

Robert Bosch GmbH

Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

1 609 92A 030 (2013.01) T / 96 XXX



1 609 92A 030

DWM Professional

40 L | 40 L Set



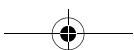
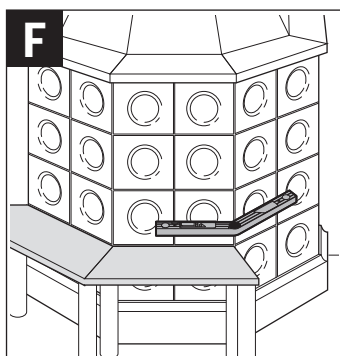
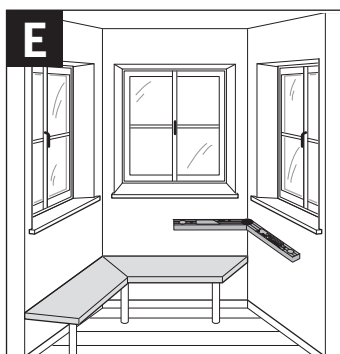
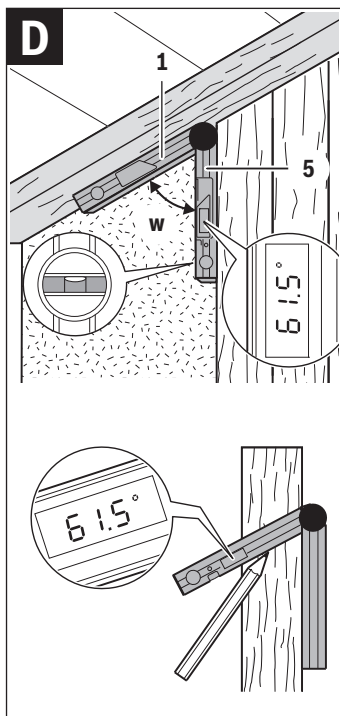
BOSCH

- de** Originalbetriebsanleitung
- en** Original instructions
- fr** Notice originale
- es** Manual original
- pt** Manual original
- it** Istruzioni originali
- nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
- da** Original brugsanvisning
- sv** Bruksanvisning i original
- no** Original driftsinstruks
- fi** Alkuperäiset ohjeet
- el** Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
- tr** Orijinal işletme talimatı
- ja** オリジナル取扱説明書
- cn** 正本使用说明书



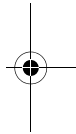
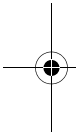
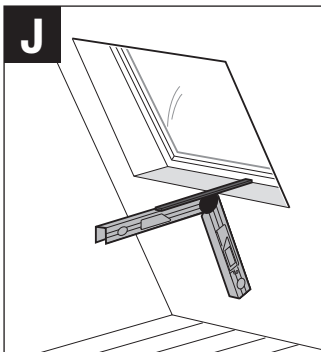
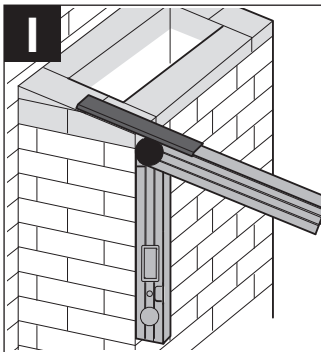
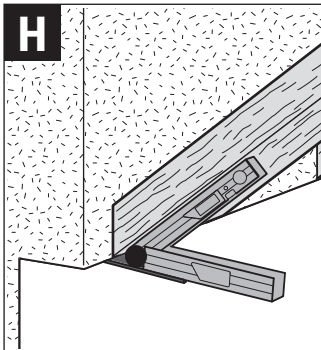
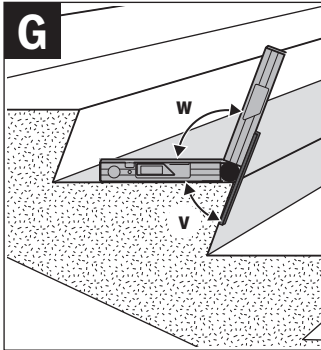


2 |

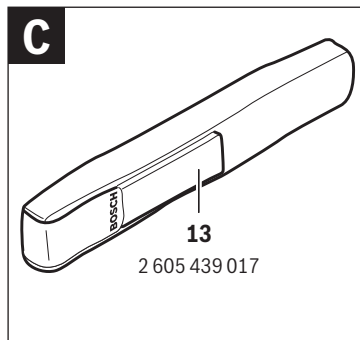
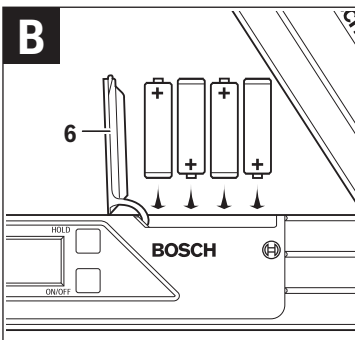
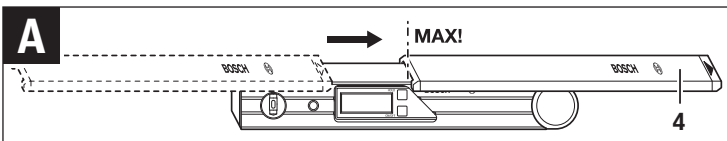
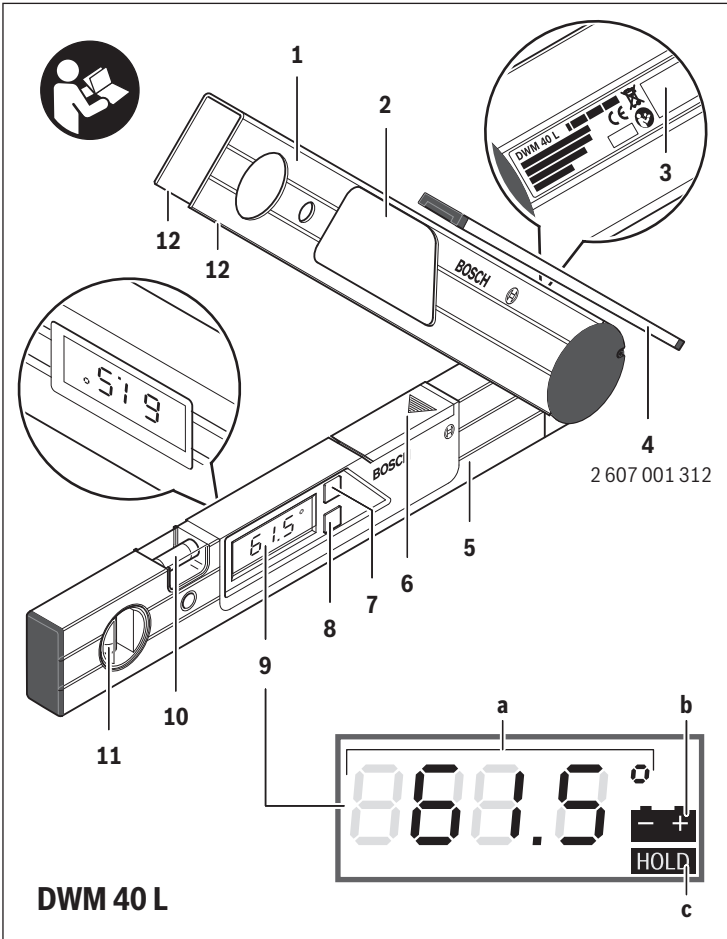




3 |



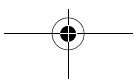
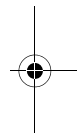
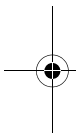
4 |





6 |

Deutsch.....	Seite	7
English	Page	13
Français	Page	21
Español	Página	27
Português	Página	34
Italiano	Pagina	40
Nederlands.....	Pagina	46
Dansk	Side	52
Svenska.....	Sida	57
Norsk.....	Side	61
Suomi	Sivu	66
Ελληνικά	Σελίδα	71
Türkçe	Sayfa	77
日本語	ページ	83
中文	页	90





Deutsch

Sicherheitshinweise



Sämtliche Anweisungen sind zu lesen und zu beachten.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

- ▶ **Lassen Sie das Messwerkzeug von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Messwerkzeuges erhalten bleibt.
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Messwerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Im Messwerkzeug können Funken erzeugt werden, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bitte klappen Sie die Ausklappseite mit der Darstellung des Messwerkzeugs auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Betriebsanleitung lesen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Messwerkzeug ist bestimmt zum Messen und Übertragen von Winkeln (horizontal und vertikal), z. B. für Maßanfertigungen im Innenausbau, im Treppenbau oder bei Außenverkleidungen.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikkseite.

- 1 Klappschenkel
- 2 Sichtfenster für Display
- 3 Seriennummer
- 4 Schenkelverlängerung*
- 5 Basisschenkel
- 6 Batteriefachdeckel
- 7 Taste „**HOLD**“
- 8 Ein-Aus-Taste „**ON/OFF**“
- 9 Display
- 10 Libelle für waagerechtes Ausrichten
- 11 Libelle für senkrechtes Ausrichten
- 12 Anlegekante
- 13 Schutztasche*

* **Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**



8 | Deutsch**Anzeigenelemente**

- a** Messwert
- b** Batteriewarnung
- c** „HOLD“-Anzeige

Technische Daten

Digitaler Winkelmesser	DWM 40 L
Sachnummer	0 601 096 603

Digitaler Winkelmesser	DWM 40 L Set
Sachnummer	0 601 096 663
Lieferumfang	
– Schenkelverlängerung	●
– Schutztasche	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Messbereich	0° ... 220°
Messgenauigkeit Winkel	± 0,1° (1,8 mm/m)
Kleinste Anzeigeneinheit	0,1°
Betriebstemperatur	-10 °C ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +70 °C
Batterien	4x1,5 V LR06 (AA)
Akkus	4x1,2 V HR06 (AA)
Betriebsdauer (Alkali-Mangan-Batterien) ca.	100 h
Abschaltautomatik nach ca.	5 min
Schenkellänge	400 mm
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg
Maße (Länge x Breite x Höhe)	432 x 35 x 61 mm

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer **3** auf dem Typenschild.

Montage**Batterien einsetzen/wechseln (siehe Bild B)**

Für den Betrieb des Messwerkzeugs wird die Verwendung von Alkali-Mangan-Batterien oder Akkus empfohlen.

Zum Öffnen des Batteriefachdeckels **6** schieben Sie diesen in Richtung der Pfeilspitze und klappen ihn auf. Setzen Sie die Batterien bzw. Akkus ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polung entsprechend der Darstellung auf der Innenseite des Batteriefachs.



Nach dem Einsetzen der Batterien bzw. Akkus und dem Schließen des Batteriefachdeckels **6** wird das Messwerkzeug automatisch eingeschaltet. Zur Displaykontrolle erscheinen alle Anzeigenelemente für ca. 20 s. Danach wird der aktuelle Winkel angezeigt.

Erscheint die Anzeige Batteriewarnung **b** während des Betriebs erstmals im Display, kann noch ca. 1 bis 2 Stunden gemessen werden.

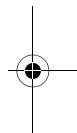
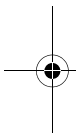
Blinkt die Batteriewarnung **b**, müssen die Batterien bzw. Akkus gewechselt werden. Messungen sind nicht mehr möglich.

Ersetzen Sie immer alle Batterien bzw. Akkus gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien oder Akkus eines Herstellers und mit gleicher Kapazität.

- ▶ **Nehmen Sie die Batterien bzw. Akkus aus dem Messwerkzeug, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen.** Die Batterien und Akkus können bei längerer Lagerung korrodieren und sich selbst entladen.

Schenkelverlängerung aufsetzen (siehe Bild A)

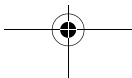
Schieben Sie die Schenkelverlängerung **4** (Zubehör) von vorn auf den Klappschenkel **1** auf (im Bild A auf der Ausklappseite dargestellt). Beachten Sie dabei den Pfeil auf der Schenkelverlängerung. Schieben Sie die Schenkelverlängerung so weit wie erforderlich über das Gelenk des Messwerkzeugs, aber nicht über den Anschlag hinaus (maximale Position siehe Bild A).



Betrieb

Inbetriebnahme

- ▶ **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- ▶ **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie es z. B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Messwerkzeug bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Messwerkzeugs beeinträchtigt werden.
- ▶ **Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze des Messwerkzeugs.** Durch Beschädigungen des Messwerkzeugs kann die Genauigkeit beeinträchtigt werden.
- ▶ **Halten Sie die Auflageflächen und Anlegekanten des Messwerkzeugs sauber. Schützen Sie das Messwerkzeug vor Stoß und Schlag.** Schmutzpartikel oder Verformungen können zu Fehlmessungen führen.





10 | Deutsch

Ein-/Ausschalten

Drücken Sie zum Ein- bzw. Ausschalten des Messwerkzeugs die Ein-Aus-Taste „**ON/OFF**“ **8**.

Nach dem Einsetzen oder Wechseln der Batterien bzw. Akkus schaltet sich das Messwerkzeug automatisch ein.

Wird ca. 5 min lang keine Taste am Messwerkzeug gedrückt und kein Winkel gemessen, dann schaltet sich das Messwerkzeug zur Schonung der Batterien automatisch ab.

Ausrichten mit den Libellen

Mit der Libelle **10** können Sie das Messwerkzeug waagrecht und mit der Libelle **11** senkrecht ausrichten.

Sie können das Messwerkzeug auch wie eine Wasserwaage zur Überprüfung von Waagerechten oder Senkrechten einsetzen. Legen Sie dazu das Messwerkzeug auf die zu prüfende Oberfläche auf.

Arbeitshinweise

Winkel messen (siehe Bild D)

Legen Sie den Klappschenkel **1** und den Basisschenkel **5** flächig an den zu messenden Kanten an bzw. auf. Der angezeigte Messwert **a** entspricht dem Innenwinkel **w** zwischen dem Basis- und dem Klappschenkel.

Dieser Messwert wird so lange auf beiden Displays **9** angezeigt, bis Sie den Winkel zwischen Klappschenkel **1** und Basisschenkel **5** verändern.

Messwert festhalten („HOLD“)

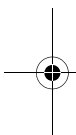
Sie können den aktuellen Messwert durch Drücken der Taste „**HOLD**“ **7** im Display festhalten.

Bei aktiviertem Hold-Modus erscheint im Display die Anzeige „**HOLD**“ **c**, Messwert und Anzeige **c** blinken. Der Messwert bleibt so lange unverändert (auch beim Bewegen der Schenkel zueinander), bis Sie die Taste „**HOLD**“ **7** erneut drücken.

Winkel antragen/übertragen (siehe Bild D)

Legen Sie das Messwerkzeug mit Klapp- oder Basisschenkel an das Werkstück an. Stellen Sie mit dem anderen Schenkel den gewünschten Winkel ein und tragen Sie den Winkel am Werkstück an.

Achten Sie beim direkten Übertragen eines gemessenen Winkels auf ein Werkstück darauf, dass Klapp- und Basisschenkel nicht zueinander bewegt werden und der „**HOLD**“-Modus nicht eingeschaltet ist.





Messen mit Schenkelverlängerung (siehe Bilder G – J)

Die Schenkelverlängerung **4** (Zubehör) ermöglicht die Winkelmessung, wenn die Anlegfläche kürzer als der Klappschenkel **1** ist.

Setzen Sie die Schenkelverlängerung **4** auf (siehe „Schenkelverlängerung aufsetzen“, Seite 9). Legen Sie den Basisschenkel **5** und die Schenkelverlängerung flächig an die zu messenden Kanten an bzw. auf.

Im Display wird als Messwert der Winkel **w** zwischen Basis- und Klappschenkel angezeigt.

Den gesuchten Winkel **v** zwischen Basisschenkel und Schenkelverlängerung können Sie wie folgt berechnen:

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

In den Bildern G bis J auf der Ausklappseite finden Sie Beispiele für das Messen mit Schenkelverlängerung.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

Halten Sie das Messwerkzeug stets sauber, um gut und sicher zu arbeiten.

Tauchen Sie das Messwerkzeug nicht ins Wasser oder andere Flüssigkeiten.

Wischen Sie Verschmutzungen mit einem feuchten, weichen Tuch ab. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösemittel.

Sollte das Messwerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen. Öffnen Sie das Messwerkzeug nicht selbst.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Messwerkzeugs an.

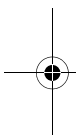
Kundendienst und Anwendungsberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter:

www.bosch-pt.com

Das Bosch-Anwendungsberatungs-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu unseren Produkten und deren Zubehör.

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.



**12 | Deutsch****Deutschland**

Robert Bosch GmbH
 Servicezentrum Elektrowerkzeuge
 Zur Luhne 2
 37589 Kalefeld – Willershausen
 Unter www.bosch-pt.com können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.
 Kundendienst: Tel.: (0711) 40040480
 Fax: (0711) 40040481
 E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
 Anwendungsberatung:
 Tel.: (0711) 40040480
 Fax: (0711) 40040482
 E-Mail:
Anwendungsberatung.pt@de.bosch.com

Österreich

Tel.: (01) 797222010
 Fax: (01) 797222011
 E-Mail:
service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com

Schweiz

Tel.: (044) 8471511
 Fax: (044) 8471551
 E-Mail: AfterSales.Service@de.bosch.com

Luxemburg

Tel.: +32 2 588 0589
 Fax: +32 2 588 0595
 E-Mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Entsorgung

Messwerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie Messwerkzeuge und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:

Gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96/EG müssen nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge und gemäß der europäischen Richtlinie

2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

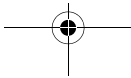
Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus/Batterien können direkt abgegeben werden bei:

Deutschland

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
 Osteroder Landstraße 3
 37589 Kalefeld

Schweiz

Batrec AG
 3752 Wimmis BE

Änderungen vorbehalten.



English

Safety Notes



Read and observe all instructions. SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

- ▶ **Have the measuring tool repaired only through qualified specialists using original spare parts.** This ensures that the safety of the measuring tool is maintained.
- ▶ **Do not operate the measuring tool in explosive environments, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts.** Sparks can be created in the measuring tool which may ignite the dust or fumes.

Product Description and Specifications

Please unfold the fold-out page with the representation of the measuring tool and leave it unfolded while reading the operating instructions.

Intended Use

This measuring tool is intended for the measuring and transferring of angles (horizontal and vertical), e.g., for interior fabrication, stair construction, exterior coverings, etc.

Product Features

The numbering of the product features shown refers to the illustration of the measuring tool on the graphic page.

- 1 Fold-out leg
- 2 Viewing window for display
- 3 Serial number
- 4 Leg extension*
- 5 Base leg
- 6 Battery lid
- 7 **“HOLD”** button
- 8 **“ON/OFF”** button
- 9 Display
- 10 Spirit level for horizontal alignment
- 11 Spirit level for vertical alignment
- 12 Contact edge
- 13 Protective pouch*

* **The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.**

Display Elements

- a Reading
- b Battery low indicator
- c **“HOLD”** indicator



14 | English

Technical Data**Digital Angle Measuring Device DWM 40 L**

Article number 0 601 096 603

Digital Angle Measuring Device DWM 40 L Set

Article number 0 601 096 663

Delivery Scope

- Leg extension ●
- Protective pouch ●

DWM 40 L/DWM 40 L Set

Measuring range 0° ... 220°

Measuring accuracy angle $\pm 0.1^\circ$ (1.8 mm/m)

Lowest indication unit 0.1°

Operating temperature -10 °C... +50 °C

Storage temperature -20 °C... +70 °C

Batteries 4x1.5 V LR06 (AA)

Rechargeable batteries 4x1.2 V HR06 (AA)

Operating lifetime (alkali-manganese batteries) approx. 100 h

Automatic switch-off after approx. 5 min

Leg to leg length 400 mm

Weight according to EPTA-Procedure 01/2003 1.1 kg

Dimensions (length x width x height) 432 x 35 x 61 mm

The measuring tool can be clearly identified with the serial number **3** on the type plate.**Assembly****Inserting/Replacing the Battery (see figure B)**

Using alkali-manganese or rechargeable batteries is recommended for operation of the measuring tool.

Slide the battery compartment cover **6** in the direction of the arrow and open it. Insert the batteries/rechargeable batteries. When inserting, pay attention to the correct polarity according to the representation on the inside of the battery compartment.

After inserting the batteries/rechargeable batteries and closing the battery lid **6**, the measuring tool is automatically switched on. For the checking of the display, all indicator



elements appear for approx. 20 seconds. Afterwards, the current angle is displayed.

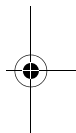
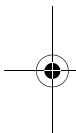
When the battery low indicator **b** is indicated the first time in the display, measurements can be made for only about 1 – 2 hours.

When the battery low indicator **b** flashes, the batteries/rechargeable batteries must be replaced. Measurements are no longer possible. Always replace all batteries/rechargeable batteries at the same time. Do not use different brands or types of batteries/rechargeable batteries together.

- ▶ **Remove the batteries/rechargeable batteries from the measuring tool when not using it for longer periods.** When storing for longer periods, the batteries/rechargeable batteries can corrode and discharge themselves.

Mounting the Leg Extension (see figure A)

Slide the leg extension **4** (accessory) onto the fold-out leg **1** from the front (shown in figure A on the fold-out page), observing the arrow on the extension. Extend the leg extension as far as necessary, but not beyond the stop (maximum position shown in figure A).



Operation

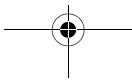
Initial Operation

- ▶ **Protect the measuring tool against moisture and direct sun light.**
- ▶ **Do not subject the measuring tool to extreme temperatures or variations in temperature.** As an example, do not leave it in vehicles for long time. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. In case of extreme temperatures or variations in temperature, the accuracy of the measuring tool can be impaired.
- ▶ **Avoid heavy impact to or falling down of the measuring tool.** Damage to the measuring tool can impair its accuracy.
- ▶ **The contact surfaces and contact edges of the measuring tool must be clean.** **Protect the measuring tool against impact and shock.** Debris particles or deformations can lead to faulty measurements.

Switching On and Off

Press the “**ON/OFF**” switch **8** to switch the measuring tool on or off.

After inserting or replacing the batteries/rechargeable batteries, the measuring tool is automatically switched on.





16 | English

After approx. 5 minutes without button actuation or angle change, the measuring tool switches off automatically to preserve battery life.

Aligning with the Spirit Levels

The measuring tool can be aligned horizontally with spirit level **10** and vertically with spirit level **11**.

The measuring tool can also be used as a carpenter's spirit level for checking vertical and horizontal lines. For this, place or hold the measuring tool against the surface subject to checking.

Working Advice

Measuring Angles (see figure D)

Place the fold-out leg **1** and the base leg **5** flat on the surfaces adjacent to the angle. The displayed measuring value **a** corresponds with the interior angle **w** between the base leg and the fold-out leg.

This measuring value is indicated on both displays **9** until the angle between the fold-out leg **1** and the base leg **5** is changed.

Retaining the Measured Value ("HOLD")

The current reading can be retained in the display by pressing the "HOLD" button **7**.

When the Hold mode is activated, "HOLD" **c** is indicated in the display and the Hold mode is confirmed by the blinking of both the hold indicator and the reading **c**. The reading remains unchanged (even when the legs are moved in relation to each other) until the "HOLD" button **7** is pressed again.

Projecting/Transferring Angles (see figure D)

Position the measuring tool with the fold-out leg or with the base leg against the workpiece. Adjust the required angle with the other leg and project the angle onto the workpiece.

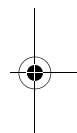
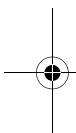
When directly projecting a measured angle onto a workpiece, pay attention that the fold-out leg and the base leg are not moved in relation to each other and that the "HOLD" mode is not switched on.

Measuring with Leg Extension (see figure G – J)

The leg extension **4** (accessory) enables the measuring of angles when the contact surface is shorter than the fold-out leg **1**.

Mount the leg extension **4** (see "Mounting the Leg Extension", page 15). Place the base leg **5** and the leg extension flat on the surfaces adjacent to the angle.

The reading of the angle **w** between base leg and fold-out leg is indicated in the display.





The required angle \mathbf{v} between base leg and leg extension is calculated as follows:

$$\mathbf{v} = 180^\circ - \mathbf{w}$$

Examples for measuring with leg extension are shown in figures G to J on the fold-out page.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

For safe and proper working, always keep the measuring tool clean.

Do not immerse the measuring tool in water or other fluids.

Wipe off debris using a moist and soft cloth. Do not use any cleaning agents or solvents.

If the measuring tool should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an authorised after-sales service centre for Bosch power tools. Do not open the measuring tool yourself.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the measuring tool.

After-sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:

www.bosch-pt.com

Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)

P.O. Box 98

Broadwater Park

North Orbital Road

Denham

Uxbridge

UB 9 5HJ

Tel. Service: (0844) 7360109

Fax: (0844) 7360146

E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Ireland

Origo Ltd.

Unit 23 Magna Drive

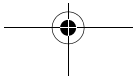
Magna Business Park

City West

Dublin 24

Tel. Service: (01) 4666700

Fax: (01) 4666888





18 | English



Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.

Power Tools

Locked Bag 66

Clayton South VIC 3169

Customer Contact Center

Inside Australia:

Phone: (01300) 307044

Fax: (01300) 307045

Inside New Zealand:

Phone: (0800) 543353

Fax: (0800) 428570

Outside AU and NZ:

Phone: +61 3 95415555

www.bosch.com.au

Republic of South Africa

Customer service

Hotline: (011) 6519600

Gauteng – BSC Service Centre

35 Roper Street, New Centre

Johannesburg

Tel.: (011) 4939375

Fax: (011) 4930126

E-Mail: bsctools@icon.co.za

KZN – BSC Service Centre

Unit E, Almar Centre

143 Crompton Street

Pinetown

Tel.: (031) 7012120

Fax: (031) 7012446

E-Mail: bsc.dur@za.bosch.com

Western Cape – BSC Service Centre

Democracy Way, Prosperity Park

Milnerton

Tel.: (021) 5512577

Fax: (021) 5513223

E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters

Midrand, Gauteng

Tel.: (011) 6519600

Fax: (011) 6519880

E-Mail: rbsa-hq.pts@za.bosch.com

People's Republic of China

China Mainland

Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.

567, Bin Kang Road

Bin Jiang District 310052

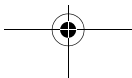
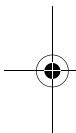
Hangzhou, P. R. China

Service Hotline: 4008268484

Fax: (0571) 87774502

E-Mail: contact.ptcn@cn.bosch.com

www.bosch-pt.com.cn



**HK and Macau Special Administrative Regions**

Robert Bosch Hong Kong Co. Ltd.
21st Floor, 625 King's Road
North Point, Hong Kong
Customer Service Hotline: +852 2101 0235
Fax: +852 2590 9762
E-Mail: info@hk.bosch.com
www.bosch-pt.com.hk

Indonesia

PT. Multi Mayaka
Kawasan Industri Pulogadung
Jalan Rawa Gelam III No. 2
Jakarta 13930
Indonesia
Tel.: (021) 46832522
Fax: (021) 46828645/6823
E-Mail: sales@multimayaka.co.id
www.bosch-pt.co.id

Philippines

Robert Bosch, Inc.
28th Floor Fort Legend Towers,
3rd Avenue corner 31st Street,
Fort Bonifacio Global City,
1634 Taguig City, Philippines
Tel.: (02) 8703871
Fax: (02) 8703870
matheus.contiero@ph.bosch.com
www.bosch-pt.com.ph

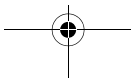
Bosch Service Center:
9725-27 Kamagong Street
San Antonio Village
Makati City, Philippines
Tel.: (02) 8999091
Fax: (02) 8976432
rosalie.dagdagan@ph.bosch.com

Malaysia

Robert Bosch (S.E.A.) Sdn. Bhd.
No. 8A, Jalan 13/6
G.P.O. Box 10818
46200 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
Tel.: (03) 79663194
Fax: (03) 79583838
cheehoe.on@my.bosch.com
Toll-Free: 1800 880188
www.bosch-pt.com.my

Thailand

Robert Bosch Ltd.
Liberty Square Building
No. 287, 11 Floor
Silom Road, Bangrak
Bangkok 10500
Tel.: 02 6311879 – 1888 (10 lines)
Fax: 02 2384783
Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054
Bangkok 10501, Thailand



**20 | English**

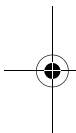
Bosch Service – Training Centre
2869-2869/1 Soi Ban Kluay
Rama IV Road (near old Paknam Railway)
Prakanong District
10110 Bangkok
Thailand
Tel.: 02 6717800 – 4
Fax: 02 2494296
Fax: 02 2495299

Singapore

Robert Bosch (SEA) Pte. Ltd.
11 Bishan Street 21
Singapore 573943
Tel.: 6571 2772
Fax: 6350 5315
leongheng.leow@sg.bosch.com
Toll-Free: 1800 3338333
www.bosch-pt.com.sg

Vietnam

Robert Bosch Vietnam Co. Ltd
10/F, 194 Golden Building
473 Dien Bien Phu Street
Ward 25, Binh Thanh District
84 Ho Chi Minh City
Vietnam
Tel.: (08) 6258 3690 ext. 413
Fax: (08) 6258 3692
hieu.lagia@vn.bosch.com
www.bosch-pt.com

**Disposal**

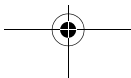
Measuring tools, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of measuring tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

Only for EC countries:

According to the European Guideline 2002/96/EC, measuring tools that are no longer usable, and according to the European Guideline 2006/66/EC, defective or used battery packs/batteries, must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

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





Français | 21

**Great Britain**

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
Tel. Service: (0844) 7360109
Fax: (0844) 7360146
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Subject to change without notice.

Français

Avertissements de sécurité



Il est impératif de lire et de respecter toutes les instructions. GARDER PRÉCIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS.

- ▶ **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 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.

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

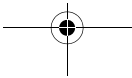
L'appareil de mesure est conçu pour la mesure et le report d'angles (horizontaux et verticaux) par ex. pour des fabrications sur mesure dans les aménagements intérieurs, dans la fabrication d'escaliers ou des revêtements extérieurs.

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

Bosch Power Tools 1 609 92A 030 | (8.1.13)



**22 | Français**

- 3** Numéro de série
- 4** Prolongement de la branche*
- 5** Branche de base
- 6** Couvercle du compartiment à piles
- 7** Touche « **HOLD** »
- 8** Interrupteur Marche/Arrêt « **ON/OFF** »
- 9** Ecran
- 10** Bulle d'air pour orientation horizontale
- 11** Bulle d'air pour orientation verticale
- 12** Bord de guidage
- 13** Etui de protection*

* Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture.

Affichages

- a** Valeur de mesure
- b** Alerte du niveau d'alimentation des piles
- c** Affichage « **HOLD** »

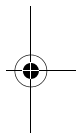
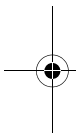
Caractéristiques techniques

Goniomètre numérique	DWM 40 L
N° d'article	0 601 096 603

Goniomètre numérique	DWM 40 L Set
N° d'article	0 601 096 663
Accessoires fournis	
– Prolongement de la branche	●
– Etui de protection	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Plage de mesure	0° ... 220°
Précision de mesure d'angles	± 0,1° (1,8 mm/m)
Plus petite unité d'affichage	0,1°
Température de fonctionnement	- 10 °C... + 50 °C
Température de stockage	- 20 °C... + 70 °C
Piles	4x 1,5 V LR06 (AA)
Accus	4x 1,2 V HR06 (AA)
Autonomie (durée de fonctionnement avec piles alcalines au manganèse) env.	100 h
Coupage automatique après env.	5 min
Longueur de branche	400 mm

Le numéro de série **3** qui se trouve sur la plaque signalétique permet une identification précise de votre appareil.





Français | 23

DWM 40 L/DWM 40 L Set

Poids suivant EPTA- Procédure 01/2003	1,1 kg
--	--------

Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	432 x 35 x 61 mm
---	------------------

Le numéro de série **3** qui se trouve sur la plaque signalétique permet une identification précise de votre appareil.

Montage

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

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 **6**, poussez celui-ci dans la direction de la pointe de la flèche et relevez-le. Introduisez les piles ou les accumulateurs. Veillez à respecter les polarités qui doivent correspondre à la figure se trouvant à l'intérieur du compartiment à piles.

Une fois que les piles ou les accumulateurs sont mis en place et que le couvercle du compartiment à piles **6** est fermé, l'appareil de mesure est automatiquement mis en marche. Pour contrôler l'écran, tous les éléments d'affichage apparaissent pendant 20 sec. environ. Ensuite, l'angle actuel est indiqué.

Si le voyant l'alerte d'alimentation des piles **b** apparaît pour la première fois sur l'écran pendant le service, il est possible d'effectuer des opérations de mesures pendant 1 à 2 heures environ.

Si le voyant d'alerte d'alimentation des piles **b** clignote, toutes les piles ou tous les accumulateurs doivent être remplacés. Il n'est plus possible d'effectuer des mesures.

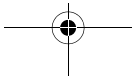
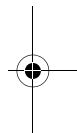
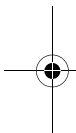
Remplacez toujours toutes les piles ou tous les accumulateurs en même temps. N'utilisez que des piles ou des accumulateurs de la même marque avec la même capacité.

► **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 (voir figure A)

Pousser le prolongement de la branche **4** (accessoire) par l'avant sur la branche mobile **1** (représenté sur la figure A sur le volet dé-





24 | Français

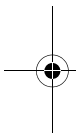
pliant). Respecter la flèche sur le prolongement de la branche. Pousser le prolongement de la branche tant que nécessaire sur le joint de l'appareil de mesure, mais cependant pas plus loin que la butée (position maximale, voir figure A).



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.** Des dommages survenus dans l'appareil de mesure peuvent affecter la précision de mesure.
- ▶ **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'encrassement ou des déformations pourraient entraîner des mesures erronées.



Mise en marche/arrêt

Pour mettre l'appareil de mesure en fonctionnement ou pour le mettre hors fonctionnement, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt « **ON/OFF** » 8.

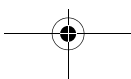
Après la mise en place ou le remplacement des piles, l'appareil de mesure se met automatiquement en place.

Si l'on n'appuie sur aucune touche sur l'appareil de mesure pendant env. 5 min, l'appareil s'arrête automatiquement afin de ménager les piles.

Alignement au moyen des bulles d'air

Avec la bulle d'air **10**, vous alignez l'appareil de mesure horizontalement et avec la bulle d'air **11**, vous l'alignez verticalement.

Il est possible d'utiliser l'appareil de mesure également en tant que niveau à bulle pour contrôler des horizontales ou des verticales. A cet effet, placez l'appareil de mesure sur la surface à contrôler.





Instructions d'utilisation

Mesure d'angle (voir figure D)

Placer les surfaces de la branche mobile **1** et de la branche de base **5** sur les bords à mesurer. La valeur de mesure indiquée **a** correspond à l'angle intérieur **w** entre la branche de base et la branche mobile.

Cette valeur de mesure est affichée sur les deux écrans **9** jusqu'à ce que vous modifiez l'angle entre branche mobile **1** et branche de base **5**.

Maintenir la valeur de mesure (« HOLD »)

En appuyant sur la touche « HOLD » **7**, il est possible de maintenir la valeur de mesure actuelle sur l'écran.

Si le mode Hold est activé, l'affichage « HOLD » **c** apparaît sur l'écran, la valeur de mesure et l'affichage **c** clignotent. La valeur de mesure reste inchangée (même si les branches se rapprochent l'une vers l'autre) jusqu'à ce que la touche « HOLD » **7** soit appuyée de nouveau.

Traçage/reportage des angles (voir figure D)

Placer l'appareil de mesure de sorte que la branche mobile ou la branche de base touche la pièce. Avec l'autre branche, régler l'angle souhaité et tracer l'angle sur la pièce.

Lorsqu'un angle mesuré est directement reporté sur une pièce, veiller à ce que la branche mobile et la branche de base ne se rapprochent pas l'une de l'autre et que le mode « HOLD » ne soit pas mis en marche.

Mesure avec prolongement de branche (voir figure G – J)

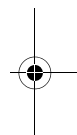
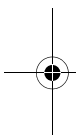
Le prolongement de branches **4** (accessoire) permet une mesure d'angles quand la surface à mesurer est plus courte que la branche mobile **1**.

Monter le prolongement de branche **4** (voir « Monter le prolongement de la branche », page 23). Poser la surface de la branche de base **5** et du prolongement de branche sur le bord à mesurer.

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 :

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

Sur les figures G à J se trouvant sur le volet dépliant, vous trouverez des exemples pour effectuer des mesures à l'aide du prolongement de branche.





26 | Français



Entretien et Service Après-Vente

Nettoyage et entretien

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

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.

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.

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

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

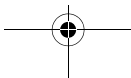
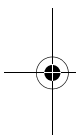
93705 DRANCY Cédex

Tel. : (01) 43119006

Fax : (01) 43119033

E-Mail :

sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com





Español | 27

**Belgique, Luxembourg**

Tel. : +32 2 588 0589
 Fax : +32 2 588 0595
 E-Mail :
 outillage.gereedschap@be.bosch.com

Suisse

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.

Elimination 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 2002/96/CE, 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.

Les batteries/piles dont on ne peut plus se servir peuvent être déposées directement auprès de :

Suisse

Batrec AG
 3752 Wimmis BE

Sous réserve de modifications.

Español

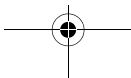
Instrucciones de seguridad



Deberán leerse y respetarse todas las instrucciones.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.

- **Únicamente haga reparar su aparato de medición por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad del aparato de medición.





28 | Español

- **No utilice el aparato de medición en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** El aparato de medición puede producir chispas e inflamar los materiales en polvo o vapores.



Descripción y prestaciones del producto

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato de medición mientras lee las instrucciones de manejo.

Utilización reglamentaria

El aparato de medición ha sido diseñado para medir y transportar ángulos (horizontales y verticales), p. ej. para confecciones a medida en interiorismo, construcción de escaleras o revestimientos exteriores.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen del aparato de medición en la página ilustrada.

- 1 Brazo abatible
- 2 Ventana del display
- 3 Número de serie
- 4 Prolongador del brazo*
- 5 Brazo base
- 6 Tapa del alojamiento de las pilas
- 7 Tecla "HOLD"
- 8 Tecla de conexión/desconexión "ON/OFF"
- 9 Display
- 10 Nivel de burbuja para nivelado horizontal
- 11 Nivel de burbuja para nivelado vertical
- 12 Canto de apoyo
- 13 Estuche de protección*

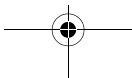
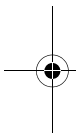
* Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie.

Elementos de indicación

- a Valor de medición
- b Símbolo de la pila
- c Indicador "HOLD"

Datos técnicos

Medidor de ángulos digital	DWM 40 L
Nº de artículo	0 601 096 603



Español | 29

Medidor de ángulos digital DWM 40 L Set

Nº de artículo 0 601 096 663

Material que se adjunta	
– Prolongador del brazo	●
– Estuche de protección	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set

Campo de medición 0° ... 220°

Precisión en medición de ángulos ± 0,1° (1,8 mm/m)

Resolución 0,1°

Temperatura de operación - 10 °C... + 50 °C

Temperatura de almacenamiento - 20 °C... + 70 °C

Pilas 4 x 1,5 V LR06 (AA)

Acumuladores 4 x 1,2 V HR06 (AA)

Autonomía (con pilas alcalinas de manganeso), aprox. 100 h

Desconexión automática después de aprox. 5 min

Longitud del brazo 400 mm

Peso según EPTA-Procedure 01/2003 1,1 kg

Dimensiones (longitud x ancho x altura) 432 x 35 x 61 mm

El número de serie **3** grabado en la placa de características permite identificar de forma unívoca el aparato de medición.

Montaje

Inserción y cambio de las pilas (ver figura B)

Se recomienda utilizar pilas alcalinas de manganeso, o acumuladores, en el aparato de medición.

Para abrir la tapa del alojamiento de la pila **6** empujarla en dirección a la flecha y abatirla hacia arriba. Inserte las pilas o los acumuladores. Respete la polaridad indicada en la parte interior del alojamiento de las pilas.

Tras montar las pilas, o acumuladores, y cerrar la tapa del alojamiento **6** se conecta automáticamente el aparato de medición. Para poder controlar si el display opera correctamente todos los elementos indicadores se encienden aprox. 20 s. A continuación se representa el ángulo actual.



30 | Español

Al representarse el símbolo de la pila **b** por primera vez, durante el funcionamiento, puede seguirse midiendo aprox. 1 a 2 horas.

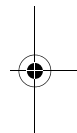
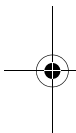
Si el símbolo de la pila **b** comienza a parpadear es necesario sustituir las pilas, o bien, los acumuladores. En este caso no es posible realizar ninguna medición.

Siempre sustituya todas las pilas o acumuladores al mismo tiempo. Solamente utilice pilas o acumuladores del mismo fabricante e igual capacidad.

► **Saque las pilas o acumuladores del aparato de medición si pretende no utilizarlo durante largo tiempo.** Tras un tiempo de almacenaje prolongado, las pilas y los acumuladores se pueden llegar a corroer o autodescargar.

Montaje del prolongador del brazo (ver figura A)

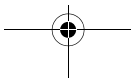
Insertar el prolongador del brazo **4** (accesorio especial) desde delante en el brazo abatible **1** (según se muestra en la figura A de la solapa). Considerar en ello la flecha que lleva el prolongador del brazo. Empuje el prolongador del brazo en dirección a la articulación del aparato de medición, hasta lograr la medida necesaria, cuidando no rebasar el tope (ver posición máxima en figura A).



Operación

Puesta en marcha

- **Proteja el aparato de medición de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- **No exponga el aparato de medición ni a temperaturas extremas ni a cambios bruscos de temperatura.** No lo deje, p. ej., en el coche durante un largo tiempo. Si el aparato de medición ha quedado sometido a un cambio fuerte de temperatura, antes de ponerlo en servicio, esperar primero a que se atempere. Las temperaturas extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la precisión del aparato de medición.
- **Evite los golpes o caídas fuertes del aparato de medición.** Los daños producidos en el aparato de medición pueden afectar a la precisión de medición.
- **Mantenga limpias las superficies y cantos de apoyo del aparato de medición. Proteja el aparato de medición de los choques y golpes.** Las partículas de suciedad o una deformación pueden provocar medidas erróneas.





Conexión/desconexión

Pulsar la tecla de conexión/desconexión **“ON/OFF” 8** para conectar y desconectar el aparato de medida.

Después de haber montado o cambiado las pilas, o los acumuladores, el aparato de medición se conecta automáticamente.

Si durante aprox. 5 min no se pulsa ninguna de las teclas del aparato de medición o no se mide ningún ángulo, el aparato de medición se desconecta entonces automáticamente para proteger las pilas.

Nivelación con los niveles de burbuja

Ud. puede nivelar horizontalmente el aparato de medición con el nivel de burbuja **10** y perpendicularmente con el nivel de burbuja **11**.

El aparato de medición lo puede usar también como nivel de burbuja para controlar niveles horizontales y verticales. Para ello, asiente el aparato de medición sobre la superficie a controlar.

Instrucciones para la operación

Medición de ángulos (ver figura D)

Apoye el brazo abatible **1** y el brazo base **5** en toda su superficie sobre las superficies a medir. El valor mostrado **a** corresponde al ángulo interior **w** formado por el brazo base y el brazo abatible.

Este valor se sigue mostrando en ambos displays **9** hasta que Ud. varíe el ángulo entre el brazo abatible **1** y el brazo base **5**.

Retención del valor de medición (“HOLD”)

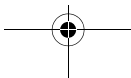
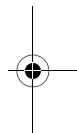
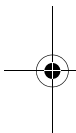
Vd. puede retener el valor de medición actual mostrado en el display pulsando la tecla **“HOLD” 7**.

En caso de estar activado el modo Hold, en el display se representa el indicador **“HOLD” c**, y además parpadean el valor de medición y el indicador **c**. El valor de medición no varía (incluso al abrir o cerrar los brazos del aparato) mientras no se vuelva a pulsar la tecla **“HOLD” 7**.

Trazado y transferencia de ángulos (ver figura D)

Apoye uno de los brazos del aparato de medición contra la pieza de trabajo. Ajuste con el otro brazo el ángulo deseado y trázelo sobre la pieza de trabajo.

Al transferir directamente un ángulo medido a una pieza, observe que no se altere la posición de los brazos del aparato y de no que esté activado el modo **“HOLD”**.





32 | Español



Medición con prolongador de brazo (ver fig. G – J)

El prolongador del brazo **4** (accesorio especial) permite medir ángulos en puntos cuya longitud de apoyo sea inferior a la del brazo abatible **1**.

Monte el prolongador del brazo **4** (ver “Montaje del prolongador del brazo”, en página 30). Apoye el brazo base **5** y el prolongador del brazo en toda su superficie sobre las superficies a medir.

En el display se visualiza el ángulo medido **w** formado por el brazo base y el brazo abatible. El ángulo buscado **v**, formado por el brazo base y el prolongador del brazo, lo puede calcular de la manera siguiente:

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

En las figuras G a J de la solapa exterior se muestran varios ejemplos de medición con el prolongador del brazo.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

Siempre mantenga limpio el aparato de medida para trabajar con eficacia y fiabilidad.

No sumerja el aparato de medición en agua ni en otros líquidos.

Limpiar el aparato con un paño húmedo y suave. No usar detergentes ni disolventes.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, el aparato de medición llega a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch. No abra Ud. el aparato de medición.

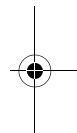
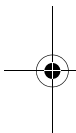
Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del aparato de medición.

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio los podrá obtener también en internet bajo:

www.bosch-pt.com

Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.





Español | 33

**España**

Robert Bosch Espana S.L.U.
Departamento de ventas Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 53
Fax: 902 531554

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107
Tel.: (0212) 2074511

México

Robert Bosch S. de R.L. de C.V.
Circuito G. Gonzáles Camarena 333
Centro de Ciudad Santa Fe - 01210 - Mexico DF
Tel. Interior: (01) 800 6271286
Tel. D.F.: 52843062
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Atención al Cliente
Tel.: (0810) 5552020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Robert Bosch S.A.C.
Av. Republica de Panama 4045
Buzón Postal Lima 34 (Surquillo) - Lima
Tel.: (01) 7061100

Chile

Robert Bosch S.A.
Calle San Eugênio, 40
Ñuñoa - Santiago
Buzón Postal 7750000
Tel.: (02) 5203100
E-Mail: emasa@emasa.cl

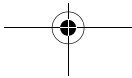
Eliminación

Recomendamos que los aparatos de medición, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

¡No arroje los aparatos de medición, acumuladores o pilas a la basura!

Sólo para los países de la UE:

Los aparatos de medición inservibles, así como los acumuladores/pilas defectuosos o agotados deberán acumularse por separado para ser sometidos a un





34 | Português

reciclaje ecológico tal como lo marcan las Directivas Europeas 2002/96/CE y 2006/66/CE, respectivamente.

Los acumuladores/pilas agotados pueden entregarse directamente a su distribuidor habitual de Bosch:

España

Servicio Central de Bosch
Servilotec, S.L.
Polig. Ind. II, 27
Cabanillas del Campo
Tel.: +34 9 01 11 66 97

Reservado el derecho de modificación.



Português

Indicações de segurança



Todas as instruções devem ser lidas e observadas.

GUARDE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.

- ▶ **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurada a segurança do instrumento de medição.
- ▶ **Não trabalhar com o instrumento de medição em área com risco de explosão, na qual se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** No instrumento de medição podem ser produzidas faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.

Descrição do produto e da potência

Abrir a página basculante contendo a apresentação do instrumento de medição, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

Utilização conforme as disposições

O instrumento de medição é destinado para a medição e projecção de ângulos (horizontal e vertical), como por exemplo para produtos sob medida em obras interiores, construção de escadas ou revestimentos de fachadas.





Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação do instrumento de medição na página de esquemas.

- 1 Braço basculante
- 2 Visor para display
- 3 Número de série
- 4 Extensão do braço*
- 5 Braço de base
- 6 Tampa do compartimento da pilha
- 7 Tecla “**HOLD**”
- 8 Tecla de ligar e desligar “**ON/OFF**”
- 9 Display
- 10 Nível de bolha para o alinhamento horizontal
- 11 Nível de bolha para o alinhamento vertical
- 12 Lado de encosto
- 13 Bolsa de protecção*

* Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento.

Elementos de indicação

- a Valor de medição
- b Advertência da pilha
- c Indicação “**HOLD**”

Dados técnicos

Medidor de ângulos digital	DWM 40 L
Nº do produto	0 601 096 603

Medidor de ângulos digital	DWM 40 L Set
Nº do produto	0 601 096 663
Volume de fornecimento	
– Extensão do braço	●
– Bolsa de protecção	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Faixa de medição	0° ... 220°
Exactidão de medição do ângulo	± 0,1° (1,8 mm/m)
Mínima unidade de indicação	0,1°
Temperatura de funcionamento	-10 °C... +50 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C... +70 °C

O número de série **3** sobre a placa de características serve para a identificação inequívoca do seu instrumento de medição.



**36 | Português****DWM 40 L/DWM 40 L Set**

Pilhas	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Acumuladores	4 x 1,2 V HR06 (AA)
Período de funcionamento (pilhas de manganês alcalino) de aprox.	100 h
Desligamento automático após aprox.	5 min
Comprimento do braço	400 mm
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg
Dimensões (comprimento x largura x altura)	432 x 35 x 61 mm

O número de série **3** sobre a placa de características serve para a identificação inequívoca do seu instrumento de medição.

Montagem

Introduzir/substituir pilhas (veja figura B)

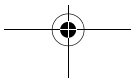
Para o funcionamento do instrumento de medição é recomendável usar pilhas alcalinas de manganês ou acumuladores.

Para abrir a tampa do compartimento da pilha **6**, deverá deslocá-la no sentido da ponta da seta e abri-la. Introduzir as pilhas ou os acumuladores. Observar que a polarização esteja correcta, de acordo com a ilustração que se encontra no lado interior do compartimento da pilha. O instrumento de medição é ligado automaticamente, assim que as pilhas, ou acumuladores, se encontrarem no compartimento e a tampa do compartimento das pilhas **6** estiver fechado. Como controlo do display, todos os elementos de indicação são exibidos durante aprox. 20 segundos. Em seguida é indicado o ângulo actual.

Assim que, durante o funcionamento, a indicação de advertência da pilha **b** aparecer pela primeira vez no display, ainda será possível efectuar medições durante aprox. 1 a 2 horas. Quando a advertência da pilha **b** pisca, significa que as pilhas ou os acumuladores devem ser substituídos. Não é mais possível executar medições.

Sempre substituir todas as pilhas ou os acumuladores ao mesmo tempo. Só utilizar pilhas ou os acumuladores de um só fabricante e com a mesma capacidade.

► **Retirar as pilhas ou os acumuladores do instrumento de medição, se este não for utilizado por muito tempo.** As pilhas e os acumuladores podem corroer-se ou descarregar-se no caso de um armazenamento prolongado.





Colocar a extensão do braço (veja figura A)

Introduzir a extensão do braço **4** (acessório), pela frente, no braço basculante **1** (ilustrado na figura A da página de esquemas). Observar a seta sobre a extensão do braço. Deslocar a extensão do braço, o quanto necessário, sobre a articulação do instrumento de medição, mas não ultrapassar o limitador (máxima posição, veja figura A).

Funcionamento

Colocação em funcionamento

- ▶ **Proteger o instrumento de medição contra humidade ou insolação directa.**
- ▶ **Não sujeitar o instrumento de medição a temperaturas extremas nem a oscilações de temperatura.** Não deixá-lo p. ex. dentro de um automóvel durante muito tempo. No caso de grandes variações de temperatura deverá deixar o instrumento de medição alcançar a temperatura de funcionamento antes de colocá-lo em funcionamento. No caso de temperaturas ou de oscilações de temperatura extremas é possível que a precisão do instrumento de medição seja prejudicada.
- ▶ **Evitar que o instrumento de medição sofra fortes golpes ou quedas.** Danos no instrumento de medição podem prejudicar a sua exactidão.
- ▶ **Manter as superfícies de apoio e os lados de encosto do instrumento de medição sempre limpos. Proteger o instrumento de medição contra golpes e pancadas.** Partículas de sujidade ou deformações podem provocar erros de medição.

Ligar e desligar

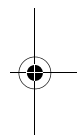
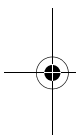
Pressionar a tecla de ligar e desligar **“ON/OFF” 8** para ligar e desligar o instrumento de medição.

O instrumento de medição liga-se automaticamente após a introdução ou substituição das pilhas ou dos acumuladores.

Se durante aprox. 5 min. não for premida nenhuma tecla do instrumento de medição, e não forem medidos ângulos, este desligar-se-á automaticamente para poupar as pilhas.

Alinhar com os níveis de bolha de ar

Com o nível de bolha de ar **10** é possível alinhar o instrumento de medição na horizontal e com o nível de bolha de ar **11** é possível alinhá-lo na vertical.





38 | Português

O instrumento de medição também pode ser utilizado como um nível de bolha de ar, para o controlo de linhas horizontais ou verticais. Agora deverá colocar o instrumento de medição sobre a superfície a ser controlada.

Indicações de trabalho

Medir ângulos (veja figura D)

Encostar ou apoiar o braço basculante **1** e o braço de base **5**, de forma plana, no lado a ser medido. O valor de medição **a** indicado corresponde ao ângulo interior **w** entre o braço de base e o braço basculante.

Este valor de medição continua a ser indicado no display **9**, até o ângulo entre o braço basculante **1** e o ângulo de base **5** ser alterado.

Memorizar valor de medição (“HOLD”)

Premir a tecla “**HOLD**” **7** im Display para memorizar no display o valor de medição actual.

Quando o modo Hold está activado, aparece no display a indicação “**HOLD**” **c**, e o valor de medição e a indicação **c** piscam. O valor de medição permanece inalterado (mesmo se os braços forem movimentados), até premir novamente a tecla “**HOLD**” **7**.

Marcar/projectar ângulos (veja figura D)

Encostar o braço basculante ou o braço de base do instrumento de medição na peça a ser trabalhada. Ajustar o ângulo desejado com o outro braço e marcar o ângulo na peça a ser trabalhada.

Ao projectar o ângulo medido directamente sobre a peça de medição, deverá assegurar-se de que o braço basculante e o braço de base não sejam deslocados e que o modo “**HOLD**” não esteja activado.

Medir com a extensão do braço (veja figura G – J)

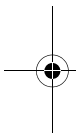
A extensão do braço **4** (acessório) possibilita a medição de ângulos, quando a superfície de apoio é menor do que o braço basculante **1**.

Montar a extensão do braço **4** (veja “Colocar a extensão do braço”, página 37). Apoiar o braço de base **5** e a extensão do braço, de forma plana, sobre os lados a serem medidos.

No display aparece o valor de medição do ângulo **w** entre o braço de base e o braço basculante. O ângulo **v** entre o braço de base e a extensão do braço pode ser calculado da seguinte maneira:

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

Nas figuras G a J da página de esquemas encontram-se exemplos para medição com extensão do braço.





Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

Manter o instrumento de medição sempre limpo, para trabalhar bem e de forma segura.

Não mergulhar o instrumento de medição na água ou em outros líquidos.

Limpar sujidades com um pano húmido e macio. Não utilizar produtos de limpeza nem solventes.

Se o instrumento de medição falhar apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas Bosch. Não abrir pessoalmente o instrumento de medição.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta na placa de características do instrumento de medição.

Serviço pós-venda e consultoria de aplicação

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:

www.bosch-pt.com

A nossa equipa de consultoria de aplicação Bosch esclarecem com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Tel.: 21 8500000
Fax: 21 8511096

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: (0800) 7045446
www.bosch.com.br/contacto

Eliminação

Instrumentos de medição, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria prima.

Não deitar os instrumentos de medição e acumuladores/pilhas no lixo doméstico!





40 | Italiano

**Apenas países da União Europeia:**

Conforme as Directivas Europeias 2002/96/CE relativa aos resíduos de instrumentos de medição europeias 2006/66/CE é necessário recolher separadamente os acumuladores/as pilhas defeituosos ou gastos e conduzi-los a uma reciclagem ecológica.

Sob reserva de alterações.

Italiano

Norme di sicurezza



Tutte le istruzioni devono essere lette ed osservate. CONSERVARE ACCURATAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

- ▶ **Far riparare lo strumento di misura da personale specializzato qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dello strumento di misura.
- ▶ **Evitare di impiegare lo strumento di misura in ambienti soggetti al rischio di esplosioni e nei quali si trovino liquidi, gas oppure polveri infiammabili.** Nello strumento di misura possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.

Descrizione del prodotto e caratteristiche

Si prega di aprire il risvolto di copertina su cui si trova raffigurato schematicamente lo strumento di misura e lasciarlo aperto mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

Usò conforme alle norme

Lo strumento di misura è idoneo per la misurazione ed il trasferimento di angoli (orizzontali e verticali), ad es. per fabbricazioni in massa in finiture interne, in costruzione di scale o in caso di rivestimenti esterni.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti si riferisce all'illustrazione dello strumento di misura che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

- 1 Braccio mobile
- 2 Finestrella di controllo per display
- 3 Numero di serie



- 4 Prolunga del braccio*
- 5 Braccio di base
- 6 Coperchio del vano batterie
- 7 Tasto «**HOLD**»
- 8 Pulsante inserimento/disinserimento «**ON/OFF**»
- 9 Display
- 10 Livella per mettere a livello in senso orizzontale
- 11 Livella per mettere a livello in senso verticale
- 12 Bordi di appoggio
- 13 Astuccio di protezione*

* L'accessorio illustrato o descritto nelle istruzioni per l'uso non è compreso nella fornitura standard.

Elementi di visualizzazione

- a Valore di misura rilevato
- b Indicatore dello stato delle batterie
- c «**HOLD**» visualizzazione di valori precedentemente misurati

Dati tecnici

Goniometro digitale	DWM 40 L
Codice prodotto	0 601 096 603

Goniometro digitale	DWM 40 L Set
Codice prodotto	0 601 096 663
Volume di fornitura	
– Prolunga del braccio	●
– Astuccio di protezione	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Campo di misurazione	0° ... 220°
Precisione di misura angolo	± 0,1° (1,8 mm/m)
Minima unità di visualizzazione	0,1°
Temperatura di esercizio	- 10 °C... + 50 °C
Temperatura di magazzino	- 20 °C... + 70 °C
Batterie	4x 1,5 V LR06 (AA)
Batterie ricaricabili	4x 1,2 V HR06 (AA)
Autonomia (batterie alcaline al manganese) ca.	100 h
Disinserimento automatico dopo ca.	5 min

Per un'inequivocabile identificazione del Vostro strumento di misura fate riferimento al numero di serie **3** riportato sulla targhetta di costruzione.



42 | Italiano

DWM 40 L/DWM 40 L Set

Lunghezza del braccio 400 mm

Peso in funzione della
EPTA-Procedure
01/2003 1,1 kgDimensioni
(lunghezza x larghezza x altezza) 432 x 35 x 61 mmPer un'inequivocabile identificazione del Vostro strumento di misura fate riferimento al numero di serie **3** riportato sulla targhetta di costruzione.

Montaggio

Applicazione/sostituzione delle batterie (vedi figura B)

Per il funzionamento dello strumento di misura si consiglia l'impiego di batterie alcaline al manganese oppure batterie ricaricabili.

Per l'apertura del coperchio del vano batterie **6** spingerlo in direzione della punta della freccia e ribaltarlo. Inserire le batterie oppure le batterie ricaricabili, facendo attenzione alla corretta polarizzazione, conformemente all'illustrazione riportata sul lato interno del vano batterie.

Dopo l'inserimento delle batterie o delle batterie ricaricabili e la chiusura del coperchio del vano batterie **6** lo strumento di misura viene acceso automaticamente. Per il controllo del display tutti gli elementi di indicazione compaiono per ca. 20 s. Successivamente viene visualizzato l'angolo attuale.

Se durante il funzionamento compare per la prima volta sul display l'indicatore dello stato della batteria **b**, significa che possono essere effettuate operazioni di misura ancora per ca. 1 – 2 ore.

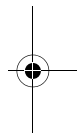
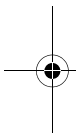
Quando l'indicatore dello stato delle batterie **b** lampeggia, significa che le batterie oppure le batterie ricaricabili devono essere cambiate. Le misurazioni non sono più possibili.

Sostituire sempre contemporaneamente tutte le batterie oppure le batterie ricaricabili. Utilizzare esclusivamente batterie oppure batterie ricaricabili dello stesso produttore e con la stessa capacità.

► **In caso di non utilizzo per lunghi periodi, estrarre le batterie oppure le batterie ricaricabili dallo strumento di misura.** In caso di lunghi periodi di deposito, le batterie e le batterie ricaricabili possono subire corrosioni e scaricarsi.

Applicazione della prolunga del braccio (vedi figura A)

Spingere la prolunga del braccio **4** (accessorio opzionale) dalla parte anteriore sul braccio



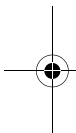


mobile **1** (come rappresentato nella figura A del risvolto di copertina). Tenere in considerazione la freccia che si trova sulla prolunga del braccio. Spingere la prolunga del braccio quanto necessario sullo snodo dello strumento di misura evitando però che vada oltre la battuta (posizione massima vedere figura A).

Uso

Messa in funzione

- **Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.**
- **Non esporre mai lo strumento di misura a temperature oppure a sbalzi di temperatura estremi.** P. es. non lasciarlo per lungo tempo in macchina. In caso di elevati sbalzi di temperatura lasciare adattare alla temperatura ambientale lo strumento di misura prima di metterlo in funzione. Temperature oppure sbalzi di temperatura estremi possono pregiudicare la precisione dello strumento di misura.
- **Evitare urti oppure cadute violente dello strumento di misura.** Danneggiamenti dello strumento di misura possono pregiudicarne la precisione.
- **Tenere sempre pulite le superfici di applicazione ed i bordi di appoggio dello strumento di misura. Proteggere lo strumento di misura da colpi ed urti.** Particelle di sporcizia oppure deformazioni possono provocare misurazioni errate.



Accensione/spengimento

Per accendere o spegnere lo strumento di misura, premere il pulsante inserimento/disinserimento «ON/OFF» **8**.

Dopo l'inserimento o la sostituzione delle batterie o delle batterie ricaricabili lo strumento di misura si accende automaticamente.

Se per ca. 5 min non viene premuto alcun tasto sullo strumento di misura e non viene misurato alcun angolo, lo stesso si spegne poi automaticamente per proteggere le batterie.

Allineamento con le livelle

Lo strumento di misura può essere allineato orizzontalmente con la livella **10** e con la livella **11** può essere allineato verticalmente.

Lo strumento di misura può essere impiegato anche come una livella a bolla d'aria per il controllo di linee orizzontali oppure verticali. Per questa operazione applicare lo strumento di misura sulla superficie da controllare.





Indicazioni operative

Misura di un angolo (vedi figura D)

Applicare in modo piano il braccio mobile **1** ed il braccio di base **5** appoggiandoli sui bordi da misurare. Il valore misurato visualizzato **a** corrisponde all'angolo interno **w** tra il braccio di base ed il braccio mobile.

Questo valore misurato viene visualizzato su entrambi i display **9** fino a quando verrà modificato l'angolo tra il braccio mobile **1** ed il braccio di base **5**.

Salvataggio del valore di misura rilevato («HOLD»)

L'attuale valore di misura rilevato può essere salvato sul display premendo il tasto «HOLD» **7**.

Attivando la modalità Hold, sul display appare la visualizzazione «HOLD» **c**, il valore misurato ed il segnale **c** lampeggiano a ritmo alternato. Il valore misurato resta invariato (anche spostando reciprocamente i bracci) fino al momento in cui si premerà di nuovo il tasto «HOLD» **7**.

Traccia/trasmissione dell'angolo (vedi figura D)

Applicare lo strumento di misura con il braccio mobile oppure il braccio di base sul pezzo interessato. Regolare con l'altro braccio l'angolo richiesto e tracciare l'angolo sul pezzo interessato.

In caso di trasmissione diretta di un angolo misurato su un pezzo, attenzione a non spostare reciprocamente il braccio mobile ed il braccio di base ed accertarsi che il modo operativo «HOLD» non sia abilitato.

Misurazione con la prolunga del braccio (vedere figura G – J)

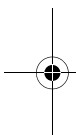
La prolunga del braccio **4** (accessorio opzionale) permette la misura dell'angolo quando la superficie di appoggio è più corta del braccio mobile **1**.

Applicare la prolunga del braccio **4** (vedi «Applicazione della prolunga del braccio», pagina 42). Applicare oppure appoggiare il braccio di base **5** e la prolunga del braccio in modo piano sui bordi da misurare.

Sul display si visualizza come valore misurato l'angolo **w** tra il braccio di base ed il braccio mobile. L'angolo richiesto **v** tra il braccio di base e la prolunga del braccio può essere calcolato come segue:

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

Nelle figure G fino a J sul risvolto di copertina si trovano esempi per operazioni di misurare mediante la prolunga del braccio.





Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

Per poter garantire buone e sicure operazioni di lavoro, tenere sempre pulito lo strumento di misura.

Non immergere mai lo strumento di misura in acqua oppure in liquidi di altra natura.

Pulire ogni tipo di sporcizia utilizzando un panno umido e morbido. Non utilizzare mai prodotti detergenti e neppure solventi.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo lo strumento di misura dovesse guastarsi, la riparazione deve essere effettuata da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch. Non aprire da soli lo strumento di misura.

Per ogni tipo di richiesta o di ordinazione di pezzi di ricambio, è indispensabile comunicare sempre il codice prodotto a dieci cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dello strumento di misura.

Assistenza clienti e consulenza impieghi

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:

www.bosch-pt.com

Il team Bosch che si occupa della consulenza impieghi vi aiuterà in caso di domande relative ai nostri prodotti ed ai loro accessori.

Italia

Officina Elettroutensili
Robert Bosch S.p.A.
Corso Europa, ang. Via Trieste 20
20020 LAINATE (MI)
Tel.: (02) 3696 2663
Fax: (02) 3696 2662
Fax: (02) 3696 8677
E-Mail: officina.eletttroutensili@it.bosch.com

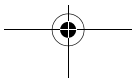
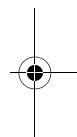
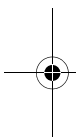
Svizzera

Tel.: (044) 8471513
Fax: (044) 8471553
E-Mail: Aftersales.Service@de.bosch.com

Smaltimento

Smaltire gli imballaggi, gli strumenti di misura e gli accessori dismessi in modo che possano essere riciclati nel pieno rispetto dell'ambiente.

Non gettare strumenti di misura e batterie ricaricabili/batterie tra i rifiuti domestici!





46 | Nederlands

Solo per i Paesi della CE:



Conformemente alla direttiva europea 2002/96/CE gli strumenti di misura diventano inservibili e, in base alla direttiva europea 2006/66/CE, le batterie

ricaricabili/ batterie difettose o consumate devono essere raccolte separatamente ed essere inviate ad una riutilizzazione ecologica.

Per le batterie ricaricabili/le batterie non funzionanti rivolgersi al Consorzio:

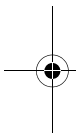
Italia

Ecoelit
Viale Misurata 32
20146 Milano
Tel.: +39 02 / 4 23 68 63
Fax: +39 02 / 48 95 18 93

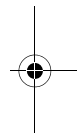
Svizzera

Batrec AG
3752 Wimmis BE

Con ogni riserva di modifiche tecniche.



Nederlands



Veiligheidsvoorschriften

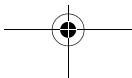


Lees alle voorschriften en neem deze in acht. BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN GOED.

- ▶ **Laat het meetgereedschap repareren door gekwalificeerd, vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het meetgereedschap in stand blijft.
- ▶ **Werk met het meetgereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** In het meetgereedschap kunnen vonken ontstaan die het stof of de dampen tot ontsteking brengen.

Product- en vermogensbeschrijving

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het meetgereedschap open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.





Gebruik volgens bestemming

Het meetgereedschap is bestemd voor het meten en overbrengen van hoeken (horizontaal en verticaal) bijvoorbeeld voor meetwerkzaamheden bij binnenafwerking en bij het maken van trappen of betimmeringen.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het meetgereedschap op de pagina met afbeeldingen.

- 1 Uitklapbeen
- 2 Displayvenster
- 3 Serienummer
- 4 Beenverlenging*
- 5 Basisbeen
- 6 Deksel van batterijvak
- 7 Toets „**HOLD**”
- 8 Aan/uit-toets „**ON/OFF**”
- 9 Display
- 10 Libel voor horizontaal uitrichten
- 11 Libel voor verticaal uitrichten
- 12 Aanlegrand
- 13 Beschermetui*

* Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd.

Indicatie-elementen

- a Meetwaarde
- b Batterijwaarschuwing
- c „**HOLD**”-indicatie

Technische gegevens

Digitale hoekmeter	DWM 40 L
Zaaknummer	0 601 096 603

Digitale hoekmeter	DWM 40 L Set
Zaaknummer	0 601 096 663
Meegeleverd	
- Beenverlenging	●
- Opbergetui	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Meetbereik	0° ... 220°
Meetnauwkeurigheid hoek	± 0,1° (1,8 mm/m)
Kleinste indicatie- eenheid	0,1°
Bedrijfstemperatuur	- 10 °C... + 50 °C
Bewaartemperatuur	- 20 °C... + 70 °C
Batterijen	4x 1,5 V LR06 (AA)
Accu's	4x 1,2 V HR06 (AA)

Het serienummer **3** op het typeplaatje dient voor de eenduidige identificatie van uw meetgereedschap.



**48 | Nederlands****DWM 40 L/DWM 40 L Set**

Gebruiksduur (alkali-mangaanbatterijen) ca.	100 h
Automatische uitschakeling na ca.	5 min
Beenlengte	400 mm
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg
Afmetingen (lengte x breedte x hoogte)	432 x 35 x 61 mm

Het serienummer **3** op het typeplaatje dient voor de eenduidige identificatie van uw meetgereedschap.

Montage

Batterijen inzetten of vervangen (zie afbeelding B)

Voor het gebruik van het meetgereedschap worden alkalimangaanbatterijen of accu's geadviseerd.

Als u het batterijvakdeksel **6** wilt openen, duwt u het deksel in de richting van de pijlpunt en klapt u het open. Plaats de batterijen of accu's. Let daarbij op de juiste poolaansluitingen, zoals aangegeven op de binnenzijde van het batterijvak.

Na het inzetten van de batterijen resp. accu's en het sluiten van het batterijvakdeksel **6** wordt het meetgereedschap automatisch ingeschakeld. Voor de displaycontrole worden alle indicatie-elementen gedurende ca. 20 seconden weergegeven. Daarna wordt de actuele hoek weergegeven.

Als de indicatie batterijwaarschuwing **b** tijdens het gebruik voor het eerst in het display verschijnt, kan er nog ca. 1 tot 2 uur worden gemeten.

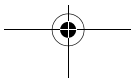
Als de batterijwaarschuwing **b** knippert, moeten de batterijen of accu's worden vervangen. Metingen zijn niet meer mogelijk.

Vervang altijd alle batterijen of accu's tegelijkertijd. Gebruik alleen batterijen of accu's van één fabrikant en met dezelfde capaciteit.

► **Neem de batterijen of accu's uit het meetgereedschap als u het langdurig niet gebruikt.** Als de batterijen of accu's lang worden bewaard, kunnen deze gaan roesten en leegraken.

Beenverlenging aanbrengen (zie afbeelding A)

Schuif de beenverlenging **4** (toebehoren) van voren op het uitklapbeen **1** (in afbeelding A op de uitvouwbare pagina weergegeven). Let



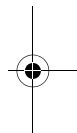
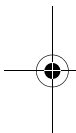


daarbij op de pijl van de beenverlenging. Duw de beenverlenging zo ver als nodig is over het scharnier van het meetgereedschap, maar niet over de aanslag heen (maximale positie zie afbeelding A).

Gebruik

Ingebruikneming

- ▶ **Bescherm het meetgereedschap tegen vocht en fel zonlicht.**
- ▶ **Stel het meetgereedschap niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen.** Laat het bijvoorbeeld niet lange tijd in de auto liggen. Laat het meetgereedschap bij grote temperatuurschommelingen eerst op de juiste temperatuur komen voordat u het in gebruik neemt. Bij extreme temperaturen of temperatuurschommelingen kan de nauwkeurigheid van het meetgereedschap nadelig worden beïnvloed.
- ▶ **Voorkom een heftige schok of val van het meetgereedschap.** Door beschadigen van het meetgereedschap kan de nauwkeurigheid nadelig worden beïnvloed.
- ▶ **Houd de aanlegvlakken en aanlegranden van het meetgereedschap schoon. Bescherm het meetgereedschap tegen schokken en stoten.** Vuildeeltjes of vervormingen kunnen tot verkeerde metingen leiden.



In- en uitschakelen

Als u het meetgereedschap wilt in- of uitschakelen, drukt u op de aan/uit-toets „ON/OFF” **8**.

Na het inzetten of vervangen van de batterijen of accu's wordt het meetgereedschap automatisch ingeschakeld.

Als er ongeveer 5 minuten geen toets op het meetgereedschap wordt ingedrukt en er geen hoek wordt gemeten, wordt het meetgereedschap automatisch uitgeschakeld om de batterijen te ontzien.

Richten met de libellen

Met de libel **10** kunt u het meetgereedschap horizontaal afstellen. Met de libel **11** kunt u het verticaal afstellen.

Zo kunt u het meetgereedschap ook als een waterpas voor het controleren van horizontale en verticale waterpaslijnen gebruiken. Plaats daarvoor het meetgereedschap op het te controleren oppervlak.





50 | Nederlands



Tips voor de werkzaamheden

Hoeken meten (zie afbeelding D)

Leg het uitklapbeen **1** en het basisbeen **5** vlak tegen of op de te meten randen. De weergegeven meetwaarde **a** komt overeen met de binnenhoek **w** tussen het basisbeen en het uitklapbeen.

Deze meetwaarde wordt op beide displays **9** weergegeven totdat u de hoek tussen uitklapbeen **1** en basisbeen **5** verandert.

Meetwaarde vasthouden („HOLD”)

U kunt de actuele meetwaarde in het display vasthouden door de toets „HOLD” **7** in te drukken.

Als de Hold-modus is geactiveerd, wordt in het display de indicatie „HOLD” **c** weergegeven en knipperen de meetwaarde en de indicatie **c**. De meetwaarde blijft onveranderd (ook bij het bewegen van de benen ten opzicht van elkaar) tot u de toets „HOLD” **7** opnieuw indrukt.

Hoeken aantekenen en overbrengen (zie afbeelding D)

Leg het meetgereedschap met het uitklap- of basisbeen tegen het werkstuk. Stel met het andere been de gewenste hoek in en teken de hoek op het werkstuk aan.

Let er bij het rechtstreeks overbrengen van een gemeten hoek op een werkstuk op dat uitklap- en basisbeen niet ten opzichte van elkaar worden bewogen en de „HOLD”-modus niet ingeschakeld is.

Metten met beenverlenging (zie afbeelding G – J)

Met de beenverlenging **4** (toebereid) kunt u hoeken meten als het aanlegvlak korter dan het uitklapbeen **1** is.

Breng de beenverlenging **4** aan (zie „Beenverlenging aanbrengen”, pagina 48). Leg het basisbeen **5** en de beenverlenging vlak tegen of op de te meten randen.

In het display wordt als meetwaarde de hoek **w** tussen basis- en klapbeen weergegeven. De gezochte hoek **v** tussen basisbeen en beenverlenging kunt u als volgt berekenen:

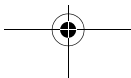
$$v = 180^\circ - w$$

In de afbeeldingen G t/m J op de uitvouwbare pagina vindt u voorbeelden voor het meten met beenverlenging.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

Houd het meetgereedschap altijd schoon om goed en veilig te werken.



**Nederlands | 51**

Dompel het meetgereedschap niet in water of andere vloeistoffen.

Verwijder vuil met een vochtige, zachte doek. Gebruik geen reinigings- of oplosmiddelen.

Mocht het meetgereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen. Open het meetgereedschap niet.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het meetgereedschap.

Klantenservice en gebruiksadvisen

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op:

www.bosch-pt.com

Het Bosch-team voor gebruiksadvisen helpt u graag bij vragen over onze producten en toebehoren.

Nederland

Tel.: (076) 579 54 54

Fax: (076) 579 54 94

E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

België

Tel.: (02) 588 0589

Fax: (02) 588 0595

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

Afvalverwijdering

Meetgereedschappen, toebehoren en verpakkingen dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt.

Gooi meetgereedschappen, accu's en batterijen niet bij het huisvuil.

Alleen voor landen van de EU:

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG moeten niet meer bruikbare meetgereedschappen en volgens de Europese richtlijn 2006/66/EG moeten de

defecte of lege accu's en batterijen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Wijzigingen voorbehouden.





Dansk

Sikkerhedsinstrukser



Alle anvisninger skal læses og følges. DISSE ANVISNINGER BØR OPBEVARES TIL SENERE BRUG.

- ▶ **Sørg for, at måleværktøjet kun reparerer af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres det, at måleværktøjet bliver ved med at være sikkert.
- ▶ **Brug ikke måleværktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** I måleværktøjet kan der opstå gnister, der antænder støv eller dampe.

Beskrivelse af produkt og ydelse

Klap venligst foldesiden med illustration af måleværktøjet ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

Beregnet anvendelse

Måleværktøjet er beregnet til at måle og overføre vinkler (vandret og lodret) f.eks. til "skræddersyede løsninger" indendørs, i opgang eller til udendørsbeklædninger.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af måleværktøjet på illustrationssiden.

- 1 Klapben
- 2 Display
- 3 Serienummer
- 4 Benforlængerstykke*
- 5 Basisben
- 6 Låg til batterirum
- 7 Taste „**HOLD**“
- 8 Start-stop-taste „**ON/OFF**“
- 9 Display
- 10 Libelle til vandret indstilling
- 11 Libelle til lodret indstilling
- 12 Pålægningskant
- 13 Beskyttelsestaske*

* **Tilbehør, som er illustreret eller beskrevet i brugsanvisningen, hører ikke til standard-leveringen.**





Dansk | 53

Displayelementer

- a Måleværdi
- b Batteriadvarel
- c „HOLD“-visning

Tekniske data

Digital vinkelmåler	DWM 40 L
Typenummer	0 601 096 603

Digital vinkelmåler	DWM 40 L Set
Typenummer	0 601 096 663
Leveringsomfang	
– Benforlængerstykk	●
– Beskyttelsestaske	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Måleområde	0° ... 220°
Målenøjagtighed vinkel	± 0,1° (1,8 mm/m)
Mindste visningsenhed	0,1°
Driftstemperatur	-10 °C ... +50 °C
Opbevarings-temperatur	-20 °C ... +70 °C
Batterier	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Akkuer	4 x 1,2 V HR06 (AA)
Levetid (alkali-mangan-batterier) ca.	100 h
Frakoblingsautomatik efter ca.	5 min
Benlængde	400 mm
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg
Mål (længde x bredde x højde)	432 x 35 x 61 mm
Dit måleværktøj identificeres entydigt vha. serienummeret 3 på typeskiltet.	

Montering**Isætning/udskiftning af batterier (se Fig. B)**

Det anbefales, at måleværktøjet drives med Alkali-Mangan-batterier eller akkuer.

Låget til batterirummet åbnes **6** ved at skubbe det i pilespidsens retning og klappe det op. Sæt batterierne eller akkuerne i. Kontroller, at polerne vender rigtigt som vist på indersiden af batterirummet.

Når batterierne eller akkuerne er sat i og låget til batterirummet er lukket **6**, tændes måleværktøjet automatisk. Til displaykontrollen fremkommer alle viselementer i ca. 20 s. Herefter vises den aktuelle vinkel.





54 | Dansk

Første gang indikatoren for batteriadvarsel **b** fremkommer i displayet under brug, kan der måles i endnu ca. 1 til 2 timer.

Blinker batteriadvarslen **b**, skal batterierne eller akkuerne skiftes. Målinger er ikke længere mulige.

Skift altid alle batterier eller akkuer på en gang. Batterier eller akkuer skal stamme fra den samme producent og have den samme kapacitet.

- **Tag batterierne eller akkuerne ud af måleværktøjet, hvis måleværktøjet ikke skal bruges i længere tid.** Batterierne og akkuerne kan korrodere og aflade sig selv, hvis de lagres i længere tid.

Benforlængerstykke sættes på (se Fig. A)

Skub benforlængerstykket **4** (tilbehør) forfra på klappen **1** (ses i illustration A på klapsiden). Hold øje med pilen på benforlængerstykket. Skub benforlængerstykket så meget som nødvendigt ud over måleværktøjets led, men ikke ud over anslaget (maximal position se billede A).

Brug

Ibrugtagning

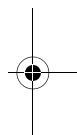
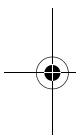
- **Beskyt måleværktøjet mod fugtighed og direkte solstråler.**
- **Udsæt ikke måleværktøjet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** Lad det f. eks. ikke ligge i bilen i længere tid. Sørg altid for, at måleværktøjet er tempereret ved større temperatursvingninger, før det tages i brug. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan måleværktøjets præcision forringes.
- **Undgå at udsætte måleværktøjet for voldsomme stød eller fald.** Beskadigelser af måleværktøjet kan føre til forringelse af nøjagtigheden.
- **Sørg for, at måleværktøjets kontaktflader og pålægningskanter er rene. Beskyt måleværktøjet mod stød og slag.** Snavspartikler eller deformationer kan føre til fejlmålinger.

Tænd/sluk

Tryk på start-stop-tasten for at tænde og slukke for måleværktøjet „**ON/OFF**“ **8**.

Når batterierne eller akkuerne er blevet sat i eller skiftet, tænder måleværktøjet automatisk.

Trykkes der ikke på nogen taste på måleværktøjet og måles der ingen vinkel i ca. 5 min, slukkes måleværktøjet automatisk for at skåne batterierne.





Positionering med libeller

Med libellen **10** kan måleværktøjet justeres vandret og med libellen **11** lodret.

Måleværktøjet kan også bruges som et vaterpas til at kontrollere vandrette eller lodrette linjer/positioner. Anbring hertil måleværktøjet på den overflade, der skal kontrolleres.

Arbejdsvejledning

Måling af vinkel (se Fig. D)

Anbring klapbenet **1** og basisbenet **5** fladt op ad eller på de kanter, der skal måles. Den viste måleværdi **a** svarer til den indvendige vinkel **w** mellem basis- og klapbenet.

Denne måleværdi vises på de to displays **9**, til du ændrer vinklen mellem klapben **1** og basisben **5**.

Fastholdelse af måleværdi („HOLD“)

Du kan fastholde den aktuelle måleværdi i displayet ved at trykke på tasten „HOLD“ **7**.

Når Hold-funktionen er aktiveret, fremkommer „HOLD“ **c** i displayet, og måleværdien og visningen **c** blinker. Måleværdien forbliver uændret (også selv om benene bevæges mod hinanden), til du trykker på tasten „HOLD“ **7** igen.

Opmærkning/overførsel af vinkel (se Fig. D)

Læg måleværktøjet op ad emnet med klap- eller basisbenet. Indstil den ønskede vinkel med det andet ben og opmærk vinklen på emnet.

Når en målt vinkel overføres direkte til et emne, skal du være opmærksom på, at klap- og basisbenet ikke bevæges mod hinanden og at „HOLD“-funktionen ikke er tændt.

Måling med benforlængerstykke (se Fig. G – J)

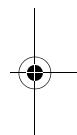
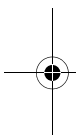
Benforlængerstykket **4** (tilbehør) gør det muligt at måle vinkler, hvis anlægsfladen er kortere end klapbenet **1**.

Sæt benforlængerstykket **4** på (se „Benforlængerstykke sættes på“, side 54). Læg basisbenet **5** og benforlængerstykket fladt op ad eller på de kanter, der skal måles.

I displayet vises vinklen **w** mellem basis- og klapben som måleværdi. Den søgte vinkel **v** mellem basisben og benforlængerstykke kan du beregne på følgende måde:

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

På billederne G til J på klapsiden findes eksempler på måling med benforlængerstykke.





56 | Dansk

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

Måleværktøjet skal altid holdes rent for at sikre et godt og sikkert arbejde.

Dyp ikke måleværktøjet i vand eller andre væsker.

Tør snavs af værktøjet med en fugtig, blød klud. Anvend ikke rengørings- eller opløsningsmidler.

Skulle måleværktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol alligevel holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret servicecenter for Bosch el-værktøj. Forsøg ikke at åbne måleværktøjet selv.

Måleværktøjets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Kundeservice og brugerrådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Eksplosionstegninger og informationer om reservedele findes også under:

www.bosch-pt.com

Bosch brugerrådgivningsteamet vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. vores produkter og deres tilbehør.

Dansk

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Tlf. Service Center: 44898855
Fax: 44898755
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Bortskaffelse

Måleværktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Smid ikke måleværktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Gælder kun i EU-lande:



Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF skal kasseret måleværktøj og iht. det europæiske direktiv 2006/66/EF skal defekte eller opbrugte akkuer/batterier indsamles separat og genbruges iht.

gældende miljøforskrifter.

Ret til ændringer forbeholdes.





Svenska

Säkerhetsanvisningar



Läs noga alla anvisningar och beakta dem. TA VÄL VARA PÅ ANVISNINGARNA.

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera mätverktyget med originalreservdelar.** Detta garanterar att mätverktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Mätverktyget får inte användas i explosionsfarlig miljö som innehåller brännbara vätskor, gaser eller damm.** Mätverktyg kan ge upphov till gnistor som antänder dammet eller ångorna.

Produkt- och kapacitetsbeskrivning

Fäll upp sidan med illustration av mätverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

Ändamålsenlig användning

Mätverktyget är avsett för mätning och överföring av vinklar (horisontala och vertikala), t. ex. för måttexakta konstruktioner inomhus, trappbygge och utvändig paneling.

Illustrerade komponenter

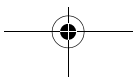
Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av mätverktyget på grafiksidan.

- 1 Ställbar skänkel
- 2 Indikatorfönster
- 3 Serienummer
- 4 Skänkeförlängning*
- 5 Basskänkel
- 6 Batterifackets lock
- 7 Knapp "HOLD"
- 8 Till-Från knapp "ON/OFF"
- 9 Display
- 10 Libell för vågrät inriktning
- 11 Libell för lodrät inriktning
- 12 Anligningskant
- 13 Skyddsfodral*

* I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen.

Indikeringslement

- a Mätvärde
- b Batterivarning
- c "HOLD"-indikering





58 | Svenska

Tekniska data

Digital vinkelmätare	DWM 40 L
Produktnummer	0 601 096 603

Digital vinkelmätare	DWM 40 L Set
Produktnummer	0 601 096 663
Leveransen omfattar	
- Skänkeförlängning	●
- Skyddsodral	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Mätområde	0° ... 220°
Noggrannhet vid vinkelmätning	± 0,1° (1,8 mm/m)
Minsta indikeringsenhet	0,1°
Driftstemperatur	- 10 °C ... + 50 °C
Lagringstemperatur	- 20 °C ... + 70 °C
Batterier	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Batterier	4 x 1,2 V HR06 (AA)
Drifttid (alkali-mangan-batterier) ca.	100 h
Automatisk frångöppling efter ca	5 min
Skänkelängd	400 mm
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg
Mått (längd x bredd x höjd)	432 x 35 x 61 mm

Serienumret **3** på typskylten identifierar mätverktyget entydigt.

Montage**Insättning/byte av batterier (se bild B)**

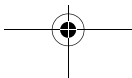
För mätverktyget rekommenderar vi alkali-mangan-primärbatterier eller laddningsbara sekundärbatterier.

Öppna batterifackets lock **6** genom att skjuta det i pilspetsens riktning och fäll sedan upp det. Placera batterierna i facket. Kontrollera korrekt polning enligt märkning på batterifackets insida.

När batterierna satts in och batterifackets lock **6** stängts, kopplas mätverktyget automatiskt på. För displaykontroll visas alla indikeringselement för ca 20 s. Därefter visas aktuell vinkel.

När indikeringen batterivarning **b** visas första gången på displayen kan mätningen ännu fortsätta i ca 1 till 2 timmar.

När batterivarningen **b** blinkar måste batterierna bytas ut. Mätning kan inte längre utföras.





Alla batterier ska bytas samtidigt. Använd endast batterier av samma fabrikat och med samma kapacitet.

- ▶ **Ta bort batterierna om mätverktyget inte används under en längre tid.** Batterierna kan vid långtidslagring korrodera och självurladdas.

Sätta på benförlängning (se bild A)

Skjut upp skänkeförlängningen **4** (tillbehör) framifrån på den ställbara skänkeln **1** (visas på bild A på utveckningssidan). Beakta pilen på skänkeförlängningen. Skjut upp skänkeförlängningen över mätverktygets led men inte ut över anslaget (maximalt till läget bilden A visar).

Drift

Driftstart

- ▶ **Skydda mätverktyget mot väta och direkt solljus.**
- ▶ **Utsätt inte mätverktyget för extrema temperaturer eller temperaturväxlingar.** Lämna inte mätverktyget under en längre tid t. ex. i bilen. Om mätverktyget varit utsatt för större temperaturväxlingar låt det balanseras innan du använder det. Vid extrem temperatur eller temperaturväxlingar kan mätverktygets precision påverkas menligt.
- ▶ **Undvik att utsätta mätverktyget för kraftiga stötar och se till att det inte faller ner.** Om mätverktyget skadas kan noggrannheten nedsättas.
- ▶ **Håll mätverktygets stödytor och anliggningskanter rena. Skydda mätverktyget mot slag och stötar.** Smutspartiklar och deformationer kan leda till felmätningar.

In- och urkoppling

Tryck på knappen Till-Från för in- eller urkoppling av mätverktyget **"ON/OFF" 8**.

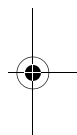
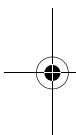
Vi insättning eller byte av batterierna kopplas mätverktyget automatiskt på.

Om under ca 5 minuter ingen knapp trycks på mätverktyget och ingen mätning utförs frånkopplas mätverktyget automatiskt för att skona batterierna.

Uppriktning med vattenpass

Med vattenpasset **10** kan mätverktyget ställas in vågrätt och med vattenpasset **11** lodrätt.

Mätverktyget kan användas som vattenpass för att kontrollera vågräta eller lodräta plan. Placera mätverktyget på den yta som ska kontrolleras.





Arbetsanvisningar

Vinkelmätning (se bild D)

Lägg det ställbara benet **1** och basbenet **5** stadigt mot ytan på de kanter som ska mätas. Det visade mätvärdet **a** motsvarar den inre vinkeln **w** mellan basbenet och det ställbara benet.

Mätvärdet visas på båda displayerna **9** tills vinkeln mellan det ställbara benet **1** och basbenet **5** ändras.

Mätvärdet kvarhålls ("HOLD")

Det aktuella mätvärdet kan med knappen "HOLD" **7** hållas kvar på displayen.

Vid aktiverad Hold-funktion visas på displayen "HOLD" **c**, mätvärdet och indikeringen **c** blinkar. Mätvärdet kvarstår oförändrat (även om skänklarnas inbördes förhållande rubbas) tills knappen "HOLD" **7** trycks ned på nytt.

Utmärkning/överföring av vinkel (se bild D)

Lägg an mätverktyget med fäll- eller basskänkeln mot arbetsstycket. Ställ med den andra skänkeln in aktuell vinkel och överför den till arbetsstycket.

Kontrollera vid direkt överföring av uppmätt vinkel till arbetsstycket att fäll- och basskänklarnas inbördes läge inte förändras och att "HOLD"-funktionen inte är påkopplad.

Mätning med skänkeförlängning (se bild G – J)

Med skänkeförlängningen **4** (tillbehör) kan en vinkel mätas även om anliggningsytan är kortare än den ställbara skänkeln **1**.

Lägg på benförlängningen **4** (se "Sätta på benförlängning", sidan 59). Placera basbenet **5** och benförlängningen stadigt på den kant som ska mätas.

På displayen visas mätvärdet för vinkeln **w** mellan bas- och fällskänkel. Sökt vinkel **v** mellan basskänkel och skänkeförlängning kan beräknas enligt följande:

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

Bilderna G till J på utvecklingsidan visar exempel på mätning med skänkeförlängning.

Underhåll och service

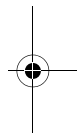
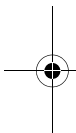
Underhåll och rengöring

Håll alltid mätverktyget rent för bästa mätresultat.

Mätverktyget får inte doppas i vatten eller andra vätskor.

Torka av mätverktyget med en fuktig, mjuk trasa. Använd inte rengörings- eller lösningsmedel.

Om störningar uppstår i mätverktyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll bör repa-



**Norsk | 61**

rationen utföras av en auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg. Ta inte isär mätverktyget på egen hand.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar produktnummer som består av 10 siffror och som finns på mätverktygets typskylt.

Kundtjänst och användarrådgivning

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskisser och information om reservdelar hittar du på:

www.bosch-pt.com

Bosch användarrådgivningsteamet hjälper gärna vid frågor som gäller våra produkter och tillbehör.

Svenska

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

Danmark

Tel.: (020) 414455 (inom Sverige)

Fax: (011) 187691

Avfallshantering

Mätverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Släng inte mätverktyg och inte heller batterier i hushållsavfall!

Endast för EU-länder:

Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG måste obrukbara mätverktyg och enligt europeiska direktivet 2006/66/EG felaktiga eller förbrukade batterier separat omhändertas och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Ändringar förbehålles.

Norsk**Sikkerhetsinformasjon**

Les og følg alle instruksene.

TA GODT VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

- **Måleverkøyet skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes måleverkøyetets sikkerhet.



**62 | Norsk**

- **Ikke arbeid med måleverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** I måleverktøyet kan det oppstå gnister som kan antenne støv eller damper.

Produkt- og ytelsesbeskrivelse

Brett ut utbrettssiden med bildet av måleverktøyet, og la denne siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.

Formålmessig bruk

Måleverktøyet er bestemt for måling og overføring av vinkler (horisontal og vertikal), f. eks. for skreddersyde arbeider i interiøret, for trapper eller ytterkledninger.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av måleverktøyet på illustrasjonssiden.

- 1 Klappben
- 2 Vindu for display
- 3 Serienummer
- 4 Benforlengelse*
- 5 Basisben
- 6 Deksel til batterirom
- 7 Tast «**HOLD**»
- 8 På-/av-tast «**ON/OFF**»
- 9 Display
- 10 Libell for vannrett oppretting
- 11 Libell for loddrett oppretting
- 12 Anleggskant
- 13 Beskyttelsesveske*

* **Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen.**

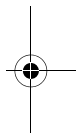
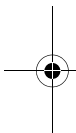
Visningselementer

- a Måleverdi
- b Batterivarsel
- c «**HOLD**»-anvisning

Tekniske data

Digital vinkelmåler	DWM 40 L
Produktnummer	0 601 096 603

Digital vinkelmåler	DWM 40 L Set
Produktnummer	0 601 096 663
Leveranseomfang	
– Benforlengelse	●
– Beskyttelsesveske	●





Norsk | 63

DWM 40 L/DWM 40 L Set

Måleområde	0° ... 220°
Målnøyaktighet vinkel	± 0,1° (1,8 mm/m)
Minste indikatorenhet	0,1°
Driftstemperatur	- 10 °C... + 50 °C
Lagertemperatur	- 20 °C... + 70 °C
Batterier	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Oppladbare batterier	4 x 1,2 V HR06 (AA)
Driftstid (alkali-mangan-batterier) ca.	100 h
Automatisk utkopling etter ca.	5 min
Benlengde	400 mm
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg
Mål (lengde x bredde x høyde)	432 x 35 x 61 mm

Serienummeret **3** på typeskiltet er til en entydig identifisering av måleverktøyet.

Montering

Innsetting/utskifting av batterier (se bilde B)

Til drift av måleverktøyet anbefales det å bruke alkali-mangan-batterier eller oppladbare batterier.

For å åpne batteriromdekselet **6** skyver du dette i retning pilspiss og vipper det opp. Sett inn batteriene hhv. batteripakkene. Pass på korrekt poling som vist på innersiden av batterirommet.

Etter innsetting av batteriene hhv. batteripakkene og lukking av batteriromdekselet **6** slås måleverktøyet automatisk på. For displaykontroll vises alle indikatorelementer i ca. 20 s. Deretter vises den aktuelle vinkelen.

Når anvisningen batterivarssel **b** kommer for første gang på displayet i løpet av driften, kan det fremdeles måles i ca. 1 til 2 timer.

Blinker batterivarset **b**, må batteriene hhv. batteripakkene skiftes ut. Målinger er ikke lenger mulig.

Skift alltid ut alle de vanlige batteriene hhv. de oppladbare batteriene på samme tid. Bruk kun vanlige batterier eller oppladbare batterier fra en produsent og med samme kapasitet.

► **Ta de vanlige batteriene hhv. de oppladbare batteriene ut av måleverktøyet, når du ikke bruker det over lengre tid.** De vanlige og de oppladbare batteriene kan korrodere ved lengre tids lagring og lades ut automatisk.





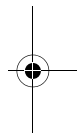
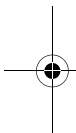
Påsetting av benforlengelsen (se bilde A)

Skyv benforlengelsen **4** (tilbehør) forfra inn på klappbenet **1** (vises på bilde A på utbrettssiden). Legg merke til pilen på benforlengelsen. Skyv benforlengelsen så langt inn på leddet til måleverktøyet som mulig, men ikke ut over anslaget (maksimal posisjon se bilde A).

Bruk

Igangsetting

- ▶ **Beskytt måleverktøyet mot fuktighet og direkte solstråling.**
- ▶ **Ikke utsett måleverktøyet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** La det f. eks. ikke ligge i bilen over lengre tid. La måleverktøyet først tempereres ved større temperatursvingninger før du tar det i bruk. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan presisjonen til måleverktøyet innskrenkes.
- ▶ **Unngå kraftige støt mot måleverktøyet eller at det faller ned.** Ved skader på måleverktøyet kan nøyaktigheten innskrenkes.
- ▶ **Hold liggeflatene og anleggskantene til måleverktøyet rene. Beskytt måleverktøyet mot slag og støt.** Smusspartikler eller deformeringer kan føre til feilmålinger.



Inn-/utkobling

Trykk på-/av-tasten til inn- hhv. utkobling av måleverktøyet «**ON/OFF**» **8**.

Etter innsetting eller utskifting av batteriene hhv. batteripakkene slås måleverktøyet automatisk på.

Hvis det i ca. 5 min ikke trykkes på noen tast og det ikke måles noen vinkel, så slås måleverktøyet automatisk av for å skåne batteriene.

Oppretting med libellene

Med libellen **10** kan du rette måleverktøyet opp vannrett og med libellen **11** kan du rette det opp loddrett.

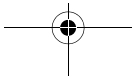
Du kan også bruke måleverktøyet som et vater til kontroll av vannrette eller loddrette linjer. Legg da måleverktøyet på overflaten som skal kontrolleres.

Arbeidshenvisninger

Vinkelmåling (se bilde D)

Legg klappbenet **1** og basisbenet **5** flatt mot eller på kanten som skal måles. Den anviste måleverdien **a** tilsvarer den indre vinkelen **w** mellom basis- og klappbenet.

Denne måleverdien vises på begge displayene **9** helt til du endrer vinkelen mellom klappbenet **1** og basisbenet **5**.





Holde fast måleverdien («HOLD»)

Du kan holde fast den aktuelle måleverdien på displayet ved å trykke tasten «HOLD» 7.

Ved aktivert hold-modus vises meldingen «HOLD» c på displayet, måleverdi og melding c blinker. Måleverdien forblir uforandret (også når bena beveges mot hverandre) til du trykker tasten «HOLD» 7 igjen.

Avmerking/overføring av vinkelen (se bilde D)

Legg måleverktøyet med klapp- eller basisbenet på arbeidsstykket. Innstill ønsket vinkel med det andre benet og avmerk vinkelen på arbeidsstykket.

Ved direkte overføring av en målt vinkel på arbeidsstykket må du passe på at klapp- og basisbena ikke beveges mot hverandre og «HOLD»-modus ikke er innkoplet.

Måling med benforlengelse (se bilde G – J)

Benforlengelsen 4 (tilbehør) muliggjør en vinkelmåling, hvis anleggsflaten er kortere enn klappbenet 1.

Sett på benforlengelsen 4 (se «Påsetting av benforlengelsen», side 64). Legg basisbenet 5 og benforlengelsen flatt på eller mot kanten som skal måles.

På displayet anvises vinkelen w mellom basis- og klappben som måleverdi. Den søkte vinkelen v mellom basisben og benforlengelse kan du beregne på følgende måte:

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

På bildene G til J på utbrettsiden finner du eksempler på måling med benforlengelse.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

Hold måleverktøyet alltid rent, for å kunne arbeide bra og sikkert.

Dypp aldri måleverktøyet i vann eller andre væsker.

Tørk smussen av med en fuktig, myk klut. Ikke bruk rengjørings- eller løsemidler.

Hvis måleverktøyet til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et Bosch service-/garantiverksted. Du må ikke åpne måleverktøyet selv.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på måleverktøyets typeskilt.

Kundeservice og rådgivning ved bruk

Kundeservicen svarer på dine spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet samt om



**66 | Suomi**

reservedeleler. Sprengskisser og informasjon om reservedeler finner du også på:

www.bosch-pt.com

Bosch rådgivningsteamet hjelper deg gjerne ved spørsmål angående våre produkter og deres tilbehør.

Norsk

Robert Bosch AS
Postboks 350
1402 Ski
Tel.: 64 87 89 50
Faks: 64 87 89 55

Deponering

Måleverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

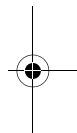
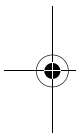
Måleverktøy og batterier må ikke kastes i vanlig søppel!

Kun for EU-land:

Iht. det europeiske direktivet 2002/96/EF om ubrukelige måleapparater og iht. det europeiske direktivet 2006/66/EF må defekte eller oppbrukte batterier/

oppladbare batterier samles inn adskilt og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Rett til endringer forbeholdes.



Suomi

Turvallisuusohjeita

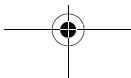


Kaikki ohjeet täytyy lukea ja noudattaa. SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HYVIN.

- ▶ **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata mittaustyökalusi ja salli korjauksiin käytettävän vain alkuperäisiä varaosia.** Täten varmistat, että mittaustyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä työskentele mittaustyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Mittaustyökalussa voi muodostua kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.

Tuotokuvaus

Käännä auki taittosivu, jossa on mittaustyökalun kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.





Määräyksenmukainen käyttö

Mittaustyökalu on tarkoitettu kulmien (vaaka- ja pystysuoraan) mittaukseen ja siirtoon, esim. sisustuksessa, porraskanteissa tai ulkokuorauksessa.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan mittaustyökalun kuvaan.

- 1 Käännettävä varsi
- 2 Näytön ikkuna
- 3 Sarjanumero
- 4 Varren jatkokappale*
- 5 Perusvarsi
- 6 Paristokotelon kansi
- 7 Painike "HOLD"
- 8 Käynnistuspainike "ON/OFF"
- 9 Näyttö
- 10 Vaakasuurin tasauksen libelli
- 11 Pystysuurin tasauksen libelli
- 12 Alistusreuna
- 13 Suojalaukku*

* Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakiotoimitukseen.

Näyttöelementit

- a Mittausarvo
- b Paristovaroitus
- c "HOLD"-näyttö

Tekniset tiedot

Digitaalinen kulma- mittalaite	DWM 40 L
Tuotenumero	0 601 096 603

Digitaalinen kulma- mittalaite	DWM 40 L Set
Tuotenumero	0 601 096 663
Vakiovarusteet	
- Varren jatkokappale	●
- Suojalaukku	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Kantama	0° ... 220°
Kulman mittaustarkkuus	± 0,1° (1,8 mm/m)
Pienin osoitettava yksikkö	0,1°
Käyttölämpötila	- 10 °C ... + 50 °C
Varastointilämpötila	- 20 °C ... + 70 °C
Paristot	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Akut	4 x 1,2 V HR06 (AA)

Tyypikilvessä oleva sarjanumero **3** mahdollistaa mittaustyökalun yksiselitteisen tunnistuksen.



**68** | Suomi**DWM 40 L/DWM 40 L Set**

Käyttöaika (alkalimangaani-paristot) n.	100 h
Poiskytkentä-automatiikka n.	5 min
Varren pituus	400 mm
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg
Mitat (pituus x leveys x korkeus)	432 x 35 x 61 mm

Tyypikilvessä oleva sarjanumero **3** mahdollistaa mittaustyökalun yksiselitteisen tunnistuksen.

Asennus

Paristojen asennus/vaihto (katso kuva B)

Mittaustyökalun voimanlähteenä suosittelemme käyttämään alkali-mangaani-paristoja tai akkukennoja.

Avaa paristokotelon kansi **6** työntämällä se nuolenkärjen suuntaan ja kääntämällä se auki. Aseta paristot tai akkukennot paikoilleen. Varmista oikea napaisuus paristokotelon sisällä olevan kuvan mukaisesti.

Mittaustyökalu käynnistyy automaattisesti, kun paristot tai akkukennot on asetettu paristokoteloon ja paristokotelon kansi **6** on suljettu. Kaikki näyttöelementit ilmestyvät n. 20 s:n ajaksi näytön tarkistusta varten, sitten osoitetaan kyseistä kulmaa.

Jos paristovaroitustunnus **b** ilmestyy näyttöön käytön aikana, voi vielä mitata n. 1 – 2 tuntia.

Kun paristovaroitustunnus **b** vilkkuu, täytyy paristot tai akkukennot vaihtaa. Mittaukset eivät enää ole mahdollisia.

Vaihda aina kaikki paristot tai akkukennot samanaikaisesti. Käytä yksinomaan saman valmistajan saman tehoisia paristoja tai akkukennoja.

► **Poista paristot tai akkukennot mittaustyökalusta, etlet käytä sitä pitkään aikaan.** Paristot ja akkukennot saattavat haettua tai purkautua itsestään pitkäaikaisessa varastoinnissa.

Varren jatkokappaleen asennus (katso kuva A)

Työnnä varren jatkokappale **4** (lisätarvike) edestäpäin käännettävään varteeseen **1** (taittosiivun kuvassa A). Ota tällöin huomioon varren jatkokappaleessa oleva nuoli. Työnnä varren jatkokappale tarvittavan pitkälle ulos mittalaitteen nivelen yli, mutta ei rajoittimen yli (katso suurin asento kuva A).





Käyttö

Käyttöönotto

- ▶ **Suojaa mittaustyökalu kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.**
- ▶ **Älä aseta mittaustyökalua alttiiksi äärimmäisille lämpötiloille tai lämpötilan vaihteluille.** Älä esim. jätä sitä pitkäksi aikaa autoon. Anna suurten lämpötilavaihtelujen jälkeen mittaustyökalun lämpötilan tasaantua, ennen kuin käytät sitä. Äärimmäiset lämpötilat tai lämpötilavaihtelut voivat vaikuttaa mittaustyökalun tarkkuuteen.
- ▶ **Vältä kovia iskuja tai mittaustyökalun pudottamista.** Mittaustyökalun vauriot voivat vaikuttaa mittaustarkkuuteen.
- ▶ **Pidä mittaustyökalun tukipinnat ja alitusreunat puhtaina. Suojaa mittaustyökalua iskuilta ja kolhuilta.** Likahiukkaset tai muodonmuutokset saattavat johtaa mitausvirheisiin.

Käynnistys ja pysäytys

Paina käynnistyskytkintä mittausslaitteen käynnistämiseksi tai pysäyttämiseksi **”ON/OFF” 8**.

Mittaustyökalu käynnistyy automaattisesti, kun paristot tai akkukennot on asetettu tai vaihdettu.

Jos n. 5 minuutin aikana ei paineta mitään mittaustyökalun painiketta, mittaustyökalu sammuttaa itsensä automaattisesti paristojen säästämiseksi.

Suuntaus vesivaakojen kanssa

Vesivaa'an **10** avulla voidaan mittaustyökalu suunnata vaakasuoraan ja vesivaa'alla **11** pystysuoraan.

Voit myös käyttää mittaustyökalua vesivaa'an tavoin vaakasuorien ja pystysuorien tasojen tarkistukseen. Aseta mittaustyökalu tarkistettavalle pinnalle.

Työskentelyohjeita

Kulman mittaus (katso kuva D)

Aseta kääntövarsi **1** ja perusvarsi **5** tasoihin mitattavien reunojen päälle tai vastaan. Näytön mitta-arvo **a** vastaa perus- ja kääntövarren välistä sisäkulmaa **w**.

Tämä mitta-arvo osoitetaan kummassakin näytössä **9**, kunnes muutat kääntövarren **1** ja perusvarren **5** välisen kulman.

Mitta-arvon pito (”HOLD”)

Voit lukita ajankohtaisen mitta-arvon painamalla painiketta **”HOLD” 7**.

Hold-tilassa näytössä näkyy **”HOLD” c**, mitta-arvo ja näyttö **c** vilkkuvat. Mitta-arvo py-



70 | Suomi

syy muuttumattomana (myös liikuteltaessa varsia toisiinsa nähden), kunnes painiketta **"HOLD" 7** painetaan uudelleen.

Kulman merkintä/siirto (katso kuva D)

Aseta mittaustyökalun käännettävä tai perusvarsi työkappaletta vasten. Aseta haluttu kulma toisen varren avulla ja siirrä kulma työkapaleeseen.

Tarkista, siirtäessäsi mitatun kulman työkapaleeseen, että käännettävä ja perusvarsi eivät siirry toisiinsa nähden ja että **"HOLD"**-tila ei ole kytketty.

Mittaus varren jatkokappaletta käyttäen (katso kuva G – J)

Varren jatkokappale **4** (lisatarvike) mahdollistaa kulmamittauksen, jos vastepinta on käännettävää vartta **1** lyhyempi.

Asenna varren jatkokappale **4** (katso "Varren jatkokappaleen asennus", sivu 68). Aseta perusvarsi **5** ja varren jatkokappale tasaan mitattavia reunoja vastaan tai niiden päälle.

Näytössä näkyy mittausarvona perus- ja käännettävän varren välinen kulma **w**. Haetun perusvarren ja varren jatkokappaleen välisen kulman **v** voit laskea seuraavalla tavalla:

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

Taittosivun kuvissa G ... J löydät esimerkkejä varren jatkokappaleen kanssa mitaamisesta.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

Pidä aina mittauslaitetta puhtaana, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.

Älä koskaan upota mittaustyökalua veteen tai muihin nesteisiin.

Pyyhi pois lika kostealla pehmeällä rievulla. Älä käytä puhdistusaineita tai liuottimia.

Jos mittaustyökalussa huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch-huollon tehtäväksi. Älä itse avaa mittaustyökalua.

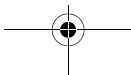
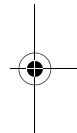
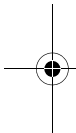
Ilmoita ehdottomasti kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy mittaustyökalun tyyppikilvestä.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:

www.bosch-pt.com

Boschin käyttöneuvontatiimi auttaa mielellään sinua tuotteitamme ja niiden lisätarvikkeita koskevilla kysymyksillä.





Ελληνικά | 71

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Puh.: 0800 98044
Faksi: 010 296 1838
www.bosch.fi

Hävitys

Toimita mittaustyökalut, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristöstävälliseen kierrätykseen.

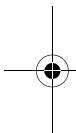
Älä heitä mittaustyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Vain EU-maita varten:

Eurooppalaisen direktiivin 2002/96/EY mukaan käytökelvottomat mittaustyökalut ja eurooppalaisen direktiivin 2006/66/EY mukaan vialliset tai loppuun

käytetyt akut/paristot täytyy kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöstävälliseen kierrätykseen.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

**Ελληνικά****Υποδείξεις ασφαλείας**

Πρέπει να διαβάσετε και να τηρείτε όλες τις οδηγίες. ΔΙΑΦΥΛΑΞΑΤΕ ΚΑΛΑ ΤΙΣ ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

- ▶ **Να δίνετε το εργαλείο μέτρησης για επισκευή οπωσδήποτε σε κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφαλούς λειτουργίας του εργαλείου μέτρησης.
- ▶ **Να μην εργάζεστε με το εργαλείο μέτρησης σε περιβάλλον στο οποίο υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, ή στο οποίο βρίσκονται εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες.** Στο εσωτερικό του εργαλείου μέτρησης μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός κι έτσι να αναφλεχθούν η σκόνη ή οι αναθυμιάσεις.

Περιγραφή του προϊόντος και της ισχύος του

Παρακαλούμε ξεδιπλώστε το διπλό εξώφύλλο με την απεικόνιση του εργαλείου μέτρησης κι αφήστε το ξεδιπλωμένο κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης των οδηγιών χειρισμού.



**72 | Ελληνικά****Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό**

Το εργαλείο μέτρησης προορίζεται για τη μέτρηση και μεταφορά γωνιών (κάθετων και οριζόντιων), π.χ. για κατασκευές εσωτερικών χώρων επί μέτρω, κατασκευές κλιμάκων ή εξωτερικών επενδύσεων.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων βασίζεται στην απεικόνιση του εργαλείου μέτρησης στη σελίδα γραφικών.

- 1 Πτυσσόμενο σκέλος
- 2 Ένδειξη ψηφιακής οθόνης
- 3 Αριθμός σειράς
- 4 Επιμήκυνση σκέλους*
- 5 Σκέλος βάσης
- 6 Καπάκι θήκης μπαταρίας
- 7 Πλήκτρο «**HOLD**»
- 8 Πλήκτρο «**ON/OFF**»
- 9 Οθόνη
- 10 Αεροστάθμη (αλφάδι) για οριζόντια ευθυγράμμιση
- 11 Αεροστάθμη (αλφάδι) για κάθετη ευθυγράμμιση
- 12 Ακμή οδήγησης
- 13 Τσάντα προστασίας*

* **Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία.**

Στοιχεία ένδειξης

- a Τιμή μέτρησης
- b Προειδοποίηση μπαταρίας
- c «**HOLD**» ένδειξη

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ψηφιακός μετρητής γωνιών	DWM 40 L
Αριθμός ευρετηρίου	0 601 096 603

Ψηφιακός μετρητής γωνιών	DWM 40 L Set
Αριθμός ευρετηρίου	0 601 096 663
Περιεχόμενο συσκευασίας	
- Επιμήκυνση σκέλους	●
- Προστατευτική τσάντα	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Περιοχή μέτρησης	0° ... 220°
Ακρίβεια μέτρησης Γωνία	± 0,1° (1,8 mm/m)
Ελάχιστη μονάδα ένδειξης	0,1°

Ο αριθμός σειράς **3** στην πινακίδα του κατασκευαστή χρησιμεύει για τη σαφή αναγνώριση του δικού σας εργαλείου μέτρησης.





Ελληνικά | 73

DWM 40 L/DWM 40 L Set

Θερμοκρασία λειτουργίας	- 10 °C... + 50 °C
Θερμοκρασία διαφύλαξης/αποθήκευσης	- 20 °C... + 70 °C
Μπαταρίες Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες	4x 1,5 V LR06 (AA) 4x 1,2 V HR06 (AA)
Διάρκεια λειτουργίας (με μπαταρίες αλκαλίου-μαγγανίου) περίπου	100 h
Αυτόματη απενεργοποίηση μετά από περίπου	5 min
Μήκος σκέλους	400 mm
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	1,1 kg
Διαστάσεις (Μήκος x Πλάτος x Ύψος)	432 x 35 x 61 mm

Ο αριθμός σειράς **3** στην πινακίδα του κατασκευαστή χρησιμεύει για τη σαφή αναγνώριση του δικού σας εργαλείου μέτρησης.

Συναρμολόγηση

Τοποθέτηση/αντικατάσταση – μπαταριών (βλέπε εικόνα B)

Για τη λειτουργία του εργαλείου μέτρησης προτείνεται η χρήση μπαταριών αλκαλίου-μαγγανίου ή επαναφορτιζόμενων μπαταριών.

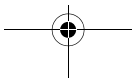
Για να ανοίξετε το καπάκι θήκης μπαταρίας **6** ωθήστε το όπως δείχνει η αιχμή του βέλους και ανασηκώστε το. Τοποθετήστε τις (επαναφορτιζόμενες) μπαταρίες με τη σωστή πολικότητα, όπως απεικονίζεται στη μέσα πλευρά του καπακιού της θήκης.

Μόλις τοποθετήσετε τις (επαναφορτιζόμενες) μπαταρίες και κλείσετε το καπάκι **6** της θήκης μπαταρίας το εργαλείο μέτρησης μπαίνει αυτόματα σε λειτουργία. Στην οθόνη πρέπει να εμφανιστούν όλα τα στοιχεία ένδειξης για 20 s περίπου! Ακολούθως εμφανίζεται η τρέχουσα γωνία.

Μόλις, κατά τη διάρκεια της λειτουργίας, εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη συναγερμού μπαταρίας **b** μπορείτε ακόμη να μετρήσετε 1 έως 2 ώρες.

Όταν η προειδοποίηση μπαταρίας **b** αναβοσβήνει δεν μπορείτε πλέον να μετρήσετε και πρέπει να αλλαχτούν οι (επαναφορτιζόμενες) μπαταρίες.

Να αλλάζετε όλες τις μπαταρίες ταυτόχρονα. Οι μπαταρίες πρέπει να είναι όλες από τον ίδιο κατασκευαστή και να έχουν την ίδια χωρητικότητα.





74 | Ελληνικά

- ▶ **Να βγάξετε τις μπαταρίες από το εργαλείο μέτρησης όταν δεν πρόκειται να το χρησιμοποιήσετε για αρκετό καιρό.** Σε περίπτωση μακρόχρονης αποθήκευσης οι μπαταρίες μπορεί να σκουριάσουν και να αυτοεκφορτιστούν.

Τοποθέτηση της επιμήκυνσης σκέλους (βλέπε εικόνα Α)

Περάστε την επιμήκυνση σκέλους **4** (ειδικό εξάρτημα) από εμπρός επάνω στο πτυσσόμενο σκέλος **1** (απεικονίζεται στην εικόνα Α του διπλωμένου εξώφυλλου). Δώστε προσοχή στο βέλος επάνω στην επιμήκυνση σκέλους. Ωθήστε την επιμήκυνση σκέλους όσο χρειάζεται επάνω στον αρμό του εργαλείου μέτρησης, χωρίς όμως να ξεπεράσει την ακμή οδήγησης (σχετικά με τη μέγιστη θέση βλέπε εικόνα Α).

Λειτουργία

Θέση σε λειτουργία

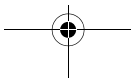
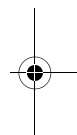
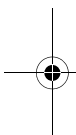
- ▶ **Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από υγρασία κι από άμεση ηλιακή ακτινοβολία.**
- ▶ **Να μην εκθέτετε το εργαλείο μέτρησης σε ακραίες θερμοκρασίες και/ή σε ισχυρές διακυμάνσεις θερμοκρασίας.** Για παράδειγμα, να μην το αφήνετε για πολλή ώρα στο αυτοκίνητο. Σε περιπτώσεις ισχυρών διακυμάνσεων της θερμοκρασίας πρέπει να περιμένετε να σταθεροποιηθεί πρώτα η θερμοκρασία του εργαλείου μέτρησης πριν το χρησιμοποιήσετε. Η ακρίβεια του εργαλείου μέτρησης μπορεί να αλλοιωθεί υπό ακραίες θερμοκρασίες ή/και ισχυρές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.
- ▶ **Να προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από χτυπήματα και πτώσεις.** Όταν το εργαλείο μέτρησης υποστεί ζημιά μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβειά του.
- ▶ **Να διατηρείτε πάντα καθαρές τις επιφάνειες επίθεσης και τις ακμές οδήγησης του εργαλείου μέτρησης. Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από χτυπήματα και προσκρούσεις.** Τυχόν ρυπαρά σωματίδια ή παραμορφώσεις μπορεί να οδηγήσουν σε εσφαλμένες μετρήσεις.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για να θέσετε το εργαλείο μέτρησης σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας πατήστε το πλήκτρο «ON/OFF» **8**.

Μόλις τοποθετήσετε ή αλλάξετε τις (επαναφορτιζόμενες) μπαταρίες το εργαλείο μέτρησης μπαίνει αυτόματα σε λειτουργία.

Το εργαλείο μέτρησης απενεργοποιείται αυτόματα όταν δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο και δε μετρηθεί καμιά γωνία για 5 min. Έτσι προστατεύονται οι μπαταρίες.





Ευθυγράμμιση με τις αεροστάθμες (τα αλφάδια)

Με την αεροστάθμη **10** μπορείτε να ευθυγραμμίσετε το εργαλείο μέτρησης οριζόντια και με την αεροστάθμη **11** κάθετα.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο μέτρησης και σαν αλφάδι, για τον έλεγχο οριζοντίων και καθέτων. Γι' αυτό ακουμπήστε το εργαλείο μέτρησης επάνω στην υπό έλεγχο επιφάνεια.

Υποδείξεις εργασίας

Μέτρηση γωνιών (βλέπε εικόνα D)

Ακουμπήστε ή, ανάλογα, επιθέστε το πτυσσόμενο σκέλος **1** και το σκέλος βάσης **5** επίπεδα επάνω στις υπό μέτρηση ακμές. Η τιμή **a** που θα μετρηθεί αντιστοιχεί στην εσωτερική γωνία **w** ανάμεσα στο σκέλος βάσης και το πτυσσόμενο σκέλος.

Η τιμή αυτή εμφανίζεται και στις δυο οθόνες **9** μέχρι να μεταβληθεί η γωνία ανάμεσα στο πτυσσόμενο σκέλος **1** και το σκέλος βάσης **5**.

Συγκράτηση της τιμής μέτρησης («HOLD»)

Μπορείτε να συγκρατήσετε στην οθόνη την ένδειξη της τιμής μέτρησης με πάτημα του πλήκτρου «HOLD» **7**.

Όταν είναι ενεργοποιημένος ο τρόπος λειτουργίας Hold στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη «HOLD» **c**, και αναβοσβήνουν η τιμή μέτρησης και η ένδειξη **c**. Η τιμή μέτρησης παραμένει αμετάβλητη (ακόμη κι όταν αλλάξει η θέση μεταξύ των σκελών), μέχρι να πατήσετε εκ νέου το πλήκτρο «HOLD» **7**.

Χάραξη/Μεταφορά γωνίας (βλέπε εικόνα D)

Ακουμπήστε το εργαλείο μέτρησης με το πτυσσόμενο σκέλος ή το σκέλος βάσης επάνω στο υπό κατεργασία τεμάχιο. Ρυθμίστε με το άλλο σκέλος την επιθυμητή γωνία και χαράξτε την επάνω στο υπό κατεργασία τεμάχιο.

Κατά την άμεση μεταφορά μιας μετρημένης γωνίας επάνω σε ένα υπό κατεργασία τεμάχιο πρέπει να φροντίζετε να μην αλλάξει η θέση μεταξύ του πτυσσόμενου σκέλους και του σκέλους βάσης καθώς επίσης και να μην είναι ενεργοποιημένος ο τρόπος λειτουργίας «HOLD».

Μέτρηση με επιμήκυνση σκέλους (βλέπε εικόνες G – J)

Η επιμήκυνση σκέλους **4** (ειδικό εξάρτημα) επιτρέπει τη μέτρηση γωνιών, όταν η επιφάνεια ακουμπίσματος είναι κοντύτερη από το πτυσσόμενο σκέλος **1**.

Τοποθετήστε την επιμήκυνση σκέλους **4** (βλέπε «Τοποθέτηση της επιμήκυνσης σκέλους», σελίδα 74). Επιθέστε, ή ανάλογα, ακουμπήστε το σκέλος βάσης **5** και την επιμήκυνση σκέλους επάνω στις υπό μέτρηση ακμές.





76 | Ελληνικά

Στην οθόνη εμφανίζεται σαν τιμή μέτρησης η γωνία **w** ανάμεσα στο σκέλος βάσης και το πτυσσόμενο σκέλος. Μπορείτε να υπολογίσετε την αναζητούμενη γωνία **v** ανάμεσα στο σκέλος βάσης και στην επιμήκυνση σκέλους ως εξής:

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

Στις εικόνες G έως J στο διπλωμένο εξώφυλλο θα βρείτε παραδείγματα μέτρησης με την επιμήκυνση σκέλους.

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

Διατηρείτε το εργαλείο μέτρησης πάντα καθαρό για να μπορείτε έτσι να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.

Μη βυθίσετε το εργαλείο μέτρησης σε νερό ή σε άλλα υγρά.

Καθαρίζετε τυχόν ρύπους και βρωμιές μ' ένα υγρό, μαλακό πανί. Μη χρησιμοποιείτε μέσα καθαρισμού ή διαλύτες.

Αν, παρ' όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου, το εργαλείο μέτρησης σταματήσει κάποτε να λειτουργεί, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch. Μην ανοίξετε ο ίδιος/η ίδια το εργαλείο μέτρησης.

Παρακαλούμε, όταν κάνετε διασαφητικές ερωτήσεις καθώς και κατά την παραγγελία ανταλλακτικών, να αναφέρετε πάντοτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που βρίσκεται στην πινακίδα κατασκευαστή του εργαλείου μέτρησης.

Service και παροχή συμβουλών χρήσης

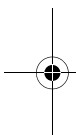
Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς για τα κατάλληλα ανταλλακτικά:

www.bosch-pt.com

Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαρίστως στις ερωτήσεις σας σχετικά με τα προϊόντα μας και τα ανταλλακτικά τους.

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.
Ερχείας 37
19400 Κορωπί – Αθήνα
Tel.: 210 5701270
Fax: 210 5701283
www.bosch.com
www.bosch-pt.gr
ABZ Service A.E.
Tel.: 210 5701380
Fax: 210 5701607





Απόσυρση

Τα εργαλεία μέτρησης, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μην ριζετε τα εργαλεία μέτρησης και τις μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Μόνο για χώρες της ΕΕ:



Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ τα άχρηστα εργαλεία μέτρησης, και σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2006/66/ΕΚ οι χαλασμένες ή αναλωμένες

μπαταρίες δεν είναι πλέον υποχρεωτικό να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

Türkçe

Güvenlik Talimatı



Bütün talimat hükümleri okunmalı ve bunlara uyulmalıdır. BU TALİMATI İYİ VE GÜVENLİ BİR YERDE SAKLAYIN.

- ▶ **Ölçme cihazını sadece kalifiye uzmanlara ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu yolla ölçme cihazının güvenliğini her zaman sağlıyorsunuz.
- ▶ **Bu ölçme cihazı ile yakınında yanıcı sıvılar, gazlar veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde çalışmayın.** Ölçme cihazı içinde toz veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar üretilir.

Ürün ve işlev tanımı

Lütfen ölçme cihazının bulunduğu kapağı açın ve kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu kapağı açık tutun.

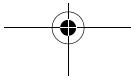
Usulüne uygun kullanım

Bu ölçme cihazı, örneğin iç dekorasyonlardaki özel işlemlerde, merdiven yapımında veya dış cephe kaplamalarında açılardan ölçülmesi ve aktarılması (yatay ve dikey) için tasarlanmıştır.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen cihaz elemanlarının numaraları ölçme cihazının şeklinin bulunduğu grafik sayfasında bulunmaktadır.

- 1 Katlanır kol
- 2 Display gözleme penceresi





78 | Türkçe

- 3 Seri numarası
- 4 Kol uzatması*
- 5 Temel kol
- 6 Batarya gözü kapağı
- 7 “HOLD” düğmesi
- 8 Açma/kapama şalteri “ON/OFF”
- 9 Display
- 10 Yatay doğrultma su terazisi
- 11 Dikey doğrultma su terazisi
- 12 Dayama kenarı
- 13 Koruyucu çanta*

* Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir.

Gösterge elemanları

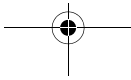
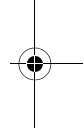
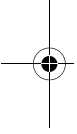
- a Ölçme değeri
- b Batarya uyarısı
- c “HOLD”-göstergesi

Teknik veriler

Dijital açıölçer	DWM 40 L
Ürün kodu	0 601 096 603

Dijital açıölçer	DWM 40 L Set
Ürün kodu	0 601 096 663
Teslimat kapsamı	
- Kol uzatması	●
- Koruyucu çanta	●

DWM 40 L/DWM 40 L Set	
Ölçme alanı	0° ... 220°
Açı ölçme hassaslığı	± 0,1° (1,8 mm/m)
En küçük gösterge birimi	0,1°
İşletme sıcaklığı	- 10 °C... + 50 °C
Saklama sıcaklığı	- 20 °C... + 70 °C
Bataryalar	4 x 1,5 V LR06 (AA)
Aküler	4 x 1,2 V HR06 (AA)
İşletme süresi (alkali mangan bataryalar) yaklaşık	100 h
Kapama otomatığı yaklaşık	5 dak
Kol uzunluğu	400 mm
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	1,1 kg
Ölçüleri (uzunluk x genişlik x yükseklik)	432 x 35 x 61 mm
Ölçme cihazınızın tam olarak belirlenmesi tip etiketi üzerindeki seri numarası 3 ile olur.	





Montaj

Bataryaların takılması/değiştirilmesi (Bakınız: Şekil B)

Bu ölçme cihazının alkali mangan bataryalarla kullanılması tavsiye edilir.

Batarya gözü kapağını **6** açmak için kapağı ok ucu yönünde itin ve kapağı kaldırın. Yeni bataryaları veya aküleri yerleştirin. Bu işlem esnasında batarya gözünün iç tarafındaki şekle bakarak doğru kutuplama yapın.

Bataryalar veya aküler yerletirildikten ve batarya gözü kapağı **6** kapatıldıktan sonra ölçme cihazı otomatik olarak açılır. Ekran kontrolü için bütün göstergeler yaklaşık 20 saniye gözüktür. Daha sonra güncel açış gözüktür.

İşletme esnasında batarya uyarısı Display'de ilk kez **b** görüldükten sonra, daha 1 saat süreyle ölçme yapılabilir.

Batarya uyarısı **b** yanıp sönmeye başladığında bataryalar veya aküler değiştirilmelidir. Artık ölçme yapılamaz.

Bütün bataryaları veya aküleri aynı anda değiştirin. Daima aynı üreticinin aynı kapasitedeki bataryalarını veya akülerini kullanın.

► **Ölçme cihazını uzun süre kullanmayacaksanız bataryaları veya aküleri çıkarın.** Uzun süre kullanım dışı kaldıklarında bataryalar veya aküler korozyona uğrar ve kendiliklerinden boşalırlar.

Kol uzatmasının takılması (Bakınız: Şekil A)

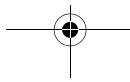
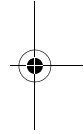
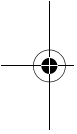
Kol uzatmasını **4** (aksesuar) ön taraftan katlanır kola **1** itin (kapak sayfasındaki Şekil A'da gösterilmektedir). Bu sırada kol uzatması üzerindeki oka dikkat edin. Kol uzatmasını sadece gerektiği kadar ölçme cihazının mafsalına itin, fakat dayamağı geçmeyin (maksimum pozisyon için Şekil A'ya bakın).

İşletme

Çalıştırma

► **Ölçme cihazınızı nemden/ıslaklıktan ve doğrudan güneş ışınından koruyun.**

► **Ölçme cihazını aşırı sıcaklıklara ve büyük sıcaklık değişikliklerine maruz bırakmayın.** Örneğin cihazı uzun süre otomobil içinde bırakmayın. Büyük sıcaklık değişikliklerinde ölçme cihazını çalıştırmadan önce bir süre sıcaklık dengelenmesini bekleyin. Aşırı sıcaklıklarda veya büyük sıcaklık değişikliklerinde ölçme cihazının hassaslığı kaybolabilir.





80 | Türkçe

- ▶ **Ölçme cihazının şiddetli çarpma ve düşmelere maruz kalmamasına dikkat edin.** Ölçme cihazı hasar görecektir olursa ölçme hassaslığı olumsuz yönde etkilenir.
- ▶ **Ölçme cihazının dayama yüzeylerini ve dayama kenarlarını temiz tutun. Ölçme cihazını çarpma ve darbelerle karşı koruyun.** Kir parçacıkları veya deformasyonlar hatalı ölçüme neden olabilir.

Açma/kapama

Ölçme cihazınızı açmak veya kapamak için açma/kapama şalterine basın **“ON/OFF” 8**.

Bataryalar veya aküler yerleştirildikten veya değiştirildikten sonra ölçme cihazı otomatik olarak açılır.

Yaklaşık 5 dakika boyunca ölçme cihazında bir tuşa basılmazsa veya herhangi bir açı ölçümü yapılmazsa, ölçme cihazı bataryaları korumak üzere otomatik olarak kapanır.

Su terazileri ile doğrultma

Su terazisi **10** ile ölçme cihazını yatay olarak ve su terazisi **11** ile de dikey olarak doğrultabilirsiniz.

Yataylık veya dikeylikleri kontrol etmek için bu ölçme cihazını su terazisi olarak da kullanabilirsiniz. Bunu yapmak için ölçme cihazını kontrol edilecek yüzeye yerleştirin.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Açıların ölçülmesi (Bakınız: Şekil D)

Katlanır kolu **1** ve temel kolu **5** ölçülecek kenara dayayın veya yerleştirin. Gösterilen ölçme değeri **a** temel ve katlanır kollar arasındaki iç açıya **w** eşittir.

Bu ölçme değeri Display'de **9** siz katlanır kol **1** ile temel kol **5** arasındaki açıyı değiştirinceye kadar gösterilir.

Ölçme değerini sabitleme (“HOLD”)

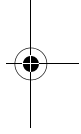
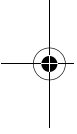
Güncel ölçme değerini **“HOLD” 7** tuşuna basarak Display'de sabitleyebilirsiniz.

Hold modu aktif durumda iken **“HOLD” c** göstergesi, ölçme değeri ve Hold göstergesi **c** yanıp söner. Ölçme değeri (kolları birbirine doğru hareketinde de) **“HOLD” 7** tuşuna yeniden basılıncaya kadar değişmeden kalır.

Açıların işaretlenmesi/aktarılması (Bakınız: Şekil D)

Ölçme cihazının katlanır kolu ile temel kolunu iş parçası üzerine yerleştirin. Diğer kolla istediğiniz açıyı ayarlayın ve açıyı iş parçasına aktarın.

Ölçülen bir açıyı iş parçası üzerine direkt olarak aktarırken katlanır kol ile temel kolun birbirine doğru hareket etmemesine ve **“HOLD”**-modunun açık olmamasına dikkat edin.



**Türkçe | 81****Mafsal uzatması ile ölçme
(Bakınız: Şekiller G – J)**

Mafsal uzatması **4** (aksesuar) dayama yüzeyinin katlanır koldan **1** daha kısa durumda olduğu açılar ölçülmesine olanak sağlar.

Kol uzatmasını (mafsal uzatmasını) **4** yerleştirin (Bakınız: “Kol uzatmasının takılması”, sayfa 79). Temel kolu **5** ve kol uzatmasını ölçüm yapılacak kenara dayayın.

Display’de temel kol ile katlanır kol arasındaki iç açı **w** gösterilir. Temel kol ile mafsal uzatması arasındaki aranan açığı **v** şu şekilde hesaplayabilirsiniz:

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

Kapak sayfasındaki G – J şekillerinde mafsal uzatması ile yapılan ölçme işlemlerinin örneklerini görebilirsiniz.

Bakım ve servis**Bakım ve temizlik**

Daima temiz ve iyi çalışabilmek için ölçme cihazını temiz tutun.

Ölçme cihazını hiçbir zaman suya veya başka sıvılara daldırmayın.

Kirleri ve pislikleri nemli, temiz bir bezle silin. Deterjan veya çözücü madde kullanmayın.

Dikkatli üretim ve test yöntemlerine rağmen ölçme cihazı arıza yapacak olursa, onarım Bosch Elektrikli El Aletleri için yetkili bir serviste yaptırılmalıdır. Ölçme cihazını kendiniz açmayın.

Bütün sorularınız ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka cihazınızın tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtin.

Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı

Müşteri hizmeti ürününüzün onarım, bakım ve yedek parçalarına ilişkin sorularınızı yanıtladır. Demonte görünüşler ve yedek parçalara ilişkin ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki Web sayfasında bulabilirsiniz:

www.bosch-pt.com

Bosch uygulama danışmanlığı ekibi ürünlerimize ve ilgili aksesuara ilişkin sorularınızda size memnuniyetle yardımcı olur.

Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.Ş.

Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22

Polaris Plaza

80670 Maslak/Istanbul

Bosch Uzman Ekibi +90 (0212) 367 18 88

Işıklar LTD.ŞTİ.

Kızılay Cad. No: 16/C Seyhan

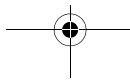
Adana

Tel.: 0322 3599710

Tel.: 0322 3591379

Bosch Power Tools

1 609 92A 030 | (8.1.13)



**82 | Türkçe**

İdeal Elektronik Bobinaj
Yeni San. Sit. Cami arkası No: 67
Aksaray
Tel.: 0382 2151939
Tel.: 0382 2151246

Bulsan Elektrik
İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı
No: 48/29 İskitler
Ankara
Tel.: 0312 3415142
Tel.: 0312 3410203

Faz Makine Bobinaj
Sanayi Sit. 663 Sok. No: 18
Antalya
Tel.: 0242 3465876
Tel.: 0242 3462885

Örsel Bobinaj
1. San. Sit. 161. Sok. No: 21
Denizli
Tel.: 0258 2620666

Bulut Elektrik
İstasyon Cad. No: 52/B Devlet Tiyatrosu Karşısı
Elazığ
Tel.: 0424 2183559

Körfez Elektrik
Sanayi Çarşısı 770 Sok. No: 71
Erzincan
Tel.: 0446 2230959

Ege Elektrik
İnönü Bulvarı No: 135 Muğla Makasarası Fet-
hiye
Fethiye
Tel.: 0252 6145701

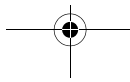
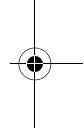
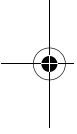
Değer İş Bobinaj
İsmetpaşa Mah. İlk Belediye Başkan Cad. 5/C
Şahinbey
Gaziantep
Tel.: 0342 2316432

Çözüm Bobinaj
İsmetpaşa Mah. Eski Şahinbey Belediyesi altı
Cad. No: 3/C
Gaziantep
Tel.: 0342 2319500

Onarım Bobinaj
Raifpaşa Cad. No: 67 İskenderun
Hatay
Tel.: 0326 6137546

Günşah Otomotiv
Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210 Beylikdüzü
İstanbul
Tel.: 0212 8720066

Aygem
10021 Sok. No: 11 AOSB Çiğli
İzmir
Tel.: 0232 3768074





日本語 | 83



Sezmen Bobinaj
Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B Yenışehir
İzmir
Tel.: 0232 4571465

Ankaralı Elektrik
Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43
Kayseri
Tel.: 0352 3364216

Asal Bobinaj
Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24
Samsun
Tel.: 0362 2289090

Üstündağ Elektrikli Aletler
Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9
Tekirdağ
Tel.: 0282 6512884

Tasfiye

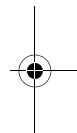
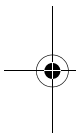
Tarama cihazı, aksesuar ve ambalaj malzemesi yeniden kazanım merkezine yollanmalıdır. Ölçme cihazını ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB üyesi ülkeler için:

2002/96/AT yönetmeliği uyarınca kullanım ömrünü tamamlamış ölçme cihazları ve 2006/66/AT yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış

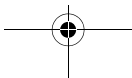
aküler/bataryalar ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu tasfiye için geri kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

**日本語****安全上のご注意**

全ての指示をよく読み、注意を払ってください。この取扱説明書は大切に保管してください。

- ▶ **修理は、必ず認定サービスセンターにお申し付けください。また、必ずボッシュ純正部品を使用してください。**これによりメジャーリングツールの安全性維持が確実におこなわれます。
- ▶ **爆発の危険性のある環境（可燃性液体、ガスおよび粉塵のある場所）ではメジャーリングツールを使用しないでください。**メジャーリングツールから火花が発生し、粉塵や蒸気に引火する恐れがあります。





製品および性能について

わからないことが起きたときは、必ず読み返してください。

用途

このメジャーリングツールは水平・垂直等の角度測定がおこなえます（内装工事、階段工事、外装工事等の作業に適しています）。

構成図の内容

以下の番号はイラストページのメジャーリングツール構成図に一致しています。

- 1 折りたたみ式アーム
- 2 ディスプレイ窓
- 3 シリアルナンバー
- 4 延長アーム*
- 5 ベースアーム
- 6 電池収納カバー
- 7 「**HOLD**」ボタン
- 8 電源スイッチ「**ON/OFF**」ボタン
- 9 ディスプレイ
- 10 水平用気泡管
- 11 垂直用気泡管
- 12 基準エッジ
- 13 保護ケース*

* イラストもしくは記述されたアクセサリーの全てが標準付属品に入っているとは限りません。

ディスプレイ

- a 測定値
- b バッテリー警告
- c 「**HOLD**」表示

仕様

デジタル角度計	DWM 40 L
製品番号	0 601 096 603

デジタル角度計	DWM 40 L Set
製品番号	0 601 096 663
標準付属品	
- 延長アーム	●
- 保護ケース	●



日本語 | 85

DWM 40 L/DWM 40 L Set

測定範囲	0°...220°
測定精度 角度	±0.1° (1.8 mm/m)
最小測定単位	0.1°
使用温度範囲	-10 °C...+50 °C
保管温度範囲	-20 °C...+70 °C
乾電池	4 x 1.5 V LR06 (AA)
バッテリー	4 x 1.2 V HR06 (AA)
連続使用時間 (アルカリマンガン 乾電池) 約	100 時間
自動電源オフ 約	5 分
アーム長	400 mm
重量 (EPTA-Proce- dure 01/2003 準拠)	1.1 kg
寸法 (長さ × 幅 × 高さ)	432 x 35 x 61 mm

お客様のメジャーリングツールのシリアルナンバー 3 は銘板に記載されています。

取り付け

電池の取り付け・交換

(図 B 参照)

メジャーリングツールをご使用になる際には、アルカリマンガン乾電池またはバッテリーのご使用をお奨めします。

電池収納部 **6** を矢印の方向にずらし、電池収納カバー を上に開いてください。電池またはバッテリーを装着してください。この際、電池収納部内の表示に従い、電池の向きに注意してください。

電池またはバッテリーを装着し、電池収納カバー **6** を閉じると、メジャーリングツールのスイッチが自動的に入ります。ディスプレイ確認のため、約 20 秒間全ての表示エレメントが表示されます。その後、最新の角度が表示されます。

使用中、ディスプレイ上に電池交換サイン **b** が点灯してから約 1 ~ 2 時間は測定を継続することができます。

電池交換サイン **b** が点滅したら、電池またはバッテリーを交換してください。電池を交換するまで、測定をおこなうことはできません。

電池交換の際には、常に新しい乾電池またはバッテリー電池をセットで同時



86 | 日本語



に交換してください。この際、メーカーおよび容量の異なるバッテリー電池または乾電池を同時に使用しないでください。

- ▶ **長期間にわたってメジャーリングツールをご使用にならない場合には、ツールから乾電池またはバッテリー電池を取り出しておいてください。**乾電池またはバッテリー電池を長期間保管すると、腐食または放電することがあります。

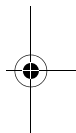
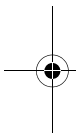
延長アームの装着 (図 A 参照)

延長アーム 4 (アクセサリ) の前方を折りたたみ式アーム 1 上に装着してください (折り返しページの図 A 参照)。この際、延長アーム上の矢印に注意してください。必要に応じて延長アームをメジャーリングツールの連結部方向へずらしてください。この際、ストッパー方向へは突出しないように注意してください (図 A で限界位置を参照してください)。

操作

使用方法説明

- ▶ **メジャーリングツールを水分や直射日光から保護してください。**
- ▶ **極度に温度の高いまたは低い環境下、または極度に温度変化のある場所でメジャーリングツールを使用しないでください。**車の中などに長時間放置しないでください。周囲温度が急激に変化した場合、メジャーリングツールを周囲温度に順応させてからスイッチを入れてください。極度に高いまたは低い温度、または極度な温度変化はメジャーリングの精度を低下させることがあります。
- ▶ **メジャーリングツールに強度な衝撃を与えたり、落下させたりしないでください。**メジャーリングツールが破損すると、精度が悪化する恐れがあります。
- ▶ **メジャーリングツールの接触部および基準エッジをきれいに保ってください。**メジャーリングツールを衝撃から保護してください。汚れや変形により測定不良が生じることがあります。





スイッチ on/off

メジャーリングツールのスイッチを入れたり、切ったりする場合には電源スイッチ「ON/OFF」8を押してください。

電池またはバッテリーの装着・交換後には、メジャーリングツールのスイッチが自動的に入ります。

約 5 分間にわたってメジャーリングツール上で何のボタン操作もおこなわれなかった場合、さらに角度測定がおこなわれなかった場合、メジャーリングツールの電源は自動的に切れ、これにより電池の消耗を防ぎます。

気泡管による位置調整

気泡管 10 によって、メジャーリングツールを水平に位置調整できるとともに、気泡管 11 で垂直に位置調整できます。

水平状態や垂直状態のチェックにメジャーリングツールを使用することもできます。この場合、メジャーリングツールを確認したい表面上に置いてください。

操作上の留意点

角度の測定 (図 D 参照)

折りたたみ式アーム 1 およびベースアーム 5 を測定角へ平らにあてがうか置いてください。表示中の測定値 a はベースアームと折りたたみ式アーム間の内角 w に相当します。

この測定値は両方のディスプレイ 9 上に、折りたたみ式アーム 1 とベースアーム 5 の間の角度が変わるまで表示されます。

測定値の保持 (「HOLD」)

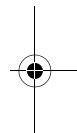
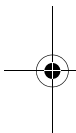
「HOLD」ボタン 7 を押すことにより、測定中の値をディスプレイ上で保持することができます。

ホールドモードを起動すると、ディスプレイ上に「HOLD」c が表示され、測定値および c 表示が点滅します。

「HOLD」ボタン 7 を再度押すまで、(アームを閉じた場合にも) この測定値は保持されます。

角度のけがき (図 D 参照)

メジャーリングツールの折りたたみ式アームまたはベースアームを工作物上に置いてください。もう一方のアーム





88 | 日本語



を任意の角度に調整し、工作物上に角度をけがきしてください。

すでに測定した角度を工作物上に直接けがきする際には、折りたたみ式アームとベースアームを閉じないようにし、「**HOLD**」モードが起動していないことを確認してください。

延長アームを使用した測定作業 (図 G-J 参照)

延長アーム 4 (アクセサリ) を使用することにより、折りたたみ式アーム 1 より接触面が短い場合にも角度測定が容易におこなえるようになります。

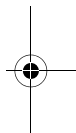
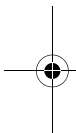
延長アーム 4 を置いてください (「延長アームの装着」、86 ページ参照)

ベースアーム 5 と延長アームを測定角へ平らにあてがうか置いてください。

ディスプレイ上にベースアームと折りたたみ式アーム間の測定角度 w が表示されます。ベースアームと延長アーム間の角度 v は以下の方法で求められます。

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

折り返しページの図 G ~ J では延長アームを使用した測定作業例を紹介しています。



保守とサービス

保守と清掃

効率のよい安定した作業がおこなえるよう、メジャーリングツールはきれいな状態を保ってください。

メジャーリングツールを水中やその他の液体中に入れしないでください。

汚れは湿ったやわらかい布で拭き取ってください。洗剤や溶剤のご使用はお避けください。

製品およびテストには細心の注意を払っていますが、メジャーリングツールが万一故障した場合には、お買い求めの販売店またはポッシュ電動工具サービスセンターに修理をご相談ください。メジャーリングツールをご自分で分解しないでください。

お問い合わせや部品のご注文の際には、必ずメジャーリングツールの銘板上に記載された 10 桁の製品番号を記入してください。





アフターサービスおよびカスタマーサポート

製品の修理やメンテナンスおよび交換パーツに関するお問い合わせはボッシュ電動工具サービスセンターで承っております。

製品やパーツのご購入、使用方法、調整方法に関するご相談はボッシュ・コールセンターフリーダイヤルへお問い合わせください。

日本

ボッシュ株式会社 電動工具事業部

ホームページ：

<http://www.bosch.co.jp>

〒150-8360 東京都渋谷区渋谷 3-6-7

コールセンターフリーダイヤル

0120-345-762

(土・日・祝日を除く、

午前 9:00 ~ 午後 6:00)

処分

メジャーリングツール、アクセサリおよび梱包資材は、環境にやさしい資源リサイクルのために分別しましょう。

メジャーリングツールおよびバッテリー / 電池を家庭用ゴミとして捨てないでください。

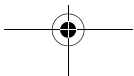
EU 諸国のみ：



欧州指令 2002/96/EC に従い、使用済みのメジャーリングツールは環境に準じたりサイクル用として分別回収しなければなりません。

また、欧州指令 2006/66/EC に従い、故障したまたは使用済みのバッテリー / 電池は環境に準じたりサイクル用として分別回収しなければなりません。

表記の内容を予告なく変更することがあります。





中文

安全规章



阅读和注意所有的指示。
妥善保存本指示。

- ▶ **本仪器只能交给合格的专业人员修理，而且只能使用原厂的备件。** 如此才能够确保仪器的安全性能。
- ▶ **不要在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境下操作测量仪器。** 测量仪器内可能产生火花并点燃粉尘和气体。

产品和功率描述

请翻开标示了仪器图解的折叠页，阅读本说明书时必须翻开折叠页参考。

按照规定使用机器

本测量仪器适用于测量和转载角度（水平和垂直）。适用领域包含室内装潢、造楼梯和屋外装修等。

插图上的机件

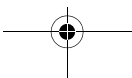
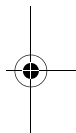
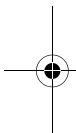
机件的编号和仪器详解图上的编号一致。

- 1 折叠臂
- 2 显示屏的窗口
- 3 序列号码
- 4 加长件*
- 5 主臂
- 6 电池盒盖
- 7 "HOLD" 按键
- 8 起停开关 "ON/OFF"
- 9 显示屏
- 10 水平测量的水准器
- 11 垂直测量的水准器
- 12 定位边
- 13 保护套*

***图表或说明上提到的附件，并非包含在供货范围中。**

显示图

- a 测量值
- b 电池电量警告标志
- c "HOLD" 显示图





技术数据

数字式角度测量仪 DWM 40 L

物品代码 0 601 096 603

数字式角度测量仪 DWM 40 L Set

物品代码 0 601 096 663

供货范围

- 加长件 ●

- 保护套 ●

DWM 40 L/DWM 40 L Set

测量范围 0° ... 220°

角度的测量精度 ±0,1° (1,8 毫米 / 米)

最小显示单位 0,1°

工作温度范围 -10 °C... +50 °C

储藏温度范围 -20 °C... +70 °C

电池 4x1,5 伏特 LR06 (AA)

充电电池 4x1,2 伏特 HR06 (AA)

使用时间 (碱性
锰电池) 约

100 小时

约几分钟后自动切

断电源

5 分

臂长

400 毫米

重量符合 EPTA-

Procedure 01/2003

1,1 公斤

尺寸

(长 x 宽 x 高)

432 x 35 x 61 毫米

仪器铭牌上的序列号码 (仪器详解上标示着 ³ 的位置) 便是仪器的识别码。

安装

安装 / 更换电池 (参考插图 B)

操作仪器时最好使用碱性锰电池或充电电池。

朝着箭头的方向推移电池盒盖 **6** 并向上掀开盒盖。安装好电池或蓄电池。根据电池盒内的图案安装电池, 请注意正确的极性位置。

安装好电池或蓄电池并且关闭了电池盒盖 **6** 之后, 测量仪便会自动开机。此时仪器会先测试显示屏, 所有显示屏上的显示图都会亮起, 约 20 秒后仪器会显示目前的角度。

操作仪器时如果显示屏上的电池电量警告标志 **b** 首度亮起, 表示还可以进行 1 至 2 小时的测量工作。





92 | 中文

如果电池电量警告标志 **b** 开始闪烁，便须要更换电池或蓄电池。此时已经无法继续使用仪器测量。

务必同时更换所有的电池或充电电池。请使用同一制造厂商，容量相同的电池或充电电池。

- ▶ **如果长期不使用测量仪，必须从测量仪器中取出电池或充电电池。** 经过长期搁置，电池会腐蚀或自行放电。

安装加长件（参考插图 A）

把加长件 4（附件）从前端推入折叠臂 1 中（参考折叠页上的插图 A）。安装时必须注意加长件上的箭头方向。向前推移加长件，尽可能让加长件突出于活节之外，但是加长件不可以超越挡块（加长件的末端位置请参考插图 A）。

正式操作

正式操作仪器

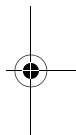
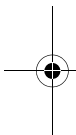
- ▶ **不可以让湿气渗入仪器中，也不可以让阳光直接照射在仪器上。**
- ▶ **仪器不可以曝露在极端的气候下，也不可以把仪器放在温差相当大的环境中。** 仪器不可以长期放置在汽车中。如果仪器先后曝露在温差相当大的环境中，必须先等待仪器温度恢复正常后再使用仪器。如果仪器曝露在极端的气候下或温差相当大的环境中，会影响仪器的测量准确度。
- ▶ **避免让测量仪器遭受剧烈的冲击或让仪器翻落。** 测量仪器如果受损了，可能会影响它的精度。
- ▶ **仪器的放置地点和定位边都必须保持清洁。保护测量仪免受冲撞，敲击 沾满污垢或已经变形的测量仪，无法正确测量角度。**

开动 / 关闭

按下起停开关 "ON/OFF" 8 可以开动或关闭测量仪。

安装或更换电池或蓄电池之后，测量仪器会自动开机。

如果未按下测量仪器上的任何按钮，而且未进行任何的角度测量工作，大概在 5 分钟后测量仪器会自动关闭以保护电池。





使用水准仪找平

使用水准仪 **10** 可以协助测量仪器在水平方向找平。使用水准仪 **11** 可以在垂直方向找平。

本仪器也可以充当水平器，它能够检查水平或垂直位置。检查时要把测量仪器放在待检查物体的表面。

有关操作方式的指点

角度测量（参考插图 D）

平放折叠臂 **1** 和主臂 **5** 或者把它们靠在测量边缘上。此时显示屏上出现的测量值 **a** 即为主臂和折叠臂之间的内角 **w**。

测量值会出现在两个显示屏 **9** 上。如果折叠臂 **1** 和主臂 **5** 之间的角度未改变，测量值会持续地出现在显示屏上。

保留测量值 ("HOLD")

按下 "HOLD" 键 **7** 可以把目前的测量值保留在显示屏上。

当仪器进入 Hold- 模式后，显示屏上会出现 "HOLD" 显示图 **c**，而且测量值和显示图 **c** 会一起闪烁。此时测量值会保留在显示屏上（即使移动测量臂，测量值也不会改变），至您再度按下 "HOLD" 键 **7** 为止。

记录角度 / 转载角度（参考插图 D）

把测量仪的折叠臂或主臂放置在工件上，将另一测量臂调整在须要的角度上，最后再把测量好的角度画在工件上。

把已经测量好的角度转载到工件上时，不可以移动折叠臂和主臂，并且不可以把仪器转换为 "HOLD" 模式。

安装加长件测量（参考插图 G - J）

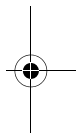
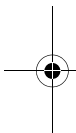
如果仪器的放置面长度比折叠臂 **1** 短时，则必须在仪器上安装加长件 **4**（附件）以方便测量。

安装好加长件 **4**（参考 "安装加长件"，页数 92）。把主臂 **5** 和加长件平放或者靠在测量边缘上。

此时显示屏上出现的测量值，即为主臂和折叠臂之间的角度 **w**。您可以参考以下的运算方法，算出主臂和加长件之间的角度 **v**：

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

折叠页上的插图 G 到 J，提供了使用加长件测量时的一些实际例子。





维修和服务

维修和清洁

仪器必须随时保持清洁，如此才能够有效且安全的操作仪器。

不可以把仪器放入水或其它的液体中。

使用潮湿，柔软的布擦除仪器上的污垢。不可以使用洗涤剂或溶剂清洁仪器。

虽然本公司生产的仪器在出厂之前都经过严格的品质检验，如果仍然发生故障，请将仪器交给博世电动工具公司授权的客户服务处修理。不可以擅自打开测量仪器。

查询和订购备件时，务必提供仪器铭牌上标示的 10 位数物品代码。

顾客服务处和顾客咨询中心

本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理，维护和备件的问题。以下的网页中有爆炸图和备件的资料：

www.bosch-pt.com

博世顾客咨询团队非常乐意为您解答有关本公司产品及附件的问题。

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

中国大陆

博世电动工具（中国）有限公司

中国 浙江省 杭州市

滨江区滨康路 567 号

邮政编码：310052

免费服务热线：4008268484

传真：(0571) 87774502

电邮：contact.ptcn@cn.bosch.com

www.bosch-pt.com.cn

罗伯特·博世有限公司

香港北角英皇道 625 号 21 楼

客户服务热线：+852 2101 0235

传真：+852 2590 9762

电邮：info@hk.bosch.com

网站：www.bosch-pt.com.hk

制造商地址：

罗伯特博世有限公司

营业范围电动工具

邮箱号码 100156

70745 Leinfelden-Echterdingen

(莱菲登 - 艾希德登)

Deutschland (德国)





处理废弃物

必须以符合环保要求的方式回收再利用损坏的仪器，附件和包装材料。

不可以把损坏的探测仪和蓄电池 / 电池丢弃在一般的家庭垃圾中！

只针对欧盟国家：



根据欧洲的法规

2002/96/EG，必须把不再使用的测量仪器，

根据欧洲的法规

2006 /66 / EG，必须把损耗的蓄电池 / 电池，分开收集 并且以符合环保要求的方式回收再利用。

保留修改权。

