

DWM 40 L

USA

6 ... 12

GB

F

13 ... 19

E

20 ... 25

BOSCH

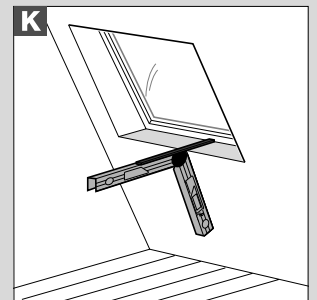
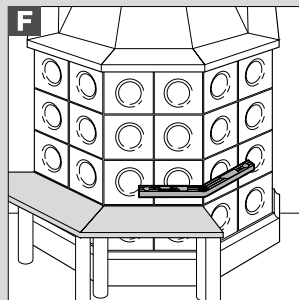
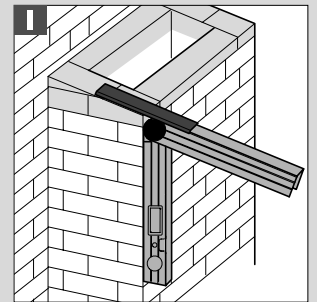
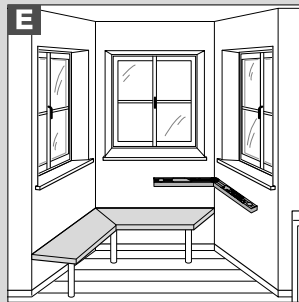
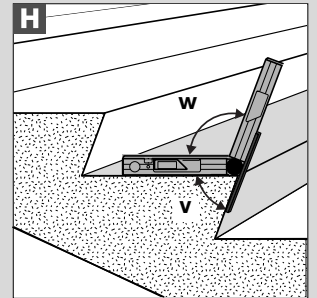
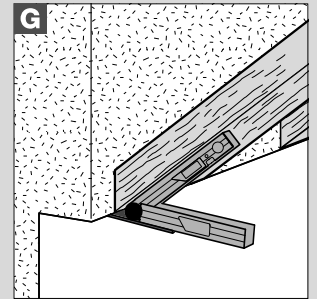
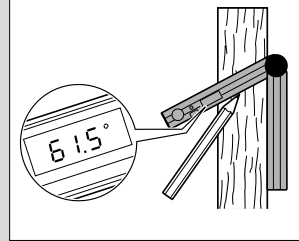
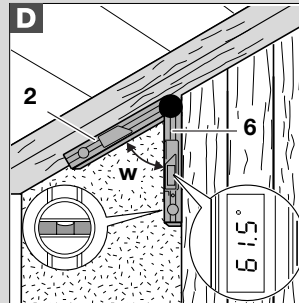


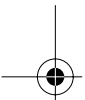
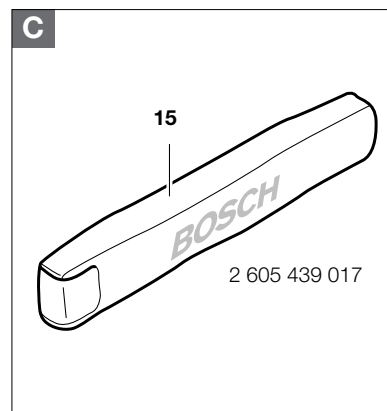
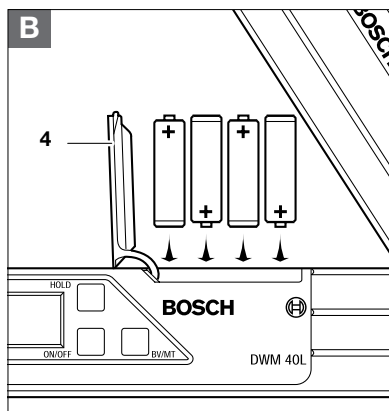
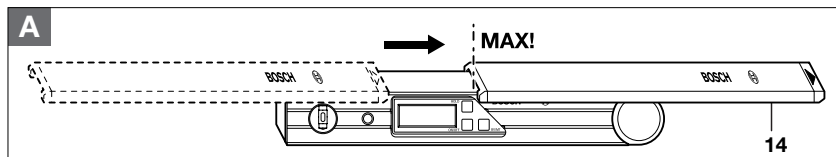
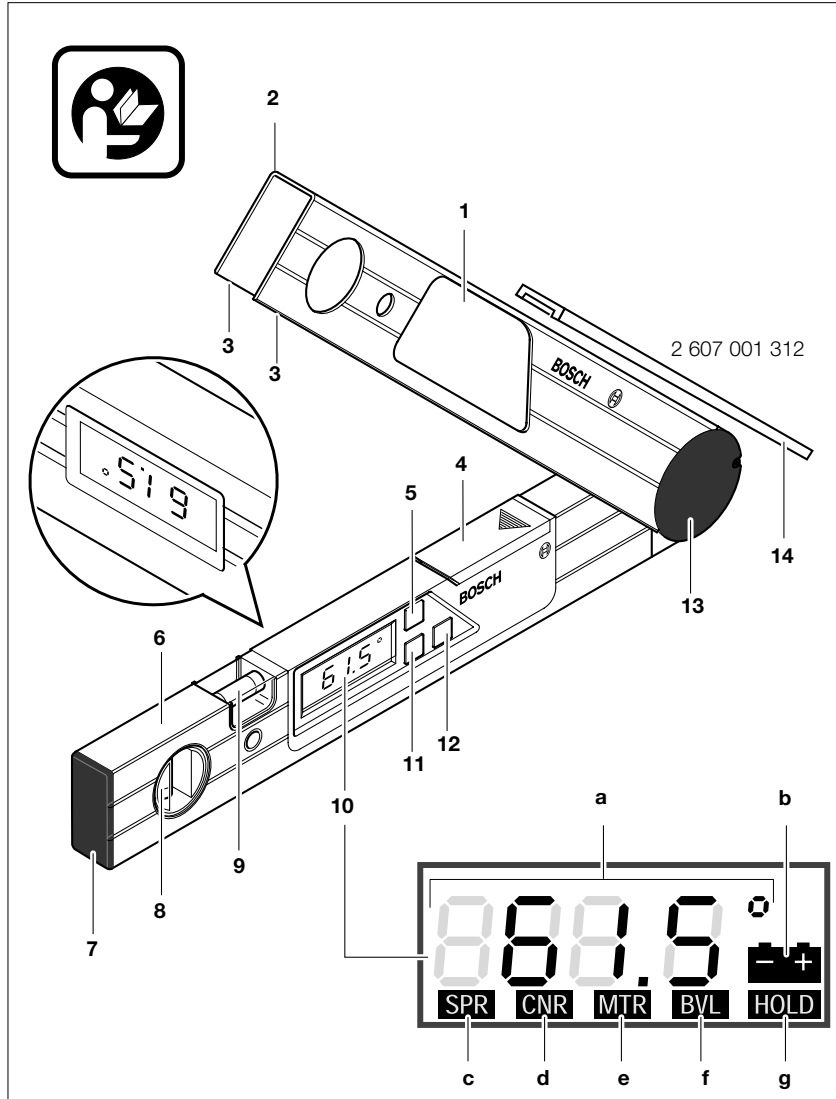
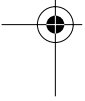
Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge
D-70745 Leinfelden-Echterdingen

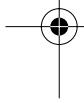
1 609 929 990 (00.06) T
Printed in Malaysia - Imprimé en Malaisie



BOSCH



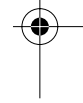




Product Specifications

USA

GB



Digital Angle Measuring Device DWM 40 L

Order number	0 601 096 639
Measuring range	0° ... 220°
Measuring accuracy	± 0.1°
Read-out resolution	0.1°
Bubble level accuracy	± 0.057° (corresponds to 1 mm/m)
Allowable operating temperature	+15 °F ... +120 °F/ -10 °C ... +50 °C
Allowable storage temperature	-5 °F ... +185 °F/ -20 °C ... +85 °C

Power Supply

Batteries 4x1.5 V LR6 (AA)
or
rechargeable batteries 4x1.2 V KR6 (AA)

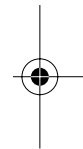
Operating time (4x1.5 V Batteries) Approx. 100 h

Automatic switch-off After 5 min.
(without activity)

Leg length 16" / 40 cm

Weight (without accessories) Approx. 2.2 lbs/
approx. 1000 g

1 609 929 990 • 00.06

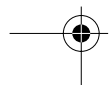
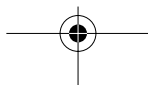
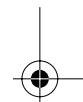
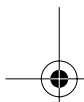


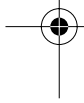
Product Elements

- 1 Window for display
- 2 Folding leg
- 3 Contact edges
- 4 Battery compartment cover
- 5 HOLD button
- 6 Base leg
- 7 End cap
- 8 Bubble level for vertical alignment
- 9 Bubble level for horizontal alignment
- 10 LCD Display
- 11 ON/OFF button
- 12 Bevel/Miter button (BV/MT)
- 13 Joint cover
- 14 Leg extension*
- 15 Protective case*

* Optional extra


Not all the accessories illustrated or described are included in standard delivery.



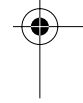


Display Elements

- a** Angle display
- b** Battery indicator
- c** Spring angle indicator
- d** Corner angle indicator
- e** Miter angle indicator
- f** Bevel angle indicator
- g** Hold indicator

When the battery indicator () appears, measurements are still possible for approx. 1 – 2 hours.

When the indicator blinks, the batteries must be replaced. Measurements are no longer possible.



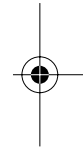
Area of Application

The unit is a precision tool for the measuring and transferring of angles (horizontal/vertical), e.g., for made-to-measure fabrication in interior construction, stairs construction, exterior coverings, etc.

Spare Parts

Battery compartment cover	1 609 203 928
End cap	1 609 203 770
Joint cover	1 609 203 927

1 609 929 990 • 00.06



Putting into Operation

Insert the batteries before putting into operation for the first time.

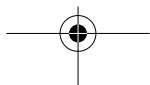
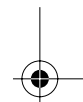
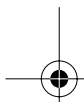
Slide the battery compartment cover **4** in the direction of the rectangle point and open. When inserting the batteries, take care that the polarization is correct (see Fig. **B**).

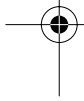
The unit is automatically switched on after the insertion of the batteries. For checking of the display, all segments of the angle display appear for approx. 20 s. The current angle is then displayed.

Switching On/Off

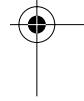
- **On:** Press button **11**.
All segments of the angle display appear briefly.
- **Off:** Press button **11** again.

After 5 minutes without button actuation or angle change, the unit switches off automatically to preserve the batteries.





Working Instructions



Measuring of Angles (See Figure D)

Place both legs flat on the surfaces and read the angle. The interior angle **w** between the base leg **6** and the folding leg **2** is measured.

Note: Contact surfaces and contact edges must be clean. Dirt particles lead to erroneous measurements.

The angles are displayed on the front and back side for optimum readability.

The angle set is displayed until the legs are moved with respect to each other.

If the angle displayed cannot be read directly (e.g., when working overhead), the possibility exists for retaining the angle displayed by pressing the HOLD button **5**. The hold mode is confirmed by the blinking of the hold indicator **g**. The display does not change even when the legs are moved with respect to each other. Renewed pressing of the button **5** frees the display again.

Transferring of Angles (See Figure D)

Place the contact edges of the unit on the workpiece and display the measured angle.

Note: If the hold modulus is activated, leave it by pressing the HOLD button **5**. Take care that the measured angle does not change; measure again, if necessary.



Using the Leg Extension (Accessory)

The leg extension serves for angle measurement when the contact surface is shorter than the length of the leg.

Slide the leg extension **14** from the end onto the folding leg **2** (observe the arrow on the extension). Extend the leg extension as far as necessary over the joint of the angle measuring device, however not beyond the stop (see Figure **A**).

For the measurement, the interior angle **w** is displayed (see Figure **H**). The angle **v** to be measured can be calculated as follows:

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

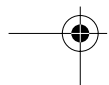
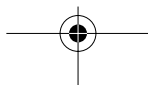
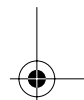
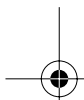
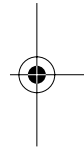
Figure **G** shows the angle measurement of a roof construction.

Figure **H** shows the angle measurement on a stairway step.

Figure **I** shows the angle measurement of a ventilation shaft that is to be covered.

Figure **K** shows the angle measurement of a roof window.

1 609 929 990 • 00.06





Determining of Bevel and Miter Angles for the Cutting of Crown Moldings

Note: Perform the measurements without delay since the unit switches off automatically after 5 minutes without activity. Observe exactly the sequence of the following steps.

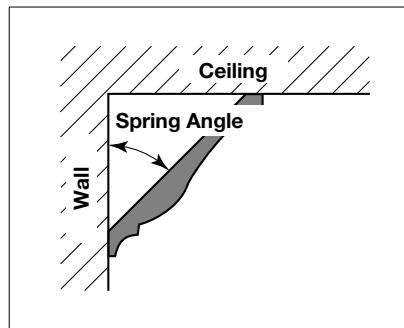
If an angle is measured that is outside the allowable range when measuring the spring angle or corner angle, “- - -” appears in the display and the unit reverts to the normal measuring mode after approx. 10 seconds.

Allowable ranges:
for spring angle: 26° – 60°
for corner angle: 60° – 150°

Procedure

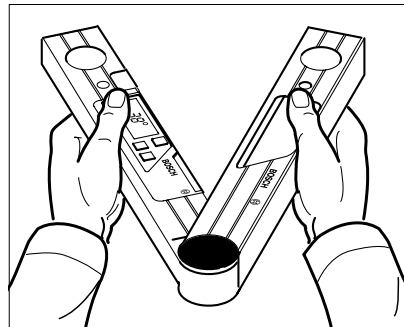
Setting the Spring Angle

Set the known spring angle on the unit.



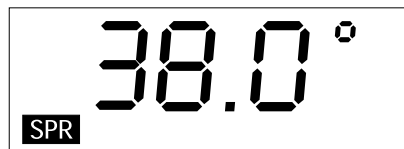
1 609 929 990 • 00.06

For this purpose, open the legs so wide that the value of the spring angle is displayed, e.g. 38°.



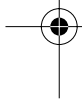
Store this value setting by pushing the BV/MT button.

The entry is confirmed by the appearance of “SPR” in the display.



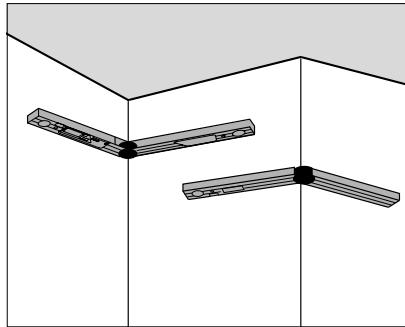
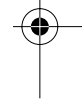
Note: If the spring angle is not known, it must be determined; see Section *Determining the Spring Angle*.





Measuring the Corner Angle

To measure the corner angle, place the legs flat on the walls.



Store the corner angle by again pressing the BV/MT button.
The entry is confirmed by the appearance of "CNR" in the display.



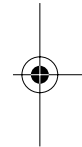
Determining the Miter Angle

Press the BV/MT button again.

The value of the miter angle is displayed and "MTR" appears in the display.



1 609 929 990 • 00.06

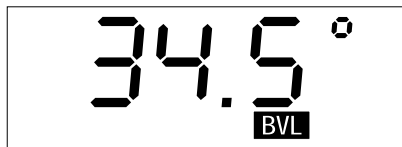


☞ Note the value for the miter angle.

Determining the Bevel Angle

Press the BV/MT button again.

The value of the bevel angle is displayed and "BVL" appears in the display.



☞ Note the value of the bevel angle.

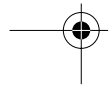
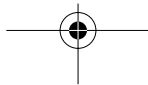
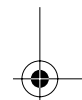
Return to the Normal Mode

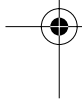
Press the BV/MT button again.

The display switches to the normal measuring mode.

☞ Set the values noted for the miter and bevel angle on the compound miter saw.

Note: For the cutting of the crown moldings, observe the corresponding instructions in the operating manual of the compound miter saw.

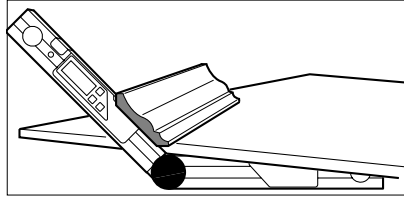




Determining the Spring Angle

Tack the crown molding to the corner of a table with the surface that will come in contact with the wall as shown.

Place the folding leg flat against the underside of the table and the base leg flat against the back side of the crown molding.

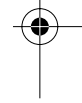


The displayed angle corresponds to 180° minus the spring angle.

By pressing the BV/MT button, the spring angle is automatically computed, stored and displayed for 3 seconds.

This entry is confirmed by the appearance of "SPR" in the display.

To continue, see Section *Measuring the Corner Angle*.



1 609 929 990 • 00.06

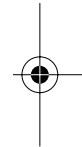
Cleaning and Maintenance

• Do not immerse the unit in water.

Wipe off dirt with a soft, damp cloth. Do not use strong cleaning agents or solvents.

Check the unit from time to time for damage, e.g., from dropping or shocks since deformation leads to erroneous measurement.

If the unit is exposed to rain for a longer time, its performance can be degraded. After completely drying, the DWM 40 L is again fully functional, however. A calibration is not necessary.

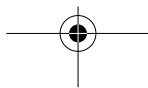
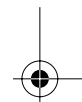
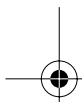


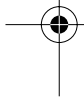
Guarantee

Bosch products are guaranteed in accordance with statutory/country-specific regulations (proof of purchase by invoice or delivery note).

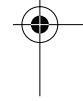
Damage attributable to normal wear and tear, overload or improper handling is excluded from the guarantee.

In case of a claim, please send the **completely assembled** machine to your dealer or a Bosch customer service center for power tools.





Service



Great Britain

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

☎ Service (01895) 83 87 82
☎ Advice line (01895) 83 87 91
FAX (01895) 83 87 89

Ireland

Beaver Distribution Ltd.
Greenhills Road
IRL-Tallaght-Dublin 24

☎ Service (01) 4 51 52 11
FAX (01) 4 51 71 27

Australia

Robert Bosch Australia L.t.d.
RBAU/SBT2
1555 Centre Road
P.O. Box 66 Clayton
AUS-3168 Clayton/Victoria

☎ 1 800 804 777
Fax 1 800 819 520

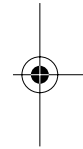


New Zealand

Robert Bosch Limited
14-16 Constellation Drive
Mairangi Bay
Auckland
New Zealand

☎ (09) 47 86 158
Fax (09) 47 82 914

1 609 929 990 • 00.06

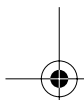


USA

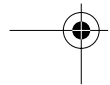
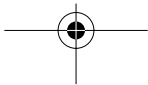
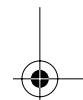
S-B Power Tool Co.
Technical Service
4300 West Peterson Avenue
Chicago, IL 60616

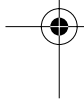
Canada

Robert Bosch Inc.
6811 Century Avenue
Mississauga, Ontario
L5N 1R1 Canada

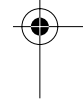


Specification subject to alteration without notice



**Caractéristiques techniques**

F

**Rapporteur angulaire numérique
DWM 40 L**

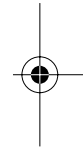
Référence	0 601 096 639
Plage de mesure	0° ... 220°
Précision	± 0,1°
Précision de lecture	0,1°
Précision des niveaux à bulle	± 0,057° (soit 1 mm/m)
Plage de température de service autorisée	+15 °F ... +120 °F / -10 °C ... +50 °C
Plage de température de stockage autorisée	-5 °F ... +185 °F / -20 °C ... +85 °C

Alimentation

Piles	4x1,5 V LR6 (AA)
ou	
Accu	4x1,2 V KR6 (AA)
Autonomie de fonctionnement (4 piles 1,5 V)	env. 100 h
Coupure automatique	après 5 minutes (sans actionnement)
Longueur des bras	16 pouces/40 cm
Poids (sans accessoires)	env. 2,2 livres / env. 1000 g

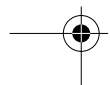
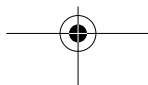
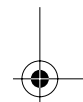


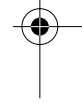
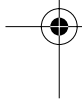
1 609 929 990 • 00.06

**Éléments de l'appareil**

- 1 Fenêtre de l'afficheur
- 2 Bras pivotant (bras de mesure)
- 3 Arêtes de mesure
- 4 Couvercle du compartiment des piles
- 5 Touche de mémorisation (« HOLD »)
- 6 Bras principal
- 7 Capuchon d'extrémité
- 8 Niveau à bulle (position verticale)
- 9 Niveau à bulle (position horizontale)
- 10 Affichage à cristaux liquides (LCD)
- 11 Touche Marche/Arrêt (« ON/OFF »)
- 12 Touche Bevel/Miter (« BV/MT »)
- 13 Protection de l'articulation
- 14 Prolongation*
- 15 Etui de protection*


* Accessoire

Les accessoires reproduits ou décrits ne sont pas tous compris dans les fournitures.



Éléments de l'affichage

- a** Affichage de la mesure angulaire
- b** Témoin « niveau des piles »
- c** Témoin « spring angle » (moulure-paroi)
- d** Témoin « corner angle » (paroi-paroi)
- e** Témoin « miter angle » (onglet)
- f** Témoin « bevel angle » (chanfrein)
- g** Témoin « Hold » (fonction mémoire)

Lorsque le témoin « niveau des piles » s'allume () l'appareil peut fournir des mesures pour encore environ 2 heures.

Lorsque ce témoin clignote, il convient de changer les piles : il n'est plus possible de faire des mesures.

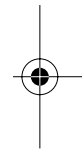
Domaines d'application

Cet appareil est un outil de précision permettant de mesurer et de reporter des angles (dans les plans horizontal et vertical). Exemple de domaines d'application : prise de mesure en architecture d'intérieur, construction d'escaliers, d'habillages extérieurs, etc.

Pièces de rechange

Couvercle du compartiment
des piles 1 609 203 928
Capuchon d'extrémité 1 609 203 770
Protection de l'articulation . . 1 609 203 927

1 609 929 990 • 00.06



Mise en service

Avant la première mise en service : mettre les piles en place

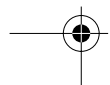
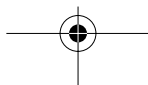
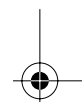
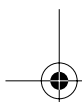
Faire glisser le couvercle **4** dans le sens indiqué par le triangle et ouvrir le compartiment des piles. Avant d'introduire les piles, veiller à respecter la bonne configuration (orientation des piles, polarité) ; cf. la figure **B**.

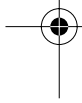
L'appareil est automatiquement en marche dès que les piles sont correctement mises en place. A titre de contrôle du bon fonctionnement de tous les éléments de l'affichage, ceux-ci s'allument tous pendant les 20 premières secondes. C'est ensuite l'angle couramment formé par les bras du rapporteur qui est affiché.

Mise en Marche / Arrêt

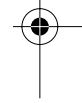
- **Marche** : enfoncer la touche **11**.
Tous les éléments de l'affichage sont d'abord allumés pendant quelques instants.
- **Arrêt** : actionner une nouvelle fois la touche **11**.

Après 5 minutes d'inactivité (sans activation d'aucune touche de l'appareil ni modification de son ouverture), l'appareil se met de lui-même hors tension afin de ménager les piles.





Instructions d'utilisation



Mesure d'un angle (cf. la figure D)

Appliquer les deux bras sur chacun des deux plans dont on veut mesurer l'écartement. Lire l'angle sur l'afficheur. L'appareil mesure l'angle intérieur **w** que forment le bras principal **6** et le bras pivotant **2**.

Remarque : les plans dont on désire mesurer l'écartement angulaire et les surfaces de contact des bras de l'appareil doivent être propres. La présence de poussières entraînerait des mesures erronées.

Pour une meilleure lisibilité, la valeur angulaire peut être lue indifféremment sur les deux faces avant et arrière.

La mesure angulaire est affichée jusqu'à ce que l'ouverture de l'appareil (l'angle formé par les deux bras) soit modifiée.

Lorsque l'affichage ne peut être lu immédiatement (lorsque les mesures doivent être effectuées au-dessus de la tête, par exemple), l'utilisateur a la possibilité de mémoriser l'angle affiché en actionnant la touche « HOLD » **5**. Le mode « Hold » (mémorisation) est signalé à l'affichage par le clignotement du témoin « Hold » **g**. Une fois le mode « HOLD » activé, le résultat de mesure reste affiché même si l'écartement des bras est entre-temps modifié. L'affichage est « dégelé » par une nouvelle pression sur la touche **5**.

Report d'un angle (cf. la figure D)

Appliquer les surfaces de mesure des bras de l'appareil sur la pièce et tracer l'angle formé par les deux bras de l'appareil avec un crayon ou une pointe.

Remarque : si le mode « Hold » est activé, le quitter en appuyant une fois sur la touche « Hold » **5**. Ne pas modifier l'écartement des bras entre les deux opérations. Si nécessaire, refaire la manipulation.

Utilisation de la règle de prolongation (accessoire)

La règle de prolongation permet de réaliser une mesure d'angle même lorsque la profondeur d'un des plans de référence est plus courte que la longueur des bras de l'appareil.

Mettre en place la prolongation **14** sur le bras pivotant **2** (tenir compte du sens de la flèche gravée sur la prolongation). Faire coulisser la prolongation aussi loin que nécessaire au-delà de l'articulation du rapporteur, mais pas au-delà de la butée (cf. la figure **A**).

Lors de la mesure, c'est l'angle intérieur **w** qui est affiché (cf. la figure **H**). L'angle à mesurer **v** peut alors être calculé comme suit :

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

Figure **G** : mesure d'angle au niveau d'une toiture.

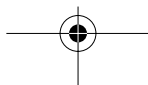
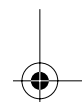
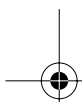
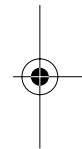
Figure **H** : mesure d'angle au niveau d'une marche d'escalier.

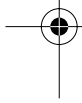
Figure **I** : mesure d'angle au niveau d'une conduite d'évacuation d'air devant être recouverte d'un habillage.

Figure **K** : mesure d'angle au niveau d'un rebord de fenêtre.

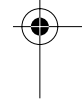


1 609 929 990 • 00.06





Détermination de l'angle de chanfrein et de l'angle d'onglet pour la découpe des moulures de plafond



Remarque : procéder aux mesures dans un laps de temps suffisamment court : l'appareil se met automatiquement hors marche après 5 minutes d'inactivité (absence d'actionnement des touches).

Suivre scrupuleusement l'ordre des opérations décrites ci-dessous.

Lorsque le résultat de mesure sort de la plage admissible pour ce type de mesures, l'appareil le signale en affichant : « - - - - ».

Après 10 secondes environ, l'affichage est reconfiguré dans le mode de mesure normal.

Plages de mesures admissibles

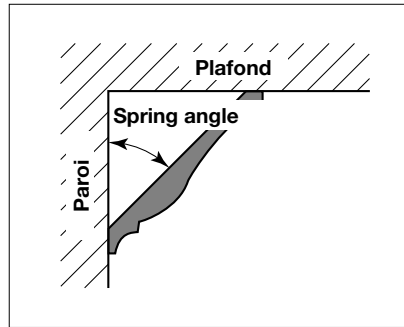
Pour l'angle formé par la moulure avec a paroi (spring angle) : 26° – 60°

Pour l'angle formé par les deux parois (corner angle) : 60° – 150°

Procédure

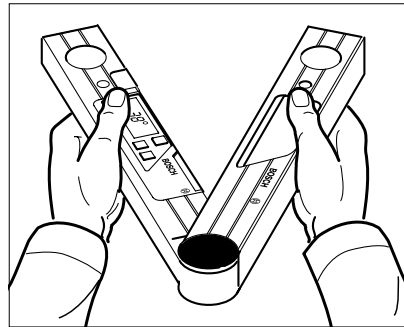
Réglage de l'appareil sur l'angle formé par la moulure avec la paroi (spring angle)

Régler l'appareil sur la valeur d'angle connue (spring angle).

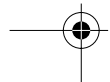
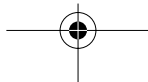
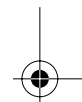
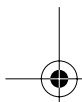


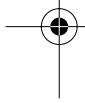
1 609 929 990 • 00.06

Pour ce faire, ouvrir les bras de l'appareil jusqu'à ce que la valeur désirée soit affichée (par exemple : 38°).

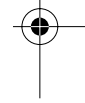


Enregistrer cette valeur en appuyant sur la touche BV/MT.





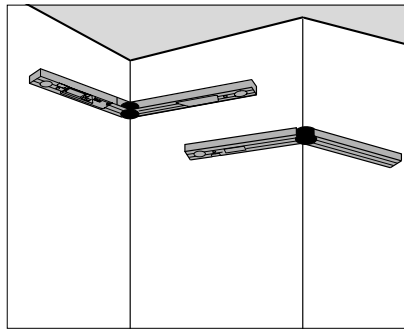
L'appareil confirme qu'il a bien saisi la valeur en activant le témoin « SPR ».



Remarque : lorsque l'angle formé par la moulure avec la paroi (spring angle) n'est pas connu, le déterminer. Pour ce faire, cf. la section *Détermination d'un angle formé par la moulure avec la paroi (spring angle)*.

Mesure de l'angle formé par deux parois (corner angle)

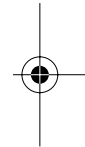
Appliquer les surfaces de mesure des bras de l'appareil sur les parois.



1 609 929 990 • 00.06

Enregistrer l'angle formé par les deux parois (corner angle) en appuyant une nouvelle fois sur la touche BV/MT.

L'appareil confirme qu'il a bien saisi la valeur en activant le témoin « CNR ».



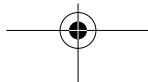
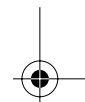
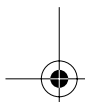
Détermination de l'angle d'onglet (miter angle)

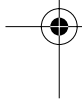
Appuyer une nouvelle fois sur la touche BV/MT.

La valeur de l'angle d'onglet est affichée. C'est le témoin « MTR » qui est alors allumé.



Noter la valeur de l'angle d'onglet.



**Détermination de l'angle de chanfrein (bevel angle)**

Appuyer une nouvelle fois sur la touche BV/MT.

La valeur de l'angle de chanfrein est affichée. C'est le témoin « BVL » qui est alors allumé.



☞ Noter la valeur de l'angle de chanfrein.

Retour au mode normal

Appuyer une nouvelle fois sur la touche BV/MT.

L'appareil et l'affichage commutent dans le mode de mesure normal.

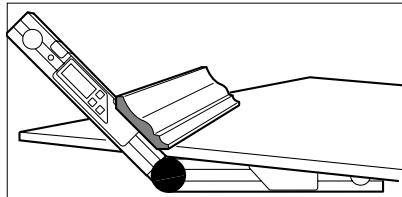
☞ Régler la scie à découper les moulures de plafond au moyen des deux valeurs d'angle d'onglet et de chanfrein (miter angle et bevel angle) déterminées plus haut.

Remarque : observer les consignes de la notice d'utilisation de la scie à découper les moulures de plafond lors de la découpe.

Détermination de l'angle formé par la moulure avec la paroi (spring angle)

Immobiliser la moulure sur le bord d'une table comme indiqué sur la figure : l'arête de la moulure qui sera en contact avec la paroi doit être contre la table.

Appliquer le bras pivotant contre le dessous de la table et le bras de référence contre la face arrière de la moulure.

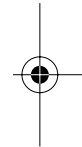
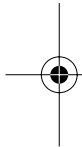


La valeur alors affichée correspond à 180° moins la valeur de l'angle formé par la moulure avec la paroi.

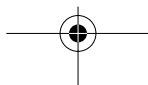
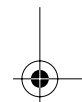
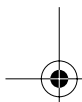
Le fait d'appuyer sur la touche BV/MT permet automatiquement de calculer, d'enregistrer et d'afficher pendant trois secondes cette valeur (spring angle).

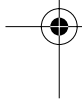
L'appareil signale l'affichage de cette valeur (spring angle) en activant le témoin « SPR ».

Pour la suite des opérations : cf. la section *Mesure de l'angle formé par deux parois (corner angle)*.

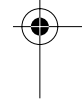


1 609 929 990 • 00.06





Nettoyage et entretien



Ne pas plonger l'appareil dans l'eau.

Se débarrasser des souillures et autres poussières en essuyant l'appareil avec un chiffon doux et humide.

S'assurer de temps à autres que l'appareil n'a pas subi de chute ou de choc mécanique : toute déformation peut entraîner des mesures erronées.

L'exposition prolongée de cet appareil à la pluie ou aux intempéries peut nuire à son bon fonctionnement. Une fois complètement séché cependant, le DWM 40 L peut de nouveau sans problème être remis en service. Aucune nouvelle calibration n'est nécessaire.

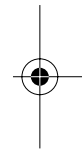
Garantie

Les appareils Bosch sont garantis conformément aux dispositions légales/nationales (contre preuve d'achat: facture ou bordereau de livraison). Cette garantie implique le remplacement gratuit des pièces défectueuses. En tout état de cause s'applique la garantie légale couvrant toutes les conséquences des défauts ou vices cachés.

Cette garantie correspond à un emploi normal de l'outil et exclut les avaries dues à un mauvais usage, à un entretien défectueux ou à l'usure normale. Le jeu de la garantie ne peut en aucun cas donner lieu à des dommages et intérêts.

Pour que cette garantie soit valable il y a lieu de retourner l'outil **non démonté** au vendeur ou à une station service Bosch accompagné de la preuve d'achat mentionnant la date d'acquisition, le nom de l'utilisateur et le nom du revendeur.

1 609 929 990 00.06



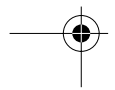
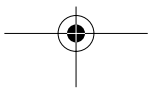
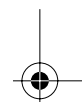
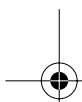
Service Après-Vente

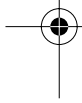
Canada

Robert Bosch Inc.
6811 Century Avenue
Mississauga, Ontario
L5N 1R1 Canada

USA

S-B Power Tool Co.
Technical Service
4300 West Peterson Avenue
Chicago, IL 60616



**Características técnicas****E****Medidor de ángulos digital DWM 40 L**

Número de pedido	0 601 096 639
Margen de medición	0° ... 220°
Precisión de medida	± 0,1°
Resolución de lectura	0,1°
Precisión del nivel	± 0,057° (equival. a 1 mm/m)
Temp. de operación admis.	+15 °F ... +120 °F/ -10 °C ... +50 °C
Temp. de almacenaje admis.	-5 °F ... +185 °F/ -20 °C ... +85 °C

Alimentación

con pilas	4x1,5 V LR6 (AA)
o acumuladores	4x1,2 V KR6 (AA)

Autonomía (4 pilas 1,5 V)	aprox. 100 h
Automatismo de desconexión	tras 5 min de inactividad
Longitud de brazos	16"/40 cm
Peso (sin accesorios)	aprox. 1000 g

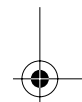
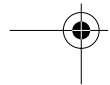
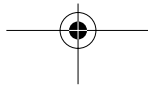
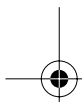
**Elementos del aparato**

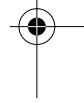
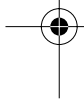
1 603 929 990 • 00.06

- 1 Pantalla para display
- 2 Brazo abatible
- 3 Bordes de apoyo
- 4 Tapa del alojamiento de las pilas
- 5 Tecla de retención de valor medido ("HOLD")
- 6 Brazo base
- 7 Tapa lateral
- 8 Nivel de alineación vertical
- 9 Nivel de alineación horizontal
- 10 Display de cristal líquido
- 11 Tecla de conexión/desconexión ("ON/OFF")
- 12 Tecla bisel/inglete ("BV/MT")
- 13 Tapa de la articulación
- 14 Prolongador de brazo*
- 15 Estuche de protección*

* Accesorios


Los accesorios ilustrados o descritos pueden no corresponder al material suministrado de serie con el aparato.





Elementos indicadores

- a Display de ángulos
- b Símbolo de estado de carga
- c Símbolo de ángulo de inclinación
- d Símbolo de ángulo de la esquina
- e Símbolo de ángulo de inglete
- f Símbolo de ángulo de biselado
- g Símbolo Hold

La autonomía de operación a partir del momento en que aparece el símbolo de estado de carga () es de aprox. 1 a 2 horas.

Las pilas deben sustituirse cuando el símbolo comience a parpadear. En este caso no es posible realizar ninguna medición.

Campo de aplicación

Este aparato es un instrumento de precisión para medir y transportar ángulos (horizontal/verticalmente) p. ej. en el diseño de interiores, construcción de escaleras, tejados, etc.

Piezas de repuesto

Tapa del alojamiento
de las pilas 1 609 203 928
Tapa lateral 1 609 203 770
Tapa de la articulación 1 609 203 927

Puesta en funcionamiento

Colocar las pilas antes de su primera puesta en marcha.

Abrir la tapa del alojamiento de las pilas **4** empujándola en dirección de la punta del triángulo. Colocar las pilas observando su polaridad correcta (ver figura **B**).

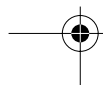
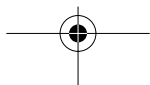
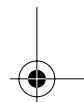
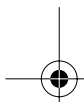
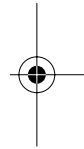
El aparato se conecta automáticamente después de haber colocado las pilas. Con el fin de comprobar el funcionamiento correcto del display, se encienden primeramente todos los elementos indicadores durante 20 s, aprox. Seguidamente se muestra el ángulo medido por el aparato.

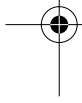
Conexión/desconexión

- **Conexión:** pulsar la tecla **11**.
Todos los segmentos de los dígitos del display de ángulos se encienden brevemente.
- **Desconexión:** pulsar nuevamente la tecla **11**.

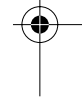
En caso de no accionarse una tecla o de no ajustarse un ángulo en el lapso de 5 min., el aparato se desconecta entonces automáticamente para conservar las pilas.

1 609 929 990 • 00.06





Indicaciones de trabajo



Medición de ángulos (ver figura D)

Apoyar ambos brazos de manera que descansen sobre toda su superficie, y efectuar la lectura del ángulo. Éste corresponde al ángulo interno **w** que forma el brazo base **6** con el brazo abatible **2**.

Observación: las superficies y bordes de apoyo del aparato deben estar limpios, ya que de lo contrario se obtienen mediciones erróneas.

Para facilitar su lectura, el display de ángulos es legible por la parte anterior y posterior.

El ángulo ajustado permanece en el display, si no se varía el ángulo formado por los brazos.

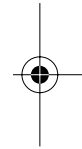
De no ser posible realizar la lectura directamente en el display (p. ej. al medir por encima de la cabeza), existe la posibilidad de retener el valor del ángulo medido presionando la tecla "HOLD" **5**. Para indicar que este modo de operación está activo, el símbolo HOLD **g** parpadea. El valor mostrado en el display tampoco varía si se modifica el ángulo formado por ambos brazos. Pulsando una vez más la tecla **5** se cambia nuevamente a la representación normal.



Transportación de ángulos (ver figura D)

Asentar el borde de apoyo del aparato contra la pieza de trabajo y trazar el ángulo previamente determinado.

Observación: si la modalidad Hold está activa, anularla presionando la tecla "HOLD" **5**. Al realizar esto, prestar atención de no modificar el ángulo ajustado.



Aplicación del prolongador del brazo (accesorio)

El prolongador del brazo se utiliza para medir ángulos en aquellos casos en los que la profundidad de la superficie a medir es menor que la longitud del brazo.

Insertar desde adelante el prolongador de brazo **14** sobre el brazo abatible **2** (prestar atención a la flecha que lleva el prolongador). Extraer el prolongador del medidor de ángulos de acuerdo a sus necesidades no excediendo en ello, sin embargo, la longitud máxima (ver figura **A**).

El valor indicado corresponde al ángulo interno **w** (ver figura **H**). El ángulo deseado **v** puede calcularse de la manera siguiente:

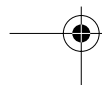
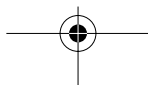
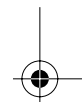
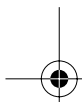
$$v = 180^\circ - w$$

La figura **G** muestra la medición de un ángulo en el armazón de un tejado.

En la figura **H** se determina el ángulo de un peldaño.

La figura **I** enseña la medición de un ángulo en un registro para salida de aire que va a ser cubierto.

En la figura **K** se representa la medición del ángulo en la repisa de una ventana.





Determinación del ángulo de biselado e inglete para realizar cortes a dimensión en molduras

Observación: realizar las mediciones sin grandes interrupciones, ya que el aparato se desconecta automáticamente al no utilizarlo durante 5 min.

Proceder manteniendo el orden en los siguientes pasos.

Si al querer determinar un ángulo de inclinación o un ángulo de la esquina se llegase a sobrepasar el margen de medición admisible, se representa en el display "----", activándose después de aprox. 10 s el modo de medición standard.

Márgenes de medición admisibles

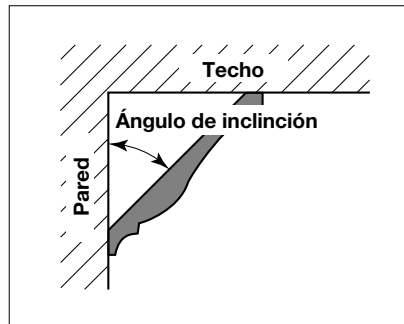
para el ángulo de inclinación: 26°–60°

para el ángulo de la esquina: 60°–150°

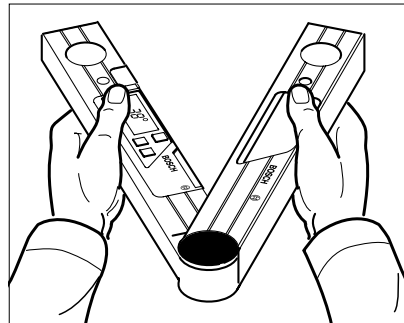
Procedimiento

Ajuste del ángulo de inclinación

Ajustar en el aparato el ángulo de inclinación ya conocido.

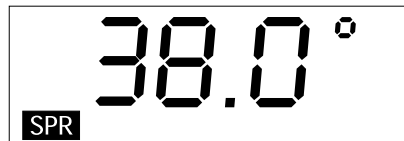


Para ello, ajustar los brazos de manera que en el display se indique el ángulo de inclinación deseado, p. ej. 38°.

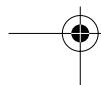
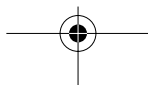
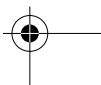


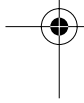
Memorizar el valor ajustado pulsando la tecla BV/MT.

Su introducción se confirma al aparecer en el display el símbolo "SPR".

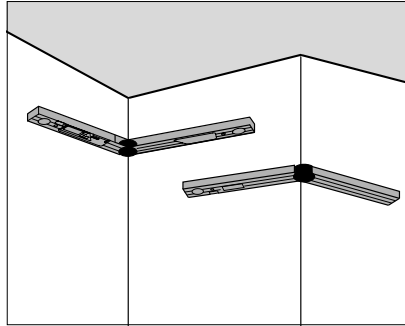


Observación: si se desconoce el ángulo de inclinación, determinarlo según el apartado *Determinación del ángulo de inclinación*.



**Medición del ángulo de la esquina**

Para medir el ángulo de la esquina, apoyar los brazos en toda su superficie contra las paredes.



Memorizar el ángulo de la esquina pulsando nuevamente la tecla BV/MT.

La introducción del valor se confirma mostrándose el símbolo "CNR" en el display.

**Determinación del ángulo de inglete**

Accionar de nuevo la tecla BV/MT.

Se muestran el valor del ángulo de inglete y el símbolo "MTR".

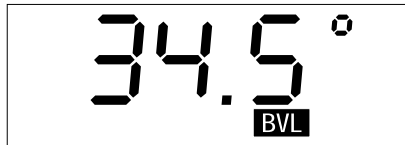


Anotar el valor del ángulo de inglete.

Determinación del ángulo de biselado

Pulsar nuevamente la tecla BV/MT.

Se indica el valor del ángulo de biselado y se representa el símbolo "BVL".



Anotar el valor del ángulo de biselado.

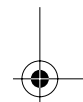
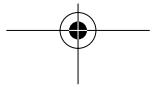
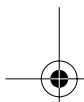
Retorno al modo standard

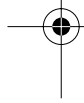
Accionar la tecla BV/MT.

El display cambia al modo de medición standard.

Ajustar en la sierra para cortes compuestos los valores anotados para el ángulo de inglete y biselado.

Observación: al aserrar molduras, atenerse a las indicaciones en las instrucciones de manejo de la sierra para cortes compuestos.

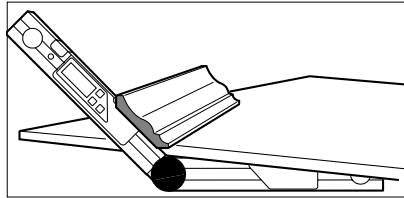




Determinación del ángulo de inclinación

Fijar la superficie de la moldura que va a ir apoyada contra la pared, al borde de una mesa, según figura.

Apoyar el brazo abatible en toda su superficie contra la parte inferior de la mesa y presionar el brazo base de manera que asiente completamente sobre el dorso de la moldura.



El ángulo mostrado corresponde a la diferencia entre 180° y el ángulo de inclinación.

Pulsando la tecla BV/MT se calcula automáticamente el ángulo de inclinación, que además se memoriza y visualiza durante 3 s.

Su introducción se confirma al aparecer en el display el símbolo "SPR".

Proseguir según el apartado *Medición del ángulo de la esquina*.

Limpieza y conservación

No sumergir el aparato en agua.

Limpiarlo con un paño blando, humedecido. No emplear detergentes ni disolventes fuertes.

Inspeccionar el aparato tras haber recibido un trato brusco, p. ej. tras una caída o choque, ya que si ha sufrido una deformación, se obtienen mediciones erróneas.

Si el aparato ha quedado expuesto a la lluvia durante un tiempo prolongado, esto puede llegar a afectar su funcionamiento. Después de haberlo secado totalmente, el DWM 40 L puede utilizarse de nuevo sin limitación alguna, sin ser necesario volver a calibrarlo.

Garantía

Para los aparatos Bosch concedemos una garantía de acuerdo con las prescripciones legales específicas por países (comprobación a través de la factura o albarán de entrega).

Quedan excluidos de garantía los daños ocasionados por desgaste natural, sobrecarga o manejo inadecuado. Envíen Vdes., por favor, en caso de posible reclamación la máquina **sin desmontar** al suministrador de la misma o a un servicio Técnico de Bosch.

Asesoramiento y asistencia al cliente

México

Robert Bosch S.A. de C.V.
Sierra Gamon 120
Col. Lomas de Chapultepec
11000 México, D.F.

USA

S-B Power Tool Co.
Technical Service
4300 West Peterson Avenue
Chicago, IL 60616

