

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70764 Leinfelden-Echterdingen
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 11P (2015.05) T / 322 XXX



1 609 92A 11P

GAM 270 MFL Professional



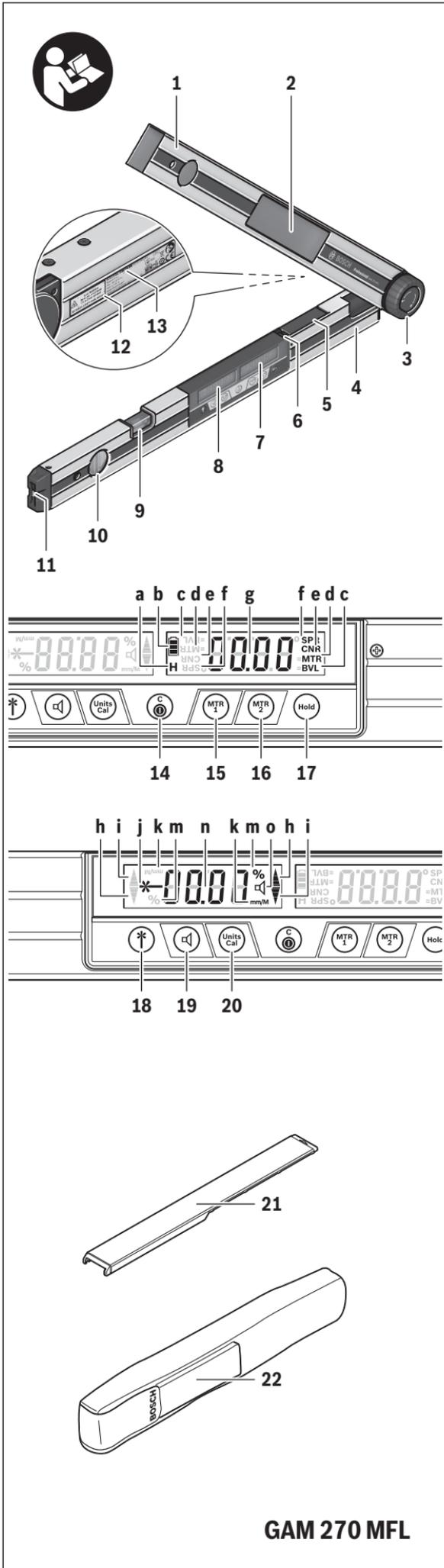
BOSCH

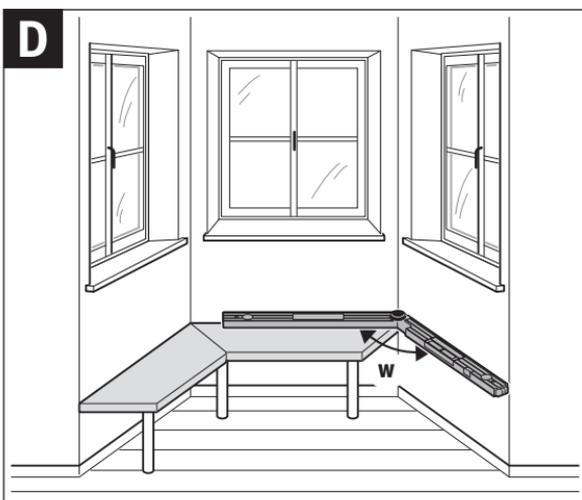
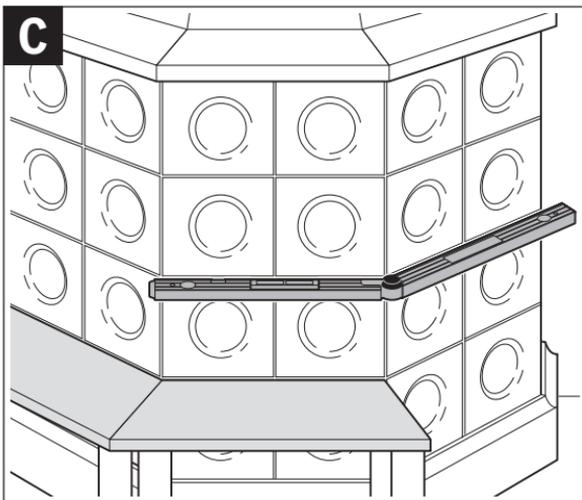
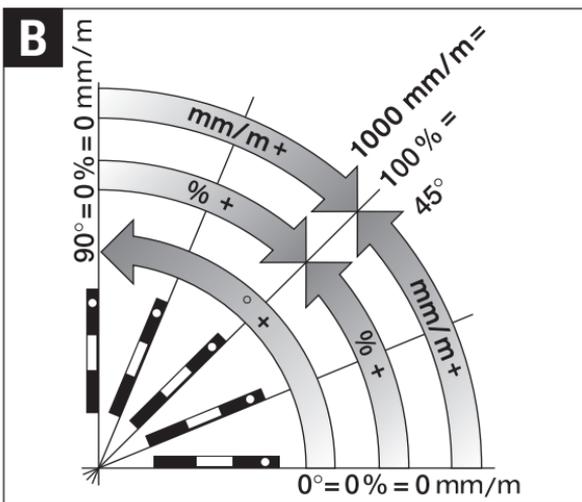
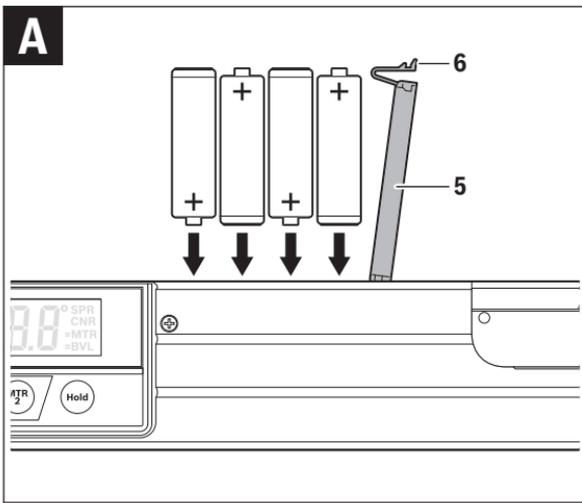
de Originalbetriebsanleitung	mk Оригинално упатство за работа
en Original instructions	sr Originalno uputstvo za rad
fr Notice originale	sl Izvirna navodila
es Manual original	hr Originalne upute za rad
pt Manual original	et Algupärane kasutusjuhend
it Istruzioni originali	lv Instrukcijas oriģinālvalodā
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing	lt Originali instrukcija
da Original brugsanvisning	ja オリジナル取扱説明書
sv Bruksanvisning i original	cn 正本使用说明书
no Original driftsinstruks	tw 原始使用說明書
fi Alkuperäiset ohjeet	ko 사용 설명서 원본
el Πρωτότυπο οδηγών χρήσης	th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
tr Orijinal işletme talimatı	id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
pl Instrukcja oryginalna	vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
cs Původní návod k používání	ar تعليمات التشغيل الأصلية
sk Pôvodný návod na použitie	fa دفترچه راهنمای اصلی
hu Eredeti használati utasítás	
ru Оригинальное руководство по эксплуатации	
uk Оригінальна інструкція з експлуатації	
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы	
ro Instrucțiuni originale	
bg Оригинална инструкция	

@-TL
e-Topographie **Laser**

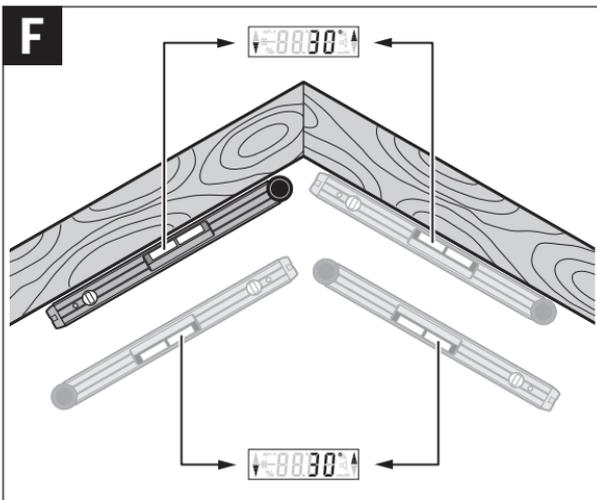
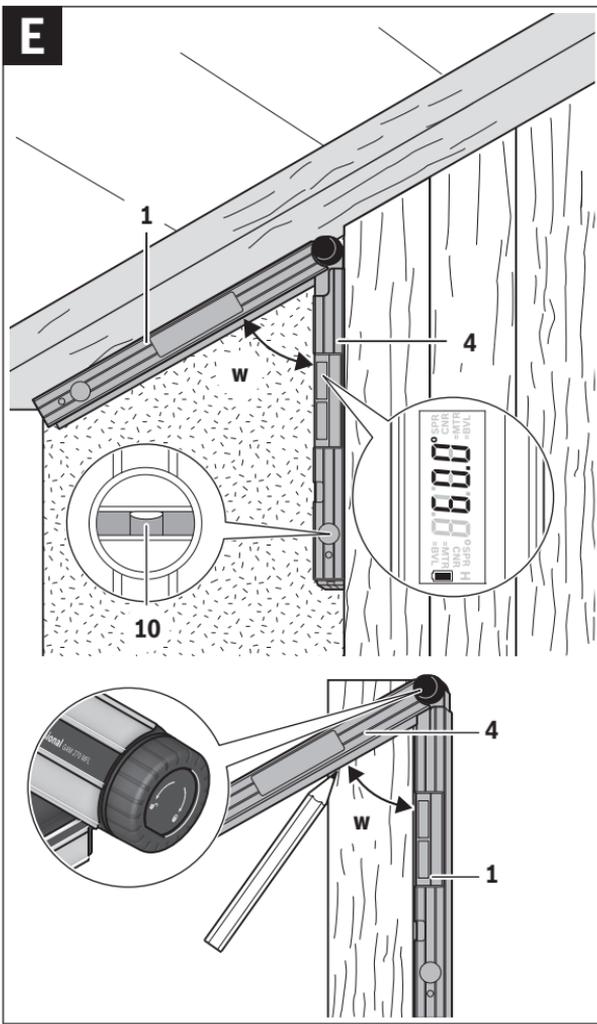
Rue de la Paix, ZI du Gier
69700 GIVORS - FRANCE
Tel : 04 72 49 95 46 - Fax : 04 72 49 00 87
Email : kevin.rollant@etl-lyon.com



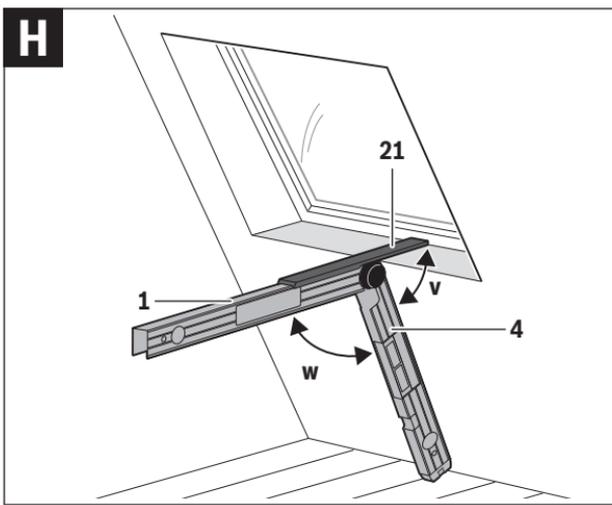
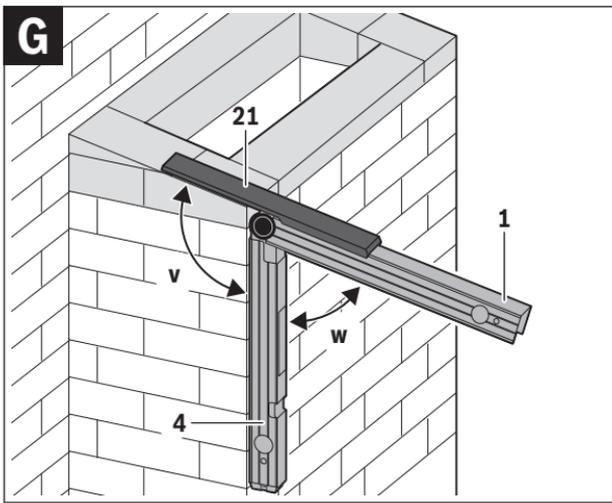




5 |



6 |



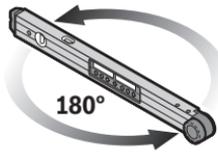
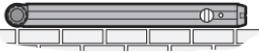
I

①  **ON**

 **10 s**
↓

②  **CAL**  **2 s**
↓

↓

③  **180°**

 **10 s**
↓

④  **CAL**
↓

↓
✓

J

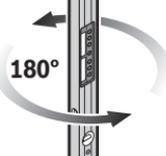
①  **ON**

 **10 s**
↓

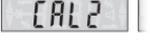
② 
 **10 s**
↓

③  **CAL**  **2 s**
↓

↓

④  **180°**

 **10 s**
↓

⑤  **CAL**
↓

↓
✓

26 | Français

Batteries no longer suitable for use can be directly returned at:

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ

At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.

Tel. Service: (0344) 7360109

E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Subject to change without notice.

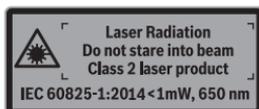
Français

Avertissements de sécurité



Pour une utilisation sans danger et en toute sécurité de l'appareil de mesure, lisez attentivement toutes les instructions et tenez-en compte. Si l'appareil de mesure n'est pas utilisé conformément aux présentes instructions, les dispositifs de protection intégrés dans l'appareil sont susceptibles d'être endommagés. Faites en sorte que les étiquettes d'avertissement se trouvant sur l'appareil de mesure restent toujours lisibles. CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS DANS UN LIEU SÛR ET REMETTEZ-LES À TOUT NOUVEL UTILISATEUR DE L'APPAREIL DE MESURE.

- ▶ **Attention** – si d'autres dispositifs d'utilisation ou d'ajustage que ceux indiqués ici sont utilisés ou si d'autres procédés sont appliqués, ceci peut entraîner une exposition dangereuse au rayonnement.
- ▶ **Cet appareil de mesure est fourni avec une plaque d'avertissement (dans la représentation de l'appareil de mesure se trouvant sur la page des graphiques elle est marquée du numéro 12).**



- ▶ **Avant la première mise en service, recouvrez le texte de la plaque d'avertissement par l'autocollant fourni dans votre langue.**



Ne pas diriger le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne jamais regarder soi-même dans le faisceau laser. Vous risquez sinon d'éblouir des personnes, de causer des accidents ou de blesser les yeux.

- ▶ **Au cas où le faisceau laser frappe un œil, fermez immédiatement les yeux et déplacez la tête pour l'éloigner du faisceau. Ne jamais apporter de modifications au dispositif laser.**
- ▶ **Ne jamais apporter de modifications au dispositif laser.**
- ▶ **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de protection.** Les lunettes de vision du faisceau laser servent à mieux visualiser le faisceau laser, elles ne protègent cependant pas du rayonnement laser.
- ▶ **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de soleil ou en circulation routière.** Les lunettes de vision du faisceau laser ne protègent pas parfaitement contre les rayons ultra-violetes et réduisent la perception des couleurs.
- ▶ **Ne faire réparer l'appareil de mesure que par une personne qualifiée et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil de mesure.
- ▶ **Ne pas laisser les enfants utiliser l'appareil de mesure laser sans surveillance.** Ils risqueraient d'éblouir d'autres personnes par mégarde.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner les appareils de mesure en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** L'appareil de mesure produit des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les vapeurs.
- ▶ **Lors du sciage de pièces, dont vous avez déterminé les angles à l'aide de cet appareil de mesure, respectez strictement les avertissements de sécurité et de travail de la scie utilisée (y compris les avertissements pour positionner et serrer la pièce).** S'il n'est pas possible de régler les angles nécessaires sur une scie ou un type de scie, utiliser des méthodes de sciage alternatives. Les angles très aigus peuvent être coupés à l'aide d'une scie circulaire de table ou manuelle en utilisant un dispositif de serrage conique.

Description et performances du produit

Dépliez le volet sur lequel l'appareil de mesure est représenté de manière graphique. Laissez le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

Utilisation conforme

L'appareil de mesure est destiné à la mesure et au report d'angles et d'inclinaisons, au calcul d'angles d'onglet simples et doubles ainsi qu'au contrôle et à l'équerrage de lignes horizontales et verticales. Il est conçu pour une utilisation en intérieur et à l'extérieur.

Éléments de l'appareil

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

- 1 Branche mobile
- 2 Voyant pour écran
- 3 Bouton de blocage
- 4 Branche de base
- 5 Couvercle du compartiment à piles
- 6 Dispositif de verrouillage du couvercle du compartiment à piles
- 7 Ecran Mesureur d'angle
- 8 Ecran Niveau électronique
- 9 Bulle d'air pour orientation horizontale
- 10 Bulle d'air pour orientation verticale
- 11 Orifice de sortie du faisceau laser
- 12 Plaque signalétique du laser
- 13 Numéro de série
- 14 Interrupteur Marche/Arrêt « **ON/OFF** »
- 15 Touche « **MTR1** » pour coupe d'onglet simple
- 16 Touche « **MTR2** » pour coupe d'onglet double
- 17 Touche « **HOLD** »
- 18 Touche Marche/Arrêt du laser
- 19 Touche du signal sonore
- 20 Touche de calibrage / changement d'unités
- 21 Prolongement de la branche
- 22 Etui de protection

Affichages

- a Indicateur « **H** » pour valeur en mémoire « **HOLD** »
- b Indicateur du niveau de charge des piles
- c Indicateur pour angle d'onglet vertical « **BVL** »
- d Indicateur pour angle d'onglet horizontal « **MTR** »
- e Indicateur pour angle de coin « **CNR** »
- f Indicateur pour angle d'inclinaison « **SPR** »
- g Valeur de mesure Mesureur d'angle
- h/i Traits de visée
- j Indicateur mode laser
- k/m Affichage de l'unité de mesure
 - n Valeur de mesure Mesure d'inclinaisons
 - o Affichage de tonalité

Caractéristiques techniques

Mesureur d'angle et niveau électronique	GAM 270 MFL
N° d'article	3 601 K76 400
Fonction « HOLD »	●
Mode de fonctionnement « Coupe d'onglet simple »	●
Mode de fonctionnement « Coupe d'onglet double »	●
Mode « Mesure d'inclinaison »	●
Eclairage de l'écran	●
Calibrage	●
Plage de mesure (fonction mesureur d'angle)	0° ... 270°
Précision de mesure angulaire	± 0,1°
Plus petite unité d'affichage	0,1°
Température de fonctionnement	- 10 °C ... + 50 °C
Température de stockage	- 20 °C ... + 70 °C
Piles	4 x 1,5 V LR6 (AA)
Accus	4 x 1,2 V HR6 (AA)
Autonomie (avec piles alcalines au manganèse) env. ¹⁾	50 h
Coupure automatique après env.	30 min

1) Autonomie sans activation du laser

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

Le numéro de série **13** qui se trouve sur la plaque signalétique permet une identification précise de votre appareil.

28 | Français

Mesureur d'angle et niveau électronique	GAM 270 MFL
Longueur de branche	600 mm
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	1,5 kg
Plage de mesure (fonction niveau électronique)	0 – 360° (4 x 90°)
Précision de mesure (fonction niveau électronique)	
– 0°/90°	± 0,05°
– 1° – 89°	± 0,1°
Plage de travail du laser ²⁾	30 m
Précision de mise à niveau verticale du laser	± 0,5 mm/m
Précision de mise à niveau horizontale du laser	± 1 mm/m
Distance sortie laser – Bord inférieur de l'appareil de mesure	30 mm
Classe laser	2
Type de laser	650 nm, < 1 mW
Diamètre du faisceau laser env. (à 25 °C)	
– à une distance de 5 m	3 mm
– à une distance de 10 m	8 mm
Humidité relative de l'air max.	90 %
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	684 x 52 x 60 mm
IP 54 (protection contre la poussière et les projections d'eau)	●

1) Autonomie sans activation du laser

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

Le numéro de série **13** qui se trouve sur la plaque signalétique permet une identification précise de votre appareil.

Montage

Mise en place/changement des piles (voir figure A)

► **Il est impératif d'éteindre le laser avant de remplacer les piles.** Les rayons d'un laser mis en marche par inadvertance peuvent éblouir les yeux des personnes visées.

Pour le fonctionnement de l'appareil de mesure, nous recommandons d'utiliser des piles alcalines au manganèse ou des accumulateurs.

Pour ouvrir le couvercle du compartiment à piles **5**, appuyez sur le blocage **6** et ouvrez le couvercle du compartiment à piles. Introduisez les piles. Veillez à la bonne position des pôles qui doit correspondre à la figure se trouvant à l'intérieur du couvercle du compartiment à piles.

Indicateur de niveau de charge

L'indicateur de niveau de charge **b** indique toujours le niveau de charge actuel de l'accu ou des piles :



Les piles sont chargées à plus de 90 %.

Les piles sont chargées de 60 % à 90 %.

Les piles sont chargées de 30 % à 60 %.

Les piles sont chargées de 10 % à 30 %.



L'indicateur de niveau de charge clignote. Le niveau de charge des piles est inférieur à 10 %. Lorsque l'indicateur se met à clignoter, il est encore possible d'effectuer des mesures pendant 15 – 20 minutes avant que l'appareil s'arrête.

Remplacez toujours toutes les piles ou tous les accumulateurs en même temps. N'utilisez que des piles ou des accumulateurs de la même marque avec la même capacité.

► **Sortez les piles ou les accus de l'appareil de mesure au cas où l'appareil ne serait pas utilisé pour une période prolongée.** En cas de stockage prolongé, les piles et les accus peuvent se corroder et se décharger.

Monter le prolongement de la branche

Glissez par l'avant le prolongement de branche **21** sur la branche mobile **1**. Respectez ce faisant le sens de la flèche sur la rallonge. Faites glisser le prolongement de branche aussi loin que possible au-dessus de l'articulation de l'appareil de mesure.

Fonctionnement

Mise en service

- **Protégez l'appareil de mesure contre l'humidité, ne l'exposez pas directement aux rayons du soleil.**
- **N'exposez pas l'appareil de mesure à des températures extrêmes ou de forts changements de température.** Ne le stockez pas trop longtemps dans une voiture par ex. S'il est exposé à d'importants changements de température, laissez-le revenir à la température ambiante avant de le remettre en marche. Des températures extrêmes ou de forts changements de température peuvent réduire la précision de l'appareil de mesure.
- **Évitez les chocs ou les chutes de l'appareil de mesure.** Si l'appareil de mesure est soumis à de fortes sollicitations extérieures, effectuez tou-

jours un contrôle de précision avant de continuer à travailler (voir « Contrôle de précision et ajustage de l'appareil de mesure », page 33).

- **Maintenir les surfaces et bords de l'appareil de mesure propres. Protéger l'appareil de mesure contre les chocs et les coups.** Des particules d'enrassement ou des déformations pourraient entraîner des mesures erronées.

Mise en marche/arrêt

- **Ne laissez pas sans surveillance l'appareil de mesure allumé et éteignez-le après l'utilisation.** D'autres personnes pourraient être éblouies par le faisceau laser.

Pour mettre l'appareil de mesure en fonctionnement ou pour le mettre hors fonctionnement, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt « **ON/OFF** » **14**.

Si l'indicateur « **H** » est allumé, c'est que la valeur de la dernière mesure est encore en mémoire. Cette valeur peut être effacée en actionnant brièvement la touche « **ON/OFF** » **14**.

Si l'on n'appuie sur aucune touche sur l'appareil de mesure pendant env. 30 min, l'appareil s'arrête automatiquement afin de ménager les piles.

Alignement au moyen des bulles d'air

Avec la bulle d'air **9**, vous alignez l'appareil de mesure horizontalement et avec la bulle d'air **10**, vous l'alignez verticalement.

Rotation de l'affichage

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

Mode de fonctionnement « Mesure standard »

A chaque fois que l'on met l'appareil de mesure en marche, celui-ci se trouve en mode de fonctionnement « Mesure standard ».

Dans le mode de fonctionnement « Mesure standard », les fonctions mesure d'angle et niveau électronique sont toutes les deux actives en même temps.

Mode de fonctionnement Mesure d'angle

Mesure d'angle (voir figures C – D)

Placer les surfaces de la branche mobile **1** et de la branche de base **4** sur les bords à mesurer. La valeur de mesure indiquée **g** correspond à l'angle intérieur **w** entre la branche de base et la branche mobile.

La valeur de mesure reste affichée sur l'écran **7** jusqu'à ce que vous modifiez l'angle entre la branche mobile **1** et la branche de base **4**.

Reporter des angles (voir figure E)

Mesurer l'angle à reporter en positionnant la branche mobile et la branche de base sur l'angle de référence.

Le bouton de blocage **3** permet de bloquer mécaniquement la branche dans la position où elle se trouve. La valeur affichée n'est pas mémorisée.

Placer l'appareil de mesure de sorte à ce qu'il touche la pièce dans la position souhaitée. Utiliser les branches comme règle pour tracer l'angle.

Mémorisation des valeurs de mesure

Pour mémoriser la valeur de mesure actuelle, appuyez brièvement sur la touche de mémorisation « **HOLD** » **17**. En guise de confirmation, l'indicateur **a** clignote sur l'écran. La valeur actuelle reste figée sur l'écran, elle ne varie pas même lorsque l'on modifie la position de la branche. En cas de nouvel appui de la touche de mémorisation « **HOLD** », l'indicateur **a** cesse de clignoter (affichage permanent). La valeur affichée varie lorsque l'on modifie la position de la branche. La valeur précédemment figée est à présent enregistrée dans la mémoire. Un nouvel appui de la touche de mémorisation « **HOLD** » **17** fait apparaître sur l'écran la valeur précédemment mémorisée, l'indicateur **a** clignote.

Pour effacer la valeur mémorisée, appuyez brièvement sur la touche **14**.

Pour pouvoir mémoriser une nouvelle valeur, il est nécessaire d'effacer la valeur jusqu'ici enregistrée en mémoire. Il n'est pas possible d'écraser des valeurs déjà mémorisées.

La valeur mémorisée reste maintenue même si l'appareil de mesure est éteint (manuellement ou automatiquement). Elle est cependant effacée lors du remplacement des piles ou lorsque les piles sont vides.

Mesure avec prolongement de branche (voir images G – H)

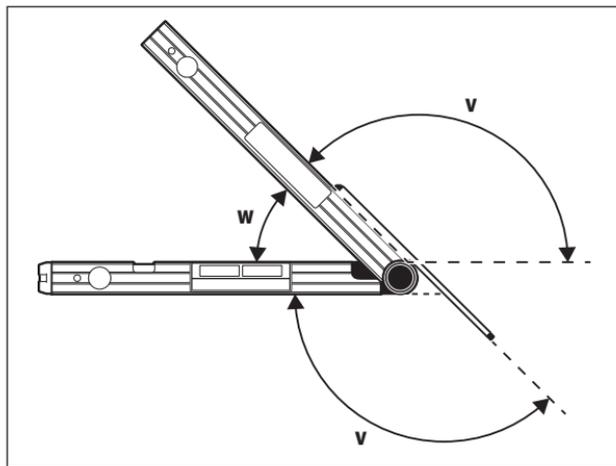
Le prolongement de branche **21** permet d'effectuer des mesures d'angle quand la surface d'appui est plus courte que la branche mobile **1**.

Appliquez la branche de base **4** et le prolongement de branche à plat sur ou contre les bords à mesurer.

30 | Français

L'angle w apparaît sur l'écran entre branche de base et branche mobile comme valeur de mesure. Il est possible de calculer l'angle souhaité v entre la branche de base et le prolongement de branche comme suit :

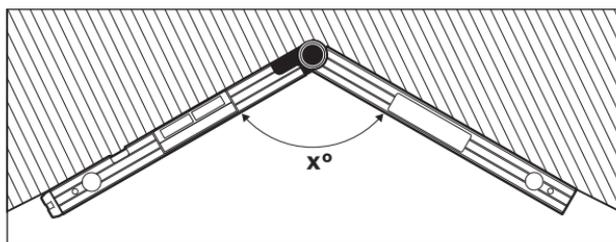
$$v = 180^\circ - w$$



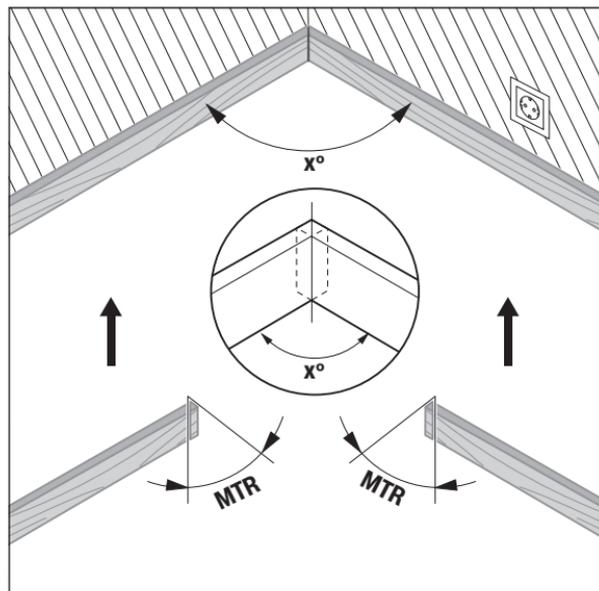
Mode de fonctionnement « Coupe d'onglet simple »

Le mode de fonctionnement « Coupe d'onglet simple » (« **Simple MTR** ») sert à déterminer l'angle de coupe « **MTR** », si deux pièces dont la coupe d'onglet est identique doivent former un angle extérieur quelconque x° inférieur à 180° (p. ex. pour plinthes, colonnes de rampes d'escalier ou cadres).

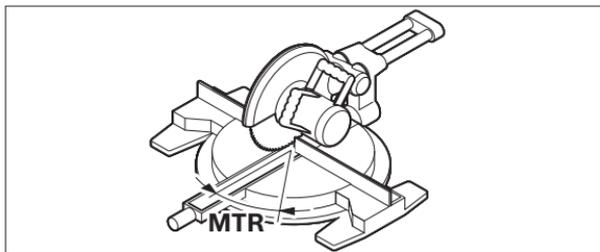
Le mode « Coupe d'onglet simple » est activé en appuyant sur la touche « **MTR1** ». Le calcul de l'angle de coupe « **MTR** » s'effectue toujours sur la base de la valeur affichée. Si la valeur affichée est une valeur mémorisée (reconnaisable au fait que l'indicateur **a** clignote), le calcul s'effectue avec la valeur mémorisée, indépendamment de la position des branches.



Si les pièces doivent être montées dans un coin (p. ex. pour plinthes), mesurer l'angle de coin x° en positionnant la branche mobile et la branche de base. Pour les angles donnés (p. ex. cadres), ouvrir la branche mobile et la branche de base jusqu'à ce que l'angle souhaité soit affiché sur l'écran.



C'est l'angle d'onglet horizontal « **MTR** » (« **Miter Angle** ») : angle d'onglet horizontal, duquel les deux pièces doivent être raccourcies, qui est déterminé. Pour ces angles d'onglet, la lame de scie est positionnée verticalement par rapport à la pièce (l'angle d'onglet vertical est de 0°).



Appuyez sur la touche **15**. L'angle d'onglet horizontal calculé « **MTR** », à régler sur la scie à onglets, ainsi que l'indicateur « **MTR** » s'affichent sur l'écran. Appuyez sur la touche « **MTR1** » **15** pour repasser du mode « Coupe d'onglet simple » au mode « Mesure d'angle ».

Un appui bref de la touche Marche/Arrêt « **ON/OFF** » permet également de revenir au mode « Mesurer d'angle ». Mais il y a alors toutefois effacement de la valeur éventuellement mémorisée (valeur « **HOLD** »).

Note : L'angle d'onglet horizontal déterminé « **MTR** » ne peut être utilisé que pour des scies à onglets dont les coupes verticales sont réglées sur 0°. Si les coupes verticales sont réglées sur 90°, vous devez déterminer l'angle de la scie comme suit :

90° – angle affiché « **MTR** » = angle à régler sur la scie.

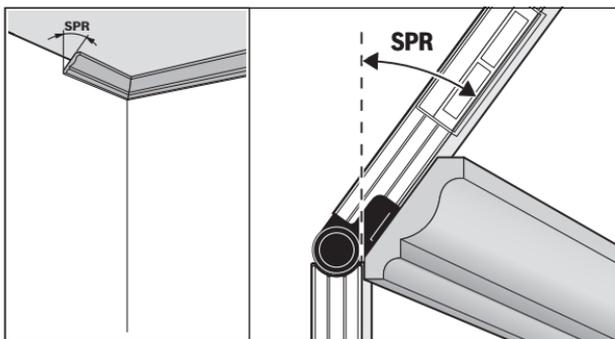
Mode de fonctionnement « Coupe d'onglet double »

Le mode de fonctionnement « Coupe d'onglet double » (« **Compound MTR** ») sert à calculer les angles d'onglet horizontaux et verticaux si deux pièces avec plusieurs angles (p. ex. listeaux de plafond) doivent être jointées avec précision.

Le mode « Coupe d'onglet double » est activé en appuyant sur la touche « **MTR2** ». Le calcul des angles s'effectue toujours en utilisant la valeur affichée des positions des branches. En quittant le mode « Coupe d'onglet double », il y a effacement de la valeur éventuellement mémorisée (valeur « **HOLD** »).

Effectuez les étapes de travail exactement dans l'ordre donné.

« 1. SPR » : Mémorisation de l'angle d'inclinaison (Spring Angle)



Pour la mémorisation de l'angle d'inclinaison, il existe deux possibilités :

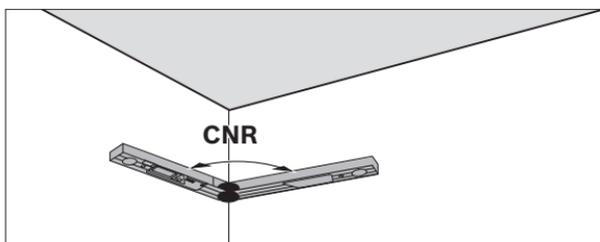
- Ecartez la branche mobile jusqu'à ce que l'angle d'inclinaison s'affiche sur l'écran.
- Si l'angle d'inclinaison n'est pas connu, mesurez-le. Placez pour cela la pièce à mesurer entre la branche mobile et la branche de base. Si les pièces sont trop étroites ou trop petites pour pouvoir être mesurées au moyen de l'appareil de mesure, utilisez un outil auxiliaire (parex. une fausse équerre) et réglez ensuite l'angle sur l'appareil de mesure.

Appuyer sur la touche **16** pour mémoriser la valeur mesurée ou lue de l'angle d'inclinaison pour la coupe d'onglet double. « **SPR** » et l'angle actuelle apparaissent sur l'écran.

Si on appuie sur la touche **16** et l'angle est supérieur à 90°, cependant inférieur à 180°, l'angle d'inclinaison « **SPR** » est automatiquement converti comme suit :

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

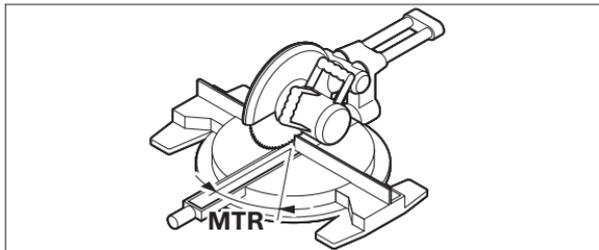
« 2. CNR » : Mémorisation de l'angle de coin (Corner Angle)



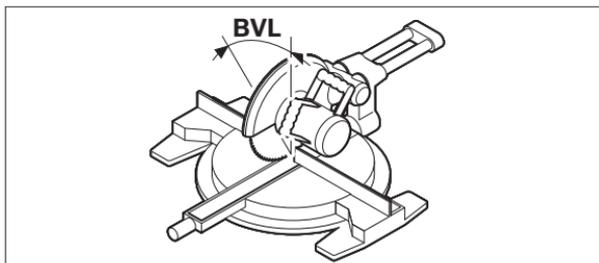
Appliquez la branche mobile et la branche de base à plat contre les murs et relevez l'angle de coin mesuré ou bien réglez directement l'angle de coin sur l'appareil de mesure, s'il est connu.

Appuyez à nouveau sur la touche **16** pour mémoriser la valeur mesurée ou lue de l'angle de coin pour la coupe d'onglet double. « **CNR** » et l'angle actuelle apparaissent sur l'écran.

32 | Français

« 3. MTR » : Détermination de l'angle d'onglet horizontal (Miter Angle)

Appuyez à nouveau sur la touche **16. « MTR »** et l'angle d'onglet horizontal déterminé pour la scie à onglets apparaît sur l'écran.

« 4. BVL » : Détermination de l'angle d'onglet vertical (Bevel Angle)

Appuyez à nouveau sur la touche **16. « BVL »** et l'angle d'onglet vertical déterminé pour la scie à onglets apparaît sur l'écran.

Si nécessaire, il est possible d'appeler à nouveau les angles d'onglet horizontal et vertical, mais seulement tant que la touche **15** pour la commutation du mode de fonctionnement n'ait pas été appuyée. Pour appeler les angles, appuyez sur la touche **16. « MTR »** et l'angle d'onglet horizontal déterminé apparaît sur l'écran, après avoir appuyé à nouveau sur la touche **16. « BVL »** et l'angle d'onglet vertical apparaît.

Appuyez sur la touche **15** pendant moins d'1 s pour repasser du mode « Coupe d'onglet double » au mode « Mesure d'angle ».

Note : L'angle d'onglet horizontal déterminé « **MTR** » ne peut être utilisé que pour des scies à onglets dont les coupes verticales sont réglées sur 0°. Si les coupes verticales sont réglées sur 90°, vous devez déterminer l'angle de la scie comme suit :

90° – angle affiché « **MTR** » = angle à régler sur la scie.

Mode de fonctionnement Mesure d'inclinaison**Mise en marche/hors fonctionnement du laser**

Pour **activer et désactiver** le laser, actionnez la touche Marche/Arrêt **18**.

► **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.**

► **Ne laissez pas l'appareil de mesure sans surveillance avec laser allumé et éteignez ce dernier après l'utilisation.** D'autres personnes pourraient être éblouies par le faisceau laser.

Afin d'économiser l'énergie, éteignez le laser quand vous ne l'utilisez pas.

Changement de l'unité de mesure (voir figure B)

Vous pouvez à tout temps commuter entre les unités de mesure « ° », « % » et « mm/m ». Appuyez à cet effet plusieurs fois sur la touche d'unités de mesure **20** jusqu'à ce que l'unité de mesure souhaitée soit affichée sur l'écran **k/m**. La valeur de mesure actuelle est automatiquement convertie.

Le réglage de l'unité de mesure est maintenu quand l'appareil de mesure est mis en ou hors fonctionnement.

Activation/désactivation du signal sonore

Au moyen de la touche du signal acoustique **19**, vous pouvez activer ou désactiver le signal acoustique. Lorsque le signal acoustique est activé, le symbole **o** est affiché.

Le réglage du signal sonore est maintenu quand l'appareil de mesure est mis en ou hors fonctionnement.

Affichage de la valeur de mesure et traits de visée (voir figure F)

La valeur de mesure est actualisée avec chaque mouvement de l'appareil de mesure. Après des mouvements plus importants, attendre que la valeur de mesure ne varie plus avant de la lire.

Selon la position de l'appareil de mesure, la valeur de mesure et l'unité de mesure apparaissent sur l'afficheur tournées de 180°, ce qui permet de lire l'affichage même pendant des travaux effectués au-dessus de la tête.

Les traits de visée **h/i** indiquent dans quel sens il faut incliner l'appareil de mesure pour atteindre la position horizontale ou verticale.

Une fois la valeur cible atteinte, les flèches des traits de visée **h/i** s'éteignent et un signal acoustique permanent se fait entendre, si le signal acoustique est activé.

Mesure/report des inclinaisons sans contact

A l'aide du laser, vous pouvez mesurer ou reporter des inclinaisons sans contact, même à grandes distances.

► **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.**

► **Pour un marquage de points, n'utilisez que le milieu du point laser.** La taille du point laser est modifiée en fonction de la distance.

Pour **mesurer** des inclinaisons, orientez l'appareil de mesure de façon à ce que le faisceau laser soit dirigé le long de la surface à mesurer. Pour **reporter** des inclinaisons, orientez l'appareil de mesure de façon à ce que l'inclinaison souhaitée apparaisse comme valeur de mesure **n** et reportez l'inclinaison sur la surface cible à l'aide du point laser.

Note : Lorsque vous reportez des inclinaisons par laser, prenez en compte que le laser sort de 30 mm au-dessus du bord inférieur de l'appareil de mesure.

Contrôle de précision et ajustage de l'appareil de mesure

Contrôle de la précision de mesure

Contrôlez la précision de l'appareil de mesure avant des prises de mesures délicates, ainsi qu'après de fortes variations de température et à la suite de coups violents.

Avant de mesurer des angles < 45° le contrôle devrait être effectué à une surface aussi horizontale possible, avant de mesurer des angles > 45° le contrôle devrait être effectué à une surface aussi verticale possible.

Mettez l'appareil de mesure en fonctionnement et le placer sur la surface horizontale ou verticale.

Choisissez l'unité de mesure « ° » (voir « Changement de l'unité de mesure », page 32).

Attendre 10 s, puis noter la valeur de mesure.

Tournez l'appareil de mesure de 180° autour de son axe vertical. Attendez de nouveau 10 sec, puis notez la deuxième valeur de mesure.

► **Ne calibrez l'appareil de mesure que si les deux valeurs de mesure diffèrent de plus de 0,1°.**

Ajuster l'appareil de mesure dans la position (horizontale ou verticale), dans laquelle la différence des valeurs de mesure a été constatée.

Le calibrage ne peut être effectué qu'avec le bas de l'appareil.

Ajustage des surfaces horizontales (voir figure I)

La surface, sur laquelle l'appareil de mesure est placée, ne doit pas **différer de plus de 5°** de l'horizontale. Si l'écart est plus grand, l'ajustage sera annulée avec l'affichage « --- ».

- ① Mettez l'appareil de mesure en marche et posez-le sur la surface horizontale de façon à ce que la bulle d'air **9** soit dirigée vers le haut et que l'écran **7** soit dirigé vers vous. Attendez 10 s.
- ② Appuyer pendant env. 2 s sur la touche de calibrage « **Cal** » **20** jusqu'à ce que « **CAL1** » apparaisse brièvement à l'écran. La valeur mesurée clignote alors à l'écran.
- ③ Tourner l'appareil de mesure de 180° autour de son axe vertical de sorte que la bulle d'air continue de monter vers le haut, l'afficheur **7** cependant se trouve du côté opposé de l'utilisateur. Attendez 10 s.
- ④ Appuyez ensuite de nouveau sur la touche d'ajustage « **Cal** » **20**. « **CAL2** » est brièvement affiché. La valeur de mesure s'affichée ensuite (sans clignotement) sur l'écran. L'appareil de mesure est maintenant calibré pour cette surface précise.

Remarque : Si l'appareil n'est pas tourné autour de l'axe représenté sur la figure lors de l'étape ③, **l'opération de calibrage ne peut pas être menée à son terme** (« **CAL2** » n'apparaît pas sur l'écran).

Ajustage des surfaces verticales (voir figure J)

La surface, sur laquelle l'appareil de mesure est placée, ne doit pas **différer de plus de 5°** de la verticale. Si l'écart est plus grand, l'ajustage sera annulé avec l'affichage « --- ».

- ① Mettez l'appareil de mesure en marche et posez-le sur la surface verticale de façon à ce que la bulle d'air **10** soit dirigée vers le haut et que l'afficheur **7** soit dirigé vers vous. Attendez 10 s.
- ② Appuyer pendant env. 2 s sur la touche de calibrage « **Cal** » **20** jusqu'à ce que « **CAL1** » apparaisse brièvement à l'écran. La valeur mesurée clignote alors à l'écran.
- ③ Tourner l'appareil de mesure de 180° autour de son axe vertical de sorte que la bulle d'air continue de monter vers le haut, l'afficheur **7** cependant se trouve du côté opposé de l'utilisateur. Attendez 10 s.
- ④ Appuyez ensuite de nouveau sur la touche d'ajustage « **Cal** » **20**. « **CAL2** » est brièvement affiché. La valeur de mesure s'affichée ensuite (sans clignotement) sur l'écran. L'appareil de mesure est maintenant calibré pour cette surface précise.

Remarque : Si l'appareil n'est pas tourné autour de l'axe représenté sur la figure lors de l'étape ③, **l'opération de calibrage ne peut pas être menée à son terme** (« **CAL2** » n'apparaît pas sur l'écran).

Entretien et Service Après-Vente

Nettoyage et entretien

Tenir toujours propre l'appareil de mesure afin d'assurer un travail impeccable et sûr.

Ne transportez et rangez l'appareil de mesure que dans son étui de protection fourni avec l'appareil.

N'immergez jamais l'appareil de mesure dans l'eau ou dans d'autres liquides. Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide. N'utilisez pas de détergents ou de solvants.

Au cas où l'appareil de mesure serait exposé à la pluie pour une période assez longue, son fonctionnement peut être entravé. Une fois complètement sec, l'appareil de mesure est de nouveau prêt à être mis en service sans restrictions. Un calibrage n'est pas nécessaire.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil de mesure, celui-ci présentait un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de Service Après-Vente agréée pour l'outillage Bosch. Ne démontez pas l'appareil de mesure vous-même.

Au cas où l'appareil devrait être réparé, l'envoyer dans son étui de protection **22**.

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

Service Après-Vente et Assistance

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :

www.bosch-pt.com

Les conseillers techniques et assistants Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

France

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site www.bosch-pt.fr.

Vous êtes un utilisateur, contactez :

Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif

Tel. : 0811 360122

(coût d'une communication locale)

Fax : (01) 49454767

E-Mail : contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Vous êtes un revendeur, contactez :

Robert Bosch (France) S.A.S.

Service Après-Vente Electroportatif

126, rue de Stalingrad

93705 DRANCY Cédex

Tel. : (01) 43119006

Fax : (01) 43119033

E-Mail : sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 2 588 0589

Fax : +32 2 588 0595

E-Mail : outillage.gereedschap@be.bosch.com

Suisse

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site www.bosch-pt.com/ch/fr.

Tel. : (044) 8471512

Fax : (044) 8471552

E-Mail : Aftersales.Service@de.bosch.com

Autres pays

Pour avoir des renseignements concernant la garantie, les travaux d'entretien ou de réparation ou les pièces de rechange, veuillez contacter votre détaillant spécialisé.

Élimination des déchets

Les appareils de mesure ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Ne jetez pas les appareils de mesure et les accus/piles avec les ordures ménagères !

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :



Conformément à la directive européenne 2012/19/UE, les appareils de mesure dont on ne peut plus se servir, et conformément à la directive européenne 2006/66/CE, les accus/piles usés ou défectueux doivent être isolés et suivre une voie de recyclage appropriée.