)

Attendez 10 secondes et notez la valeur mesurée.

Faites tourner le mesureur d'angle/niveau numérique de 180° autour de son axe vertical. Attendez 10 secondes de plus et notez la deuxième valeur mesurée.

**Ne calibrez le mesureur d'angle/niveau numérique que quand la différence entre les deux valeurs lues est supérieure à 0,1°.**

Étalonnez le mesureur d'angle/niveau numérique dans la position (verticale ou horizontale) dans laquelle la différence des valeurs mesurées a été déterminée.

L'étalonnage ne peut être effectué qu'avec le côté inférieur.

#### Étalonnage pour les surfaces horizontales

(voir Figure I)

La surface horizontale utilisée pour calibrer l'outil ne doit pas être inclinée de plus de 5°. Si l'inclinaison est supérieure à 5°, l'étalonnage est interrompu et « --- » sera affiché.

① Mettez le mesureur d'angle/niveau numérique en marche et placez-le sur la surface horizontale de manière à ce que le niveau à bulle **9** soit orienté vers le haut et que l'écran d'affichage **7** soit orienté vers vous. Attendez 10 secondes.

② Puis appuyez sur le bouton d'étalonnage « Cal » **20** pendant environ 2 secondes, jusqu'à ce que « CAL1 » soit affiché sur l'écran. La valeur de mesure clignotera

alors sur l'écran.

- ③ Faites tourner le mesureur d'angle/niveau numérique de 180° autour de l'axe vertical de façon à ce que le niveau à bulle soit toujours orienté vers le haut, mais que l'écran d'affichage **7** soit orienté dans le sens opposé à vous. Attendez 10 secondes.
- ④ Puis appuyez à nouveau sur le bouton d'étalonnage « **Cal** » **20**. « **CAL2** » est indiqué à nouveau sur l'écran d'affichage. Puis la valeur mesurée apparaîtra sur l'écran (sans clignoter cette fois). Le mesureur d'angle/niveau numérique est alors ré-étalonné pour cette surface.

**Remarque :** Si, pendant l'étape ③, le mesureur d'angle/niveau numérique est pas tourné autour de l'axe comme illustré sur la figure, **l'étalonnage ne pourra pas continuer** (« **CAL2** » n'apparaît pas sur l'écran d'affichage).

#### Étalonnage pour les surfaces verticales (voir Figure J)

La surface verticale utilisée pour étalonner l'outil ne doit pas être inclinée de plus de 5°. Si l'inclinaison est supérieure à 5°, l'étalonnage est interrompu et « --- » sera affiché.

- ① Mettez le mesureur d'angle/niveau numérique en marche et placez-le sur la surface verticale de manière à ce que le niveau à bulle **10** soit orienté vers le haut et que l'écran d'affichage **7** soit orienté vers vous. Attendez 10 secondes.
- ② Puis appuyez sur le bouton d'étalonnage « **Cal** » **20** pendant environ 2 secondes, jusqu'à ce que « **CAL1** » soit affiché sur l'écran. La valeur de mesure clignotera alors sur l'écran.
- ③ Faites tourner le mesureur d'angle/niveau numérique de 180° autour de l'axe vertical de façon à ce que le niveau à bulle soit toujours orienté vers le haut, mais que l'écran d'affichage **7** soit orienté dans le sens opposé à vous. Attendez 10 secondes.
- ④ Puis appuyez à nouveau sur le bouton d'étalonnage « **Cal** » **20**. « **CAL2** » est indiqué à nouveau sur l'écran d'affichage. Puis la valeur mesurée apparaîtra sur l'écran (sans clignoter cette fois). Le mesureur d'angle/niveau numérique est alors ré-étalonné pour cette surface.

**Remarque :** Si, pendant l'étape ③, le mesureur d'angle/niveau numérique est pas tourné autour de l'axe comme illustré sur la figure, **l'étalonnage ne pourra pas continuer** (« **CAL2** » n'apparaît pas sur l'écran d'affichage).

## Maintenance et service

**⚠ AVERTISSEMENT** Assurez-vous que le mesureur d'angle/niveau numérique reste toujours propre.

N'immergez pas le mesureur d'angle/niveau numérique dans de l'eau ou dans d'autres liquides.

Essuyez-le avec un tissu doux et humidifié pour en chasser tous débris pouvant s'y trouver. N'utilisez pas de solvants ou de produits de nettoyage.

Si le mesureur d'angle/niveau numérique tombe en panne en dépit de toutes les précautions prises lors de la fabrication et des procédures de test, faites-le réparer par un centre de service après-vente agréé pour les outils électriques Bosch. N'ouvrez pas le mesureur d'angle/niveau numérique vous-même.

Dans toute la correspondance et dans toutes les commandes de pièces de rechange, incluez toujours le numéro d'article à 10 chiffres qui figure sur la plaque signalétique du mesureur d'angle/niveau numérique.

### PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Recyclez les matières premières et les piles au lieu de les mettre au rebut dans une décharge publique. L'appareil, les accessoires, l'emballage et les piles usagées doivent être triés en vue de participation à un programme de recyclage écologique conformément aux règlements en vigueur.



## **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 appareils 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. Enregistrez-le en ligne à 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. ou téléphoner au 1-877-267-2499.

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, veuillez visiter

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.